Lima, 27 de noviembre de 2025

RESOLUCIÓN DIRECTORAL Nº 01673-2025-OEFA/DFAI

EXPEDIENTE Nº	:	1117-2023-OEFA/DFAI/PAS
ADMINISTRADO	:	ARUNTANI S.A.C.[1]
UNIDAD FISCALIZABLE	:	SANTA ROSA
UBICACIÓN	:	DISTRITO DE CARUMAS, PROVINCIA DE MARISCAL NIETO Y DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA
SECTOR	:	MINERÍA
MATERIA	:	RESPONSABILIDAD ADMINISTRATIVA SIN MEDIDA CORRECTIVA ARCHIVO MULTA

VISTO: El Informe Final de Instrucción N° 00625-2025-OEFA/DFAI/SFEM del 19 de setiembre de 2025; y, demás actuados en el Expediente N° 1117-2023-OEFA/DFAI/PAS; y,

I. ANTECEDENTES

1. Del 25 de junio al 1 de julio de 2021, la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas (**DSEM**) del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (**OEFA**) realizó una acción de supervisión *in situ* de tipo regular (en adelante, **Supervisión Regular 2021**) a la unidad fiscalizable "Santa Rosa" en adelante, **U.F. Santa Rosa**) de titularidad de Aruntani S.A.C. (en adelante, **el administrado**). Los hechos detectados se encuentran recogidos en el Acta de Supervisión suscrita el 25 de junio de 2021 (en adelante, **Acta de Supervisión**).

2. Mediante el Informe de Supervisión N° 00236-2022-OEFA/DSEM-CMIN[2] (en adelante**, Informe de Supervisión**), analizó los hallazgos detectados durante la Supervisión Regular 2021, concluyendo que el administrado habría incurrido en supuestas infracciones a la normativa ambiental.

3. Mediante la Resolución Subdirectoral N° 00291-2025-OEFA/DFAI-SFEM del 4 de abril de 2025, notificada en la misma fecha[3] (en adelante, **Resolución Subdirectoral 1**), la Subdirección de Fiscalización en Energía y Minas (en adelante, **SFEM**) de la Dirección de Fiscalización y Aplicación de Incentivos (en adelante, **DFAI**) inició el presente procedimiento administrativo sancionador (en adelante, **PAS**) contra el administrado, imputándole a título de cargo los hechos indicados en la Tabla N° 1 de la referida Resolución Subdirectoral.

---

[1] Empresa con Registro Único de Contribuyente N° 20466327612.

[2] Mediante Memorando N° 00983-2021-OEFA/DSEM, la DSEM solicitó a la Dirección de Evaluación Ambiental del OEFA (en adelante, **DEAM**) apoyo para realizar el levantamiento topográfico de los componentes de la U.F. Santa Rosa mediante la fotogrametría e inspección con drones a alta precisión. Al respecto, mediante Memorando N° 0511-2021-OEFA/DEAM, la DEAM remitió a la DSEM el Informe N° 00160-2021-OEFA/DEAM-STEC "*Estudio fotogramétrico mediante un sistema de aeronave pilotada de forma remota – RPAS, en la Unidad Fiscalizable Unidad Minera Santa Rosa, administrada por la Empresa Minera Aruntani S.A.C.*"

Posteriormente, mediante Memorando N°2402-2021-OEFA/DSEM, la DSEM solicitó a la DEAM información complementaria al Informe N° 00160-2021-OEFA/DEAM-STEC. Al respecto, mediante Memorando N° 628-2021-OEFA/DEAM, la DEAM remitió a la DSEM la información complementaria al Informe N° 00160-2021-OEFA/DEAM-STEC. Cabe señalar que, mediante Carta N° 714-2022-OEFA/DSEM-CMIN, debidamente notificada al administrado el 26 de mayo de 2022, la DSEM remitió al administrado el Informe N° 00160-2021-OEFA/DEAM-STEC y anexos, además de la Ficha FR-003-2021-ITEGI correspondiente al estudio fotogramétrico mediante un sistema de aeronave pilotada de forma remota – RPAS realizado en la U.F. Santa Rosa.

[3] Se realizó la notificación mediante constancia del depósito de la notificación electrónica, código de operación 337439, casilla electrónica: 20466327612.1@casillaelectronica.oefa.gob.pe, fecha y depositó de envío 4 de abril de 2025, código de despacho SIGED 463383. Acuse de recibo de la notificación electrónica del envío 4 de abril de 2025.

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

4. El 8 de mayo de 2025[4], el administrado presentó su escrito de descargos a la Resolución Subdirectoral 1 respecto de los hechos imputados (en adelante, **escrito de descargos 1**).

5. El 2 de junio de 2025, la Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (en adelante, **SSAG**) emitió el Informe N° 01308-2025-OEFA/DFAI-SSAG, el cual contiene la propuesta de multa del presente PAS.

6. El 12 de junio de 2025, se emitió el Informe Final de Instrucción N° 00372-2025-OEFA/DFAI/SFEM (en adelante, **Informe Final 1**), notificado en la misma fecha[5], otorgándole el plazo de diez (10) días hábiles para presentar descargos contra el referido Informe Final.

7. El 26 de junio de 2025[6], el administrado solicitó ampliación de plazo para presentar sus descargos al Informe Final, por lo cual se le otorgó la prórroga automática de cinco (5) días hábiles para presentar sus descargos al Informe Final 1 establecida en el numeral 8.3 del artículo 8° del Reglamento del Procedimiento Administrativo Sancionador del OEFA, aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 027-2017-OEFA-CD (en adelante, **RPAS del OEFA**)[7].

8. El 3 de julio de 2025[8], el administrado presentó su escrito de descargos al Informe Final (en adelante, **escrito de descargos al Informe Final 1**).

9. Mediante el Memorando N° 01530-2025-OEFA/DFAI del 14 de julio de 2025, y en atención a los actos y medios probatorios que forman parte del presente PAS, la DFAI retorna el expediente a la SFEM para que, en el marco de sus competencias, confirme su recomendación de declaración de responsabilidad y la posible sanción del administrado por las presuntas infracciones de la Tabla N° 1 de Resolución Subdirectoral o, en todo caso, considere desplegar otras acciones que estime pertinentes.

10. En virtud de lo anterior, a través de la Resolución Subdirectoral N° 00574-2025-OEFA/DFAI-SFEM del 18 de julio de 2025 (en adelante, **Resolución Subdirectoral 2**), notificada el día 21 de julio de 2025[9], la SFEM decidió variar las normas sustantivas que fundamentan las imputaciones contenidas en la Tabla N° 1 de la Resolución Subdirectoral 1.

---

[4] Escrito con registro Nº 2025-E01-063744.

[5] Se realizó la notificación mediante constancia del depósito de la notificación electrónica, código de operación 357372, casilla electrónica: 20466327612.1@casillaelectronica.oefa.gob.pe, fecha y depositó de envío 12 de junio de 2025, código de despacho SIGED 487859. Acuse de recibo de la notificación electrónica del envío 12 de junio de 2025.

[6] Escrito con registro Nº 2025-E01-083285.

[7] **Reglamento del Procedimiento Administrativo Sancionador del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA, aprobado por Resolución de Consejo Directivo N.º 027-2017-OEFA-CD**
"Artículo 8.- Informe Final de Instrucción
(…)
8.3 En caso en el Informe Final de Instrucción se concluya determinando la existencia de responsabilidad administrativa de una o más infracciones, la Autoridad Decisora notifica al administrado, a fin de que presente sus descargos en un plazo de diez (10) días hábiles, contado desde el día siguiente de la notificación, pudiendo solicitar una prórroga de cinco (5) días hábiles por única vez, que se otorga de manera automática.
(…)"

[8] Escrito con registro Nº 2025-E01-086714.

[9] Se realizó la notificación mediante constancia del depósito de la notificación electrónica, código de operación 366184, casilla electrónica: 20466327612.1@casillaelectronica.oefa.gob.pe, fecha y depositó de envío 21 de julio de 2025, código de despacho SIGED 498785. Acuse de recibo de la notificación electrónica del envío 21 de julio de 2025.

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

11. El 22 de agosto de 2025[10], el administrado presentó su escrito de descargos a la Resolución Subdirectoral 2 respecto de los hechos imputados 1, 2, 3 y 4 indicados en la Tabla N° 1 de la referida Resolución Subdirectoral (en adelante, **escrito de descargos 2**).

12. El 26 de agosto de 2025, la SSAG emitió el Informe Nº 01924-2025-OEFA/DFAI-SSAG, el cual contiene la propuesta de multa del presente PAS.

13. El 19 de setiembre de 2025, se emitió el Informe Final de Instrucción N° 00625-2025-OEFA/DFAI/SFEM (en adelante, **Informe Final 2**), notificado el 22 de setiembre de 2025[11], otorgándole el plazo de diez (10) días hábiles para presentar descargos contra el referido Informe Final.

14. El 6 de octubre de 2025[12], el administrado solicitó ampliación de plazo para presentar sus descargos al Informe Final 2, por lo cual se le otorgó la prórroga automática de cinco (5) días hábiles para presentar sus descargos al Informe Final 2 establecida en el numeral 8.3 del artículo 8° del RPAS del OEFA[13].

15. El 14 de octubre de 2025[14], el administrado presentó su escrito de descargos al Informe Final 2 (en adelante, **escrito de descargos al Informe Final 2**).

16. El 17 de noviembre de 2025, la SSAG emitió el Informe Nº 02898-2025-OEFA/DFAI-SSAG, el cual contiene la multa del presente PAS.

II. CUESTIÓN PREVIA: SOBRE LA PRESCRIPCIÓN DE LA POTESTAD SANCIONADORA

17. En el escrito de descargos 1, escrito de descargos al Informe Final 1, escrito de descargos 2 y escrito de descargos al Informe Final 2[15], el administrado no ha especificado si los descargos corresponden a un hecho imputado específico, por lo que se desprende que los descargos buscan desvirtuar los hechos imputados N° 1, 2, 3 y 4 detallados en la Resolución Subdirectoral, los cuales serán analizados de forma conjunta en los considerandos siguientes del presente documento.

- **Sobre la prescripción de la potestad sancionadora para determinar la existencia de responsabilidad administrativa**

---

10 Escrito con registro Nº 2025-E01-108855.

11 Se realizó la notificación mediante constancia del depósito de la notificación electrónica, código de operación 384043, casilla electrónica: 20466327612.1@casillaelectronica.oefa.gob.pe, fecha y depositó de envío 22 de setiembre de 2025, código de despacho SIGED 520302. Acuse de recibo de la notificación electrónica del envío 22 de setiembre de 2025.

12 Escrito con registro Nº 2025-E01-127166.

13 **Reglamento del Procedimiento Administrativo Sancionador del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA, aprobado por Resolución de Consejo Directivo N.º 027-2017-OEFA-CD**
"Artículo 8.- Informe Final de Instrucción
(…)
8.3 En caso en el Informe Final de Instrucción se concluya determinando la existencia de responsabilidad administrativa de una o más infracciones, la Autoridad Decisora notifica al administrado, a fin de que presente sus descargos en un plazo de diez (10) días hábiles, contado desde el día siguiente de la notificación, pudiendo solicitar una prórroga de cinco (5) días hábiles por única vez, que se otorga de manera automática.
(…)"

14 Escrito con registro Nº 2025-E01-129962.

15 Los argumentos detallados en el escrito de descargos 1, escrito de descargos al Informe Final 1, escrito de descargos 2 y escrito de descargos al Informe Final 2 sobre la prescripción de la potestad sancionadora son similares, por lo que se ha determinado que corresponde desvirtuar todos los alegatos detallados en dichos documentos de manera conjunta.

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

(i) En primer término, resulta importante precisar que los presuntos incumplimientos analizados por la DFAI han prescrito, conforme se desarrolla a continuación. El artículo 252° del TUO de la LPAG establece las reglas para el cómputo de la prescripción, determinando que la facultad de la autoridad para determinar la existencia de infracciones administrativas prescribe en el plazo que establezcan las leyes especiales y en caso ello no hubiera sido determinado, dicha facultad prescribe en el plazo de cuatro (4) años.

(ii) En el presente caso, el plazo de prescripción prescribe a los cuatro (4) años. En este punto, resulta necesario establecer el tipo de infracción a fin de determinar el cómputo de los plazos de prescripción que corresponde ser aplicados, para tal efecto se recurrirá al artículo elaborado por el autor Ángeles de Palma de Teso, en el cual se realizan definiciones de los tipos de infracciones y, de acuerdo con ello, el inicio del cómputo de los plazos de prescripción, de acuerdo a lo siguiente:

> *Las **infracciones instantáneas** se caracterizan porque la lesión o puesta en peligro del bien jurídico protegido se produce mediante una actividad momentánea que marca la consumación del ilícito. La infracción se consuma en el momento en que se produce el resultado, sin que éste determine la creación de una situación antijurídica duradera. Por tanto, en este caso, el plazo de prescripción comienza a correr en el momento en que se realiza la acción típica que produce aquel resultado con el que se consuma el ilícito.*
>
> *Las **infracciones de estado** se caracterizan porque el tipo normativo solo describe la producción de un estado antijurídico, pero no su mantenimiento. La infracción también crea un estado antijurídico duradero – como las permanentes- pero, en este caso, la infracción se consuma cuando se produce la situación antijurídica. Así el cómputo del plazo de prescripción comienza en el momento de la consumación del ilícito, al crearse el estado antijurídico.*
>
> ***Infracción permanente** 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.*
>
> ***La infracción continuada** – como el delito continuado – es una construcción que tiene por objeto evitar reconocer que concurren varios hechos típicos constitutivos de otras tantas infracciones cuando existe unidad objetiva (la lesión de un mismo bien jurídico, aunque hubiera sido producido por distintas acciones) y/o subjetiva (un mismo hecho típico pero distintos sujetos pasivos) que permite ver a distintos actos, por sí solos ilícitos, como parte de un proceso continuado unitario.*

(iii) De acuerdo con las definiciones antes presentadas, se tienen hasta cuatro (4) tipos de infracciones: (i) infracciones instantáneas, (ii) infracciones de estado o instantáneas de efectos permanentes, (iii) infracciones permanentes o (iv) infracción continuada, los alcances de cada una de ellas está claramente establecido en su definición.

(iv) De este modo, de acuerdo con el citado dispositivo legal, el inicio del cómputo del plazo de prescripción comienza: (i) a partir del día en que la infracción se hubiera cometido, en el caso de las infracciones instantáneas o infracciones instantáneas de efectos permanentes; (ii) desde el día que se realizó la última acción constitutiva de la infracción en el caso de infracciones continuadas; o, (iii) desde el día en que la acción cesó en el caso de las infracciones permanentes.

(v) En el presente caso, las presuntas infracciones desarrolladas en la Resolución Subdirectoral, están referidas a no ejecutar las actividades de cierre en la U.F. Santa Rosa, que debieron ejecutarse hasta el año 2010.

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**

(vi) En el presente caso, el administrado se encontraría ante infracciones instantáneas de efectos permanentes o de estado, dado que la infracción se configuraría al día siguiente de la fecha prevista en el cronograma del Plan de Cierre de Minas para su cumplimiento; sin embargo, el estado antijurídico es duradero en el tiempo. Para mayor detalle se indica fechas en las que debieron ejecutarse las actividades de cierre, conforme se aprecia en la siguiente imagen:

HECHO IMPUTADO	FECHA PARA CUMPLIMIENTO DE LA OBLIGACIÓN	CONFIGURACIÓN DEL INCUMPLIMIENTO
Hecho Imputado 1	setiembre 2010	octubre 2010
Hecho Imputado 2	setiembre 2010	octubre 2010
Hecho Imputado 3	setiembre 2010	octubre 2010
Hecho Imputado 4	setiembre 2010	octubre 2010

Fuentes: Plan de cierre de minas e Informe de Supervisión

(vii) Tomando en consideración que la Resolución Subdirectoral, fue notificada el 4 de abril de 2025, así como, las fechas de configuración del supuesto incumplimiento descritos en el cuadro precedente, fueron hace más de 14 años, se advierte que la facultad de la DFAI para determinar la existencia de infracciones administrativas, por incumplir las actividades de cierre, ha prescrito, por tanto, no corresponde el inicio del procedimiento administrativo sancionador y se debe proceder a su archivo.

(viii) En esa línea, la comisión de la infracción por incumplimiento de las actividades de cierre se consuma cuando vence el plazo para su ejecución, sin embargo, los efectos de la conducta infractora se prolongan en el tiempo De esta manera, el cómputo del plazo de prescripción se inicia desde que se consumó la infracción, sin importar si los efectos se mantienen en el tiempo.

(ix) En mérito a lo antes expuesto el plazo para cumplir con las actividades de cierre progresivo venció el 31 de mayo de 2013. De este modo, considerando que el plazo con el que cuenta la Administración para el ejercicio de su potestad sancionadora es de cuatro (4) años y que el plazo de prescripción ya se ha cumplido y superado en exceso, ya ha prescrito la potestad sancionadora para la determinación de la responsabilidad administrativa por lo que corresponde declarar el archivo del presente PAS.

18. Al respecto, en la sección II del Informe Final 2, cuya motivación forma parte de la presente Resolución, la SFEM se pronunció respecto a los descargos del administrado, precisando los puntos que se describen a continuación:

- **<u>Sobre la prescripción de la potestad sancionadora para determinar la existencia de responsabilidad administrativa</u>**

19. Con relación a los puntos (i) al (iv) alegados por el administrado, corresponde señalar que la potestad sancionadora otorgada a la Administración hace al ejercicio del ius puniendi frente a un hecho en concreto detectado y que podría constituir una infracción administrativa, lo cual amerita, por parte de la autoridad administrativa, limitar su actuación a plazos razonables que están legalmente establecidos, o, en otros términos, a iniciar, tramitar y resolver los procedimientos sometidos a su competencia teniendo como límite la prescripción.

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

20. En efecto, la institución jurídica de la prescripción administrativa genera la extinción de la responsabilidad por el transcurso del tiempo, lo que acarrea, indefectiblemente, la pérdida del ius puniendi del Estado. Esta circunstancia elimina, por consiguiente, la posibilidad de que la Autoridad Administrativa pueda iniciar un procedimiento administrativo sancionador por la existencia de una conducta infractora y determinar la responsabilidad del administrado en razón a ello, aplicándole válidamente una sanción.

21. Así, su activación al iniciar un procedimiento sancionador permite colegir, entonces, que la finalidad de su inclusión en el ordenamiento jurídico vigente se bifurcará en función de los sujetos intervinientes en la relación administrado-Administración, siendo que: (i) para el primero, implicará una delimitación y la imposibilidad de que su conducta sea perseguida de manera indefinida; y, (ii) para la segunda, se constituirá como un mecanismo promotor de pro actividad y eficiencia en la persecución de la infracción, caso contrario se le castigará por su inactividad.

22. Teniendo en el ámbito del derecho administrativo, es preciso indicar que la figura de la prescripción administrativa ha sido recogida en el numeral 252.1 del artículo 252° del TUO de la LPAG[16], en el cual se establece que la facultad de la autoridad para determinar la existencia de infracciones administrativas prescribe a los cuatro (4) años.

23. Partiendo de ello, y como ha señalado el Tribunal de Fiscalización Ambiental del OEFA (en adelante, **TFA**) en diversos pronunciamientos[17], existen cuatro (4) tipos de infracciones: (1) las instantáneas; (2) las instantáneas de efectos permanentes; (3) las continuadas; y, (4) las permanentes, para las cuales se ha previsto determinadas reglas para el cómputo de los plazos de prescripción, las cuales se detallan en el siguiente cuadro:

Tipos de infracciones según el artículo 252° del TUO de la LPAG

N°	INFRACCIÓN	DEFINICIÓN	INICIO DE PLAZO PRESCRIPTORIO
1	Infracción instantánea	Aquellas en las que el ilícito administrativo no acarrea la creación de una situación duradera posterior.	A partir del día en que la infracción se hubiera cometido.
2	Infracción instantánea de efectos permanentes	La infracción produce un estado contrario al ordenamiento jurídico pero la consumación de la conducta infractora es instantánea.	A partir del día en que la infracción se hubiera cometido.
3	Infracción continuada	El administrado realiza diferentes conductas infractoras que son consideradas como una única infracción toda vez que forman parte de un proceso unitario.	Desde el día que se realizó la última acción constitutiva de la infracción.
4	Infracción permanente	Son aquellas infracciones en donde el administrado se mantiene en la situación infractora cuyo mantenimiento le resulta imputable.	Desde el día en que la acción cesó.

Fuente: BACA ONETO, Víctor Sebastián[18].
Elaboración: Dirección de Fiscalización y Aplicación de Incentivos del OEFA.

---

16 **Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS**
"***Artículo 252°.- Prescripción***
252.1. La facultad de la autoridad para determinar la existencia de infracciones administrativas, prescribe en el plazo que establezcan las leyes especiales, sin perjuicio del cómputo de los plazos de prescripción respecto de las demás obligaciones que se deriven de los efectos de la comisión de la infracción. En caso ello no hubiera sido determinado, dicha facultad de la autoridad prescribirá a los cuatro (4) años.
252.2 El cómputo del plazo de prescripción de la facultad para determinar la existencia de infracciones comenzará a partir del día en que la infracción se hubiera cometido en el caso de las infracciones instantáneas o infracciones instantáneas de efectos permanentes, desde el día que se realizó la última acción constitutiva de la infracción en el caso de infracciones continuadas, o desde el día en que la acción cesó en el caso de las infracciones permanentes.
(…)".

17 Criterio adoptado en la Resolución N° 315-2019-OEFA/TFA-SMEPIM del 21 de junio de 2019.

18 BACA ONETO, Víctor Sebastián. "La prescripción de las infracciones y su clasificación en la ley del procedimiento administrativo general". En: *Revista de Derecho & Sociedad*, Lima, Año 2014, número 35, p. 268, 269.

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

24. Considerando el marco normativo expuesto, y con relación a los puntos (v) al (ix) alegados por el administrado, a efectos de verificar si en el presente caso se produjo la prescripción de la potestad sancionadora respecto de las infracciones imputadas, corresponde a esta Subdirección identificar, en primer lugar, la naturaleza de la infracción, a fin de determinar su tipo y, en virtud de ello, establecer la fecha a partir de la cual se debe realizar el cómputo del plazo prescriptorio.

25. En el presente caso, las conductas infractoras materia de análisis están referidas al incumplimiento de actividades de cierre establecidas en el PCM Santa Rosa 2009, que es un instrumento de gestión ambiental que tiene como finalidad la rehabilitación de las áreas impactadas por la actividad minera. Cabe indicar que los Planes de Cierre de Minas, cuya naturaleza es curativa, correctiva y restaurativa, deben ser implementados conforme fue aprobado por la autoridad certificadora competente, integrando las medidas técnicas y legales especificadas en el instrumento[19].

26. De esta forma, los titulares mineros (como es el caso del administrado) están limitados a ejecutar únicamente las acciones autorizadas en su instrumento de gestión ambiental, y se encuentran prohibidos de ejecutar actividades distintas a las previstas en aquellas.

27. En esa línea, a continuación, se procederá a analizar el tipo de infracción que corresponde a cada uno de los hechos imputados en el presente PAS, conforme se muestra a continuación:

Análisis de prescripción de las presuntas conductas infractoras

Hechos imputados	Análisis de la DFAI
Hecho Imputado N° 1: El administrado incumplió con las actividades de cierre del Tajo establecidas en su instrumento de gestión ambiental, respecto a: (i) Estabilidad física: Al no implementar la configuración y el número de banquetas en las zonas 1,2,3 y 4 del Tajo, así como no adoptar los ángulos globales de 50° en las zonas 1 y 3 y 45° en las zonas 2 y 4 del citado componente, todo ello conforme lo establecido en los planos CSL-051300-1-EF-01 1-2 y CSL-051300-1-EF-02 2-2 (perfiles longitudinales) del diseño de estabilidad física; y, (ii) Estabilidad hidrológica: Al no cumplir con la implementación de una (01) caja colectora tipo 2, ubicada aproximadamente en las coordenadas UTM WGS 84 zona 19 E: 389110 y 8159319 N, según lo establecido en el plano CSL-051300-2-EH-01, diseño de las estructuras.	**Se advierte que la infracción materia del PAS es de naturaleza permanente**, dado que el incumplimiento de las actividades de cierre previstas en el instrumento de gestión ambiental del Tajo genera una omisión continua. La falta de ejecución de las medidas relacionadas a la estabilidad física (configuración de banquetas y ángulos de talud) y a la estabilidad hidrológica (instalación de la caja colectora) implica que los riesgos ambientales persisten hasta su debida implementación conforme a los diseños aprobados. En consecuencia, la conducta infractora detectada durante la Supervisión Regular 2021 subsiste en el tiempo, en tanto el administrado no acredite haber cumplido con la ejecución de las actividades exigidas en los planos mencionados. Por lo tanto, contrariamente a lo alegado por el administrado, la infracción no ha cesado y se mantiene vigente, por lo que se concluye que se trata de una infracción permanente, la cual no ha prescrito.

[19] **Ley Nº 28090, Ley que regula el Cierre de Minas**
"Artículo 3°. - Definición del Plan de Cierre de Minas
El Plan de Cierre de Minas es un instrumento de gestión ambiental conformado por acciones técnicas y legales, efectuadas por los titulares mineros, destinado a establecer medidas que se deben adoptar a fin de rehabilitar el área utilizada o perturbada por la actividad minera para que ésta alcance características de ecosistema compatible con un ambiente saludable y adecuado para el desarrollo de la vida y la preservación paisajista.
La rehabilitación se llevará a cabo mediante la ejecución de medidas que sean necesarias realizar antes, durante y después del cierre de operaciones, cumpliendo con las normas técnicas establecidas, las mismas que permitirán eliminar, mitigar y controlar los efectos adversos al ambiente generados o que se pudieran generar por los residuos sólidos, líquidos o gaseosos producto de la actividad minera".
Reglamento para el Cierre de Minas, Decreto Supremo Nº 033-2005-EM, modificado por Decreto Supremo Nº 036-2016-EM
"Artículo 24°. - Obligatoriedad del Plan de Cierre, mantenimiento y monitoreo
En todas las instalaciones de la unidad minera el titular de actividad minera está obligado a ejecutar las medidas de cierre establecidas en el Plan de Cierre de Minas aprobado, así como a mantener y monitorear la eficacia de las medidas implementadas, tanto durante su ejecución como en la etapa de post cierre.
El programa de monitoreo (ubicación, frecuencia, elementos, parámetros y condiciones a vigilar) será propuesto por el titular de actividad minera y aprobado por la autoridad, el cual será específico de acuerdo a las características de cada área, labor o instalación y debe ser realizado hasta que se demuestre la estabilidad física y química de los componentes mineros objeto del Plan de Cierre de Minas."

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

Hecho Imputado N° 2: El administrado incumplió con las actividades de cierre del Botadero Norte establecidas en su instrumento de gestión ambiental; respecto a: (i) Estabilidad Física: No implementó la configuración y el número de banquetas en las zonas 1, 2, 3, 4 y 5 del Botadero Norte, así como no implementar el ángulo global de 30° en el citado componente, conforme lo establecido en los planos CSL-051300-1-EF-02 1-2 y CSL-051300-1-EF-02 2-2 (perfiles longitudinales) del diseño de estabilidad física; y, (ii) Estabilidad Hidrológica: No cumplió con la implementación de la longitud total del canal 1 de mampostería y la construcción de las estructuras terminales (inicio y final del canal 1 y a la altura de la quebrada Cotañani), no cumplió con la implementación de la longitud total de las cunetas 1, 4 y 5; asimismo, las cunetas 2, 3, 5, 6, 7 y 8 no fueron construidas conforme las especificaciones técnicas aprobadas, no se implementaron la totalidad de las cajas colectoras; todo ello conforme lo establecido en el plano CSL-051300-2-EH-02, diseño de las estructuras Hidráulicas en el Botadero Norte.	**Se advierte que la infracción materia del PAS es de naturaleza permanente**, ya que la inobservancia de las medidas técnicas establecidas en el instrumento de gestión ambiental para el cierre del Botadero Norte constituye una conducta infractora continua en el tiempo. La no ejecución de las medidas de estabilidad física (como banquetas y ángulo de talud) y de estabilidad hidrológica (infraestructura hidráulica parcial o deficiente) compromete el cumplimiento de los objetivos del cierre, manteniendo activos los riesgos ambientales. En tanto el administrado no acredite la implementación completa y conforme a lo aprobado de las medidas exigidas en los planos técnicos correspondientes al PCM, la infracción detectada durante la Supervisión Regular 2021 persiste. Por ello, se concluye que se trata de una infracción permanente, cuyo plazo de prescripción no ha iniciado, en tanto la conducta ilícita no ha cesado.
Hecho Imputado N° 3: El administrado incumplió con las actividades de cierre del Botadero Sureste establecidas en su instrumento de gestión ambiental, respecto a: (i) Estabilidad física: Al no implementar la configuración y el número de banquetas, en el Botadero Sureste, en la sección 3-3 del perfil longitudinal del citado componente, ello conforme lo establecido en los planos CSL-051300-1-EF-04 1-2 y CSL-051300-1-EF-04 2-2, del diseño de estabilidad física; y, (ii) Estabilidad hidrológica: Al no cumplir con la implementación de la totalidad del canal 1 y la construcción de las dos (02) estructuras de entrega hacia la quebrada Acosiri, según lo establecido en el plano CSL-051300-2-EH-04 del diseño de las estructuras Hidráulicas en el Botadero Sureste.	**Se advierte que la infracción materia del PAS es de naturaleza permanente**, ya que el incumplimiento de las medidas establecidas en el instrumento de gestión ambiental del cierre del Botadero Sureste implica una conducta continua en el tiempo, mientras no se haya acreditado su subsanación. La omisión de la configuración de banquetas afecta la estabilidad física del componente, y la falta de implementación del canal y estructuras hidráulicas compromete la adecuada conducción de aguas, generando riesgos de erosión, filtraciones y afectaciones ambientales. Entonces, en tanto el administrado no haya ejecutado las obras conforme al diseño aprobado en el PCM, la conducta infractora detectada durante la Supervisión Regular 2021, persiste. Por tanto, se concluye que la infracción tiene carácter de permanente y, en consecuencia, no ha prescrito.
Hecho Imputado N° 4: El administrado incumplió con las actividades de cierre del Botadero Sur establecidas en su instrumento de gestión ambiental; respecto a: (i) Estabilidad Física: No implementó la configuración y el número de banquetas en el Botadero Sur, así como no se adoptó ángulo en la zona superior de 30° y zona inferior 29°, incumpliendo con lo señalado en los planos CSL-051300-1-EF-03 1-2 y CSL-051300-1- EF-03 2-2 (perfiles longitudinales), del diseño de estabilidad física; y, (ii) Estabilidad Hidrológica: No cumplió con la implementación de los canales de mampostería 1 y 2 (ubicación y extensión), estructuras hidráulicas terminales (ubicación), cajas colectoras (cantidad y ubicación), cunetas geomembranas (ubicación, cantidad y extensión), cunetas de mampostería (revestimiento y ubicación), conforme con lo establecido en el plano CSL-051300-2-EH-03, diseño de las estructuras Hidráulicas en el Botadero Sur.	**Se advierte que la infracción materia del PAS es de naturaleza permanente**, dado que la inejecución de las medidas de cierre del Botadero Sur mantiene un estado de incumplimiento que se prolonga en el tiempo. La omisión en la implementación de la configuración geométrica y los ángulos de estabilidad compromete la integridad estructural del botadero; del mismo modo, la no ejecución de los componentes hidráulicos impide el manejo adecuado de aguas, elevando el riesgo de escorrentía no controlada, erosión y afectación a cuerpos receptores. Mientras el administrado no acredite la ejecución conforme a los diseños técnicos aprobados, subsiste el incumplimiento de las obligaciones establecidas en el instrumento de gestión ambiental y detectada durante la Supervisión Regular 2021. En consecuencia, se concluye que la conducta infractora es permanente y, por lo tanto, no ha prescrito.

Elaboración: Dirección de Fiscalización y Aplicación de Incentivos del OEFA.

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

28. En consecuencia, se advierte que las infracciones materia del presente PAS no han prescrito, toda vez que las conductas ilícitas identificadas durante la Supervisión Regular 2021 se mantienen en el tiempo y persisten hasta la fecha, al tratarse de infracciones de carácter permanente, y no de infracciones instantáneas con efectos que perduran. De esta forma, las infracciones no cesaron con el plazo máximo establecido en el cronograma del Plan de Cierre de Minas para el cumplimiento de las obligaciones de cierre del administrado, sino que dichas situaciones antijurídicas permanecen en el tiempo y se prolongan hasta que el administrado cumpla con ejecutar las medidas de cierre de su Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Santa Rosa, aprobado mediante Resolución Directoral Nº 125-2009-MEM-DGAAM con fecha 21 de mayo del 2009, sustentado en el Informe Nº 551-2009-MEM-AAM/JRST/MPC/RPP (en adelante, **PCM Santa Rosa 2009**).

29. A mayor abundamiento, cabe mencionar que el TFA ha señalado en diversas oportunidades que el incumplimiento de una obligación de cierre prevista en un instrumento de gestión ambiental (como es el caso del Plan de Cierre de Minas), constituye una infracción permanente, ya que la situación antijurídica persiste mientras no cese la conducta infractora, conforme se aprecia en las siguientes imágenes:

> 81. Es en razón de ello, que la conducta infractora, referida a no realizar las actividades de cierre de las bocaminas L3-B2-SS y L3-B3-F, incumpliendo lo establecido en su instrumento de gestión ambiental, configura una infracción permanente, toda vez que la misma no cesó con el plazo máximo establecido para el cumplimiento del referido instrumento (05 de junio de 2012), 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 las medidas de cierre, conforme a lo establecido en el PCPAM Lincuna Tres.
>
> 82. Por lo expuesto, corresponde desvirtuar lo sostenido por el administrado en este extremo de su recurso de apelación.

Fuente: Páginas 29 y 30 de la Resolución N° 453-2019-OEFA/TFA-SMEPIM.

> 67. A modo de ejemplo, tenemos que, ante un incumplimiento de instrumento de gestión ambiental como fuente de obligación, como el PCPAM Lincuna Dos, el cual contempla la obligación del cierre de pasivos ambientales, la infracción se configurará a cada instante mientras no se cumpla con la obligación del cierre de los pasivos ambientales; por lo que la conducta infractora constituye una conducta de naturaleza permanente, dado que la situación antijurídica detectada se prolonga en el tiempo y permanecerá hasta la fecha en la que el administrado cierre todos los componentes contemplados en el instrumento de gestión ambiental.

Fuente: Página 24 de la Resolución N° 446-2021-OEFA/TFA-SE.

30. Si bien en la Resolución N° 453-2019-OEFA/TFA-SMEPIM y Resolución Nº 446-2021-OEFA/TFA-SE, los referidos pronunciamientos analizan casos relacionados al Cierre de Minas de Pasivos Ambientales Mineros, dichos criterios son aplicables también al Cierre de Minas, dado que ambos instrumentos de gestión ambiental comparten el objetivo de mitigar impactos ambientales residuales.

31. En conclusión, y de acuerdo con los diversos pronunciamientos emitidos por el TFA, mientras el administrado no cumpla con todas las actividades de cierre, conforme lo indicado en sus Planes de Cierre de Minas, la infracción continúa vigente y es exigible en cualquier momento.

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***

32. Por lo tanto, esta Dirección ratifica los argumentos y análisis efectuados por la SFEM en la sección II del Informe Final 2, que forma parte de la motivación en la presente Resolución; y, en consecuencia, se desvirtúa lo alegado por el administrado en el escrito de descargos.

33. Por otro lado, de la revisión del escrito de descargos al Informe Final 2, se advierte que el administrado replicó los mismos argumentos del escrito de descargos 1, escrito de descargos al Informe Final 1 y escrito de descargos 2, que versan sobre la prescripción de la potestad sancionadora para determinar la existencia de responsabilidad administrativa, por lo que corresponde reiterar el análisis realizado por SFEM en los numerales 15 al 28 del Informe Final (análisis que ha sido ratificado en la presente Resolución), donde justamente se concluyó que las conductas infractoras materia del presente PAS no han prescrito, toda vez que se mantienen en el tiempo y persisten hasta la fecha, al tratarse de infracciones de carácter permanente.

34. Por lo tanto, y en la medida que los hechos imputados materia de análisis del presente PAS son de carácter permanente, y a la fecha dichas conductas infractoras no cesan, la potestad sancionadora del OEFA no ha prescrito; razón por la cual, corresponde desestimar lo alegado por el administrado en este extremo.

III. ANÁLISIS DEL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO SANCIONADOR[20]

[20] En relación a los componentes materia de imputación del presente PAS, respecto de los cuales el administrado no ha cumplido con sus obligaciones de cierre, cabe indicar que se tratan de componentes de gran envergadura, cuyas áreas de acuerdo al Plano N°CSL-051300-1-GN-04: Plano de Uso Actual y Final del Terreno - Área de Operaciones Mineras del Plan de Cierre de Minas, aprobado mediante Resolución Directoral N° 125-2009-MEM-DGAAM del 21 de mayo de 2009, son las siguientes:

CARACTERISTICAS DIMENSIONALES DE LOS COMPONENTES MINEROS

COMPONENTE	SUPERFICIE OCUPADA (ha)	LONGITUD (m)	ANCHO (m)
TAJO	26.091	885.16	373.13
BOTADERO SUR	21.227	535.60	363.47
BOTADERO NORTE	13.24	590.25	237.37
BOTADERO SUR-ESTE	7.77	811.35	109.76
PAD :			
SECTOR 1	20.512	632.02	466.84
SECTOR 2	1.711	179.82	122.76
SECTOR 3	1.795	153.36	147.19
SECTOR AMPLIACION 1-1	1.732	177.50	108.63
SECTOR AMPLIACION 1-2	1.939	226.17	102.60

Fuente: Plano N° CSL-051300-1-GN-04: Plano de Uso Actual y Final del Terreno - Área de Operaciones Mineras Folio 274 del Escrito 1626423 del 16 de agosto de 2016, que forma parte del Plan de Cierre de Minas aprobado mediante Resolución Directoral N° 125-2009-MEM-DGAAM del 21 de mayo de 2009

Para una mejor referencia, a continuación, se muestra la conversión del área de cada componente que forma parte del PAS a metros cuadrados y su equivalencia en área del Estadio Nacional:

HECHO IMPUTADO N°	COMPONENTE	SUPERFICIE OCUPADA (Ha)	SUPERFICIE OCUPADA (m^2)	Equivalencia en Área del Estadio Nacional del Perú
1	TAJO	26.091	260 910.0	Aproximadamente 5.23 Estadios Nacionales
2	BOTADERO NORTE	13.24	132 400.0	Aproximadamente 2.65 Estadios Nacionales
3	BOTADERO SUR-ESTE	7.77	77 700.0	Aproximadamente 1.55 Estadios Nacionales
4	BOTADERO SUR	21.227	212 270.0	Aproximadamente 4.26 Estadios Nacionales

Elaboración: DFAI
Fuente: Plano N°CSL-051300-1-GN-04: Plano de Uso Actual y Final del Terreno - Área de Operaciones Mineras Folio 274 del Escrito 1626423 del 16 de agosto de 2016, que forma parte del Plan de Cierre de Minas aprobado mediante Resolución Directoral N° 125-2009-MEM-DGAAM del 21 de mayo de 2009

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

III.1 <u>Hecho imputado Nº 1</u>: El administrado incumplió con las actividades de cierre del Tajo establecidas en su instrumento de gestión ambiental, respecto a:

(i) Estabilidad física: Al no implementar la configuración y el número de banquetas en las zonas 1,2,3 y 4 del Tajo, así como no adoptar los ángulos globales de 50° en las zonas 1 y 3 y 45° en las zonas 2 y 4 del citado componente, todo ello conforme lo establecido en los planos CSL-051300-1-EF-01 1-2 y CSL-051300-1-EF-02 2-2 (perfiles longitudinales) del diseño de estabilidad física.

(ii) Estabilidad hidrológica: Al no cumplir con la implementación de una (01) caja colectora tipo 2, ubicada aproximadamente en las coordenadas UTM WGS 84 zona 19 E: 389110 y 8159319 N, según lo establecido en el plano CSL-051300-2-EH-01, diseño de las estructuras.

a) <u>Compromiso ambiental incumplido</u>

35. En el PCM Santa Rosa 2009, se identificaron los siguientes compromisos:

Compromisos ambientales
Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Santa Rosa, aprobado mediante Resolución Directoral Nº 125-2009-MEM-DGAAM con fecha 21 de mayo del 2009, sustentado en el Informe Nº 551-2009-MEM-AAM/JRST/MPC/RPP (en adelante, PCM Santa Rosa 2009). *"(…)* *Informe de Levantamiento de Observaciones Efectuadas por el MEM-DGAAM; Auto Directoral N.º 409-2007-MEM/AAM (Escrito 1770034 de fecha 28 de marzo del 2008)* *(…)* ***17. En el cierre final del Tajo Santa Rosa, no definió claramente el procedimiento de las actividades de estabilidad física; tanto el plano CSL-051300-TO01 y 02 no ilustran nada.*** ***Precisar la situación actual del tajo o tajo zona 1,2 y 3; la evaluación integral, describir los taludes actúales, la estabilidad física y en base a los resultados del estudio geomecánico proponer las medidas de estabilización, sustentado con los parámetros obtenidos, ilustrar la realidad actual y futura después del cierre de los tajos en planos a escala adecuada.*** ***Absolución:*** *Al respecto se señala que en el anexo A.1, se adjunta el Estudio Geológico Geotécnico y Análisis de Estabilidad del Tajo Santa Rosa, en el cual se presenta la zonificación geológico geotécnica del Tajo Santa Rosa. A partir de los cuales se han planteado las medidas de estabilidad física del Tajo (Anexo A.10, ítem 5.2.3. de estabilidad física).* *(…).* *<u>En los planos CSL-051300-1-EF-04-1/2 y CSL-051300-1-EF-2/2, se muestra la realidad futura del Tajo.</u>* *(…)* ***Anexo A.10. V. Actividades de Cierre*** *(…)* ***5.2.3. Estabilidad Física*** ***a. Labores Mineras*** ***a.1. Tajo Santa Rosa*** *Los objetivos de cierre del Tajo, está dirigido a asegurar la estabilidad física, ambiental y riesgo de accidentes de personas y animales, estos cierres son:*

<u>Nota</u>: Para el cálculo de cuantos Estadios Nacionales equivale cada componente, se ha tomado como referencia que el área del Estadio Nacional es de 49 820.0 m^2.
<u>Fuente</u>: El área de proyecto de arquitectura del Estadio Nacional del Perú es de 49,820 m². Este dato corresponde al diseño original del proyecto arquitectónico que se inauguró en 1952.
<u>Link</u>: https://www.archdaily.mx/mx/905673/clasicos-de-arquitectura-estadio-nacional-del-peru-alberto-jimeno

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

- *Asegurar la estabilidad física de los taludes asumiendo las condiciones más desfavorables existentes durante el periodo post-cierre, como eventos sísmicos y climáticos.*
- *Asegurar la seguridad de personas y animales que pudieran ingresar al Tajo.*
- *Asegurar la estabilidad geoquímica del tajo, minimizando la generación de ácidos.*

(…)

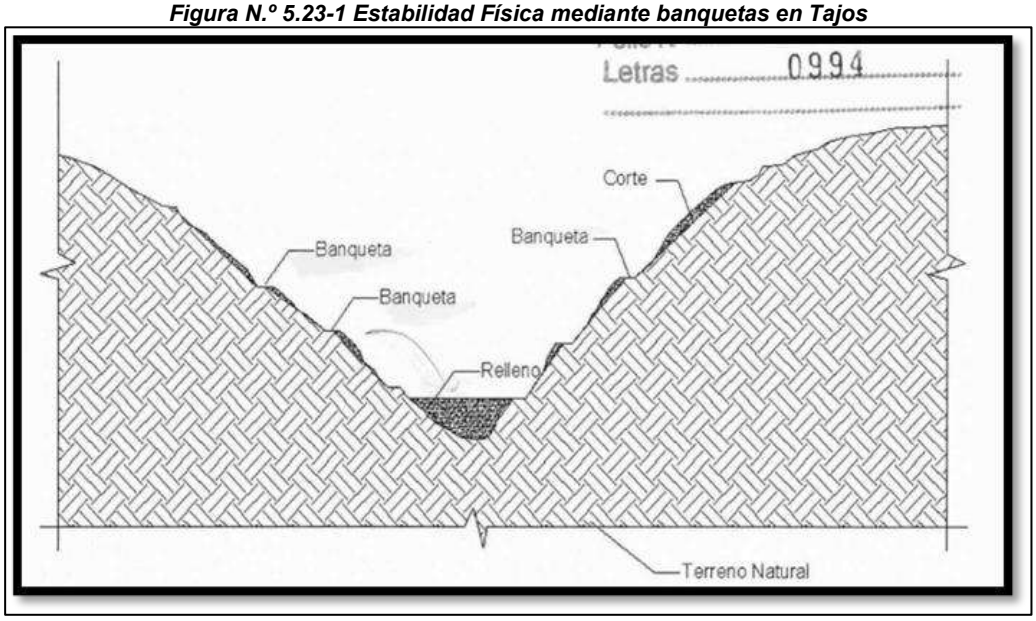
Si el Tajo es físicamente estable se proponen los siguientes métodos de cierre:(…)

Estabilidad Física

- ***Método de banquetas***

El método de banquetas es un método en el que se realizan cortes de suelos y rocas alteradas o inestables, con la finalidad de obtener un ángulo de talud estable estático y seudo-estático, para las banquetas se recomienda usar los caminos de accesos que se emplearon en la operación del tajo, el volumen de corte se acumulará en el fondo del tajo dándole una estabilidad en la parte superior, se tiene que hacer trabajos de captaciones de drenaje y escorrentía para impedir el ingreso de agua a la estructura, ya que esto podría desestabilizarla, las comunicaciones en el interior del tajo.

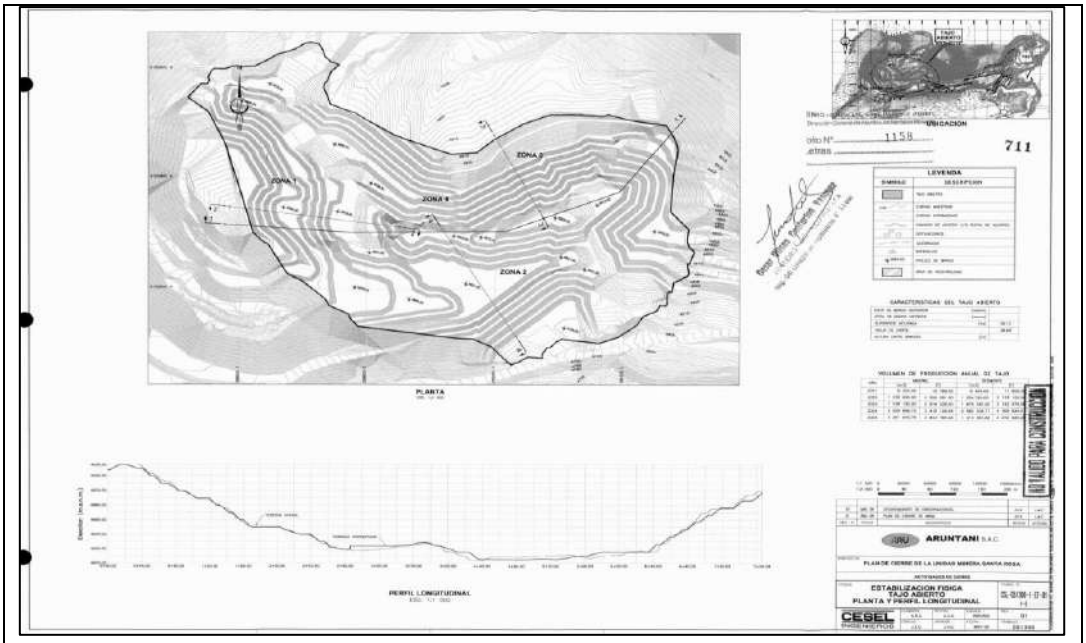
Figura N.º 5.23-1 Estabilidad Física mediante banquetas en Tajos



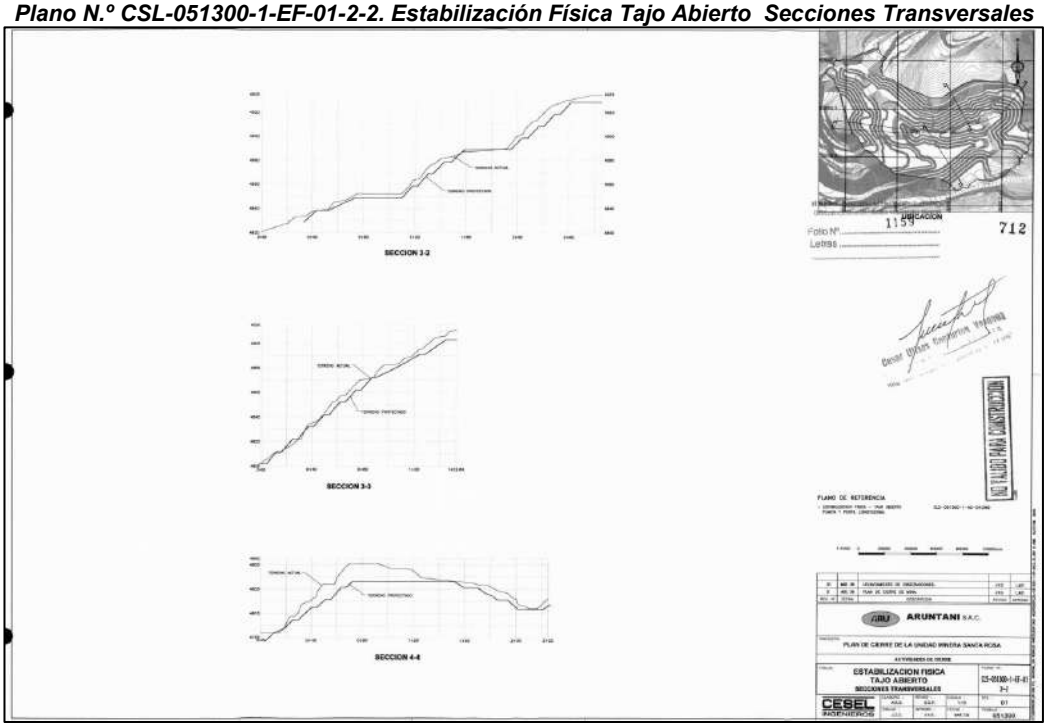
(…)
Obras de Cierre
Por sus características del tajo Santa Rosa, se recomienda para el cierre la estabilización física usando el método de banquetas antes descrito, teniendo en cuenta que se han realizado estudios geomecánicos previos.

Como medida de seguridad se proyecta cerrar los accesos es utilizable cuando la excavación se encuentra ubicada en un sitio no accesible y con el cierre de los accesos permite cuidar la seguridad de personas y animales.
En el plano CSL-051300-1-EF Estabilidad Física del Tajo, se presentan la planta y las secciones con detalles de diseño de cierre.
(…)
ANEXO B
(…)
Plano N.º CSL-051300-1-EF-01-1-2. Estabilización Física Tajo Abierto Planta y Perfil Longitudinal

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



Plano N.º CSL-051300-1-EF-01-2-2. Estabilización Física Tajo Abierto Secciones Transversales



(…)"

" (…)
Levantamiento de Observaciones del Plan de Cierre de la UEA Santa Rosa de Aruntani S.A.C. a ***Nivel de Factibilidad****; Auto Directoral N.º 397-2008-MEM/AAM (Escrito N.º 1835538 de fecha 07 de noviembre del 2008)*
(…)

OBSERVACIONES INRENA
(…)
42. Describir las características y el procedimiento a seguir de las actividades de construcción de banquetas, cobertura en superficie horizontales con arcilla, material, drenante, enrocado, construcción del canal de coronación para el cierre progresivo.

Absolución:

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

Las operaciones de cierre de cada uno de los componentes, se detalla anexo A.4. Actividades de Cierre.
(…)
A.4. Actividades de Cierre
(…)
5. Actividades de Cierre
5.2. Actividades de Cierre Progresivo
5.2.3. Estabilidad Física
Labores Mineras
a.1. Tajo Santa Rosa
(…)
Obras de Cierre
Por sus características del tajo Santa Rosa, se recomienda para el cierre la estabilización física usando el método de banquetas antes descrito, teniendo en cuenta que se han realizado estudios geomecánicos previos.

Como medida de seguridad se proyecta cerrar los accesos es utilizable cuando la excavación se encuentra ubicada en un sitio no accesible y con el cierre de los accesos permite cuidar la seguridad de personas y animales.
En el plano CSL-051300-1-EF Estabilidad Física del Tajo, se presentan la planta y las secciones con detalles de diseño de cierre.
(…)

A.5. CRONOGRAMA, PRESUPUESTO Y GARANTIA
(…)
7.2. PREUSPUESTO Y CRONOGRAMA VALORIZADO
(…)

CESEL INGENIEROS

Cuadro Nº 7.1.1-1
CRONOGRAMA FISICO - CIERRE PROGRESIVO

Proyecto: 051300
Página: de
Fecha: 05-11-08
Especialidad: Asuntos Ambientales

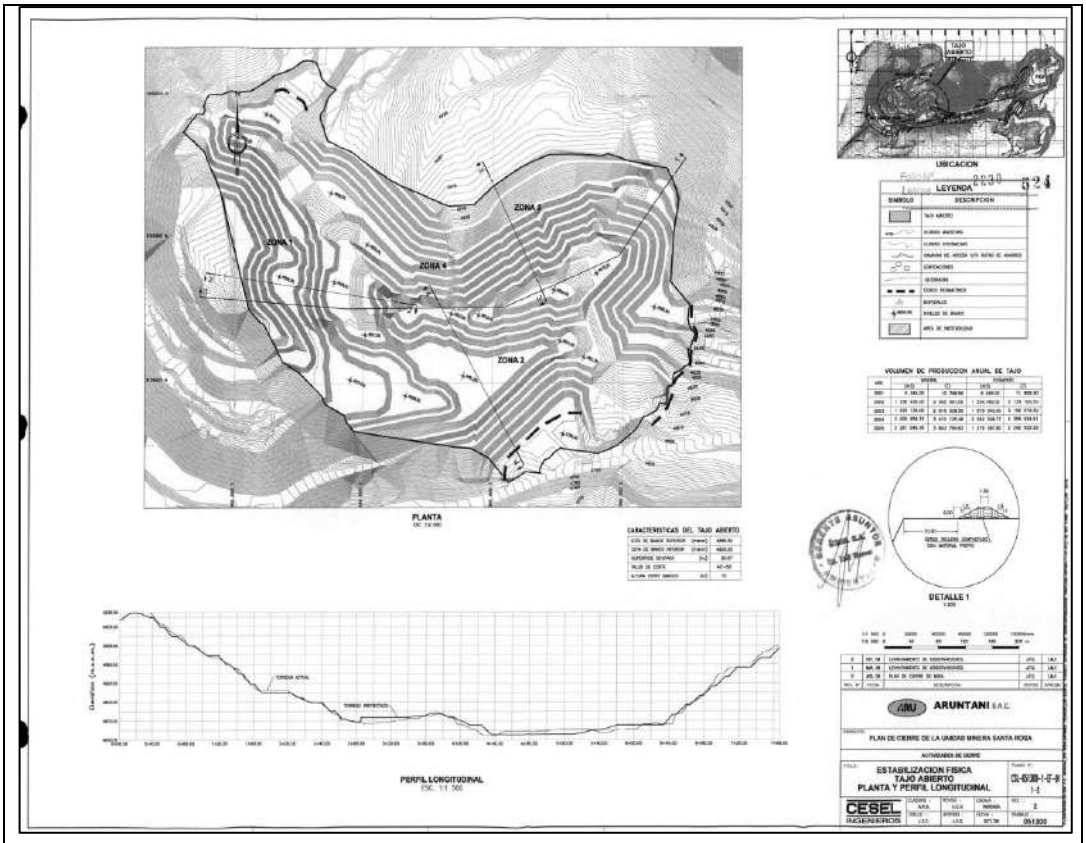
Proyecto: Plan de Cierre de la Unidad Minera Aruntani - Santa Rosa
Etapa: Levantamiento de Observaciones Evaluacion Tecnica

CSL-051300-0-PTO-11-001 | REV 02

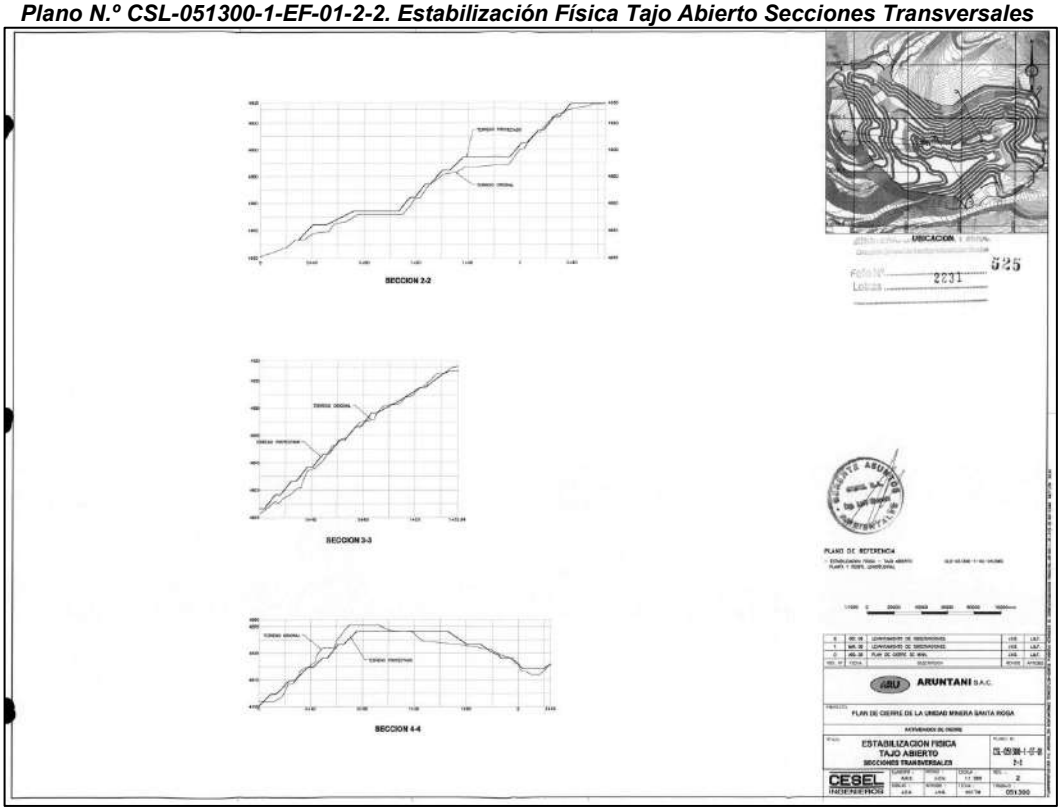
ITEM	DESCRIPCION	Tiempo (mes)	AÑO 1
01.00.00	TRABAJOS PRELIMINARES Y COMPLEMENTARIOS	12	
02.00.00	LABORES MINERAS	12	
02.01.00	TAJO ABIERTO	12	
02.01.01	ESTABILIZACION FISICA	8	
02.01.02	COBERTURA TIPO I (GENERADOR)	4	
02.01.03	COBERTURA TIPO III (INCERTIDUMBRE)	4	
02.01.04	ESTABILIZACIÓN HIDROLÓGICA	4	
03.00.00	INSTALACIONES DE MANEJO DE RESIDUOS	16	
03.01.00	BOTADERO SUR	8	
03.01.01	ESTABILIZACION FISICA	8	
03.01.02	COBERTURA	4	
03.01.03	ESTABILIZACION HIDROLOGICA	4	
03.02.00	BOTADERO NORTE	8	
03.02.01	ESTABILIZACION FISICA	8	
03.02.02	COBERTURA	4	
03.02.03	ESTABILIZACION HIDROLOGICA	4	
03.03.00	BOTADERO SUR ESTE	6	
03.03.01	ESTABILIZACION FISICA	3	
03.03.02	COBERTURA	3	
03.03.03	ESTABILIZACION HIDROLOGICA	3	
07.00.00	PROGRAMAS SOCIALES	12	
07.01.00	PROGRAMAS SOCIALES	12	
07.01.01	PROGRAMAS DE RECONVERSION Y CAPACITACION	12	

PLANO
(…)
Plano N.º CSL-051300-1-EF-01-1-2. Estabilización Física Tajo Abierto Planta y Perfil Longitudinal

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



Plano N.º CSL-051300-1-EF-01-2-2. Estabilización Física Tajo Abierto Secciones Transversales



(…)"

"(…)
Informe N. º 551-2009-MEM-AAM/JRST/MPC/RPP
(…)

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***

3.4. ACTIVIDADES DE CIERRE
(…)
La descripción general de las actividades de cierre de esta unidad minera, indicadas en los documentos fuente que constituyen el Plan de Cierre de la Mina original y en todos los actuados absolutorios rectificatorios o aclaratorios que se han generado durante su evaluación, por parte de la DGAAM, INRENA, DIGESA, DGM y de la Participación Ciudadana, con el fin de conseguir la eficacia de las mismas, es la siguiente:

3.4.1. CIERRE PROGRESIVO
ESTABILIDAD FISICA
Mina:
Tajo abierto. - Por sus características del tajo "Santa Rosa" la estabilidad física se obtendrá utilizando el método de banquetas, consistente en realizar cortes de suelos y rocas alteradas o inestables, con la finalidad de obtener un ángulo de talud estable estático y seudoestático; para las banquetas se recomienda usar los caminos de accesos que se emplearon en la operación del tajo, el volumen de corte se acumulará en el fondo del tajo dándole una estabilidad en la parte superior, se tiene que hacer trabajos de captaciones de drenaje y escorrentía para impedir el ingreso de agua a la estructura, ya que esto podría desestabilizarla. Con fines de estabilidad física el Tajo "Santa Rosa" se ha dividido en 4 zonas: 1,2,3 y 4. Los taludes del límite final de los bancos simples (altura 7.0 m) y de mayor altura (10 m.) en las zonas 1 y 3, deberán tener 50°; y en las zonas 2 y 4, deberán tener 45°.
Las banquetas serán de 3.00 m. en las zonas 1 y 3 y de 4.00 m en las zonas 3 y 4.
(…)"

36. Posteriormente, la Modificación del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Santa Rosa, aprobado mediante Resolución Directoral Nº 357-2010-MEM/AAM del 2 de noviembre de 2010, sustentado en el Informe N° 1051-2010-MEM-AAM/RPP/MPC (en adelante, **MPCM Santa Rosa 2010**), estableció los siguientes compromisos:

Compromisos ambientales
Modificación del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Santa Rosa, aprobado mediante Resolución Directoral Nº 357-2010-MEM/AAM del 2 de noviembre de 2010, sustentado en el Informe N° 1051-2010-MEM-AAM/RPP/MPC (en adelante, MPCM Santa Rosa 2010) *"(…)* *Levantamiento de Observaciones de la MPCM Santa Rosa 2010 (escrito N° 2010852)* *Informe de Levantamiento de Observaciones Efectuadas por la Dirección General de Minería (Informe de Observaciones de la Modificación del Plan de Cierre de Minas Informe N.º 036-2010-MEM-DGM-DTM/PCM).* *(…)* *2. Presenta Cronograma físico y Cronograma valorizado del Cierre Progresivo Programado, no presenta el sustento correspondiente de los cambios realizados respecto al Plan de Cierre aprobado, se requiere un presupuesto detallado de las actividades pendientes que han cambiado su conformación, del mismo nivel que el presupuesto aprobado, debiendo sustentar las diferencias de metrados y costos.* *(…)* *Absolución:* *(…)* *A continuación, se describe y sustenta los cambios realizados y actividades pendientes consideradas en el Cronograma físico y Cronograma valorizado programado.* *a. Tajo* *(…)* *a.2 Estabilidad Hidrológica* *Respecto a las actividades programadas se informa que, debido a la escasa disponibilidad de materiales de préstamo, así como los parámetros hidráulicos, se ha optado por realizar modificaciones a las obras de estabilidad hidrológica propuestas originalmente en el plano de cierre aprobado, los cambios son los siguientes:* ● *Replanteo de los canales, habiéndose considerado los tipos 1 y 2, asimismo se han incluido elementos de drenaje como cajas colectoras (ver plano CSL-051300-2-EH-01, Anexo B). Los metrados se sustentan en el cuadro N.º 2.1-1.* ● *Replanteo de las cunetas, habiéndose considerado los tipos 1,2,3,4,5 y 6, asimismo se han incluido elementos de drenaje como cajas colectoras (ver plano CSL-051300-2-EH-01, Anexo B). Los metrados se sustentan en el cuadro N.º 2.1-1.* *Cuadro N.º 2.1-1: Características del Sistema de Drenaje del Tajo abierto*

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

Componentes	Tipo de Estructura	Características	Longitud (m)	Área de drenaje (km^2)	Rendimiento ($m^3/s/km^2$)	Caudal de Diseño (m^3/s)	Características geométricas del Canal o Cuneta: Base b (m)	Altura H (m)
Tajo	Canal 1	Canal de Mampostería	281,7	0,040	1,6	0,06	0,5	0,4
	Canal 2	Canal de Mampostería Coronación	1 070	0,289	1,6	0,46	0,5	0,7
	Cuneta 1	Cuneta de Mampostería	728,7	0,078	1,6	0,12	0,4	0,5
	Cuneta 2	Cuneta de Mampostería	324,0	0,033	1,6	0,05	0,4	0,4
	Cuneta 3	Cuneta de Mampostería	321,0	0,013	1,6	0,02	0,4	0,3
	Cuneta 4	Cuneta de Mampostería	228,4	0,005	1,6	0,01	0,4	0,3

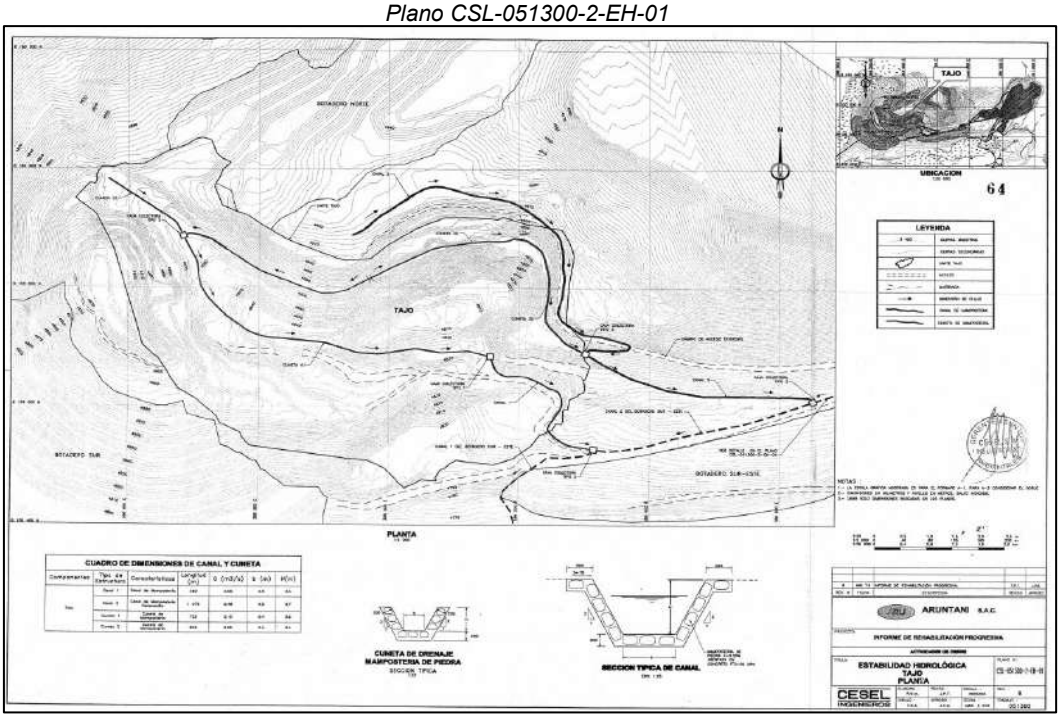
La ubicación en planta de los canales, cunetas y otros elementos de drenaje se pueden apreciar en el Plano N° CSL-051300-2-EH-01 (Anexo B). Los detalles típicos se pueden apreciar en el Plano N° CSL-051300-2-EH-06 (Anexo B). De igual modo en el Anexo A.3 se sustenta los cálculos hidráulicos del cuadro N° 2.1-1.

En cuanto a los trabajos proyectados las actividades programadas son las siguientes:

- *Para los canales tipo 1 y 2, se ha previsto la ejecución y culminación de la excavación de zanjas y la ejecución del revestimiento en mampostería de piedra asentada en concreto (ver plano N° CSL-051300-2-EH-01, Anexo B).*
- *Para los canales tipo 1,2,3,4 y 5, se ha previsto la ejecución y culminación de la excavación de zanjas y la ejecución del revestimiento en mampostería de piedra asentada en concreto (ver plano N.º CSL-051300-2-EH-01, Anexo B).*
- *Para las cajas colectoras se ha previsto la excavación de zanjas y el revestimiento en mampostería de piedra asentada en concreto (ver plano N.º CSL-051300-2-EH-01, Anexo B).*

(…)

Plano CSL-051300-2-EH-01

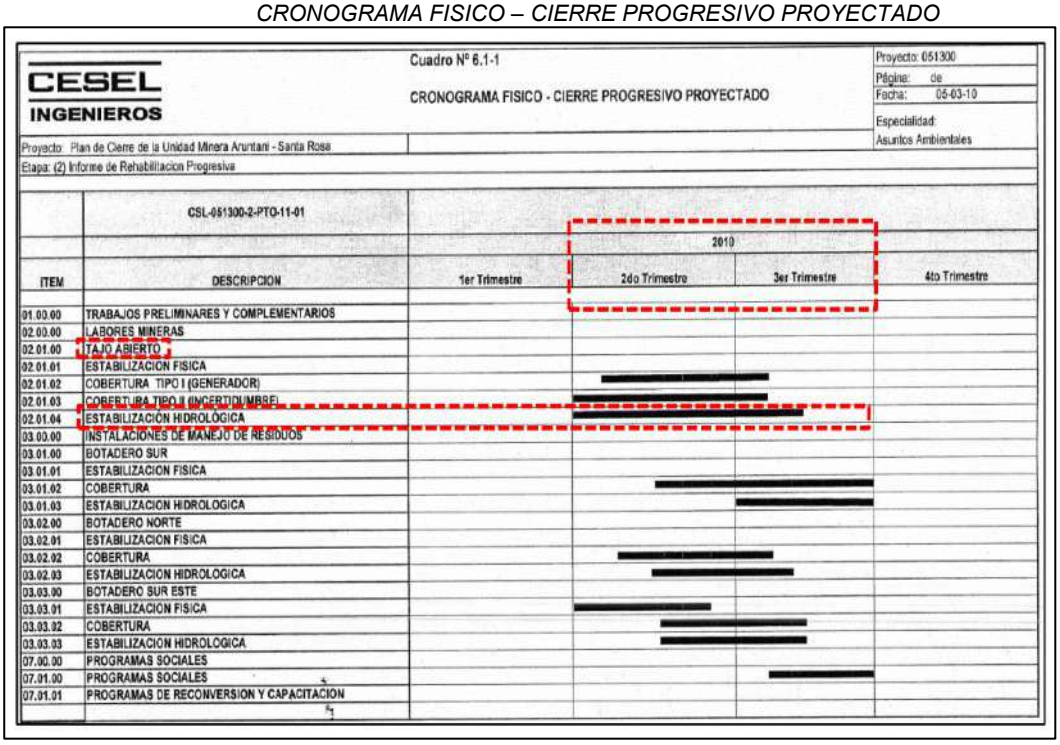


Fuente: plano CSL-051300-2-EH-01 contenido en el Levantamiento de observaciones efectuadas a la MPC Santa Rosa 2010. Ver escrito N° 2010852. Ver folio 64

(…)

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

Cuadro N.º 6.1-1
CRONOGRAMA FISICO – CIERRE PROGRESIVO PROYECTADO



CESEL INGENIEROS

Cuadro Nº 6.1-1

CRONOGRAMA FISICO - CIERRE PROGRESIVO PROYECTADO

Proyecto: 051300
Página: de
Fecha: 05-03-10
Especialidad: Asuntos Ambientales

Proyecto: Plan de Cierre de la Unidad Minera Aruntani - Santa Rosa
Etapa: (2) Informe de Rehabilitacion Progresiva

CSL-051300-2-PTO-11-01

2010

ITEM	DESCRIPCION	1er Trimestre	2do Trimestre	3er Trimestre	4to Trimestre
01.00.00	TRABAJOS PRELIMINARES Y COMPLEMENTARIOS				
02.00.00	LABORES MINERAS				
02.01.00	TAJO ABIERTO				
02.01.01	ESTABILIZACION FISICA				
02.01.02	COBERTURA TIPO I (GENERADOR)				
02.01.03	COBERTURA TIPO II (INCERTIDUMBRE)				
02.01.04	ESTABILIZACIÓN HIDROLÓGICA				
03.00.00	INSTALACIONES DE MANEJO DE RESIDUOS				
03.01.00	BOTADERO SUR				
03.01.01	ESTABILIZACION FISICA				
03.01.02	COBERTURA				
03.01.03	ESTABILIZACION HIDROLOGICA				
03.02.00	BOTADERO NORTE				
03.02.01	ESTABILIZACION FISICA				
03.02.02	COBERTURA				
03.02.03	ESTABILIZACION HIDROLOGICA				
03.03.00	BOTADERO SUR ESTE				
03.03.01	ESTABILIZACION FISICA				
03.03.02	COBERTURA				
03.03.03	ESTABILIZACION HIDROLOGICA				
07.00.00	PROGRAMAS SOCIALES				
07.01.00	PROGRAMAS SOCIALES				
07.01.01	PROGRAMAS DE RECONVERSION Y CAPACITACION				

"(…)
Informe N° 1051-2010-MEM-AAM/RPP/MPC
(…)
II. EVALUACION
(…)
Componentes de Cierre
La Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera Santa Rosa, corresponde únicamente a la modificación de las actividades del cierre progresivo y a la reprogramación del cronograma y presupuesto del Plan de Cierre, no se han incluido nuevos componentes.
(…)
III. OBSERVACIONES
(…)
En cuanto a las actividades programadas motivo de la presente Modificación y de acuerdo a la absolución de las observaciones efectuadas por la DGM, las actividades de la estabilidad hidrológica propuestas originalmente en el PCM aprobado, los cambios son los siguientes:
Tajo abierto:
Replanteo de los canales, habiéndose considerado los tipos 1 y 2; y en las cunetas han considerado los tipos 1,2,3,4,5 y 6; asimismo, han incluido elementos de drenaje como cajas colectoras (ver plano CSL-051300-2-EH-01, Anexo B)
(…)"

37. De los párrafos anteriores, se desprende que el administrado se encuentra obligado a ejecutar las actividades de cierre progresivo del Tajo, para conseguir los siguientes objetivos en cuanto a la estabilidad física e hidrológica:

- Estabilidad Física: Se realizaría por el método de banquetas, para lo cual debía implementar un total de veintiún (21) banquetas en la sección 1-1; en la sección 2-2 se implementarían diez (10) banquetas; en la sección 3-3 se implementarían nueve (09) banquetas y en la sección 4-4 se implementarían ocho (08) banquetas, de acuerdo con lo observado en los cortes longitudinales detallados en los planos CSL-051300-1-EF-01 1-2 y CSL-051300-1-EF-02 2-2. Así como, que dicha configuración representada en los planos señalados permite ángulos globales de 50° en las zonas 1 y 3 y 45° en las zonas 2 y 4 del citado componente.

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

Asimismo, se advierte que, de acuerdo con el Cuadro N° 7.1.1-1 del PCM Santa Rosa 2009, el plazo máximo para cumplir con las actividades de estabilidad física en el cierre progresivo del Tajo se estableció hasta el tercer trimestre desde aprobado el PCM Santa Rosa 2009, es decir, hasta el 22 de febrero de 2010.

- Estabilidad Hidrológica: Se seguirá el diseño adoptado en el plano CSL-051300-2-EH-01, en donde se contempla la construcción de cinco (5) cajas colectoras y se indica la ubicación de las mismas. Así como, Los detalles típicos se pueden apreciar en el Plano N° CSL-051300-2-EH-06 (Anexo B).

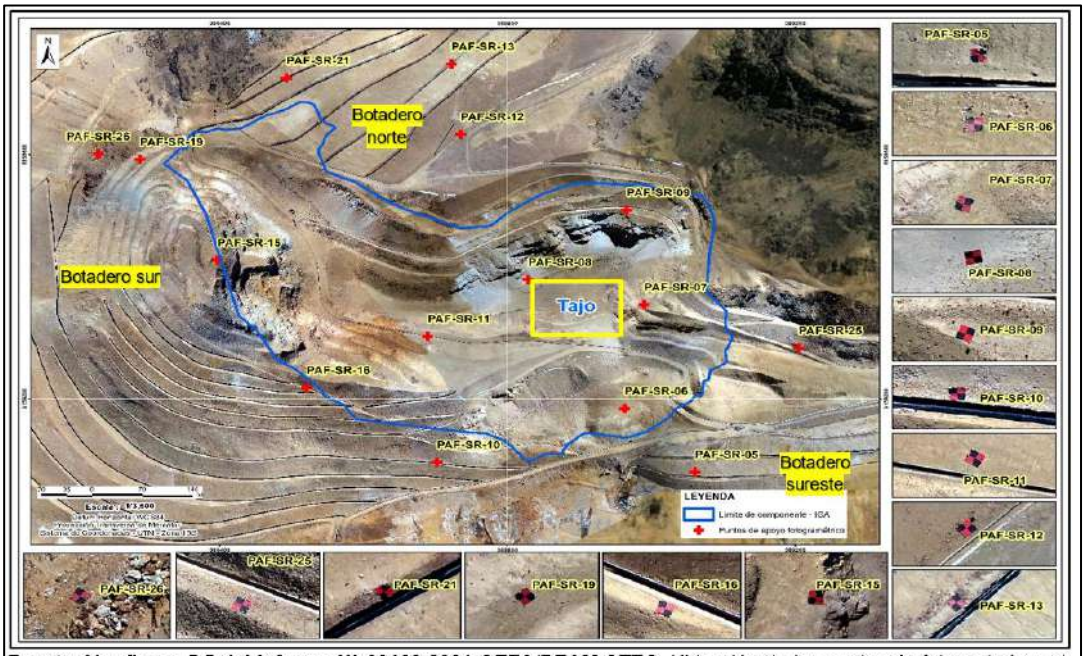
  Asimismo, se advierte que, de acuerdo al Cuadro N° 6.1-1 de la MPCM Santa Rosa 2010, el plazo máximo para cumplir con las actividades de estabilidad hidrológica en el cierre progresivo del Tajo se estableció que abarcaría el segundo y tercer trimestre desde aprobada la MPCM Santa Rosa 2010, es decir, hasta el 3 de agosto de 2011.

38. Habiéndose definido el compromiso ambiental del administrado, se debe analizar si este fue incumplido o no.

b) Análisis del hecho imputado

39. Durante la Supervisión Regular 2021, se verificaron las actividades de cierre progresivo realizadas por el administrado en el Tajo -con el uso del dron y del GPS diferencial.

40. En ese contexto, de acuerdo con el Informe N° 00160-2021-OEFA/DEAM-STEC del 29 de octubre de 2021, que sustenta el Informe de Supervisión -que contiene los hallazgos detectados durante la Supervisión Regular 2021-, se puede advertir que se establecieron veintiséis (26) puntos de apoyo fotogramétrico (en adelante, **PAF**). Para el presente análisis del Tajo, además de los puntos de apoyo de fotocontrol ubicados en dicho componente, se utilizaron otros puntos de apoyo situados en otros componentes aledaños a dicho componente como del Botadero norte, Botadero sureste y Botadero sur, como se muestra en la siguiente imagen:



Fuente: Ver figura 5.5 del Informe N° 00160-2021-OEFA/DEAM-STEC. Ubicación de los puntos de fotocontrol en el tajo: PAF-SR-05, PAF-SR-06, PAF-SR-07, PAF-SR-08, PAF-SR-09, SR-10, PAF-SR-11, PAF-SR-12, PAF-SR-13, SR-15, PAF-SR-16, PAF-SR-19, PAF-SR-21, PAF-SR-25 y PAF-SR-26.

Fuente: Página 31 del Informe de Supervisión.

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

41. Asimismo, se instaló una (1) estación base, la misma que permaneció aproximadamente 6 horas, y para colecta de datos con la estación móvil se consideraron 10 minutos aproximadamente por cada punto con la finalidad de obtener un correcto proceso de grabación de los datos en campo desde los satélites.

42. Por otro lado, según el ítem 4.1.3.3. Misiones de vuelo fotogramétrico con Sistemas de Aeronaves Pilotadas a Distancias[21] (en adelante, **RPAS-I**), del Anexo N° 3: Reporte de campo de la ejecución de levantamiento de relieve superficial en la unidad fiscalizable Santa Rosa, del Informe N° 00160-2021-OEFA/DEAM-STEC, se ejecutaron los siguientes vuelos con dron sobre el Tajo:

Componente	Código	Coordenadas UTM WGS84 Zona 19 K			Observaciones
		Norte	Este	Altitud (m.s.n.m.)	
Tajo	FT-SR-06	8159382	389091	4908	
	FT-SR-06	8159336	389139	4781	Vuelo repetido
	FT-SR-07	8159382	389091	4908	
	FT-SR-07	8159336	389139	4781	Vuelo repetido
	FT-SR-08	8159336	389139	4781	
	FT-SR-09	8159336	389139	4781	

43. Según el ítem 4.1.3.1 Puntos de apoyo fotogramétrico, se ubicaron los puntos de apoyo de fotocontrol (dianas) en las siguientes coordenadas:

Código	Coordenadas UTMWGS 84 Zona 19			Descripción
	Norte	Este	Altitud (m.s.n.m.)	
PAF-SR-06	8159184	388963	4812	Punto de apoyo fotogramétrico ubicado aproximadamente en la zona sur dentro del componente Tajo.
PAF-SR-07	8159354	388990	4877	Punto de apoyo fotogramétrico ubicado aproximadamente en la zona central dentro del componente Tajo.
PAF-SR-08	8159395	388829	4832	Punto de apoyo fotogramétrico ubicado aproximadamente en la zona oeste dentro del componente Tajo.
PAF-SR-09	8159509	388966	4883	Punto de apoyo fotogramétrico ubicado aproximadamente en la zona norte dentro del componente Tajo.
PAF-SR-25	8159283	389205	4856	Punto de apoyo fotogramétrico ubicado aproximadamente en la zona sureste dentro del componente Botadero Sur.

44. Los hechos descritos fueron consignados en el Acta de Supervisión y se sustenta en las fotografías contenidas en las carpetas "A*NEXO 6 DEL* ACTA *DE SUPERVISIÓN_FOTOS Y VIDEOS_PARTE 1\5.- OTROS ASPECTOS\3 y 4.- Fotografías tomadas por el dron" y* contenidas en el folio 35 del Acta de Supervisión.

45. A continuación, se analizará si el administrado cumplió con las actividades de cierre respecto a la estabilidad física e hidrológica en el Tajo:

<u>Sobre la estabilidad física</u>

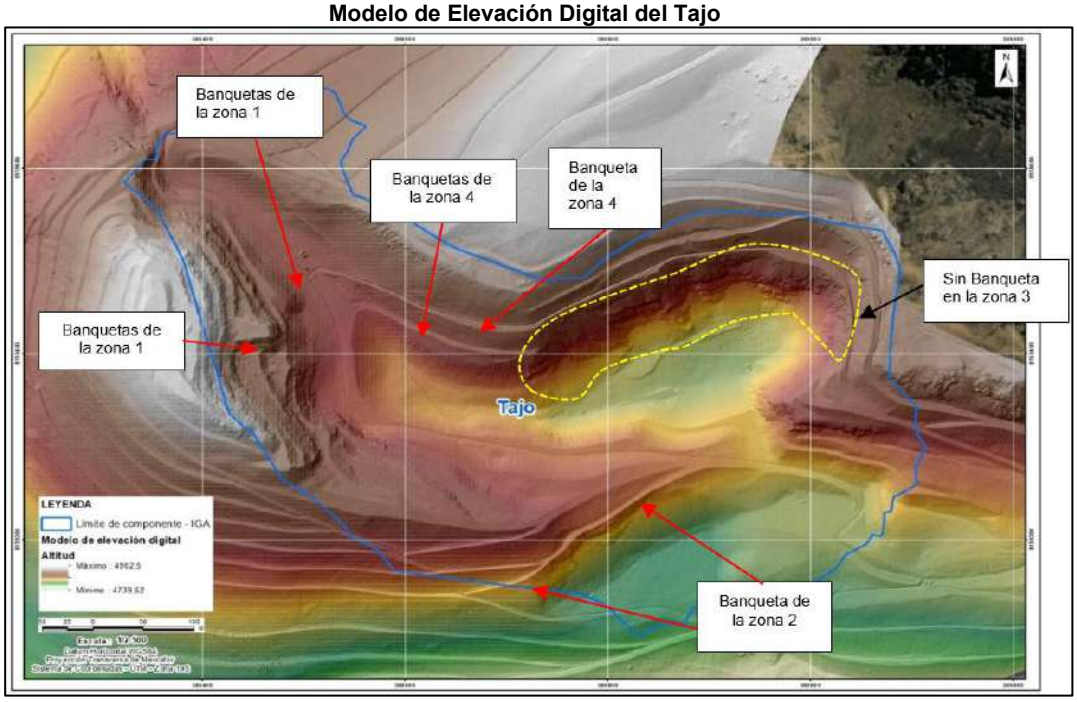
a. Método de banquetas y secciones

[21] Del inglés Remotely Piloted Aircraft System (RPAS). Conjunto de elementos configurables integrado por una nave pilotada a distancia, sus estaciones de piloto remoto conexas, los necesarios enlaces de mando y control, y cualquier otro elemento de sistema que pueda requerirse en cualquier punto durante la operación de vuelo. Resolución Directoral N.º 501-2015-MTC/12: Norma Técnica Complementaria: «Requisitos para las operaciones de Sistemas de Aeronaves Pilotadas a Distancia».

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

46. Al respecto, cabe indicar que, con el fin de verificar si el Tajo cuenta con banquetas y si las mismas están conforme a lo configurado en los planos CSL-051300-1-EF-01 1-2 y CSL-051300-1-EF-02 2-2, la DSEM evaluó los resultados de la obtención de información del relieve superficial de dicho componente mediante fotogrametría con RPAS-I (MED: 10,9 cm/pix), conforme se observa a continuación:

Modelo de Elevación Digital del Tajo



Fuente: Figura 6.7 del Informe N° 00160-2021-OEFA/DEAM-STEC y página 32 del Informe de Supervisión.

47. De la imagen anterior, se puede observar que el Tajo cuenta con banquetas en la zona 1, zona 2 y zona 4; mientras que la zona 3 no cuenta con banquetas. En relación a ello, a continuación, se procederá analizar si el arreglo de dichas banquetas se encuentra conforme lo contemplado en los planos CSL-051300-1-EF-01 1-2 y CSL-051300-1-EF-02 2-2 aprobados en el PCM 2009.

Zonas 1, 2 y 4 del tajo

48. De la revisión de la imagen anterior, se observa que en las zonas 1, 2 y 4 del tajo se cuentan con banquetas, conforme se presenta a continuación en las fotografías tomadas durante la supervisión Regular 2021:

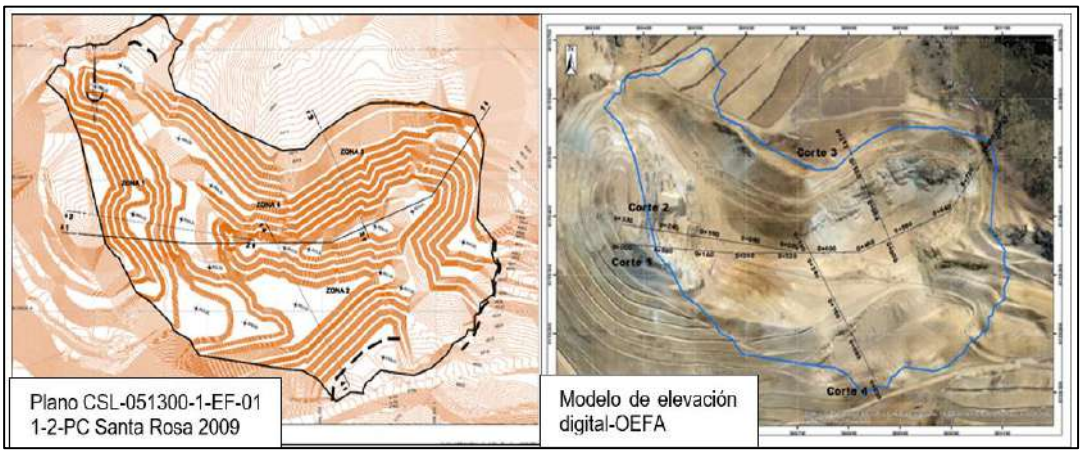
Fotografía N° 32 (DSCN8795): Vista del talud del interior del tajo con la presencia de banquetas en la zona 1.

Fotografía N° 33 (DSCN8800): Otra vista del talud del interior del tajo con la presencia de banquetas en la zonas 2 y 4.

Fuente: Página 33 del Informe de Supervisión.

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

49. Ahora bien, con el fin de evaluar si la configuración de banquetas del tajo tiene similar configuración a lo aprobado en el plano CSL-051300-1-EF-01 1-2, la DSEM comparó los cortes longitudinales establecidos en su instrumento de gestión ambiental (plano CSL-051300-1-EF-01 2-2) y los cortes obtenidos a partir del modelo de elevación digital de dicho componente como resultado de la Supervisión Regular 2021, conforme se presenta a continuación:



Fuente: Página 33 del Informe de Supervisión.

50. Según el plano CSL-051300-1-EF-01 1-2-PC Santa Rosa 2009 se han realizado tres (3) perfiles longitudinales en las zonas 1, 2 y 4 del tajo conforme se detalla a continuación:

a) Sección1-1: Abarca las zonas 1 y 2 del tajo.
b) Sección 2-2: Abarca la zona 1 del tajo.
c) Sección 4-4: Abarca la zona 2 y parte de la zona 4 del tajo.

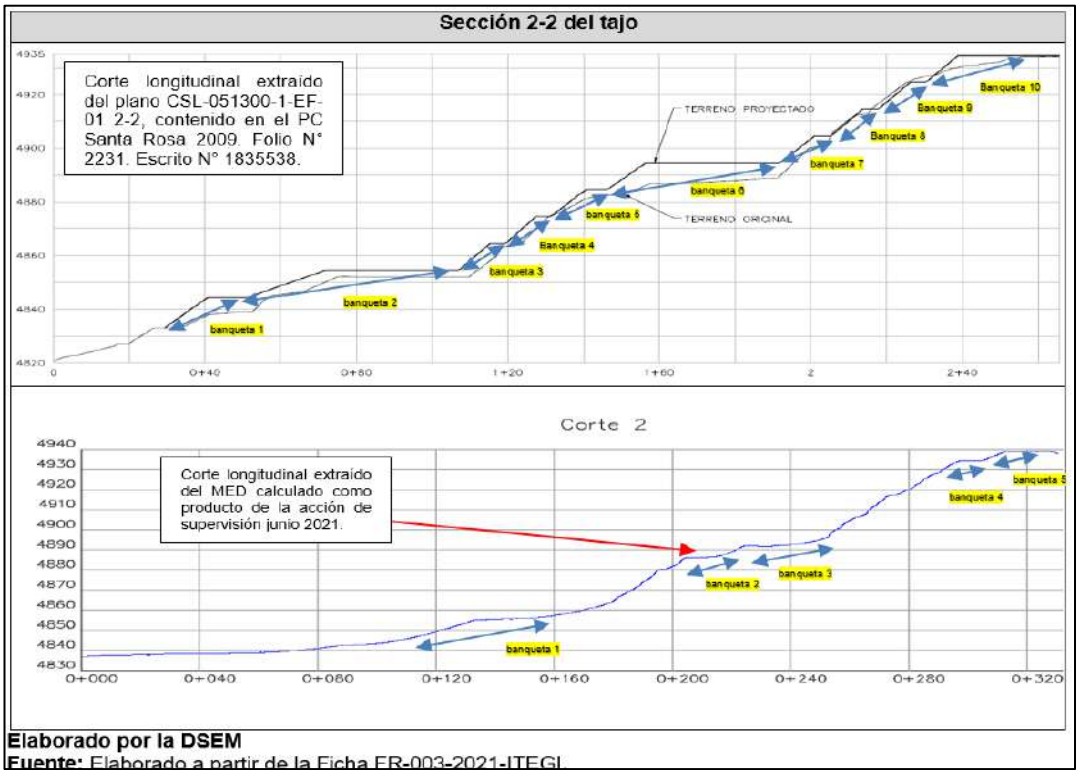
51. Asimismo, corresponde analizar si la configuración y el número de banquetas en el tajo está conforme a lo ordenado en su instrumento de gestión ambiental. En ese sentido, de la información extraída del IGA, en el corte longitudinal de la sección 1-1 del tajo del plano CSL-051300-1-EF-01 1-2, se observa que entre los transectos 0+0 a 7+66 se implementarían veintiún (21) banquetas (zonas 1 y 2 del tajo), sin embargo, del resultados del modelo de elevación digital obtenido como producto de la Supervisión Regular 2021 se puede observar que en dicho transectos solo se ha implementado una (1) banqueta, por lo cual en el perfil evaluado la configuración y el número de banquetas no está acorde a lo ordenado en el PC Santa Rosa 2009, conforme se presenta a continuación:

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

Elaborado por la DSEM
Fuente: Perfil longitudinal del Corte 1 (Tajo) de la Ficha FR-003-2021-ITEGI.

Fuente: Página 34 del Informe de Supervisión.

52. De la información extraída del corte longitudinal de la sección 2-2 del tajo del plano CSL-051300-1-EF-02 2-2 (abarca la zona 1 del tajo), se observa que entre los transectos 0 a 2+240 se implementarían diez (10) banquetas; sin embargo, del resultados del modelo de elevación digital obtenido como producto de la Supervisión Regular 2021 se puede observar cinco (05) banquetas pero desde el transectos 0+120 a 0+320, por lo cual en el perfil evaluado la configuración y el número de banquetas no están acorde a lo ordenado en el PCM Santa Rosa 2009, conforme se presenta a continuación:

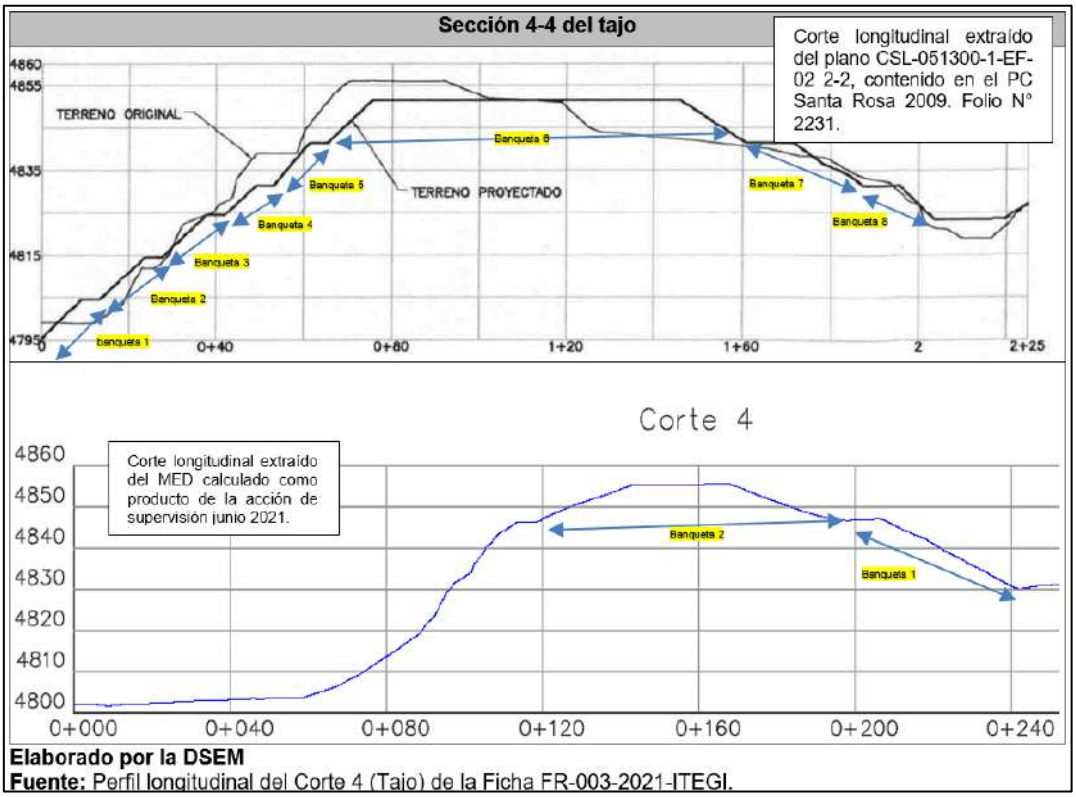


Elaborado por la DSEM
Fuente: Elaborado a partir de la Ficha FR-003-2021-ITEGI.

Fuente: Páginas 34 y 35 del Informe de Supervisión.

53. De la información extraída del corte longitudinal de la sección 4-4 del tajo del plano CSL-051300-1-EF-02 2-2 (abarca la zona 2 y parte de la zona 4 del tajo), se observa que entre los transectos 0 a 2 se implementarían ocho (08) banquetas, sin embargo, de los resultados del modelo de elevación digital obtenido como producto de la Supervisión Regular 2021 se puede observar dos (02) banquetas pero desde el transectos 0+120 a 0+240, por lo cual en el perfil evaluado la configuración y el número de banquetas no está acorde a lo ordenado en el PC Santa Rosa 2009, conforme se presenta a continuación:

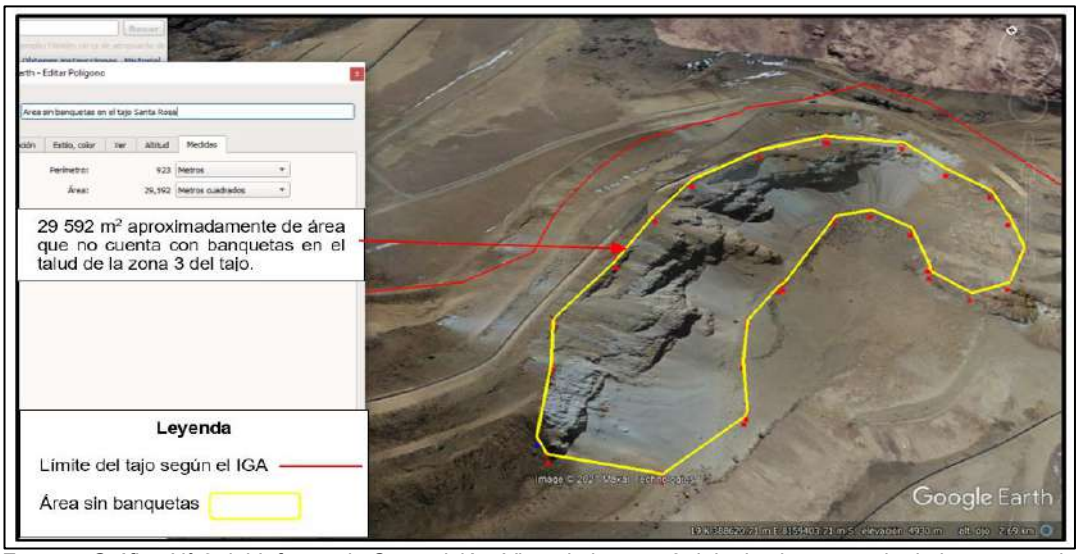
Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml



Fuente: Página 35 del Informe de Supervisión.

Zona 3 del tajo

54. Del análisis de la imagen N° 1, la DSEM señala que el área de las líneas amarillas punteadas es de aproximadamente 29,592.0 m^2 en la zona 3 del tajo, la misma que no ha sido conformada como banquetas conforme está representado en el plano CSL-051300-1-EF-02 1-2. A continuación, se presentan la imagen de Google Earth de donde se obtuvo el cálculo del área; así como vistas fotográficas de dicha zona del tajo sin presencia de las banquetas:



Fuente: Gráfico N° 9 del Informe de Supervisión: Vista de la zona 3 del tajo sin presencia de banquetas de la página 36 del Informe de Supervisión.

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

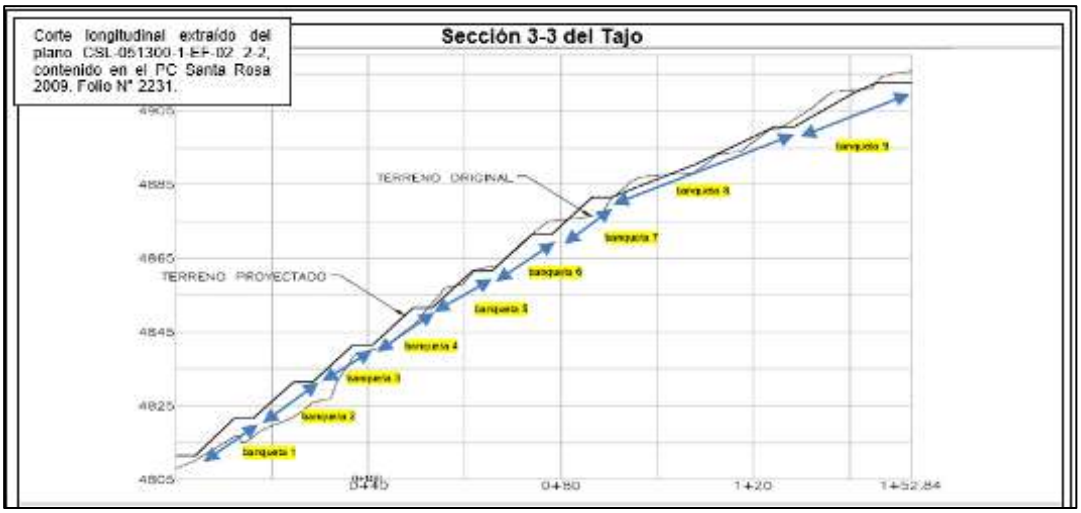
Fotografía N° 34 (DSCN8807): Vista del talud del tajo (zona 3) donde se observa que no se ha conformado las banquetas.

Fotografía N° 35 (DSCN1516): Otra vista del talud del tajo (zona 3) donde se observa que no se ha conformado las banquetas.

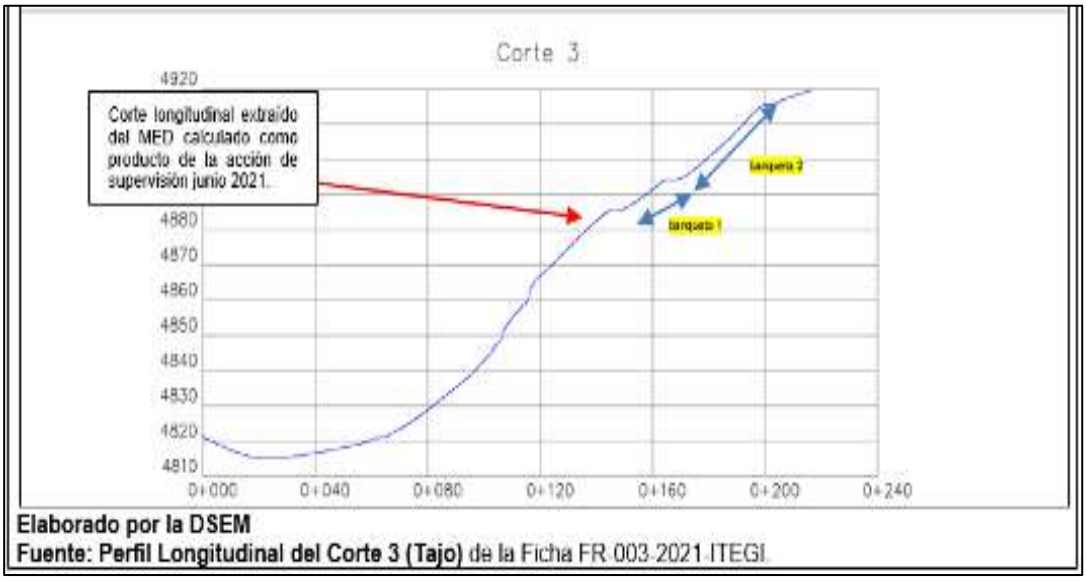
Fotografía N° 36 (DSCN8794): Otra vista del talud del tajo (zona 3) donde se observa que no se ha conformado las banquetas.

Fuente: Gráfico N° 9 del Informe de Supervisión: Vista de la zona 3 del tajo sin presencia de banquetas de la página 36 del Informe de Supervisión.

55. Cabe señalar que según el plano CSL-051300-1-EF-01 1-2-PC Santa Rosa 2009 se ha realizado un (1) perfil longitudinal en la Sección 3-3, la cual abarca la zona 3 del tajo. De la información extraída, se observa que entre los transectos 0+0 a 1+52.84 se implementarían nueve (09) banquetas; sin embargo, de los resultados del modelo de elevación digital obtenido como producto de la acción de supervisión de junio 2021 se pueden observar dos (02) banquetas, pero desde el transecto 0+160 a 0+200, por lo cual en el perfil evaluado la configuración y el número de banquetas no está acorde a lo ordenado en el PCM Santa Rosa 2009, conforme se presenta a continuación:



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



Fuente: Página 37 del Informe de Supervisión.

56. De acuerdo con lo antes indicado, se puede determinar que, de la comparación de los cortes longitudinales establecidos en PC Santa Rosa 2009 (planos CSL-051300-1-EF-01 1-2 y CSL-051300-1-EF-01 2-2) y los cortes obtenidos del modelo de elevación digital del tajo como resultado de la supervisión Regular 2021, la DSEM concluyó que:

    (i) Los resultados de las secciones 1-1 (abarca las zonas 1 y 2 del tajo), 2-2 (abarca la zona 1 del tajo), 3-3 (abarca la zona 3 del tajo) y 4-4 (abarca la zona 2 y parte de la zona 4 del tajo) obtenidas de los datos de campo, demuestran que se ha modificado la configuración y el número de banquetas; y

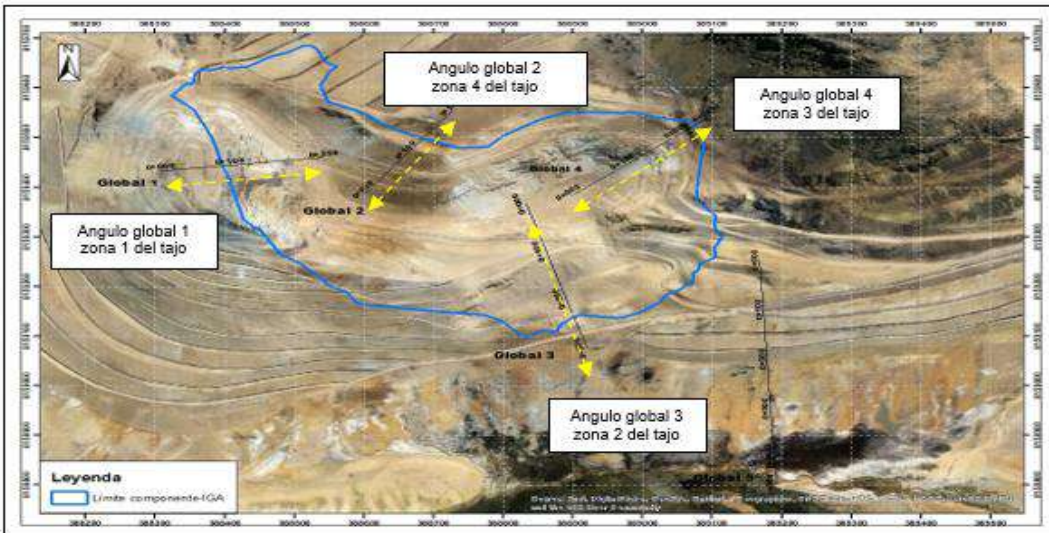
    (ii) Existe un área aproximada de 29 592 m^2 del talud expuesto en la zona 3 del tajo que no está conformado como banquetas.

57. Por lo que la actual configuración de banquetas del mencionado componente no está conforme lo establecido en el PCM Santa Rosa 2009.

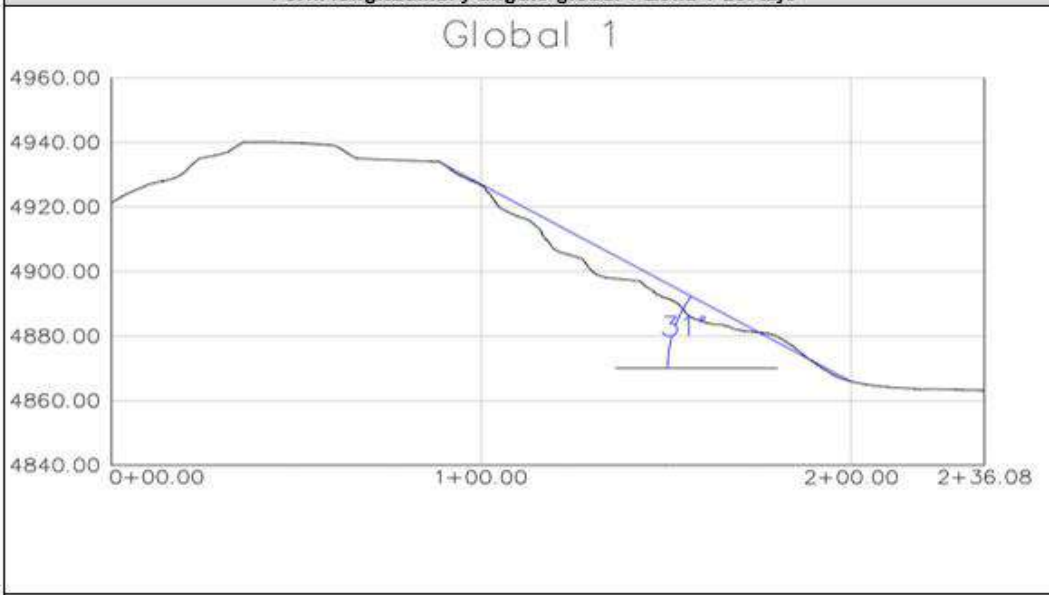
b. Ángulos globales

58. De acuerdo con la Ficha FR-003-2021-ITEGI, se advierte que, en el Tajo de la UM Santa Rosa se obtuvo como resultado de los cortes realizados ángulos globales con valores por debajo a los 38°, para ello, se consideró que la ubicación de los perfiles longitudinales sea de forma perpendicular desde la banqueta de menor cota hasta la banqueta de mayor cota en las cuatro (4) zonas identificadas en el plano CSL-051300-1-EF-01 1-2, como se visualiza en las siguientes imágenes:

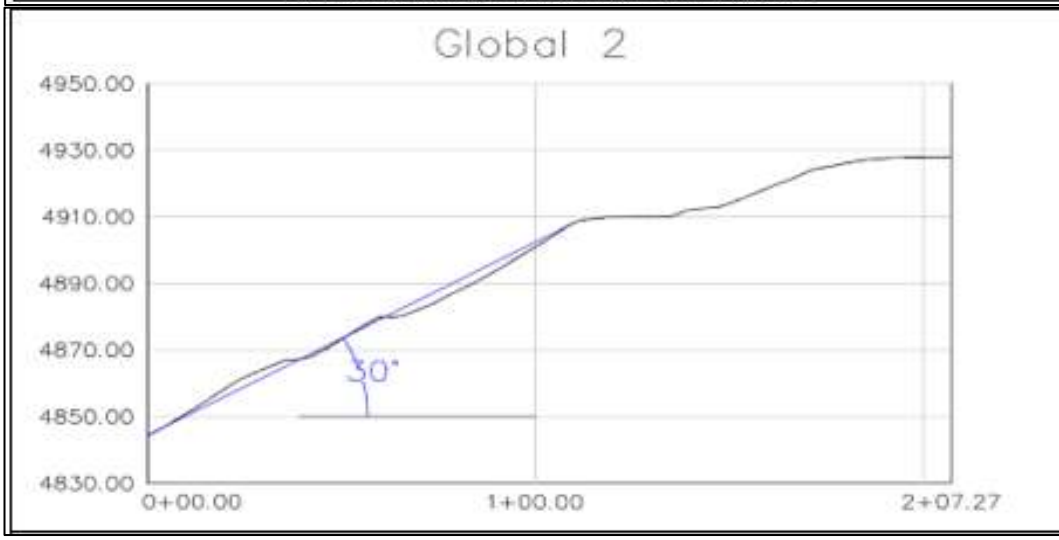
Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml



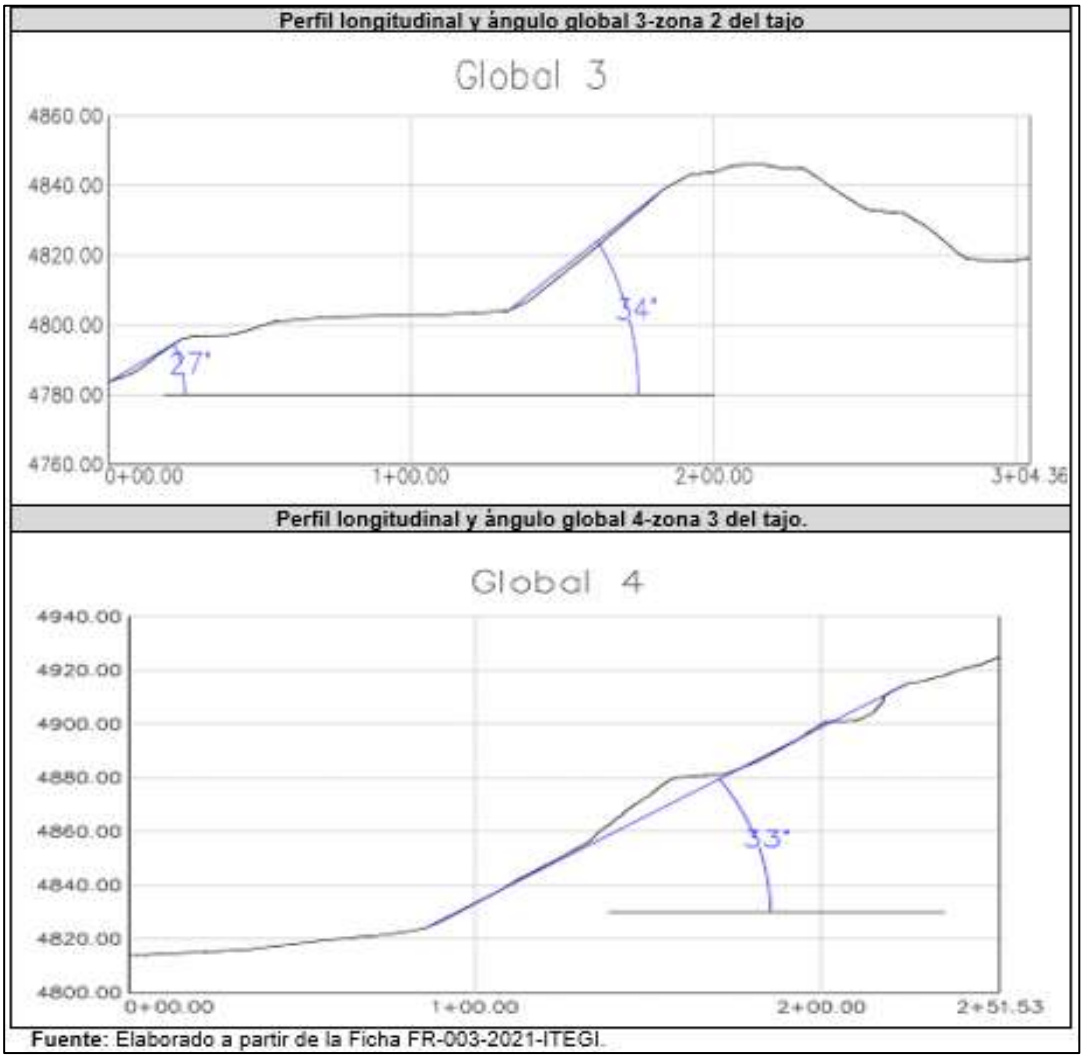
Perfil longitudinal y ángulo global 1-Zona 1 del tajo



Perfil longitudinal y ángulo global 2-zona 4 del tajo



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



Fuente: Páginas 38 y 39 del Informe de Supervisión.

59. De la información obtenida del relieve superficial del tajo mediante fotogrametría con RPAS-I, se obtuvo que el talud del tajo en las zonas 1, 2, 3 y 4 tienen un ángulo global aproximado de 31°, 34°, 33° y 30°, respectivamente, dichos valores son menores a lo aprobado a los ángulos globales de 50° en las zonas 1 y 3, y 45° en las zonas 2 y 4 del citado componente; cabe señalar que, a pesar que el ángulo calculado podría demostrar que el talud tiene menor pendiente, sin embargo, la configuración de las banquetas ha sido modificada conforme fue analizado en el numeral 93 del Informe de Supervisión.

60. Cabe señalar que el administrado, mediante Carta MA-ARU-2021-0153[22] del 15 de julio de 2021, presentó un informe de control de calidad en el tajo[23] realizado en el año 2010. En dicho informe se presentó información sobre los ensayos de compactación, datos de pruebas nucleares de compactación, contenido de humedad, paneles fotográficos, ensayos de análisis granulométrico por tamizado.

61. Dicha información no es un estudio de geotecnia que sustente las modificaciones de la configuración y el número de banquetas en el mencionado componente, ni sustenta la estabilidad de la variación del ángulo global de su talud.

[22] Registro N° 2021-E01-061544.

[23] Cabe señalar que, la DSEM solicitó al administrado mediante la Carta N° 00594-2021-OEFA/DSEM el plano as built de cierre del tajo, así como su reporte geotécnico de la determinación del ángulo de reposo del tajo.

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

62. Al respecto, debe tenerse en cuenta que, los estudios de estabilidad física se orientan a la estabilidad contra deslizamientos, corrimientos o problemas de derrumbes ya sean superficiales o profundos.

63. Cabe señalar que la DSEM solicitó al administrado mediante la Carta N° 00594-2021-OEFA/DSEM el plano *as built* de cierre del tajo, así como el reporte geotécnico de la determinación del ángulo de reposo; sin embargo, el administrado indicó que no cuenta con la información solicitada.

64. Por tanto, del análisis realizado, la DSEM concluyó que, la configuración y el número de banquetas del tajo han sido modificados, dado que no está conforme con lo que señala el plano CSL-051300-1-EF-01 1-2 contenido en el PC Santa Rosa 2009, toda vez que, en la sección 1-1 se debía construir veintiún (21) banquetas sin embargo, solo se construyó una (1) banqueta, en la sección 2-2 se debía construir diez (10) banquetas sin embargo, solo construyó cinco (05) banquetas, en la sección 3-3 se debía construir nueve (09) banquetas sin embargo, solo construyó dos (02) banquetas y en la sección 4-4 se debía construir ocho (08) banquetas sin embargo, solo construyó dos (02) banquetas. Cabe señalar que dicho cambio ha generado ángulos globales en las zonas 1, 2, 3 y 4 del tajo (aproximadamente 31°, 34°, 33° y 30°, respectivamente) diferentes a lo ordenado en su instrumento de gestión ambiental (50°,45°, 50° y 45° respectivamente) y los cuales no han sido evaluados por la autoridad competente de forma que aseguren la estabilidad física de dicho componente en el tiempo. Además, existe un área aproximada de 29 592 m^2 del talud expuesto en la zona 3 del tajo que no está conformado como banquetas, por lo que la actual configuración de banquetas del mencionado componente no está conforme lo ordena su plan de cierre de minas.

Montos de inversión con relación a la estabilidad física

65. De la revisión del presupuesto del desarrollo de la estabilidad física del Tajo detallado en la Tabla CSL-051300-0-PTO-11-001 REV 02 contenido en el PC Santa Rosa 2009[24] señala que el administrado ejecutaría las siguientes actividades: (i) Excavación masivo de material suelto Alt > 3800, (ii) Relleno compactado con material propio con equipo y (iii) Perfilado en taludes (subrasante) Alt> 3800, dichas actividades se había presupuestado un precio parcial de $ 462 011.73.

66. Cabe señalar que, la DSEM solicitó al administrado mediante la Carta N° 00594-2021-OEFA/DSEM[25] los montos de inversión (Facturas, informes y/u otros documentos financieros que permitan evidenciar todos los gastos ejecutados) realizados durante el cierre progresivo del Tajo, según los montos de inversión aprobado en su PC Santa Rosa 2009 ($.462 011,73).

67. Al respecto, el administrado mediante Carta MA-ARU-2021-0208 del 27 de setiembre de 2021[26] señaló que como dicha información corresponde a una antigüedad mayor a los 10 años, no cuentan con información diferenciada por componente y por partida. Sin embargo, de la revisión de sus centros de costos solo ha podido advertir los gastos de forma global detallando un gasto de cierre progresivo de la unidad minera Santa Rosa para los años 2009 y 2010 de US $ 2,238,754.44 y US$ 2,722,947.85, respectivamente, los cuales corresponden a su registro contable auditado.

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

[24] Ver folio 220-F del Escrito N° 1835538.

[25] Ver registro N° 2021-I01-014582.

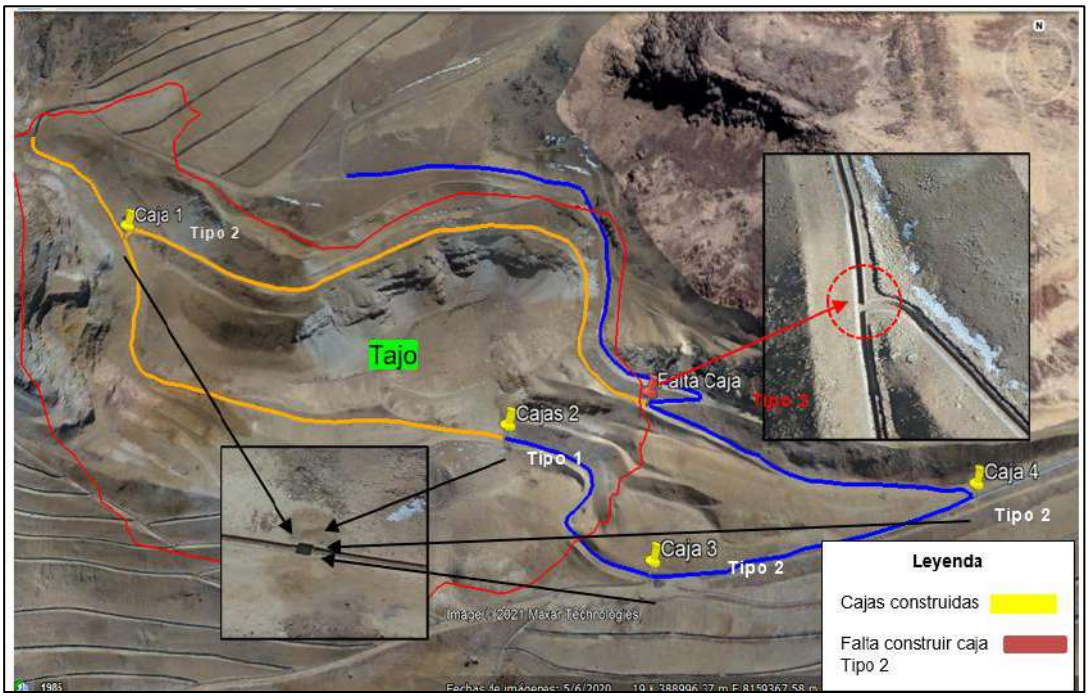
[26] Registro N° 2021-E01-081983.

68. Por tanto, debido a que el administrado no ha presentado información del monto de inversión ejecutado en el tajo; y, además, no ha modificado la configuración del tajo del plano CSL-051300-1-EF-02 1-2 aprobado en su instrumento de gestión ambiental, no es posible determinar cuál fue el monto de inversión realizado para las actividades de cierre en dicho componente.

Sobre la Estabilidad Hidrológica

Cajas colectoras

69. De los resultados de la obtención de información del relieve superficial del Botadero sur mediante fotogrametría con RPAS-I, se verifico la implementación de las cajas colectoras conforme se contempló en el plano CSL-051300-2-EH-01, obteniéndose la siguiente imagen:



Fuente: Gráfico N° 12: Vista de las cajas colectoras tipo 1 y 2 implementadas en el Tajo y la caja faltante tipo 2 y página 45 del Informe de Supervisión.

70. De la imagen anterior, se observa que el administrado ha construido tres (3) cajas tipo 2 y una (1) caja tipo 1, quedando pendiente la construcción de una (1) caja en la intersección de la cuneta y el canal de mampostería en la coordenada UTM WGS 84 zona 19 aproximada: 389110 E y 8159319 N, la cual corresponde a una caja tipo 2.

Montos de inversión sobre la estabilidad hidrológica del tajo

71. De la revisión del presupuesto de la estabilidad hidrológica del tajo con relación al canal y la cuneta de mampostería detallado en la Tabla CSL-051300-0-PTO-11-001 REV 02 contenido en la MPC Santa Rosa 2010[27] señala que, el administrado ejecutaría 1351m del canal de mampostería y 1535 metros de la cuneta de mampostería para ello presupuesto un monto total de $126 669,76 y $ 77 333,30 respectivamente y con relación a las cajas colectoras, señala que, ejecutaría una (1) caja colectora tipo 1 y cuatro (4) cajas colectoras tipo 2 para ello presupuesto un monto total de $288,03 y $ 1127,88 respectivamente.

[27] Ver folio 59 del Escrito N° 2010852.

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

72. En atención a los montos de inversión la DSEM solicitó a al administrado mediante la Carta N° 00594-2021-OEFA/DSEM[28] los montos de inversión (Facturas, informes y/u otros documentos financieros que permitan evidenciar todos los gastos ejecutados) realizados durante el cierre progresivo del Tajo-(estabilidad hidrológica) según los montos de inversión aprobado en su PCM Santa Rosa 2009.

73. Al respecto, el administrado mediante Carta MA-ARU-2021-0208 del 27 de setiembre de 2021[29] señaló que como dicha información corresponde a una antigüedad mayor a los 10 años, no cuentan con información diferenciada por componente y por partida. Sin embargo, de la revisión de sus centros de costos solo ha podido advertir los gastos de forma global detallando un gasto de cierre progresivo de la unidad minera Santa Rosa para los años 2009 y 2010 de US $ 2,238,754.44 y US$ 2,722,947.85, respectivamente, los cuales corresponden a su registro contable auditado. Por tanto, debido a que el administrado no ha presentado información del monto de inversión ejecutado en el tajo, no es viable señalar cuanto fue el monto de inversión realizado para las actividades de cierre en dicho componente.

74. Por tanto, de acuerdo del análisis realizado, el administrado no habría culminado el diseño aprobado en su instrumento de gestión ambiental (plano CSL-051300-2-EH-01), toda vez que no se ha construido una (1) caja en la intersección de la cuneta y el canal de mampostería en la coordenada UTM WGS 84 zona 19 aproximada: 389110 E y 8159319 N (caja tipo 2).

75. Por otro lado, cabe indicar que el administrado dejó constancia en el Acta de Supervisión que el certificado de los equipos utilizados tanto del dron como del GPS diferencial no fueron entregados en campo durante la ejecución de los vuelos, precisando que solo fueron leídas en la reunión de cierre por lo que no otorga conformidad y por lo cual no ha sido visado en el Acta de la Supervisión.

76. Al respecto, es importante señalar que el Reglamento de Supervisión del OEFA, no indica que la conformidad de los titulares mineros sea requisito de validez de los resultados detallados en el Acta de Supervisión, no obstante, se hace la siguiente precisión respecto a que los certificados de los equipos utilizados para la obtención de los Modelos de Elevación Digital (MED) siempre han estado disponibles durante el proceso de la ejecución de los vuelos. Asimismo, el titular minero no hizo el pedido de dichos documentos, sin perjuicio de ello, los documentos fueron adjuntos en el anexo 3 Acta de Supervisión.

77. Es importante mencionar que, el administrado tuvo la facultad de presentar sus descargos u observaciones una vez culminada la Supervisión Regular 2021, vía de mesa de partes para su respectivo análisis. Pese a ello, el administrado no presentó observaciones sobre los equipos usados para el cálculo de MED. Por tanto, lo señalado por el administrado en el Acta de Supervisión no desvirtúan el presente hecho analizado.

78. En atención a las consideraciones expuestas se concluyó que el administrado incumplió la normativa ambiental; toda vez que, incumplió con las actividades de cierre del Tajo establecidas en su instrumento de gestión ambiental, respecto de: (i) Estabilidad física: Al no implementar la configuración y el número de banquetas en las zonas 1,2,3 y 4 del Tajo, así como no adoptar los ángulos globales de 50° en las zonas 1 y 3 y 45° en las zonas 2 y 4 del citado componente, todo ello conforme lo establecido en los planos CSL-051300-1-EF-01 1-2 y CSL-051300-1-EF-02 2-2 (perfiles longitudinales) del diseño de

[28] Ver registro N° 2021-I01-014582.

[29] Registro N° 2021-E01-081983.

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

estabilidad física; y (ii) Estabilidad hidrológica: Al no cumplir con la implementación de una (01) caja colectora tipo 2, ubicada aproximadamente en las coordenadas UTM WGS 84 zona 19 E: 389110 y 8159319 N, según lo establecido en el plano CSL-051300-2-EH-01, diseño de las estructuras, incumpliendo lo dispuesto en su instrumento de gestión ambiental.

c) Análisis de los descargos

79. En el escrito de descargos 1, escrito de descargos al Informe Final 1, escrito de descargos 2 y escrito de descargos al Informe Final 2[30], el administrado no ha especificado si los descargos corresponden a un hecho imputado específico, por lo que se desprende que los descargos buscan desvirtuar los hechos imputados N° 1, 2, 3 y 4 detallados en la Resolución Subdirectoral, los cuales serán analizados de forma conjunta en los considerandos siguientes del presente documento.

- **Sobre los compromisos ambientales relacionados a las actividades de cierre establecidas en los instrumentos de gestión ambiental**

(i) Ahora bien, con respecto a la estabilidad física de los componentes materia de imputación, es conveniente indicar que, el propio OEFA, ha determinado en algunos tramos evaluados que, los ángulos globales son menores a los establecidos en el PCM Santa Rosa 2009, ello significa que físicamente los componentes son mucho más estables, conforme se aprecia en la siguiente imagen:

> *(...)*
> ***Estabilidad Física***
> *(...)*
> - ***Método de Banquetas***
>
> *Es un método en el que se usa el mismo material del botadero de desmonte, material de corte como relleno; se llega a estabilizar físicamente, pues se quita la sobrecarga que genera un gran volumen de masa en la parte superior. Para poder usar el método del banqueteo, muchas veces se necesita tener una topografía de pendiente baja en la parte del pie de talud. Este es el método más económico, pero a veces no se puede utilizar por las condiciones del entorno.*

(ii) Sobre la cantidad de banquetas, la DFAI debe tener en cuenta que, la propia obligación fiscalizable hace la precisión de que en ocasiones no se puede utilizar el método de banquetas por las condiciones del entorno, por lo que no necesariamente tendría que tener el mismo número de las establecidas en el PCM Santa Rosa 2009, conforme se aprecia en la siguiente imagen:

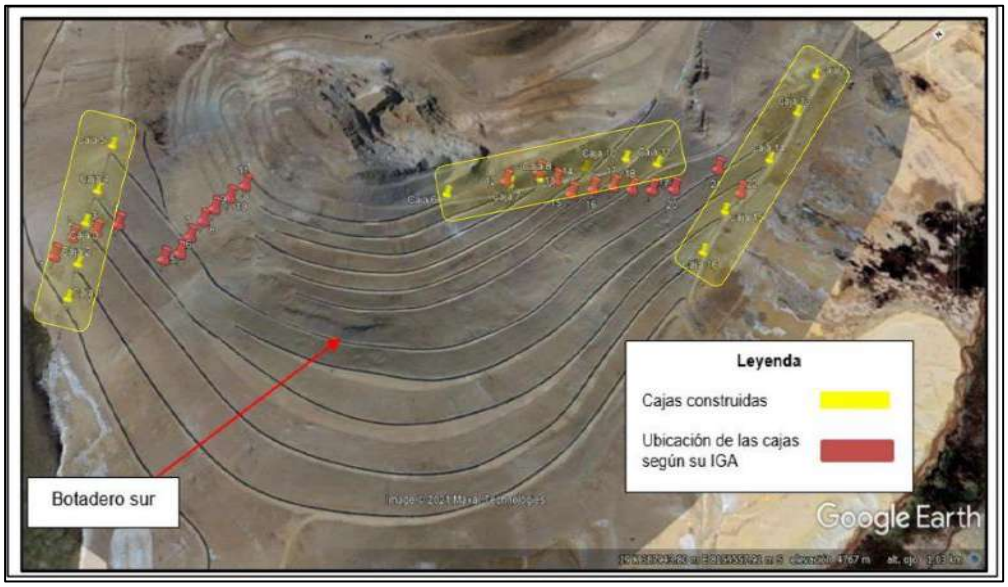
> ***5.2.3. Estabilidad Física***
> *(...)*
> ***d. Instalaciones de Manejo de Residuos***
>
> *En el presente ítem se exponen los criterios utilizados para asegurar la estabilidad física de los diseños que se propone con fines de cierre de los botaderos de Norte, Sur y Sur Este. La estabilidad física implica el acondicionamiento de la estructura mediante trabajos de cortes, relleno y cobertura los cuales garanticen estabilidad duradera, para ello es sujeto de análisis en función a sus características físicas y de resistencia.*
> *Los objetivos de cierre de los botaderos están dirigidos a asegurar la estabilidad física, ambiental y prevenir el riesgo de accidentes de personas y animales, por ello, los estudios de estabilidad física se orientan a la estabilidad contra deslizamientos, corrimientos o problemas de derrumbes ya sean superficiales o profundos.*
> *(...)*

[30] Los argumentos detallados en el escrito de descargos 1, escrito de descargos al Informe Final 1, escrito de descargos 2 y escrito de descargos al Informe Final 1 sobre la prescripción de la potestad sancionadora son idénticos, por lo que se ha determinado que corresponde desvirtuar todos los alegatos detallados en dichos documentos de manera conjunta.

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

(iii) Además, debe tener en cuenta también que la obligación señala que, los objetivos del cierre están dirigidos a asegurar la estabilidad física, y siendo que, el OEFA ha determinado ángulos globales menores a los establecidos en el PCM Santa Rosa 2009 (por ende, más estables), las condiciones advertidas en los componentes cumplirían con el objetivo del cierre.

(iv) Respecto a la estabilidad hidrológica, los canales y cunetas implementadas cumplen con la función de derivar el agua de escorrentía, toda vez que, no se han identificado deslizamientos, ahora bien, sobre la cantidad de cajas colectoras y su ubicación, señalamos que Aruntani S.A.C. ha implementado cajas colectoras donde correspondía según la ubicación de los canales y banquetas, conforme se aprecia en la siguiente imagen:



80. Al respecto, en la sección III.1 del Informe Final 2, cuya motivación forma parte de la presente Resolución, la SFEM se pronunció respecto a los descargos del administrado, precisando los puntos que se describen a continuación:

- **<u>Sobre los compromisos ambientales relacionados a las actividades de cierre establecidas en los instrumentos de gestión ambiental</u>**

81. Con relación al punto (i) alegado por el administrado, en primer lugar, es preciso señalar que conforme a lo consignado en el Informe de Supervisión sobre la verificación de los ángulos globales en los componentes analizados, si bien la DSEM verificó ángulos globales menores a lo contemplado en el PCM Santa Rosa 2009 en algunas zonas de los taludes del Tajo, Botadero Norte y Botadero Sur (zona inferior)[31]; <u>en ningún momento señaló que los menores ángulos globales hallados en los taludes existentes en dichos componentes implica que los mismos sean más estables físicamente</u>.

82. En esa línea, la DSEM no se pronunció respecto a si los componentes son estables o inestables físicamente, sino que describió la configuración verificada en los taludes (número de banquetas y ángulos de taludes globales) y analizó si ello se encuentra conforme a lo aprobado en el instrumento de gestión ambiental, esto es, el PCM Santa Rosa 2009.

[31] Cabe precisar que en el Informe de Supervisión no se registró ningún hallazgo respecto al ángulo global en el talud del Botadero Sureste; toda vez que, el compromiso de estabilidad física no indica un valor de dicho ángulo.

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

83. Tan es así que la DSEM recomendó que la información recogida durante la Supervisión Regular 2021 sea derivada al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (en adelante, **OSINERGMIN**), para que, en el ámbito de sus competencias, determine si los componentes de la unidad fiscalizable Santa Rosa (Tajo, Botadero Norte, Botadero Sureste y Botadero Sur)[32], podrían ser estables o inestables físicamente.

84. Ahora bien, sin perjuicio de que el Hecho Imputado N° 1 versa el incumplimiento de las actividades de cierre del Tajo, establecidas en su instrumento de gestión ambiental, respecto a la Estabilidad Física al no implementar la configuración y el número de banquetas en las zonas 1, 2, 3 y 4 del Tajo, así como no adoptar los ángulos globales de 50° en las zonas 1 y 3 y 45° en las zonas 2 y 4 del citado componente, todo ello conforme lo establecido en los planos CSL-051300-1-EF-01 1-2 y CSL-051300-1-EF-02 2-2 (perfiles longitudinales) del diseño de estabilidad física, cabe indicar que lo señalado por el administrado sobre que los ángulos globales menores no se encuentra fundamentado; toda vez que, la estabilidad de un talud depende, además de su geometría (altura, inclinación, orientación), de otros factores, entre los que se encuentran las propiedades mecánicas del suelo, contenido de agua, actividad sísmica, erosión, cargas externas, aspectos geológicos[33]. Dicha información debe ser analizada dentro de un estudio de geotecnia especializado, a partir del cual, recién se podría concluir si los taludes son estables o no físicamente, bajo las condiciones evaluadas y en un momento determinado.

85. De otro lado, es preciso señalar que, si el administrado consideraba que para mejorar las condiciones de estabilidad física de los componentes requería modificar los ángulos globales u otra configuración en el diseño de estos, correspondía solicitar ante la Autoridad Certificadora competente -previamente a su implementación y antes del vencimiento del cronograma aprobado- la aprobación de un instrumento de gestión ambiental que contemple dichos cambios, lo cual no ocurrió en el presente caso.

86. Sobre el particular, es pertinente indicar que un PCM es un instrumento de gestión ambiental de carácter obligatorio, por lo que los titulares mineros solo pueden realizar las acciones expresamente autorizadas en dicho instrumento, estando prohibida la ejecución de actividades distintas o no contempladas en el PCM aprobado, por más razonable o beneficioso que resulte a su propio criterio. Además, no es competencia del OEFA evaluarlas y mucho menos aprobarlas, puesto que solo la Autoridad Certificadora competente tiene la potestad para determinar si las modificaciones propuestas por el administrado son viables técnica y ambientalmente y, de considerarlo pertinente, aprobar las mismas en un instrumento de gestión ambiental.

87. En ese sentido, quedan desestimados los alegatos presentados por el administrado en este extremo.

88. Por otro lado, con relación al punto (ii) alegado por el administrado, y de la revisión del Informe de Levantamiento de Observaciones Efectuadas por el MEM-DGAAM y Auto Directoral Nº 409-2007-MEM/AAM (escrito 1770034 de fecha 28 de marzo de 2008), que forman parte del PCM Santa Rosa 2009, se advierte que, en lo que respecta a la estabilidad física de los botaderos se menciona, en efecto, que a veces no se puede utilizar el método de banquetas por las condiciones del entorno, conforme se muestra a continuación:

[32] Fundamentos 104, 164, 221 y 274 del Informe de Supervisión.

[33] https://mecanicadesuelos.org/estabilidad-taludes/#:~:text=La%20estabilidad%20de%20los%20taludes,impulsivas%20externas%20(como%20terremotos).

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

Si el botadero de desmonte no es físicamente estable se proponen tres métodos de cierre:

i) **Método de Banquetas**

Es un método en el que se usa el mismo material del botadero de desmonte, material de corte como relleno; se llega a estabilizar físicamente, pues se quita la sobrecarga que genera un gran volumen de masa en la parte superior. Para poder usar el método del banqueteo, muchas veces se necesita tener una topografía de pendiente baja en la parte del pie de talud. Éste es el método más económico, pero a veces no se puede utilizar por las condiciones del entorno.

Informe Final – Rev. 01 CESEL Ingenieros
O:\Contratos\051300 P.C. ARUNTANI_STA ROSA\Informes Técnicos\LOB_409-2007\A. ANEXOS\ANEXO A.3 Estudio Geologico Geotecnico y Analisis de Estabilidad del Botadero Sur\Estabilidad Fisica de Botaderos Sur.doc Marzo 20

89. Sin embargo, cabe mencionar que dicho texto corresponde a la descripción preliminar de las alternativas propuestas para el cierre de los Botaderos (método de banquetas, método de gaviones, método de suelo reforzado); siendo que, luego del correspondiente análisis de selección de las alternativas realizada en dicho instrumento, se determinó que la mejor alternativa para el cierre de los Botaderos es mediante el uso de banquetas. De lo cual se desprende que el administrado, previo a la decisión de optar por dicha alternativa realizó la evaluación de las condiciones del entorno y determinó que dicho método es adecuado para las mismas. En tal sentido, el administrado se encuentra en la obligación de cumplir con la estabilidad física de sus componentes utilizando dicho método, según lo aprobado en el PCM Santa Rosa 2009, quedando así desvirtuado lo alegado por el administrado en este extremo.

90. Ahora bien, con relación al punto (iii) alegado por el administrado, se debe indicar que el presente PAS no está orientado a verificar si el administrado ha conseguido el objetivo de cierre vinculado a asegurar la estabilidad física de los componentes, sino a determinar si las actividades de estabilidad física ejecutadas en el marco del cierre progresivo de los componentes se encuentran acorde a lo aprobado en sus instrumentos de gestión ambiental.

91. Además, como se precisó en párrafos precedentes, si el administrado consideraba que para lograr el objetivo de cierre de la U.F. Santa Rosa respecto del aseguramiento de la estabilidad física de los componentes, requería efectuar modificaciones a las características de diseño de cierre de los mismos, para lo cual debió solicitar ante la Autoridad Certificadora competente -previamente a su implementación y antes del vencimiento del cronograma aprobado-, la aprobación de un instrumento de gestión ambiental que contemple dichos cambios, lo cual no ocurrió en el presente caso, quedando así desestimado lo alegado por el administrado en este extremo.

92. Finalmente, con relación al punto (iv) alegado por el administrado, es pertinente indicar que el presente PAS no está orientado a analizar si las estructuras hidráulicas implementadas por el administrado en el cierre progresivo respecto a la estabilidad hidrológica cumplen con las funciones para lo cual fueron construidas, sino a comprobar si las actividades de estabilidad hidrológica ejecutadas en el marco del cierre progresivo de los componentes se encuentran acorde a lo aprobado en sus instrumentos de gestión ambiental, conforme a las especificaciones técnicas correspondientes, tales como cantidad, ubicación, material de construcción, dimensiones, entre otros.

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

93. Sobre el particular, el TFA se ha pronunciado al respecto[34] señalando que los instrumentos de gestión ambiental aplicables a las actividades mineras se encuentran estructurados por compromisos ambientales que nacen de una declaración unilateral de voluntad de cumplimiento estrictamente obligatorio, por la cual una persona natural o jurídica se obliga a realizar determinadas acciones, a fin de limitar y minimizar el impacto ambiental que generará la actividad económica de la cual es titular.

94. Es así como, en el presente caso, el administrado opera en el subsector minería en virtud de un título habilitante concedido por el Estado, tiene conocimiento de las características propias de su actividad y las actuaciones que deben producirse en el mismo, situación que se encuentra dentro de su esfera de dominio y control.

95. En tal sentido, el administrado se encontraba comprometido a ejecutar las medidas de cierre progresivo previstas para los componentes de acuerdo con las especificaciones técnicas contempladas y dentro de los plazos aprobados por la Autoridad Certificadora.

96. En esa línea, aplica también sobre lo alegado por el administrado, que si consideraba que para lograr el objetivo de cierre de asegurar la estabilidad hidrológica de los componentes, requería efectuar modificaciones a las estructuras hidráulicas contempladas en el cierre de los mismos (ubicación, cantidad, materiales, entre otros), correspondía solicitar ante la Autoridad Certificadora competente –previamente a su implementación y antes del vencimiento del cronograma aprobado– la aprobación de un instrumento de gestión ambiental que contemple dichos cambios, lo cual no ocurrió en el presente caso.

97. En atención a las consideraciones expuestas, corresponde desestimar el descargo del administrado.

98. Por lo tanto, esta Dirección ratifica los argumentos y análisis efectuados por la SFEM en la sección III.1 del Informe Final 2, que forma parte de la motivación en la presente Resolución; y, en consecuencia, se desvirtúa lo alegado por el administrado en el escrito de descargos 2.

99. Por otro lado, de la revisión del escrito de descargos al Informe Final 2, se advierte que el administrado replicó los mismos argumentos del escrito de descargos 1, escrito de descargos al Informe Final 1 y escrito de descargos 2, que versan sobre los compromisos ambientales relacionados a las actividades de cierre establecidas en los instrumentos de gestión ambiental por lo que corresponde reiterar el análisis realizado por SFEM en los numerales 75 al 92 del Informe Final (análisis que ha sido ratificado en la presente Resolución).

100. Considerando lo expuesto, ha quedado acreditado que el administrado incumplió con las actividades de cierre del Tajo establecidas en su instrumento de gestión ambiental, respecto de: (i) Estabilidad física: Al no implementar la configuración y el número de banquetas en las zonas 1,2,3 y 4 del Tajo, así como no adoptar los ángulos globales de 50° en las zonas 1 y 3 y 45° en las zonas 2 y 4 del citado componente, todo ello conforme lo establecido en los planos CSL-051300-1-EF-01 1-2 y CSL-051300-1-EF-02 2-2 (perfiles longitudinales) del diseño de estabilidad física; y (ii) Estabilidad hidrológica: Al no cumplir con la implementación de una (01) caja colectora tipo 2, ubicada aproximadamente en las coordenadas UTM WGS 84 zona 19 E: 389110 y 8159319 N, según lo establecido en el plano CSL-051300-2-EH-01, diseño de las estructuras; incumpliendo con todo ello lo dispuesto en su instrumento de gestión ambiental.

[34] Resolución N° 285-2024-OEFA/TFA-SE del 18 abril de 2024.

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

101. 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 respecto del hecho imputado N° 1**.

III.2 <u>Hecho imputado Nº 2</u>: El administrado incumplió con las actividades de cierre del Botadero Norte establecidas en su instrumento de gestión ambiental; respecto a:

(i) <u>Estabilidad Física</u>: No implementó la configuración y el número de banquetas en las zonas 1, 2, 3, 4 y 5 del Botadero Norte, así como no implementar el ángulo global de 30° en el citado componente, conforme lo establecido en los planos CSL-051300-1-EF-02 1-2 y CSL-051300-1-EF-02 2-2 (perfiles longitudinales) del diseño de estabilidad física.

(ii) <u>Estabilidad Hidrológica</u>: No cumplió con la implementación de la longitud total del canal 1 de mampostería y la construcción de las estructuras terminales (inicio y final del canal 1 y a la altura de la quebrada Cotañani), no cumplió con la implementación de la longitud total de las cunetas 1, 4 y 5; asimismo, las cunetas 2, 3, 5, 6, 7 y 8 no fueron construidas conforme las especificaciones técnicas aprobadas, no se implementaron la totalidad de las cajas colectoras; todo ello conforme lo establecido en el plano CSL-051300-2-EH-02, diseño de las estructuras Hidráulicas en el Botadero Norte.

a) <u>Compromiso ambiental incumplido</u>

102. En el PCM Santa Rosa 2009, se identificaron los siguientes compromisos:

Compromisos ambientales
Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Santa Rosa, aprobado mediante Resolución Directoral Nº 125-2009-MEM-DGAAM con fecha 21 de mayo del 2009, sustentado en el Informe Nº 551-2009-MEM-AAM/JRST/MPC/RPP (en adelante, PCM Santa Rosa 2009). *"(…)* *Informe de Levantamiento de Observaciones Efectuadas por el MEM-DGAAM; Auto Directoral N.º 409-2007-MEM/AAM (Escrito 1770034 de fecha 28 de marzo del 2008)* *(…)* ***21. No propuso actividades ni medidas de estabilización física para los botaderos Sur, Norte y Sur Este, a pesar de que el botadero Sur (folio 63) presenta grietas cerca de los bordes de los bancos, por taludes inestables 50° que puede generar deslizamientos.*** ***Absolución:*** *Se indica que en el Anexo A.10, se adjunta el capítulo V de actividades de cierre en el cual han sido consideradas las medidas de estabilidad física para el cierre de los botaderos Sur, Norte y Sur este, las cuales están sustentadas con el análisis de estabilidad presentado en el anexo A.4.* ***(…)*** ***Anexo A.10. V. Actividades de Cierre*** ***5. ACTIVIDADES DE CIERRE*** ***(…)*** ***5.2. Actividades de Cierre Progresivo*** ***(…)*** ***5.2.3. Estabilidad Física*** *(…)* ***c. Instalaciones de Manejo de Residuos*** *En el presente ítem se exponen los criterios utilizados para asegurar la estabilidad física de los diseños que se propone con fines de cierre de los botaderos de Norte, Sur y Sur Este. La estabilidad física implica el acondicionamiento de la estructura mediante trabajos de cortes, relleno y cobertura los cuales garanticen estabilidad duradera, para ello es sujeto de análisis en función a sus características físicas y de resistencia.* *Los objetivos de cierre de los botaderos están dirigidos a asegurar la estabilidad física, ambiental y prevenir el riesgo de accidentes de personas y animales, por ello, los estudios de estabilidad física se orientan a la estabilidad contra deslizamientos, corrimientos o problemas de derrumbes ya sean superficiales o profundos.* *(…)*

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

Estabilidad Física
(…)

- ***Método de Banquetas***

Es un método en el que se usa el mismo material del botadero de desmonte, material de corte como relleno; se llega a estabilizar físicamente, pues se quita la sobrecarga que genera un gran volumen de masa en la parte superior. Para poder usar el método del banqueteo, muchas veces se necesita tener una topografía de pendiente baja en la parte del pie de talud. Este es el método más económico, pero a veces no se puede utilizar por las condiciones del entorno.

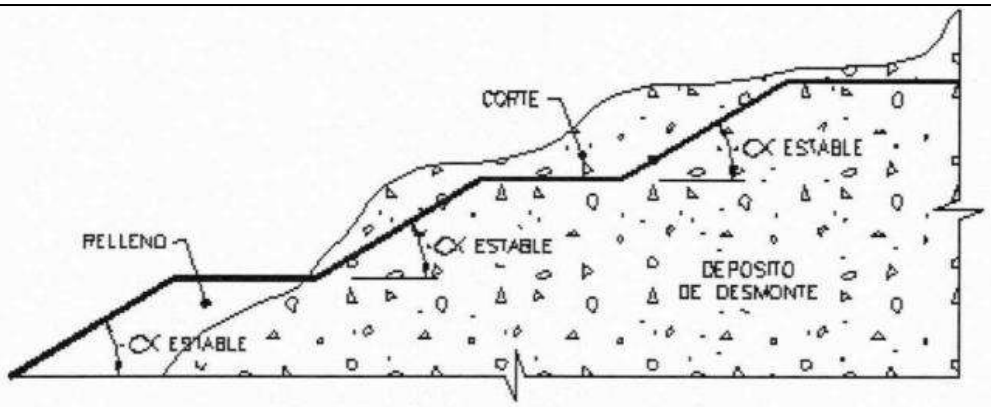


Figura N° 5.2.3-2 Método del Banqueteo

(…)
Obras de Cierre

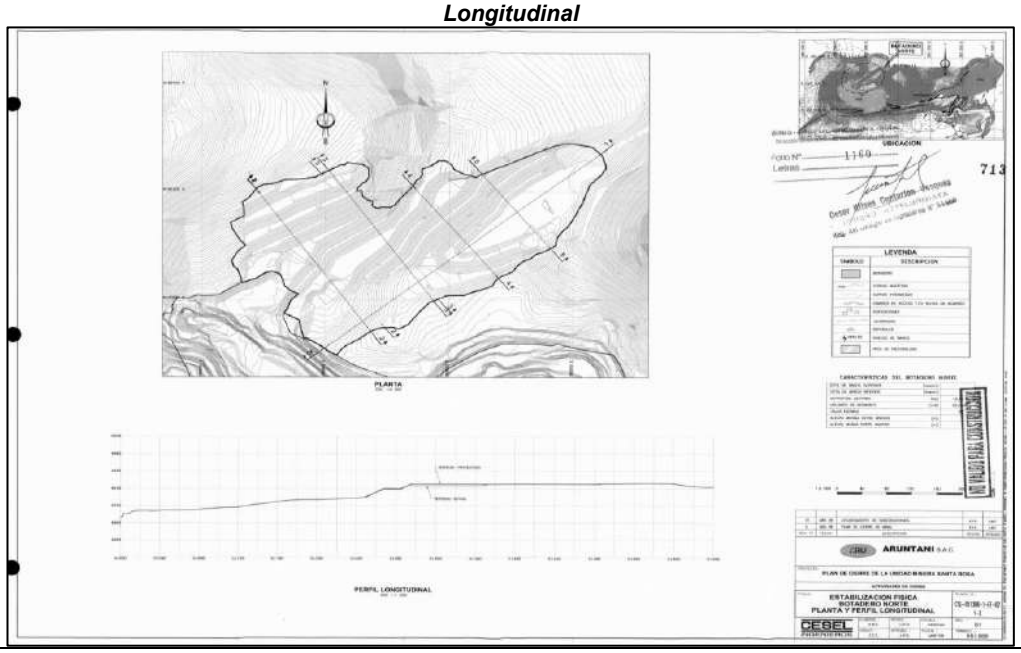
- ***Botadero Norte***

Por las razones antes señalada se usará el método de banquetas, método en el cual se usa el mismo material para su estabilización, con movimientos de material, aliviando las cargas superiores y teniendo la pendiente del talud para adoptar una inclinación menor, estable en condiciones estáticas y pseudo estáticas. En el Anexo A.4 se encuentra el Estudio Geológico geotécnico y Análisis de Estabilidad del Botadero Norte. Las secciones analizadas se muestran en el plano CSL-051300-1-GE-4.

En el plano CSL-062300-1-EF-02 Estabilidad Física del Botadero de Desmonte, presentan la planta y las secciones con detalles de diseño de cierre.

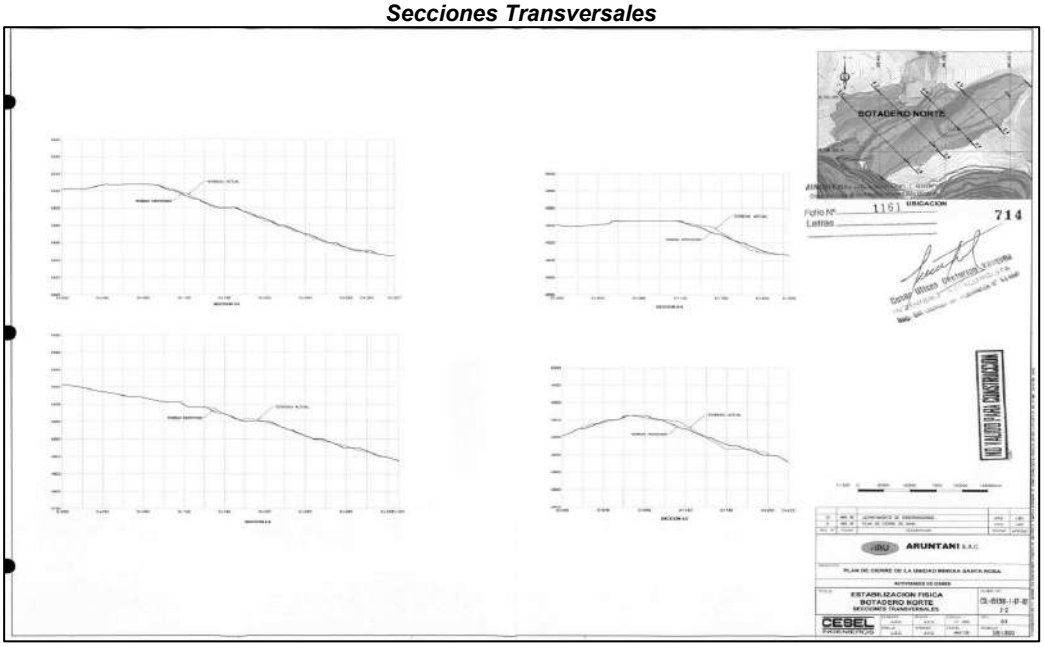
(…)
ANEXO B
(…)

Plano N.º CSL-051300-1-EF-02 1-2. Estabilización Física Botadero Norte Planta y Perfil Longitudinal



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

Plano N.º CSL-051300-1-EF-02 2-2. Estabilización Física Botadero Norte
Secciones Transversales



"(…)
Levantamiento de Observaciones del Plan de Cierre de la UEA Santa Rosa de Aruntani SAC a ***Nivel de Factibilidad****; Auto Directoral N.º 397-2008-MEM/AAM (Escrito N.º 1835538 de fecha 07 de noviembre del 2008)*
(…)

OBSERVACIONES INRENA
(…)
42. Describir las características y el procedimiento a seguir de las actividades de construcción de banquetas, cobertura en superficie horizontales con arcilla, material, drenante, enrocado, construcción del canal de coronación para el cierre progresivo.

Absolución:
Las operaciones de cierre de cada uno de los componentes, se detalla anexo A.4. Actividades de Cierre.

(…)
A.4. Actividades de Cierre
(…)
5. Actividades de Cierre
5.2. Actividades de Cierre Progresivo
5.2.3. Estabilidad Física
(…)
c. Instalaciones de Manejo de Residuos
En el presente ítem se exponen los criterios utilizados para asegurar la estabilidad física de los diseños que se propone con fines de cierre de los botaderos de Norte, Sur y Sur Este. La estabilidad física implica el acondicionamiento de la estructura mediante trabajos de cortes, relleno y cobertura los cuales garanticen estabilidad duradera, para ello es sujeto de análisis en función a sus características físicas y de resistencia.
Los objetivos de cierre de los botaderos están dirigidos a asegurar la estabilidad física, ambiental y prevenir el riesgo de accidentes de personas y animales, por ello, los estudios de estabilidad física se orientan a la estabilidad contra deslizamientos, corrimientos o problemas de derrumbes ya sean superficiales o profundos.
(…)
Obras de Cierre
- ***Botadero Norte***

Por las razones antes señalada se usará el método de banquetas, método en el cual se usa el mismo material para su estabilización, con movimientos de material, aliviando las cargas superiores y teniendo la pendiente del talud para adoptar una inclinación menor, estable en condiciones estáticas y pseudo estáticas. En el Anexo A.4 se encuentra el Estudio Geológico geotécnico y Análisis de Estabilidad del Botadero Norte. Las secciones analizadas se muestran en el plano CSL-051300-1-GE-4.

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

En el plano CSL-062300-1-EF-02 Estabilidad Física del Botadero de Desmonte, presentan la planta y las secciones con detalles de diseño de cierre.

(…)

A.5. CRONOGRAMA, PRESUPUESTO Y GARANTIA

(…)

7.2. PREUSPUESTO Y CRONOGRMA VALORIZADO

(…)

CESEL INGENIEROS

Cuadro Nº 7.1.1-1
CRONOGRAMA FISICO - CIERRE PROGRESIVO

Proyecto: 051300
Página: de
Fecha: 05-11-08
Especialidad: Asuntos Ambientales

Proyecto: Plan de Cierre de la Unidad Minera Aruntani - Santa Rosa
Etapa: Levantamiento de Observaciones Evaluacion Tecnica

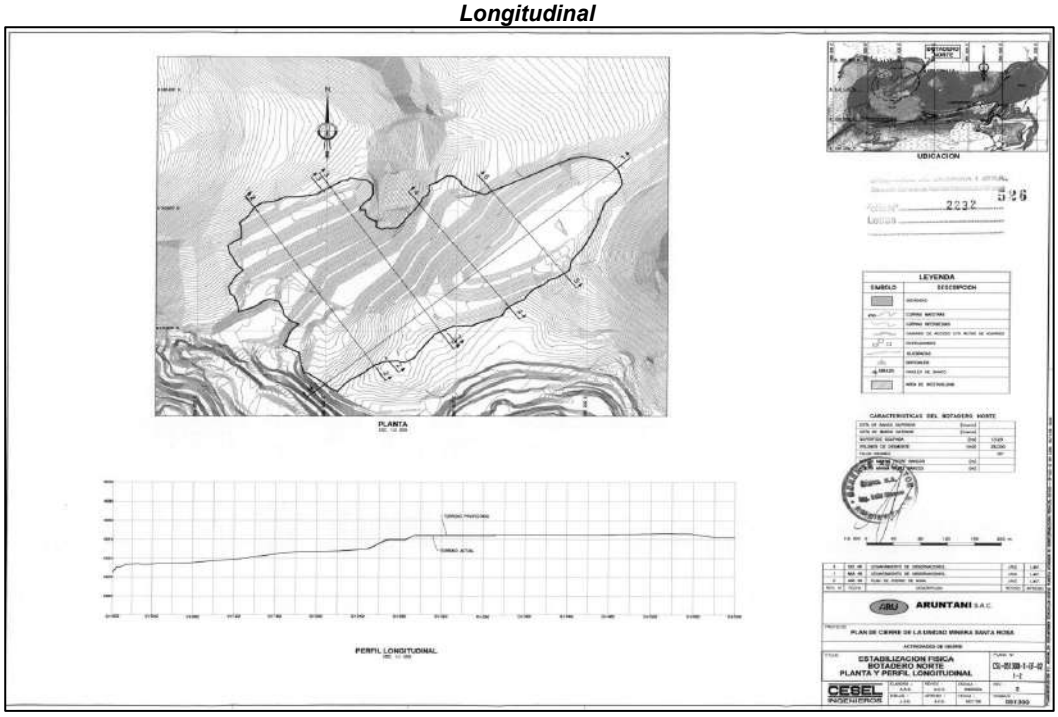
CSL-051300-0-PTO-11-001 | REV 02

ITEM	DESCRIPCION	Tiempo (mes)	AÑO 1
01.00.00	TRABAJOS PRELIMINARES Y COMPLEMENTARIOS	12	
02.00.00	LABORES MINERAS	12	
02.01.00	TAJO ABIERTO	12	
02.01.01	ESTABILIZACION FISICA	8	
02.01.02	COBERTURA TIPO I (GENERADOR)	4	
02.01.03	COBERTURA TIPO III (INCERTIDUMBRE)	4	
02.01.04	ESTABILIZACIÓN HIDROLÓGICA	4	
03.00.00	INSTALACIONES DE MANEJO DE RESIDUOS	16	
03.01.00	BOTADERO SUR	8	
03.01.01	ESTABILIZACION FISICA	8	
03.01.02	COBERTURA	4	
03.01.03	ESTABILIZACION HIDROLOGICA	4	
03.02.00	BOTADERO NORTE	8	
03.02.01	ESTABILIZACION FISICA	8	
03.02.02	COBERTURA	4	
03.02.03	ESTABILIZACION HIDROLOGICA	4	
03.03.00	BOTADERO SUR ESTE	6	
03.03.01	ESTABILIZACION FISICA	3	
03.03.02	COBERTURA	3	
03.03.03	ESTABILIZACION HIDROLOGICA	3	
07.00.00	PROGRAMAS SOCIALES	12	
07.01.00	PROGRAMAS SOCIALES	12	
07.01.01	PROGRAMAS DE RECONVERSION Y CAPACITACION	12	

PLANOS

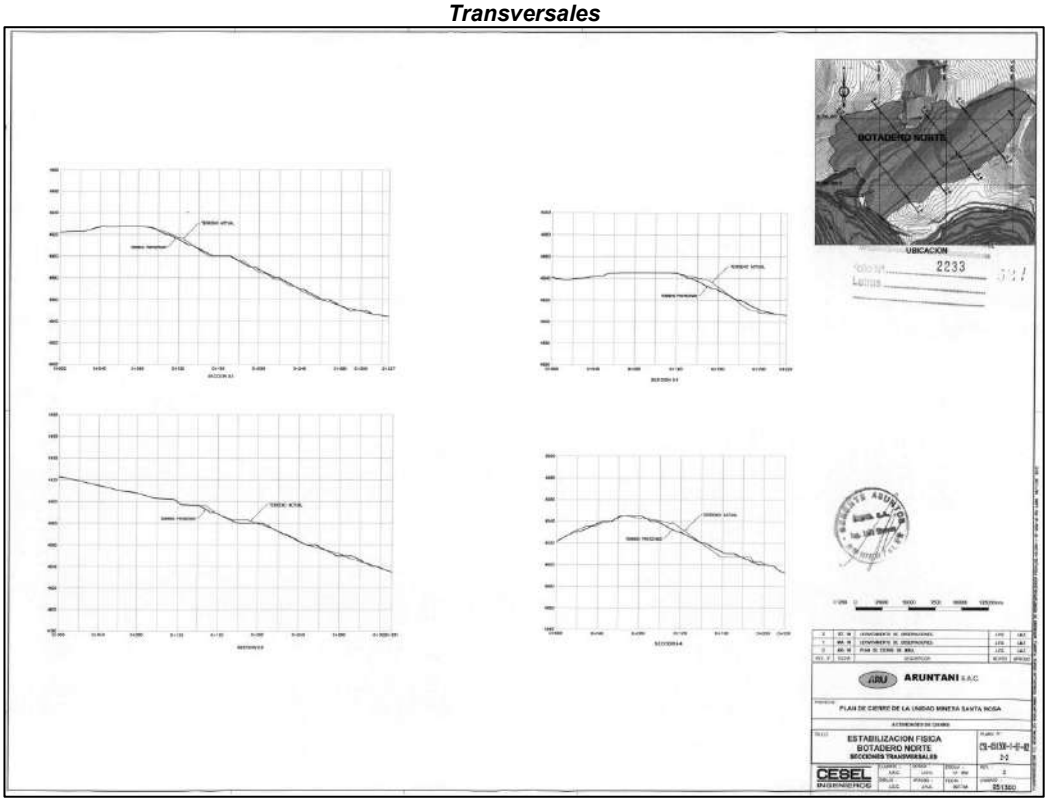
(…)

Plano N.º CSL-051300-1-EF-02 1-2. Estabilización Física Botadero Norte Planta y Perfil Longitudinal



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

Plano N.º CSL-051300-1-EF-02 2-2. Estabilización Física Botadero Norte Secciones Transversales



(…)"

"(…)
Informe N. º 551-2009-MEM-AAM/JRST/MPC/RPP
(…)
3.4. ACTIVIDADES DE CIERRE
(…)
La descripción general de las actividades de cierre de esta unidad minera, indicadas en los documentos fuente que constituyen el Plan de Cierre de la Mina original y en todos los actuados absolutorios rectificatorios o aclaratorios que se han generado durante su evaluación, por parte de la DGAAM, INRENA, DIGESA, DGM y de la Participación Ciudadana, con el fin de conseguir la eficacia de las mismas, es la siguiente:

3.4.1. CIERRE PROGRESIVO
ESTABILIDAD FISICA
(…)
***Instalaciones de manejo de residuos**:*

***Botaderos Sur, Norte y Sur-Este**. – El método más adecuado para la estabilización física de acuerdo a las características físicas, volumen, emplazamiento y costo de ejecución, es el método de banquetas, en el cual se usa el mismo material para su estabilización, con movimientos de material, aliviando las cargas superiores obteniendo la pendiente del talud para adoptar una inclinación menor, estable en condiciones estáticas y pseudoestáticas.*
(…)
Para el botadero Norte la estabilización se logrará por el método de banquetas, adoptándose un ángulo de 30°, colocándose banquetas cada 10 m. de altura con un ancho de 3. 00 m. para asegurar la estabilidad de la cobertura.
(…)"

103. Posteriormente, la MPCM Santa Rosa 2010 estableció los siguientes compromisos:

Compromisos ambientales
Modificación del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Santa Rosa, aprobado mediante Resolución Directoral Nº 357-2010-MEM/AAM del 2 de noviembre de 2010, sustentado en el Informe N° 1051-2010-MEM-AAM/RPP/MPC (en adelante, MPCM Santa Rosa 2010)

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

"(…)
Levantamiento de Observaciones de la MPCM Santa Rosa 2010 (escrito N.º 2010852)
Informe de Levantamiento de Observaciones Efectuadas por la Dirección General de Minería (Informe de Observaciones de la Modificación del Plan de Cierre de Minas Informe N.º 036-2010-MEM-DGM-DTM/PCM).
(…)
2. Presenta Cronograma físico y Cronograma valorizado del Cierre Progresivo Programado, no presenta el sustento correspondiente de los cambios realizados respecto al Plan de Cierre aprobado, se requiere un presupuesto detallado de las actividades pendientes que han cambiado su conformación, del mismo nivel que el presupuesto aprobado, debiendo sustentar las diferencias de metrados y costos.
(…)
Absolución:
(…)
A continuación, se describe y sustenta los cambios realizados y actividades pendientes consideradas en el Cronograma físico y Cronograma valorizado programado.
(…)
b. Botadero Norte
(…)
c.2. Estabilidad Hidrológica
Respecto a las actividades programadas se informa que, debido a la escasa disponibilidad de materiales de préstamo, así como los parámetros hidráulicos se ha optado por realizar modificaciones a las obras de estabilidad hidrológica propuestas originalmente en el plan de cierre aprobado, los cambios son los siguientes:

- *Replanteo de canales, habiéndose considerado el tipo 1, así mismo se ha incluido elementos de drenaje como cajas colectoras y estructuras terminales (ver plano CSL-051300-2-EH-02, Anexo B). Los metrados se sustentan en el cuadro N.º 2.1-3.*
- *Replanteo de las cunetas, habiéndose considerado los tipos 1,2,4,5,6,7 y 8 en geomembrana LLDPE de 1.5 mm, así mismo se ha incluido la cuneta tipo 3 en mampostería de piedra asentada (ver plano CSL-051300-2-EH-02, Anexo B). Los metrados se sustentan en el cuadro N.º 2.1-3.*

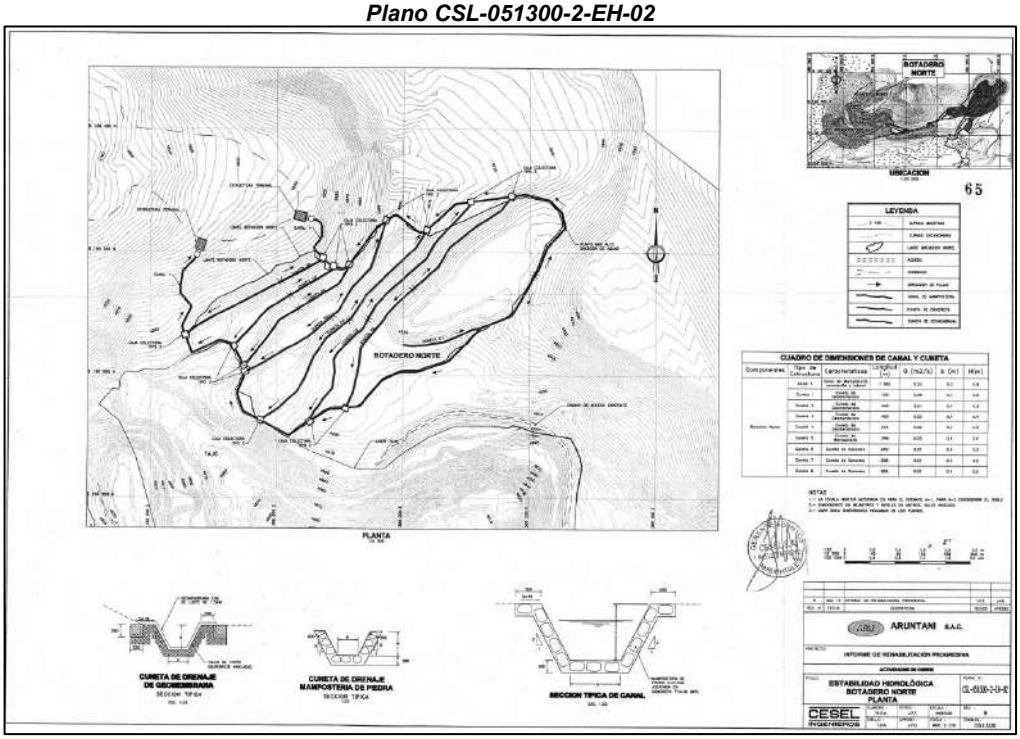
Cuadro N.º 2.1-3: Características del Sistema de Drenaje del Botadero Norte

Componentes	Tipo de Estructura	Características	Longitud (m)	Área de drenaje (km^2)	Rendimiento ($m^3/s/km^2$)	Caudal de Diseño (m^3/s)	Características geométricas del Canal o Cuneta: Base b (m)	Altura H (m)
Botadero Norte	Canal 1	Canal de Mampostería - coronación y lateral	1663,0	0,2	1,6	0,32	0,5	0,6
	Cuneta 1	Cuneta de Geomembrana	473,0	0,036	1,6	0,06	0,4	0,5
	Cuneta 2	Cuneta de Geomembrana	136,0	0,009	1,6	0,01	0,4	0,3
	Cuneta 3	Cuneta de Geomembrana	458,0	0,012	1,6	0,02	0,4	0,4
	Cuneta 4	Cuneta de Geomembrana	414,0	0,014	1,6	0,02	0,4	0,3
	Cuneta 5	Cuneta de Geomembrana	348,5	0,017	1,6	0,03	0,4	0,4
	Cuneta 6	Cuneta de Mampostería	240,5	0,009	1,6	0,01	0,4	0,3
	Cuneta 7	Cuneta de Mampostería	207,9	0,006	1,6	0,01	0,4	0,3
	Cuneta 8	Cuneta de Mampostería	255,0	0,009	1,6	0,01	0,4	0,3

La ubicación en planta de los canales, cunetas y otros elementos de drenaje se pueden apreciar en el Plano N.º CSL-051300-2-EH-02 (Anexo B). Los detalles típicos se pueden apreciar en el Plano N.º CSL-051300-2-EH-06 (Anexo B). De igual modo en el Anexo A.3 se sustenta los cálculos hidráulicos del cuadro N.º 2.1-1.
(…)

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

Plano CSL-051300-2-EH-02



Fuente: plano CSL-051300-2-EH-02 contenido en el Levantamiento de observaciones efectuadas a la MPC Santa Rosa 2010. Ver escrito N° 2010852. Ver folio 65

(…)

Cuadro N.º 6.1-1
CRONOGRAMA FISICO – CIERRE PROGRESIVO PROYECTADO

CESEL INGENIEROS

Cuadro Nº 6.1-1

CRONOGRAMA FISICO - CIERRE PROGRESIVO PROYECTADO

Proyecto: 051300
Página: de
Fecha: 05-03-10
Especialidad: Asuntos Ambientales

Proyecto: Plan de Cierre de la Unidad Minera Aruntani - Santa Rosa
Etapa: (2) Informe de Rehabilitacion Progresiva

CSL-051300-2-PTO-11-01

2010

ITEM	DESCRIPCION	1er Trimestre	2do Trimestre	3er Trimestre	4to Trimestre
01.00.00	TRABAJOS PRELIMINARES Y COMPLEMENTARIOS				
02.00.00	LABORES MINERAS				
02.01.00	TAJO ABIERTO				
02.01.01	ESTABILIZACION FISICA				
02.01.02	COBERTURA TIPO I (GENERADOR)				
02.01.03	COBERTURA TIPO II (INCERTIDUMBRE)				
02.01.04	ESTABILIZACIÓN HIDROLÓGICA				
03.00.00	INSTALACIONES DE MANEJO DE RESIDUOS				
03.01.00	BOTADERO SUR				
03.01.01	ESTABILIZACION FISICA				
03.01.02	COBERTURA				
03.01.03	ESTABILIZACION HIDROLOGICA				
03.02.00	BOTADERO NORTE				
03.02.01	ESTABILIZACION FISICA				
03.02.02	COBERTURA				
03.02.03	ESTABILIZACION HIDROLOGICA				
03.03.00	BOTADERO SUR ESTE				
03.03.01	ESTABILIZACION FISICA				
03.03.02	COBERTURA				
03.03.03	ESTABILIZACION HIDROLOGICA				
07.00.00	PROGRAMAS SOCIALES				
07.01.00	PROGRAMAS SOCIALES				
07.01.01	PROGRAMAS DE RECONVERSION Y CAPACITACION				

"(…)

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

Informe N° 1051-2010-MEM-AAM/RPP/MPC
(…)
II. EVALUACION
(…)
Componentes de Cierre
La Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera Santa Rosa, corresponde únicamente a la modificación de las actividades del cierre progresivo y a la reprogramación del cronograma y presupuesto del Plan de Cierre, no se han incluido nuevos componentes.
(…)
III. OBSERVACIONES
(…)
En cuanto a las actividades programadas motivo de la presente Modificación y de acuerdo a la absolución de las observaciones efectuadas por la DGM, las actividades de la estabilidad hidrológica propuestas originalmente en el PCM aprobado, los cambios son los siguientes:
Botadero Norte:
Replanteo de los canales, habiéndose considerado los tipos 1, y en las cunetas han considerado los tipos 1, 2,4,5,6,7 y 8 en geomembrana LLDPE de 1.5 mm y tipo 3 en mampostería de piedra asentada; asimismo, han incluido elementos de drenaje como cajas colectoras (ver plano CSL-051300-2-EH-02, Anexo B).
(…)"

104. De los párrafos anteriores se desprende que el administrado se encuentra obligado a ejecutar las actividades de cierre del Botadero Norte, lo siguiente:

- Estabilidad Física: Se realizaría por El método de banquetas, para lo cual debía implementar en la sección 1-1 un total de dos (2) banquetas, en la sección 2-2 se implementarían siete (07) banquetas, en la sección 3-3 se implementarían ocho (08) banquetas, en la sección 4-4 se implementarían seis (06) banquetas y en la sección 5-5 se implementarían cuatro (04) banquetas. Así como, dicha configuración representada en los planos señalados permite un ángulo global de 30° en el citado componente, conforme lo establecido en los planos CSL-051300-1-EF-02 1-2 y CSL-051300-1-EF-02 2-2 (perfiles longitudinales) del diseño de estabilidad física.

  Asimismo, se advierte que, de acuerdo al Cuadro N° 7.1.1-1 del PCM Santa Rosa 2009, el plazo máximo para cumplir con las actividades de estabilidad física en el cierre progresivo del Botadero Norte se estableció que abarcaría el segundo, tercer y cuarto trimestre desde aprobada la PCM Santa Rosa 2009, es decir, hasta el 22 de mayo de 2010.

- Estabilidad Hidrológica: Se seguirá el diseño de las estructuras hidráulicas adoptado en el plano CSL-051300-2-EH-02: Botadero Norte : Planta, en donde se contempla que el canal 1 será construido de mampostería con una longitud de 1 663 metros, las cunetas 1, 2, 3 y 4 serían construidas de geomembrana con longitudes de 129 metros, 449 metros, 458 metros y 414 metros respectivamente, la cuneta 5 de mampostería de 349 metros, y las cunetas 6, 7 y 8 serían habilitadas de concreto y con las siguientes extensiones respectivamente: 240 m, 208 m y 255 m. Además del plano señalado se observa que se implementarían catorce (14) cajas colectoras ubicadas en el contorno de dicho componente y con dos (2) estructuras terminales. Así como, los detalles típicos de diseño de cada una de las estructuras hidráulicas deben estar acorde al Plano N° CSL-051300-2-EH-06.

  Asimismo, se advierte que, de acuerdo al Cuadro N° 6.1-1 de la MPCM Santa Rosa 2010, el plazo máximo para cumplir con las actividades de estabilidad hidrológica en el cierre progresivo del Botadero Norte se estableció que abarcaría el segundo y tercer trimestre desde aprobada la MPCM Santa Rosa 2010, es decir, hasta el 03 de agosto de 2011.

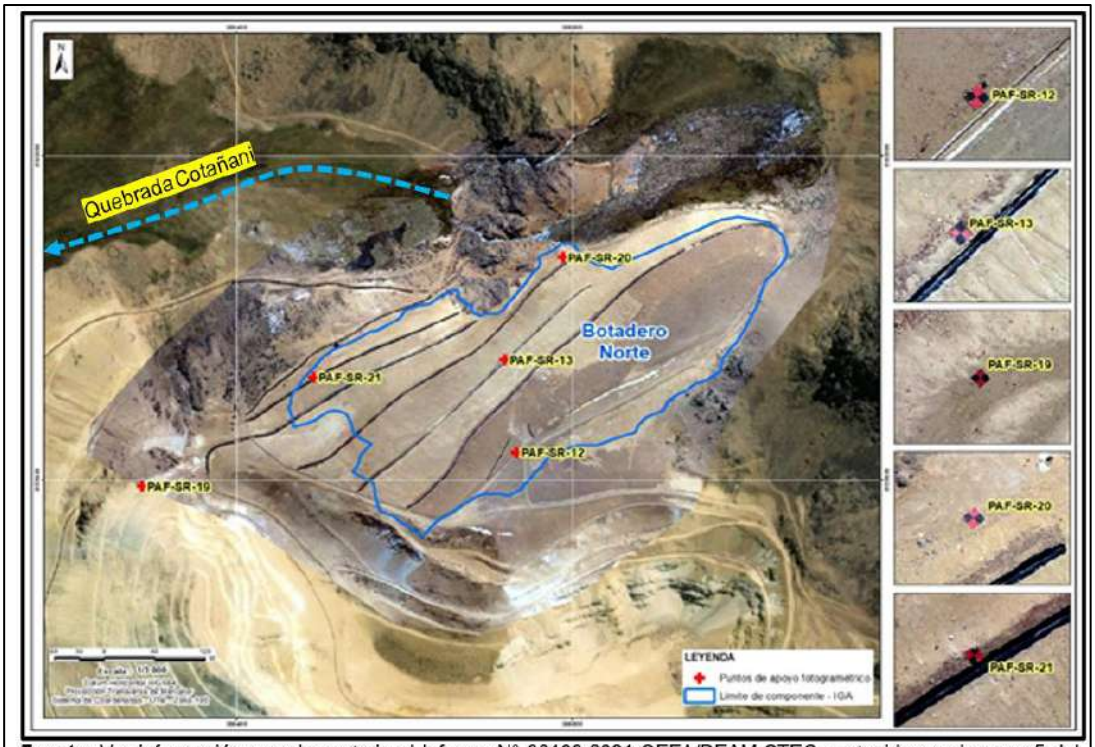
Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

105. Habiéndose definido el compromiso ambiental del administrado, se debe analizar si este fue incumplido o no.

b) <u>Análisis del hecho imputado</u>

106. Al respecto, durante la Supervisión Regular 2021, se verificaron las actividades de cierre realizadas por el administrado en el Botadero Norte -con el uso del dron y del GPS diferencial, para ello se utilizó la fotogrametría con RPAS-I en alta precisión, con el objetivo de generar un modelo de Elevación Digital (en adelante, **MED**) y Ortomosaico RGB de dicho componente, además de obtener información de la configuración de las banquetas, perfiles longitudinales y ángulos globales[35].

107. De acuerdo con el Informe N° 00160-2021-OEFA/DEAM-STEC del 29 de octubre de 2021, se establecieron puntos de apoyo fotogramétrico (en adelante, **PAF**), como se muestra en la siguiente imagen:



Fuente: Ver información complementaria al Informe N° 00160-2021-OEFA/DEAM-STEC contenido en el anexo 5 del presente informe Ubicación de los puntos de fotocontrol en el Botadero norte: PAF-SR-12, PAF-SR-13, PAF-SR-19, PAF-SR-20 y PAF-SR-21.

<u>Fuente</u>: Gráfico N° 13: Vista del Botadero norte y la ubicación de los puntos de apoyo fotogramétrico (GPS diferencial y dianas) incluido en la página 59 del Informe de Supervisión.

108. Asimismo, se instaló una (1) estación base el cual permaneció aproximadamente 6 horas, y para colecta de datos con la estación móvil se consideraron 10 minutos aproximadamente por cada punto con la finalidad de obtener un correcto proceso de grabación de los datos en campo desde los satélites.

109. Por otro lado, según el ítem 4.1.3.3. Misiones de vuelo fotogramétrico con RPAS-I del Anexo N°3: Reporte de campo de la ejecución de levantamiento de relieve superficial en la unidad fiscalizable Santa Rosa del Informe N° 00160-2021-OEFA/DEAM-STEC, se ejecutaron los siguientes vuelos con dron sobre el Botadero:

[35] Cabe señalar que, la información relacionada a los equipos, herramientas, metodologías, cálculos y resultados de datos de los vuelos tomados durante la Supervisión Regular 2021, se encuentra detallado en el anexo 5 del Informe de Supervisión.

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

Componente	Código	Coordenadas UTM WGS84 Zona 19 K			Observaciones
		Norte	Este	Altitud	
Botadero norte	FT-SR-10	8159847	388969	4966	En las fotos de códigos: IMG_4821, IMG_4822 y IMG_4823 contenidos en el anexo 6 del acta de supervisión, señala el código FT-SR-08, sin embargo, se le ha designado un nuevo código denominado FT-SR-10.
	FT-SR-10	8159727	388808	4948	Vuelo repetido
	FT-SR-11	8159847	388969	4966	En las fotos de códigos: IMG_4824, IMG_4825 y IMG_4826, contenidos en el anexo 6 del acta de supervisión señala el código FT-SR-09, sin embargo, se le ha designado un nuevo código denominado FT-SR-11.
	FT-SR-11	8159727	388808	4948	Vuelo repetido
	FT-SR-12	8159847	388969	4966	En las fotos de códigos: IMG_4827, IMG_4828 y IMG_4829, contenidos en el anexo 6 del acta de supervisión señala el código FT-SR-10, sin embargo, se le ha designado un nuevo código denominado FT-SR-12.
	FT-SR-12	8159727	388808	4948	Vuelo repetido
	FT-SR-13	8159727	388808	4948	--
	FT-SR-14	8159727	388808	4948	--

110. Según el ítem 4.1.3.1 Puntos de apoyo fotogramétrico del mencionado informe, se ubicaron los puntos de apoyo de fotocontrol (dianas) en las siguientes coordenadas:

Código	Coordenadas UTMWGS 84 Zona 19			Descripción
	Norte	Este	Altitud (m.s.n.m.)	
PAF-SR-12	8159633	388735	4933	Punto geodésico base instalado aproximadamente en la zona sur dentro del componente Botadero Norte.
PAF-SR-13	8159748	388722	4917	Punto geodésico base instalado aproximadamente en la zona central dentro del componente Botadero Norte.
PAF-SR-14	8159851	388957	4961	Punto geodésico base instalado aproximadamente en la zona este dentro del componente Botadero Norte.
PAF-SR-20	8159875	388790	4907	Punto geodésico base instalado aproximadamente en la zona norte dentro del componente Botadero Norte.
PAF-SR-21	8159725	388493	4879	Punto geodésico base instalado aproximadamente en la zona oeste dentro del componente Botadero Norte.

111. Los hechos descritos fueron consignados en el Acta de Supervisión y se sustenta en las fotografías contenidas en las carpetas "A*NEXO 6 DEL* ACTA *DE SUPERVISIÓN_FOTOS Y VIDEOS_PARTE 1\5.- OTROS ASPECTOS\3 y 4.- Fotografías tomadas por el dron" y* contenidas en el folio 35 del Acta de Supervisión.

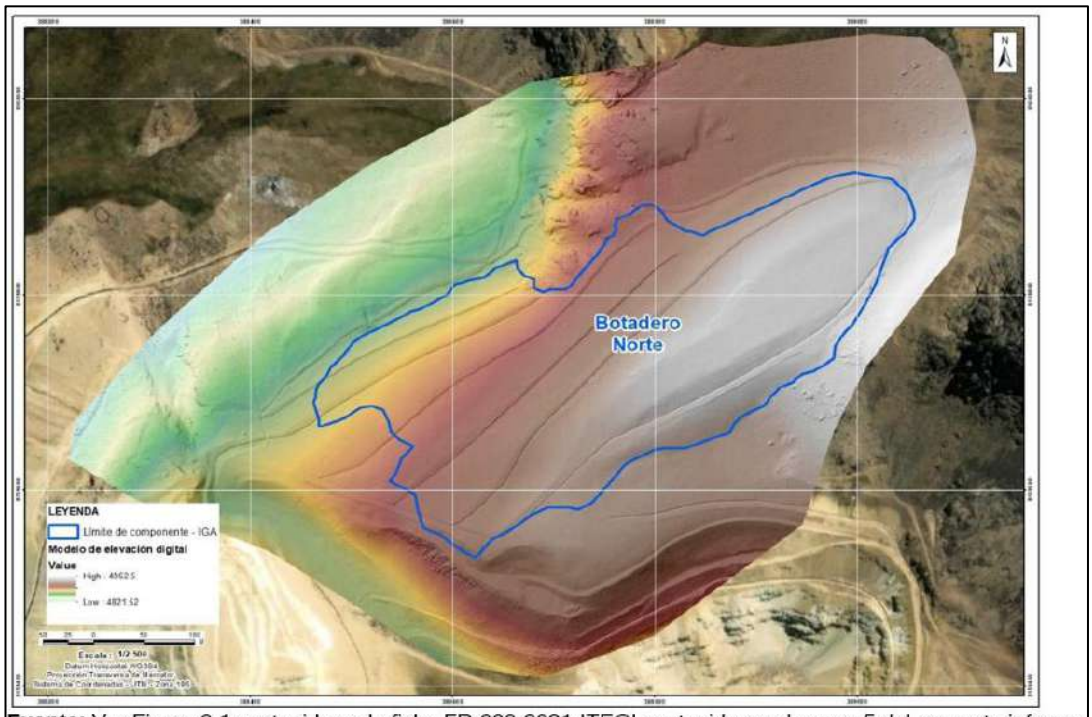
112. A continuación, se analizará si el administrado cumplió con las actividades de cierre respecto a la estabilidad física e hidrológica en el Botadero Norte:

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

Sobre la estabilidad física

a. Método de banquetas y secciones

113. Ahora bien, con el fin de verificar si el Botadero Norte cuenta con banquetas y si las mismas están conforme a lo configurado en planos CSL-051300-1-EF-02 1-2 y CSL-051300-1-EF-02 2-2 (perfiles longitudinales) del diseño de estabilidad física, la DSEM evaluó los resultados de la obtención de información del relieve superficial de dicho componente mediante fotogrametría con RPAS-I (MED: 10,9 cm/pix), conforme se observa a continuación:



Fuente: Ver Figura 6.1 contenida en la ficha FR-003-2021-ITEGI contenido en el anexo 5 del presente informe.

Fuente: Gráfico 14: Gráfico N° 14: Modelo de Elevación Digital del Botadero norte incluido en la página 60 del Informe de Supervisión.

114. De la imagen anterior, se puede observar que, el Botadero Norte cuenta con banquetas, así como se puede apreciar también en las siguientes fotografías:

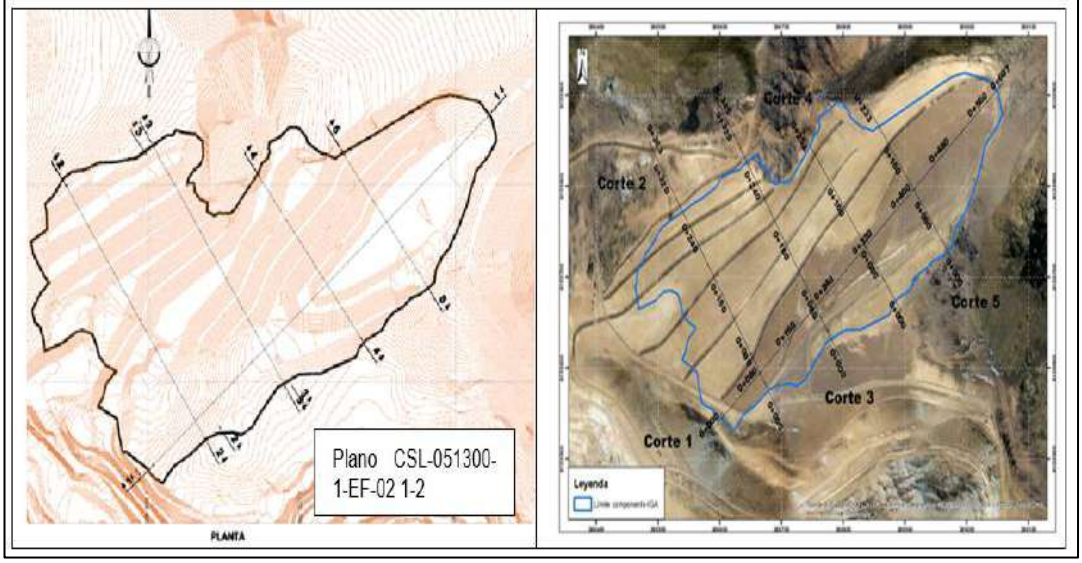
Fotografía N° 50 (DSCN1478): Vista de la parte superior del Botadero norte conformado por banquetas.	**Fotografía N° 51 (DSCN1479):** Otra vista de la parte media del Botadero norte conformado por banquetas.

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

Fotografía N° 52 (DSCN1480): Otra vista de la parte inferior del Botadero norte conformado por banquetas.

Fuente: Páginas 60 y 61 del Informe de Supervisión.

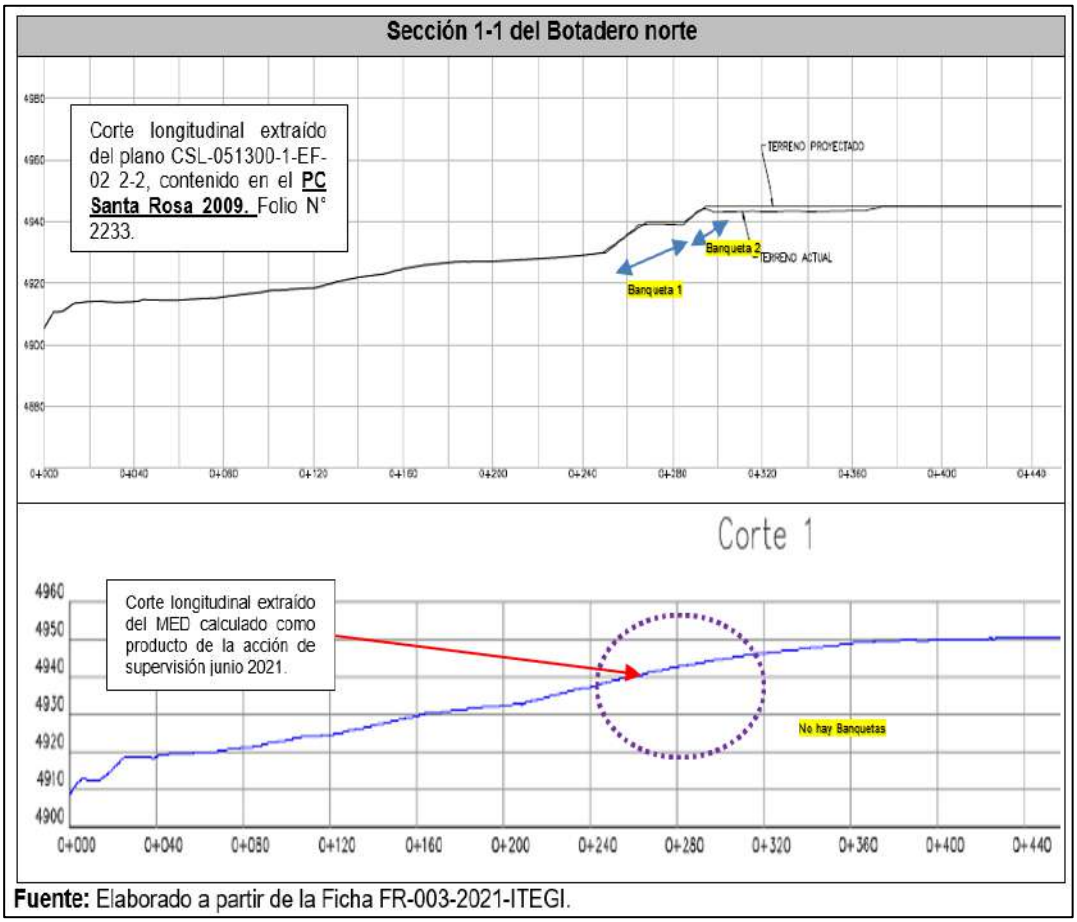
115. No obstante, se procederá analizar si el arreglo de dichas banquetas se encuentra conforme a lo contemplado en los planos aprobados en el PCM Santa Rosa 2009. De acuerdo con ello, con el fin de evaluar si el Botadero norte tiene similar configuración y número banquetas a lo aprobado en el plano CSL-051300-1-EF-02 1-2, la DSEM comparó los cortes longitudinales establecidos en su instrumento de gestión ambiental (plano CSL-051300-1-EF-02 2-2) y los cortes obtenidos a partir del modelo de elevación digital de dicho componente como resultado de la acción de supervisión junio 2021 conforme se presenta a continuación:



Fuente: Página 61 del Informe de Supervisión.

116. Según la información extraída del corte longitudinal de la sección 1-1 del Botadero norte del plano CSL-051300-1-EF-02 1-2, entre los transectos 0+240 a 0+320 se implementarían dos (2) banquetas; sin embargo, de los resultados del modelo de elevación digital obtenido como producto de la acción de supervisión de junio 2021, la DSEM verificó que, en dichos transectos no se han implementado las banquetas contempladas. Por ende, en el perfil evaluado se aprecia que la distribución no coincide con lo ordenado en el PCM Santa Rosa 2009, conforme se presenta a continuación:

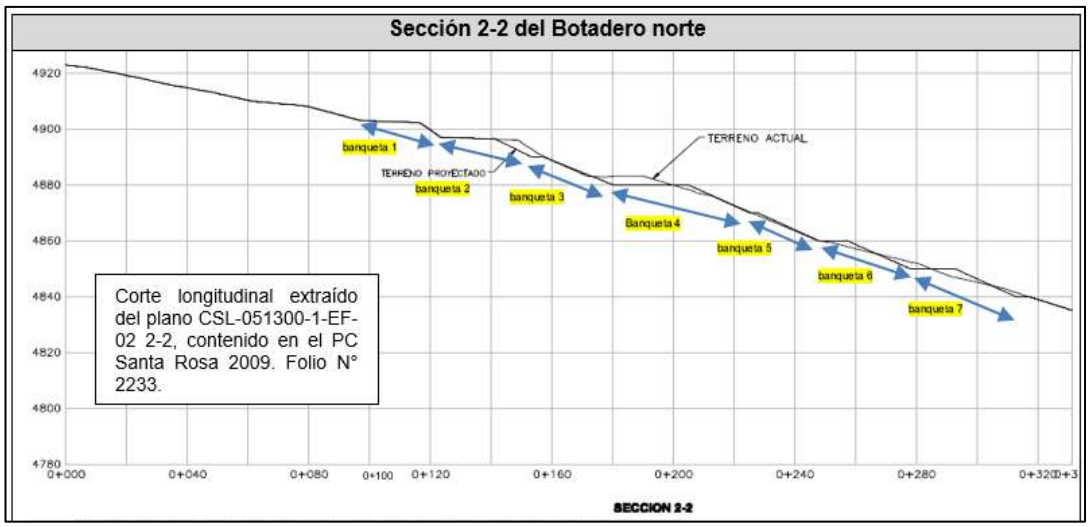
Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml



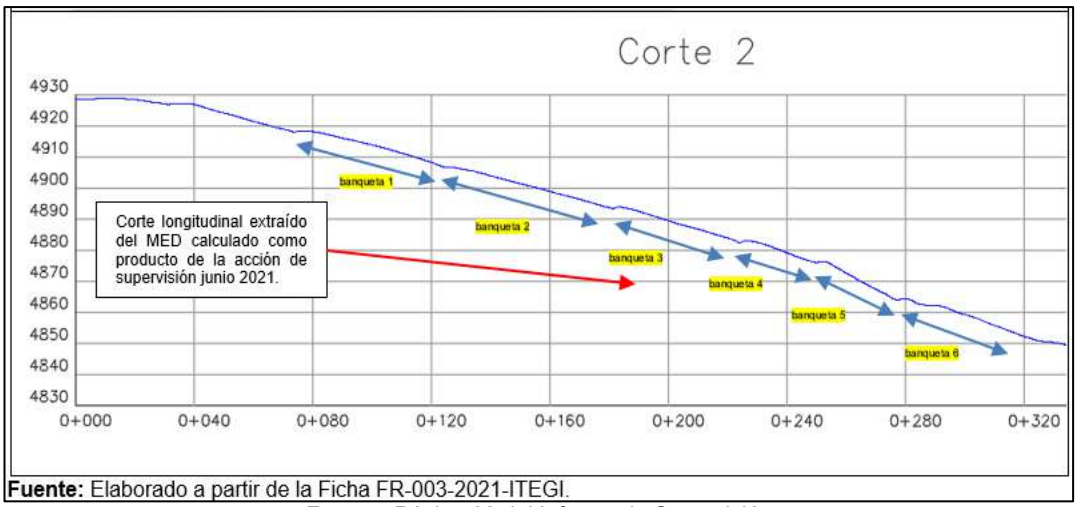
Fuente: Elaborado a partir de la Ficha FR-003-2021-ITEGI.

Fuente: Páginas 61 y 62 del Informe de Supervisión.

117. Asimismo, según la información extraída del corte longitudinal de la sección 2-2 del Botadero norte del plano CSL-051300-1-EF-02 1-2, se observa que entre los transectos 0+0100 a 0+320 se implementarían siete (07) banquetas; no obstante, en los resultados del modelo de elevación digital obtenido como producto de la acción de supervisión de junio 2021 se pueden observar seis (6) banquetas, pero desde el transecto 0+080 a 0+320. En consecuencia, en el perfil evaluado la distribución no está acorde a lo ordenado en el PCM Santa Rosa 2009, conforme se presenta a continuación:



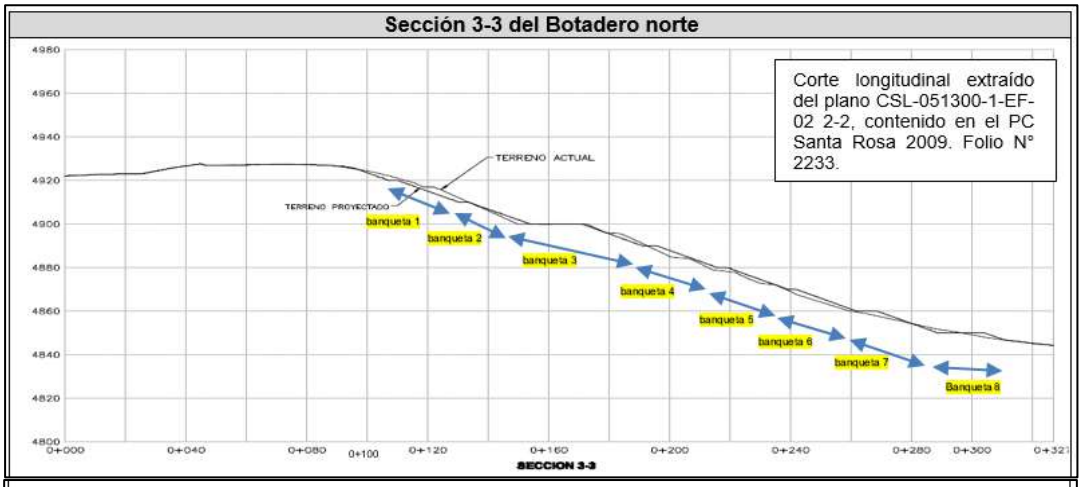
Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

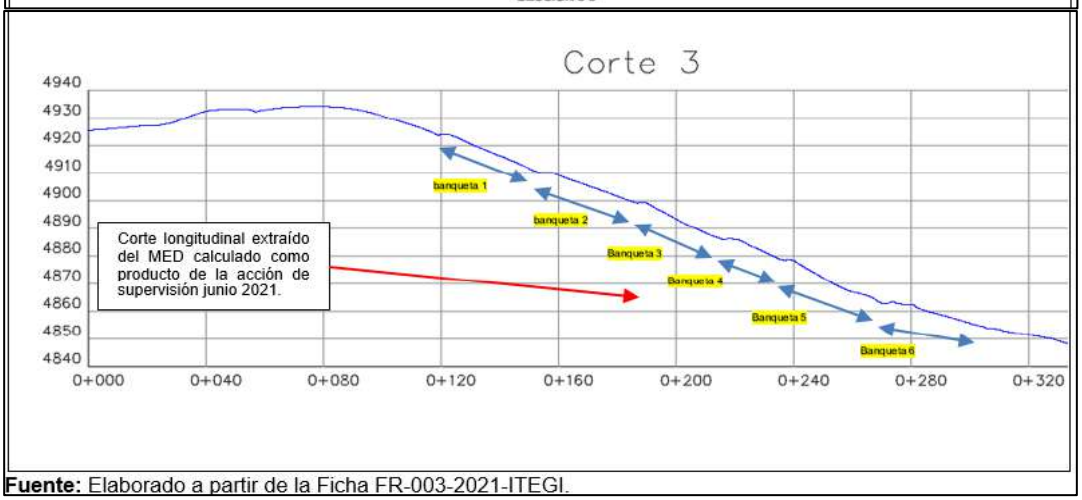


Fuente: Elaborado a partir de la Ficha FR-003-2021-ITEGI.

Fuente: Página 62 del Informe de Supervisión.

118. De la información extraída del corte longitudinal de la sección 3-3 del Botadero norte del plano CSL-051300-1-EF-02 1-2, se planeó que entre los transectos 0+0100 a 0+320 se implementarían ocho (08) banquetas; sin embargo, de los resultados del modelo de elevación digital obtenido como producto de la supervisión regular 2021 se pudieron observar seis (6) banquetas, pero desde los transectos 0+080 a 0+320. En ese sentido, en el perfil evaluado la distribución no está acorde a lo ordenado en el PCM Santa Rosa 2009, conforme se presenta a continuación:



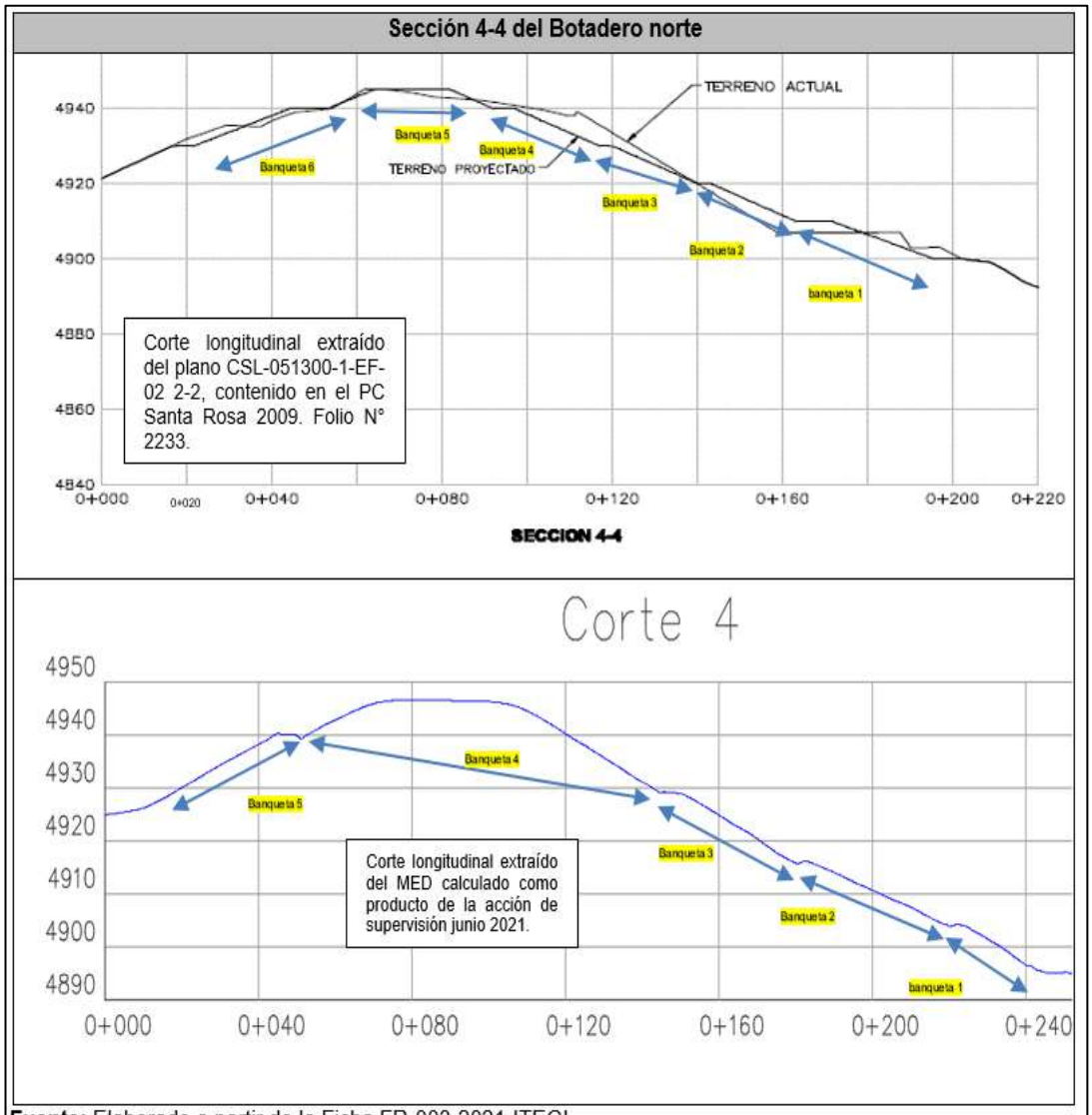


Fuente: Elaborado a partir de la Ficha FR-003-2021-ITEGI.

Fuente: Página 63 del Informe de Supervisión.

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

119. De la información extraída del corte longitudinal de la sección 4-4 del Botadero norte del plano CSL-051300-1-EF-02 1-2, se indicó que entre los transectos 0+020 a 0+200 se implementarían seis (06) banquetas; no obstante, de los resultados del modelo de elevación digital obtenido como producto de la supervisión regular 2021 se pudieron observar cinco (05) banquetas, pero desde los transectos 0+020 a 0+240. Esto permite concluir que, en el perfil evaluado la distribución no está acorde a lo ordenado en el PCM Santa Rosa 2009, conforme se presenta a continuación:

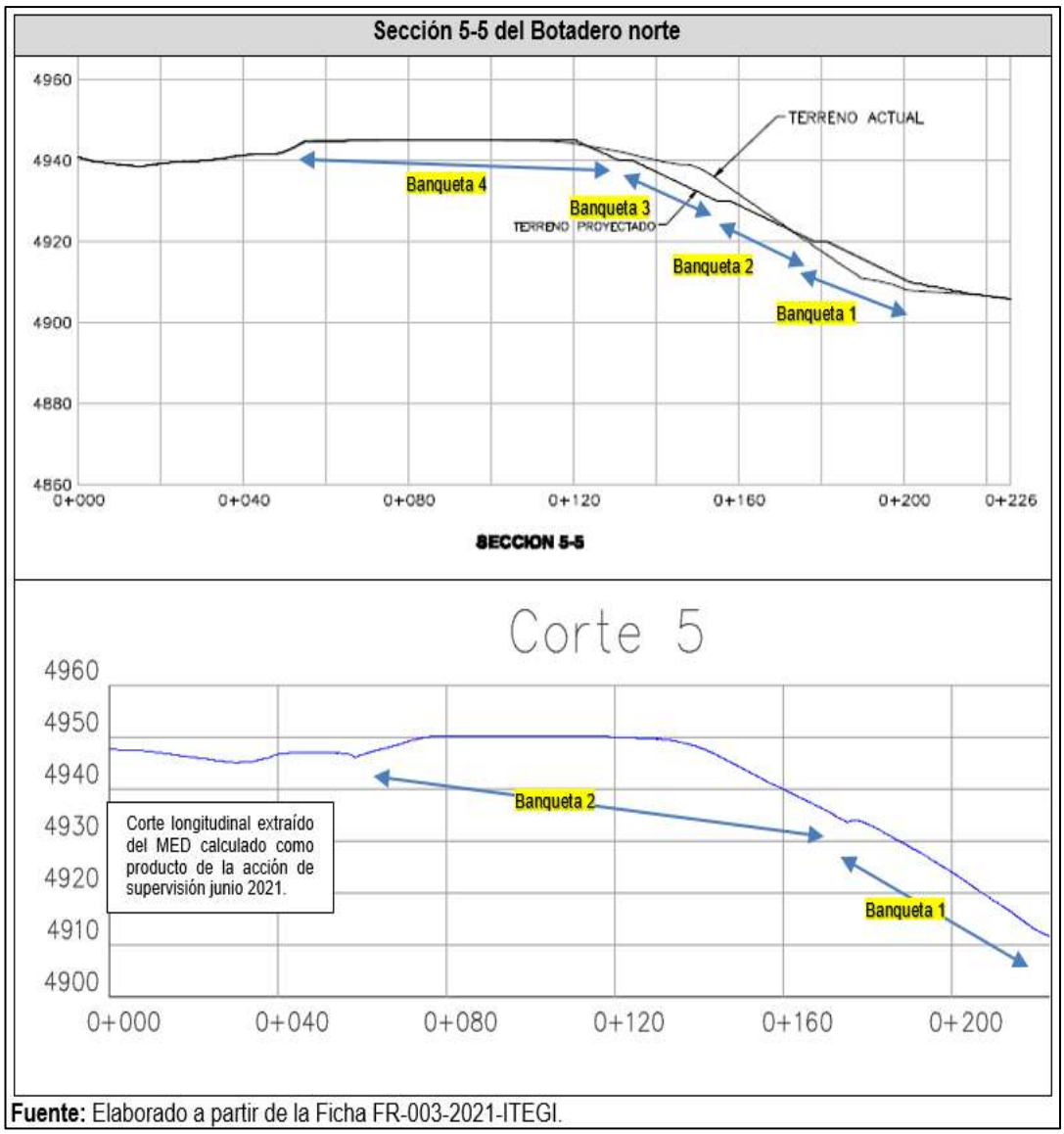


Fuente: Elaborado a partir de la Ficha FR-003-2021-ITEGI.

Fuente: Página 64 del Informe de Supervisión.

120. Finalmente, de la información extraída del corte longitudinal de la sección 5-5 del Botadero norte del plano CSL-051300-1-EF-02 1-2, se estableció que, entre los transectos 0+040 a 0+200 se implementarían cuatro (04) banquetas, sin embargo, de los resultados del modelo de elevación digital obtenido como producto de la supervisión regular 2021 se puede observar dos (02). En consecuencia, en el perfil evaluado la distribución no está acorde a lo ordenado en el PCM Santa Rosa 2009, conforme se presenta a continuación:

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



Fuente: Elaborado a partir de la Ficha FR-003-2021-ITEGI.

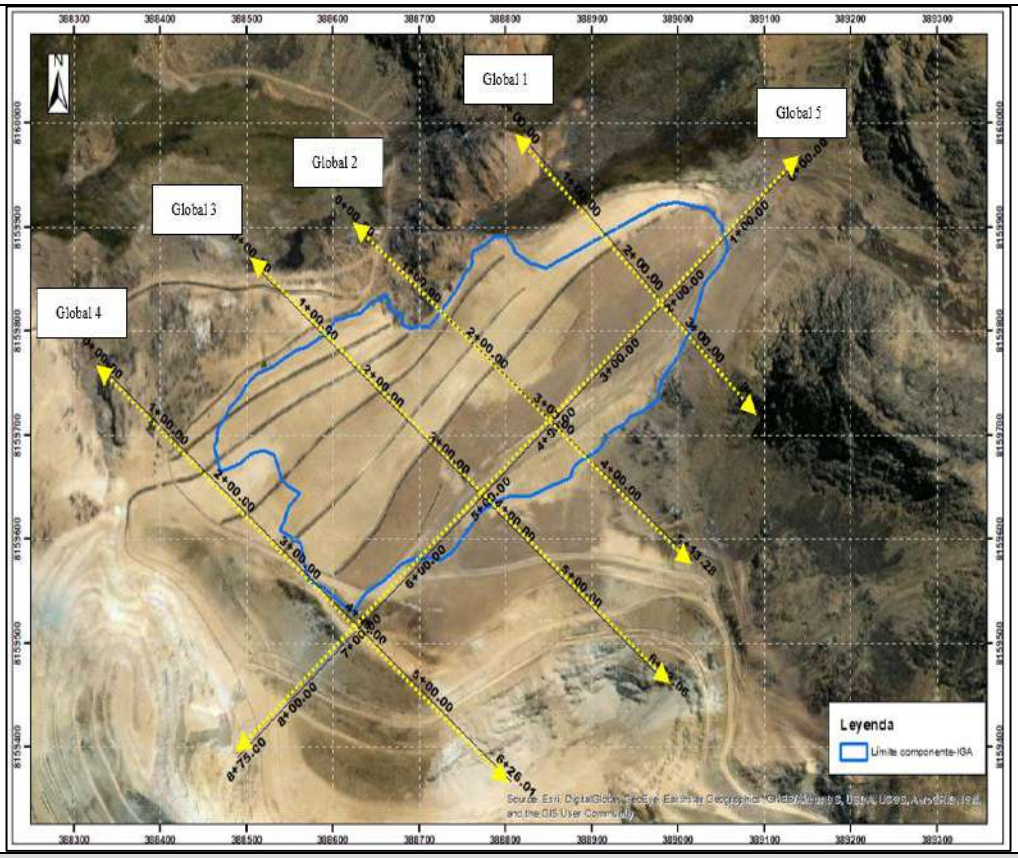
Fuente: Páginas 64 y 65 del Informe de Supervisión.

121. De la comparación de los cortes longitudinales establecidos en PCM Santa Rosa 2009 (plano CSL-051300-1-EF-02 2-2) y los cortes obtenidos del modelo de elevación digital del Botadero norte como resultado de la supervisión regular 2021, se observa que, la configuración de dicho componente plasmado en sus secciones 1-1, 2-2, 3-3, 4-4 y 5-5 demuestran que se ha modificado la distribución y el número de banquetas, por lo que la actual configuración de banquetas del mencionado componente no está conforme lo ordena el PCM Santa Rosa 2009.

b. Sobre el ángulo global

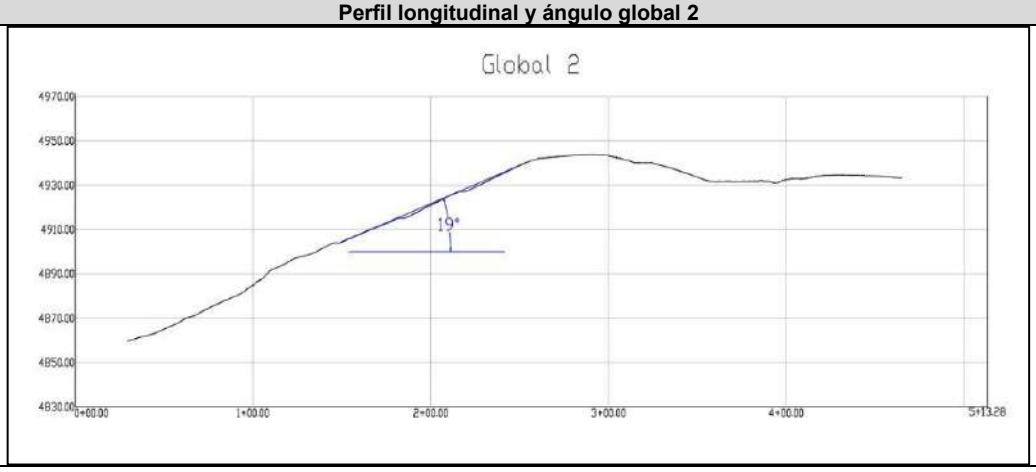
122. De acuerdo con la Ficha FR-003-2021-ITEGI, se advierte que, en el Botadero Norte de la UM Santa Rosa se obtuvo como resultado de los cortes realizados ángulos globales con valores por debajo a los 27°, para ello, se consideró que la ubicación de los perfiles longitudinales sea de forma perpendicular desde la banqueta de menor cota hasta la banqueta de mayor cota en los cinco (5) cortes longitudinales, como se visualiza en las siguientes imágenes:

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



Perfil longitudinal y ángulo global 1

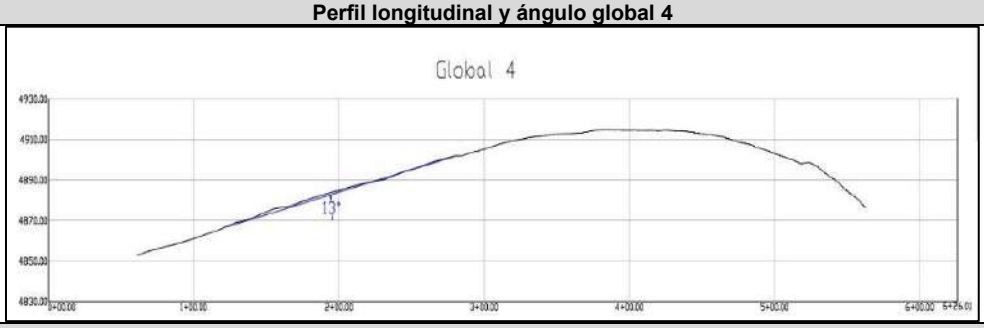
Perfil longitudinal y ángulo global 2



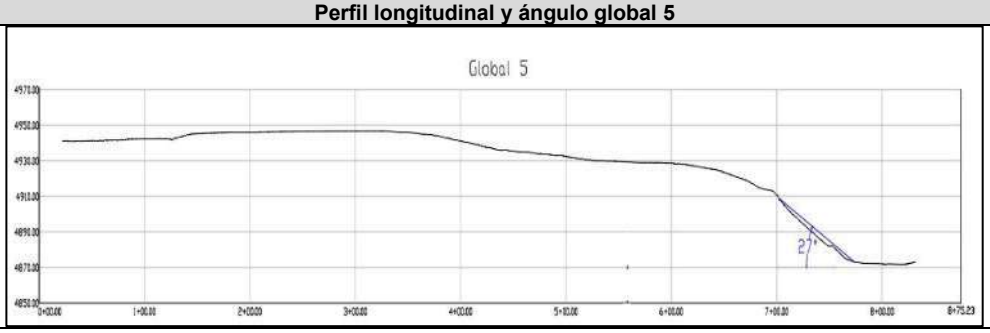
Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias.
La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Perfil longitudinal y ángulo global 3

Perfil longitudinal y ángulo global 4



Perfil longitudinal y ángulo global 5



Fuente: Páginas 66 y 67 del Informe de Supervisión.

123. De la información obtenida del relieve superficial del Botadero norte mediante fotogrametría con RPAS-I, se obtuvo que el talud de dicho componente tiene un ángulo global aproximado entre 13° a 27°, cabe señalar que los ángulos proyectados han sido producto de la modificación de la configuración y el número de banquetas de dicho componente conforme fue analizado en el extremo del arreglo de las banquetas.

124. Cabe señalar que, mediante Carta MA-ARU-2021-0153[36] del 15 de julio de 2021, el administrado presentó un informe de control de calidad en el Botadero norte[37] realizado en el año 2010, en dicho informe se presentó información sobre los ensayos de compactación, datos de pruebas nucleares de compactación, contenido de humedad, paneles fotográficos, ensayos de análisis granulométrico por tamizado.

125. Al respecto la DSEM señaló que, dicha información no es un estudio de geotecnia que sustente las modificaciones de la configuración y el número de banquetas en el mencionado componente así tampoco sustenta que la variación del ángulo global de su talud sea estable y reiteró que, los estudios de estabilidad física se orientan a la estabilidad contra deslizamientos, corrimientos o problemas de derrumbes ya sea superficiales o profundos.

[36] Registro N° 2021-E01-061544.

[37] Cabe señalar que, la DSEM solicitó a Aruntani mediante la Carta N° 00594-2021-OEFA/DSEM el plano as built de cierre del Botadero norte, así como su reporte geotécnico de la determinación del ángulo de reposo del Botadero norte.

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

126. Por tanto, concluyó que, la configuración y el número de banquetas del Botadero norte ha sido modificada, dado que no está conforme con señalado en el plano CSL-051300-1-EF-02 1-2 contenido en el PCM Santa Rosa 2009, toda vez que en la sección 1-1 se debía implementar dos (2) banquetas, sin embargo, en dicha sección no había banquetas, en la sección 2-2 se debía implementar siete (07) banquetas, sin embargo, en dicha sección había seis (6) banquetas, en la sección 3-3 se debía implementar ocho (08) banquetas, sin embargo, en dicha sección había seis (6) banquetas, en la sección 4-4 se debía implementar seis (06) banquetas, sin embargo, en dicha sección había cinco (05) banquetas y en la sección 5-5 se debía implementar cuatro (04) banquetas, sin embargo, en dicha sección había dos (02) banquetas. Lo cual generó ángulos globales (aproximadamente entre 13° a 27°) diferentes a lo contemplado en su instrumento de gestión ambiental (30°).

Montos de inversión con relación a la estabilidad física

127. De la revisión del presupuesto del desarrollo de la estabilidad física del Botadero norte detallado en la Tabla CSL-051300-0-PTO-11-001 REV 02 contenido en el PC Santa Rosa 2009[38] se indica que, el administrado ejecutaría las siguientes actividades: (i) Excavación masivo de material suelto Alt > 3800, (ii) Relleno compactado con material propio con equipo y (iii) Perfilado en taludes (subrasante) Alt> 3800. Para dichas actividades se había presupuestado un precio parcial de $116 903,05.

128. Cabe señalar que la DSEM solicitó el administrado mediante la Carta N° 00594-2021-OEFA/DSEM[39], los montos de inversión (Facturas, informes y/u otros documentos financieros que permitan evidenciar todos los gastos ejecutados) realizados durante el cierre progresivo del Botadero norte, según los montos de inversión aprobado en su PC Santa Rosa 2009 ($. 116 903,05).

129. Al respecto, el administrado mediante Carta MA-ARU-2021-0208 del 27 de setiembre de 2021[40], señaló que como dicha información corresponde a una antigüedad mayor a los 10 años, no cuentan con información diferenciada por componente y por partida y que, de la revisión de sus centros de costos solo han podido advertir los gastos de forma global detallando un gasto de cierre progresivo de la unidad minera Santa Rosa para los años 2009 y 2010 de US $ 2,238,754.44 y US$ 2,722,947.85, respectivamente; lo cuales corresponden a su registro contable auditado.

130. Por tanto, debido a que el administrado no ha presentado información del monto de inversión ejecutado en el Botadero norte, además no ha presentado las partidas ni metrados que están señalados en su presupuesto del desarrollo de la estabilidad física del Botadero norte, no es posible proyectar el monto de inversión realizado para los trabajos que ejecutó en la unidad fiscalizable Santa Rosa.

<u>Estabilidad Hidrológica</u>

Canal 1 de mampostería y sus dos (2) estructuras terminales

131. Con relación a la verificación del canal 1, la obligación fiscalizable detalla que será construido de mampostería con una longitud de 1 663 metros y que dicho canal bordea el contorno del Botadero norte, además en dicho componente contará con dos (2) estructuras terminales las cuales estarían instaladas en el inicio y final del señalado canal y a la altura de la quebrada Cotañani.

---

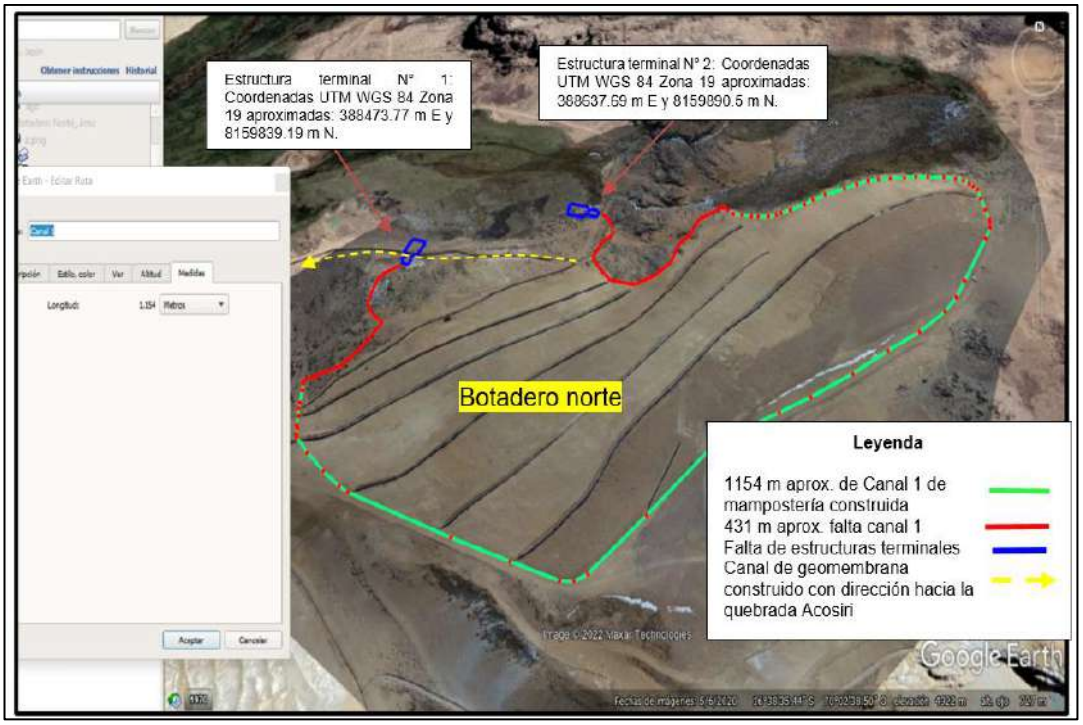
38 Ver folio 220-F del Escrito N° 1835538.

39 Ver registro N° 2021-I01-014582.

40 Registro N° 2021-E01-081983.

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

132. Según los resultados de la obtención de información del relieve superficial del Botadero norte mediante fotogrametría con RPAS-I, la DSEM identificó que el administrado había construido aproximadamente 1154 metros del canal 1, sin embargo, el titular minero debía construir 1663 metros según su instrumento de gestión ambiental, por lo que, faltarían aproximadamente construir 431 m de dicho canal, asimismo no se han habilitado sus respectivas estructuras terminales[41], sino que se habilitó un canal de geomembrana, el cual derivaría el agua de no contacto con dirección hacia la quebrada Acosiri, conforme se ha representado en el siguiente gráfico:



Fuente: Gráfico N° 15: Vista del canal 1 de mampostería construido y no construido en el Botadero norte, así como la falta de sus estructuras terminales incluida en la página 72 del Informe de Supervisión

Cunetas de geomembrana

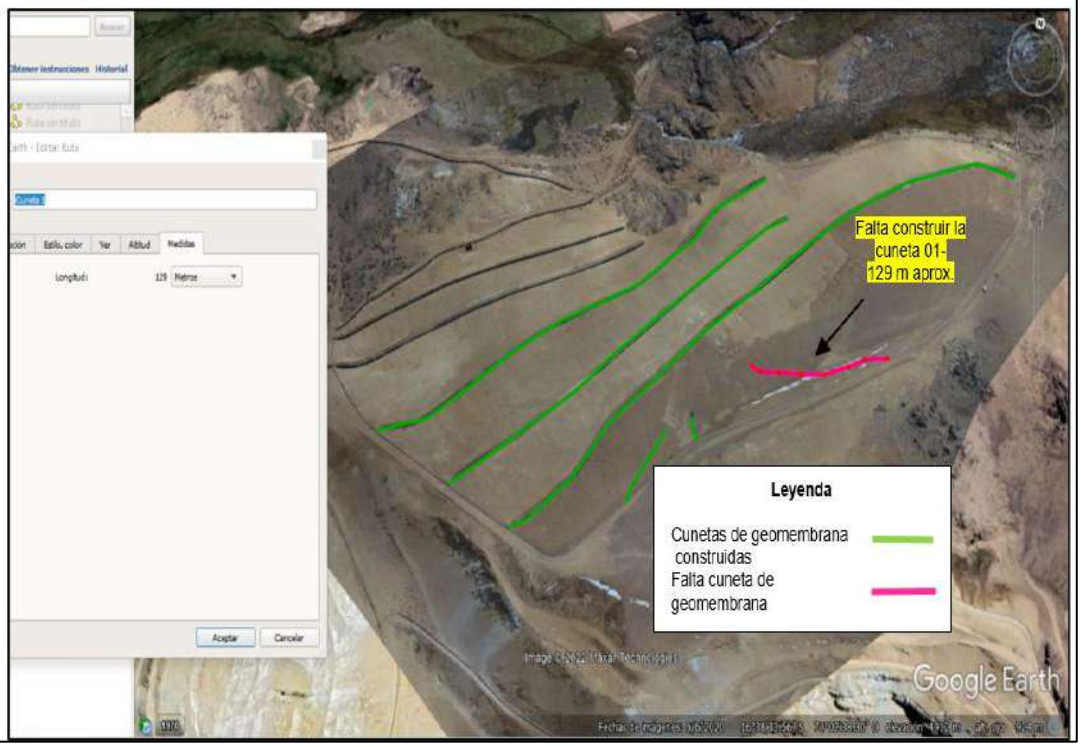
133. Con relación a la verificación de las cunetas 1, 2, 3 y 4 de geomembrana y la cuneta 5 de mampostería, según el plano CSL-051300-2-EH-02 contarían con longitudes de 129 metros, 449 metros, 458 metros, 414 metros y 349 metros respectivamente, cabe señalar que, los extremos de dichas cunetas están conectadas al canal 1.

134. De los resultados de la obtención de información del relieve superficial del Botadero norte mediante fotogrametría con RPAS-I, la DSEM identificó que: (i) faltaba construir 129 metros de la cuneta 1, (ii) las cunetas 2 y 3 no habían sido construidas individualmente, sino que se construyó en dichas áreas un solo canal revestido de geomembrana de 585 m aproximadamente, (iii) la cuneta 4 se construyó aproximadamente 380 m, sin embargo, faltaba construir un aproximado de 34 m que conecte hasta el canal 1, (iv) sobre la cuneta 5 se había construido un aproximado de 422 metros de geomembrana, sin embargo, dicha cuneta debía ser construida de mampostería, asimismo dicha cuneta no conectaba con el canal 1 por lo que faltaría construir aproximadamente 18 metros y (v) de forma adicional el titular minero había construido dos (02) tramos de cunetas adicionales de un alrededor de 83 metros. Lo señalado se ha representado en los siguientes gráficos:

[41] Coordenadas referenciales: Estructura terminal N° 1: 388473.77 m E y 8159839.19 m N y Estructura terminal N° 2: 388637.69 m E y 8159890.5 m N.

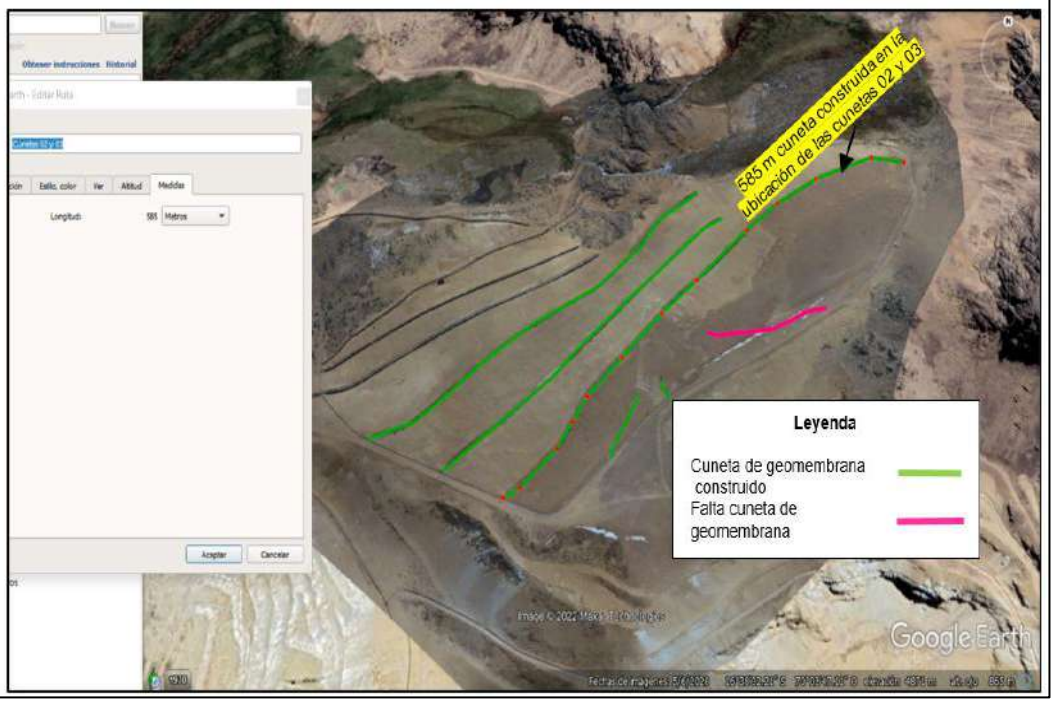
Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Gráfico N° 16. Vista de la falta de la cuneta 1 de geomembrana en el Botadero Norte



Fuente: Página 73 del Informe de Supervisión.

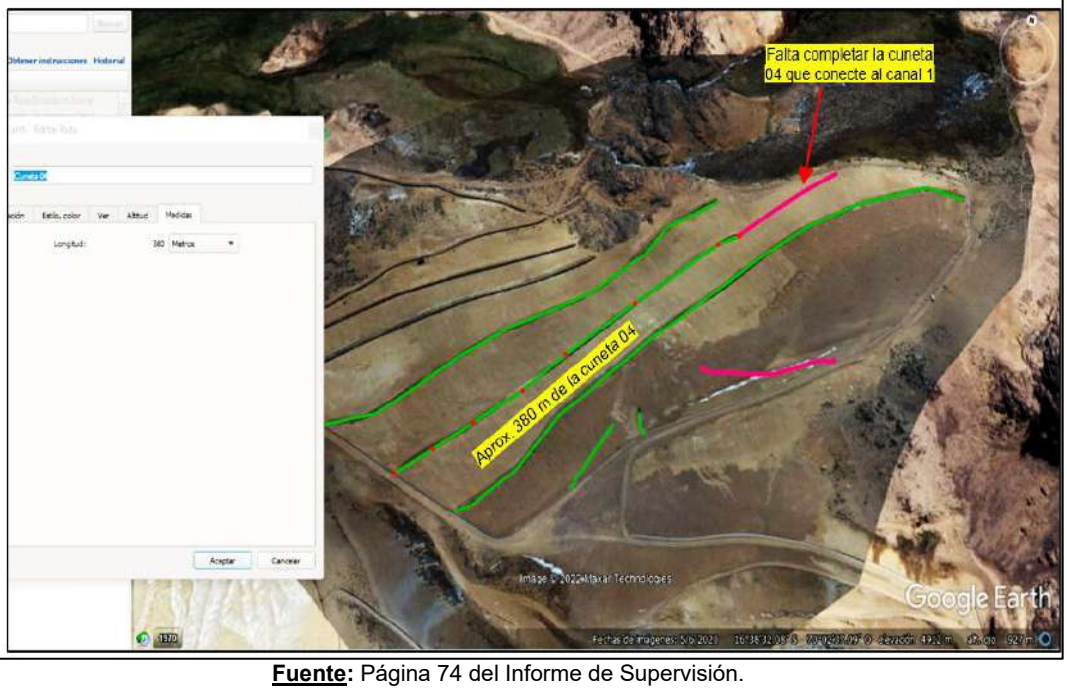
Gráfico N° 17. Vista de una cuneta construida en las ubicaciones de las cunetas 02 y 03 en el Botadero Norte



Fuente: Página 73 del Informe de Supervisión.

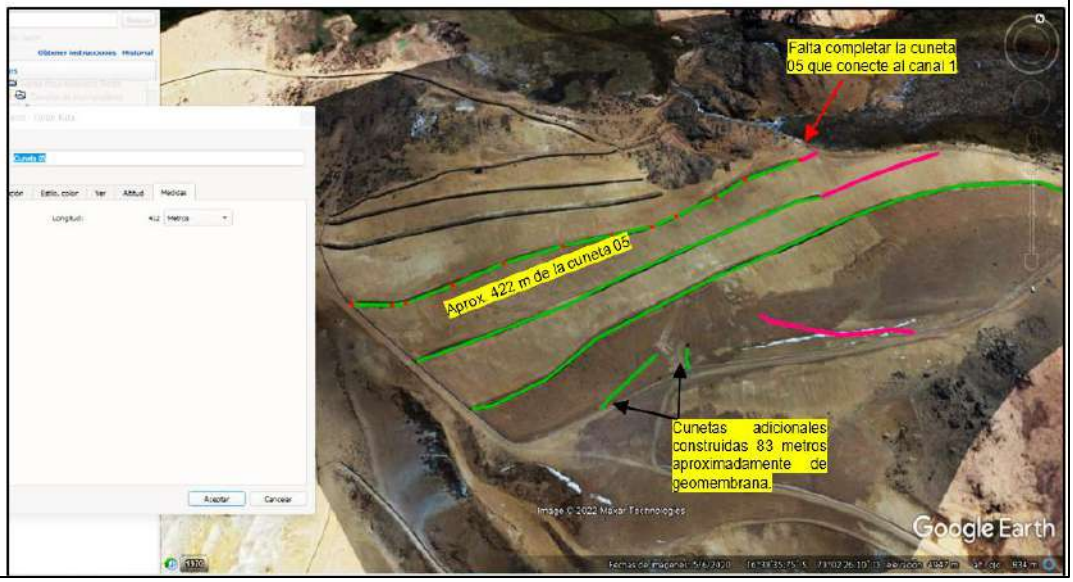
Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Gráfico N° 18. Vista de una cuneta 04 construida y no construida en el Botadero Norte



Fuente: Página 74 del Informe de Supervisión.

Gráfico N° 19. Vista de una cuneta 05 construida y no construida y cunetas construidas adicionales en el Botadero Norte



Fuente: Página 74 del Informe de Supervisión.

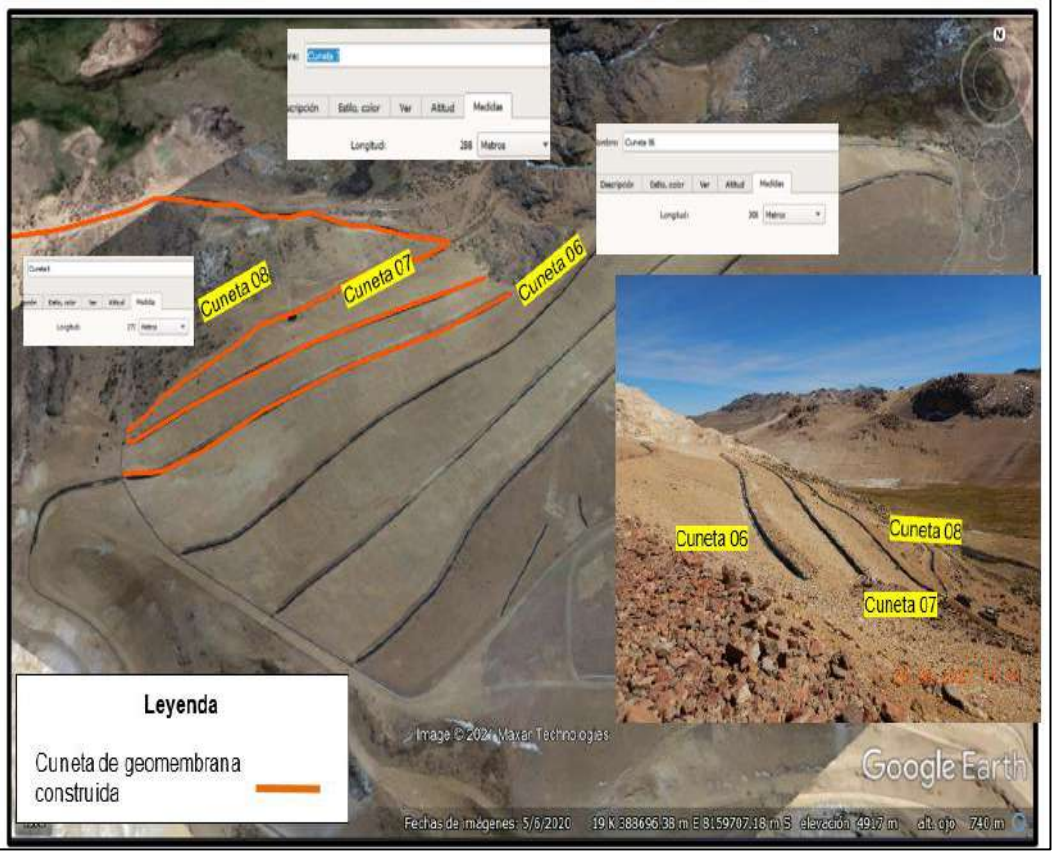
Cunetas de concreto

135. Con relación a la verificación de las cunetas de concreto 6, 7 y 8 de acuerdo con el plano CSL-051300-2-EH-02 se habilitarían en las cotas de menor altura del Botadero norte y dichas cunetas se intersectarían con el canal 1 de mampostería. Las extensiones de dichas estructuras hidráulicas serían 240 metros, 208 metros y 255 metros respectivamente.

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

136. De los resultados de la obtención de información del relieve superficial del Botadero norte mediante fotogrametría con RPAS-I, la DSEM identificó que el administrado había construido aproximadamente 308 metros de la cuneta 06, 288 metros de la cuneta 07 y 272 metros de la cuneta 08 de geomembrana en las cotas de menor altura del Botadero norte, sin embargo, dichas cunetas según su instrumento de gestión ambiental (plano CSL-051300-2-EH-02) debieron ser construidas de concreto. A continuación, se presenta la ubicación de las cunetas construidas:

Gráfico N° 20. Vista de las cunetas 06, 07 y 08 construidas de geomembrana cuando correspondía su construcción de mampostería



Fuente: Página 75 del Informe de Supervisión.

Cajas colectoras

137. Con relación a la verificación de las cajas colectoras, según plano CSL-051300-2-EH-02 se habilitarían catorce (14) cajas colectoras en el contorno del Botadero norte, asimismo, dichas cajas se implementarían en las intersecciones de las cunetas de geomembrana y/o concreto con el canal de mampostería (canal 1).

138. De los resultados de la obtención de información del relieve superficial del Botadero norte mediante fotogrametría con RPAS-I, la DSEM identificó que el administrado había construido siete (7) cajas colectoras[42], quedando pendiente construcción de siete (7) cajas colectoras en las siguientes coordenadas aproximadas:

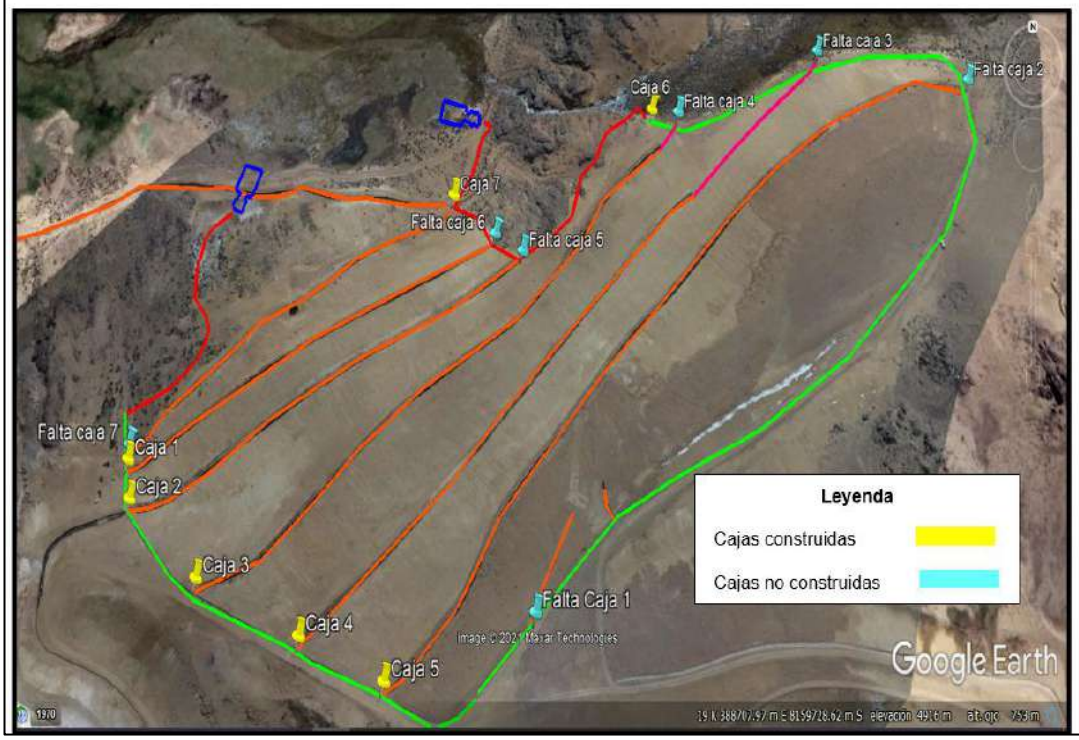
[42] Coordenadas UTM WGS 84 zona 19 aproximadas tomadas de MED: 1.- 388411.29 m E, 8159672.44 m S, 2.- 388416.75 m E, 8159651.76 m S, 3.- 388469.00 m E, 8159611.00 m S, 4.- 388542.00 m E, 8159583.00 m S, 5.- 388600.51 m E, 8159562.38 m S, 6.- 388791.33 m E y 8159888.09 m S y 7.- 388634.00 m E y 8159830.00 m S.

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

Cajas colectoras que no han sido construidas en el Botadero norte

Componente	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 19	
	Este	Norte
Caja 1	388699	8159595
Caja 2	389049	8159909
Caja 3	388929	8159930
Caja 4	388812	8159886
Caja 5	388688	8159794
Caja 6	388667	8159805
Caja 7	388410	8159680

Gráfico N° 21. Vista de las cajas colectoras implementadas en el Botadero norte y vista de los puntos donde falta construir dichas cajas



Fuente: Página 76 del Informe de Supervisión.

Montos de inversión sobre la estabilidad hidrológica del Botadero norte

139. De la revisión del presupuesto de la estabilidad hidrológica del Botadero norte (Ver tabla CSL-051300-0-PTO-11-001 REV 02 contenido en la MPC Santa Rosa 2010[43]), el administrado señala que ejecutaría las siguientes actividades:

(i) 1700 metros de canal de mampostería de un precio unitario de $93,76 el metro lineal, para ello presupuesto un monto total de $ 159 392,
(ii) dos (2) estructuras terminales cuyo presupuesto unitario corresponde a $ 236,20, para ello presupuesto un monto total de $ 472,40,
(iii) 1811,60 m de cunetas de geomembrana de un precio por metro lineal de $15.73 contando con un presupuesto total del $ 28 496.47,
(iv) 703,50 m de cuneta de mampostería lo cual corresponde a un precio por metro lineal de $50,38 y un presupuesto total para su construcción de $ 35 442,33; y,
(v) catorce (14) cajas colectoras lo cual corresponde a un precio unitario de $ 281,97 y un presupuesto total para su construcción de $ 3947,58.

43 Ver folio 59 del Escrito N° 2010852.

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

140. En atención a los montos de inversión la DSEM solicitó al administrado mediante la Carta N° 00594-2021-OEFA/DSEM[44] los montos de inversión (Facturas, informes y/u otros documentos financieros que permitan evidenciar todos los gastos ejecutados) realizados durante el cierre progresivo del Botadero norte (estabilidad hidrológica) según los montos de inversión aprobado en su PCM Santa Rosa 2009.

141. Al respecto, el administrado mediante Carta MA-ARU-2021-0208 del 27 de setiembre de 2021[45] señaló que como dicha información corresponde a una antigüedad mayor a los 10 años, no cuentan con información diferenciada por componente y por partida. Sin embargo, de la revisión de sus centros de costos solo ha podido advertir los gastos de forma global detallando un gasto de cierre progresivo de la unidad minera Santa Rosa para los años 2009 y 2010 de US $ 2,238,754.44 y US$ 2,722,947.85, respectivamente, los cuales corresponden a su registro contable auditado. Por tanto, debido a que el administrado no ha presentado información del monto de inversión ejecutado en el Botadero norte, no es viable señalar cuanto fue el monto de inversión realizado para las actividades de cierre en dicho componente.

142. Por tanto, de acuerdo del análisis realizado, el administrado estaría incumpliendo el diseño aprobado respecto de la estabilidad hidrológica en su instrumento de gestión ambiental (plano CSL-051300-2-EH-02), toda vez que:

(i) Falta construir un aproximado de 431 m del canal de mampostería (canal 1) que bordea el Botadero norte, asimismo no se han habilitado sus dos (2) estructuras terminales a la altura de la quebrada Cotañani.
(ii) Falta construir 129 metros de la cuneta 1, las cunetas 2 y 3 no habían sido construidas individualmente, sino que se construyó en dichas áreas un solo canal revestido de geomembrana de 585 m aproximadamente, faltaba construir un aproximado de 34 m de la cuneta 4 que conecte hasta el canal 1 y sobre la cuneta 5 construida de geomembrana cuando debió ser habilitada de mampostería faltaría construir aproximadamente 18 metros que conecte al canal 1.
(iii) Modificó el tipo de construcción de las cunetas 6, 7 y 8 que actualmente están revestidas de geomembrana cuando debieron ser construidas de concreto.
(iv) Falta construir siete (7) cajas colectoras en las intersecciones de las cunetas de geomembrana y/o concreto con el canal de mampostería.

Respecto de la cuneta 2 del presente hecho imputado

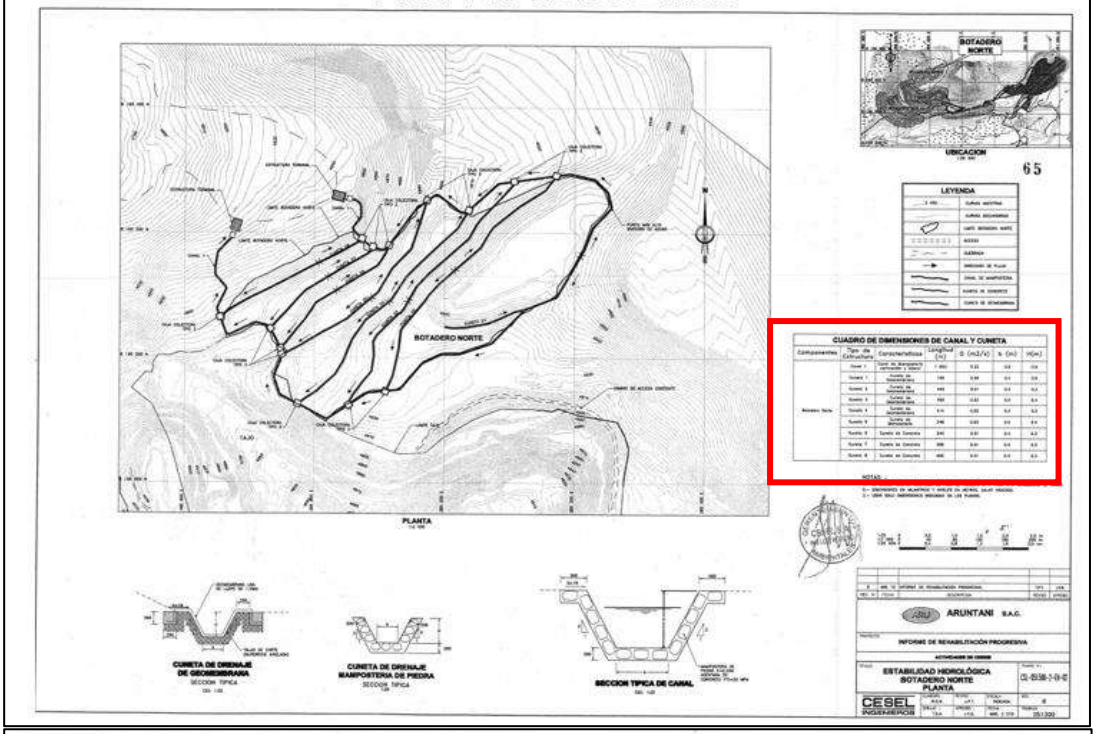
143. En la Resolución Subdirectoral, se señaló que dicha cuneta debía ser construida de geomembrana; toda vez que, en el Cuadro de Dimensiones de Canal y Cuneta de la leyenda del Plano CSL-051300-2-EH-02 de la MPCM Santa Rosa 2010, se indica que la cuneta 2 sería construida de geomembrana, como se muestra en las siguientes imágenes:

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

44 Ver registro N° 2021-I01-014582.

45 Registro N° 2021-E01-081983.

Plano CSL-051300-2-EH-02



CUADRO DE DIMENSIONES DE CANAL Y CUNETA

Componentes	Tipo de Estructura	Caracteristicas	Longitud (m)	Q (m3/s)	b (m)	H(m)
Botadero Norte	Canal 1	Canal de Mampostería coronación y lateral	1 663	0.32	0.5	0.6
	Cuneta 1	Cuneta de Geomembrana	129	0.06	0.4	0.5
	Cuneta 2	Cuneta de Geomembrana	449	0.01	0.4	0.3
	Cuneta 3	Cuneta de Geomembrana	458	0.02	0.4	0.4
	Cuneta 4	Cuneta de Geomembrana	414	0.02	0.4	0.3
	Cuneta 5	Cuneta de Mampostería	349	0.03	0.4	0.4
	Cuneta 6	Cuneta de Concreto	240	0.01	0.4	0.3
	Cuneta 7	Cuneta de Concreto	208	0.01	0.4	0.3
	Cuneta 8	Cuneta de Concreto	255	0.01	0.4	0.3

Fuente: Plano CSL-051300-2-EH-02.

144. Adicionalmente, de la revisión del Informe N° 1051-2010-MEM-AM/RPP/MPC que sustentó la Resolución Directoral N° 357-2010-MEM/AAM del 2 de noviembre de 2010, mediante la cual se aprobó la MPCM Santa Rosa 2010, se advierte, en la respuesta a la Observación N° 1, que la cuneta 2 del Botadero Norte sería revestida con geomembrana, conforme se muestra a continuación:

> Botadero Norte:
>
> Replanteo de los canales, habiéndose considerado el tipo 1, y en las cunetas han considerado los tipos 1, 2, 4, 5, 6, 7 y 8 en geomembrana LLDPE de 1.5 mm y tipo 3 en mampostería de piedra asentada; asimismo, han incluido elementos de drenaje como cajas colectoras (ver plano CSL-051300-2-EH-02, Anexo B).

Fuente: MPCM Santa Rosa 2010.

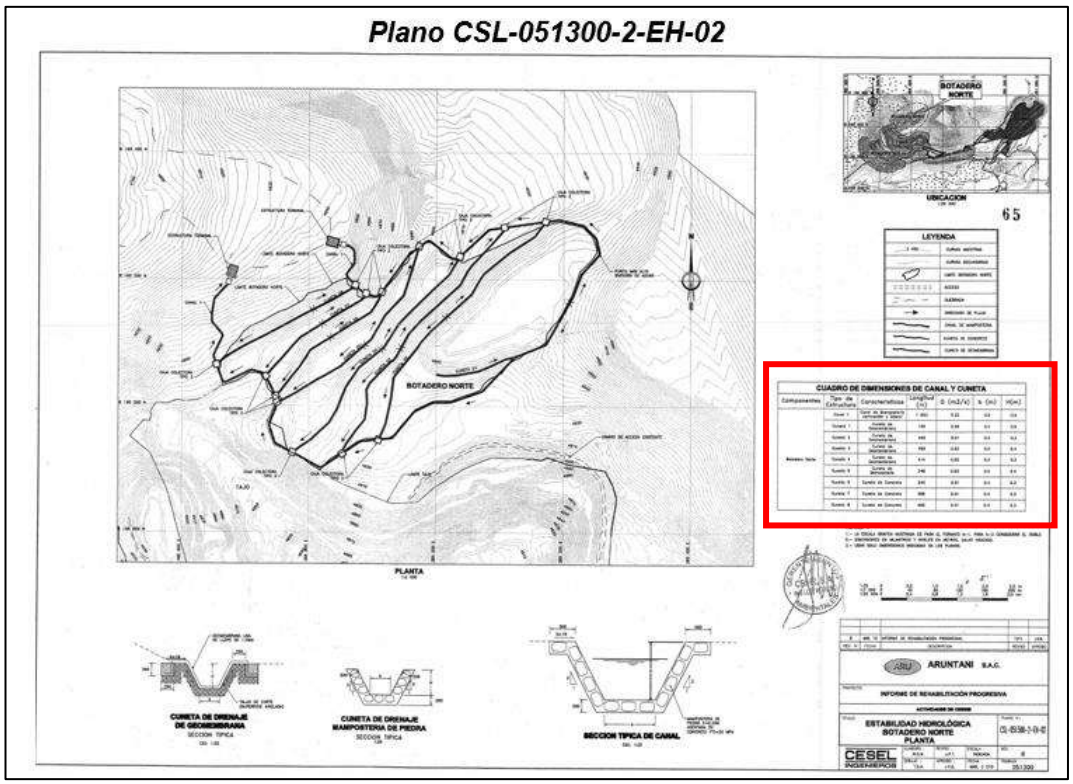
Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

145. Por lo tanto, se concluye que, la cuneta 2 del Botadero Norte debía ser revestida con geomembrana, conforme fue descrito en la Resolución Subdirectoral, de acuerdo con lo establecido en el instrumento ambiental del administrado.

146. Finalmente, y teniendo en cuenta los resultados de la obtención de información del relieve superficial del Botadero Norte mediante fotogrametría con RPAS-I, corresponde indicar que la DSEM identificó que la cuneta 2 no había sido construida, sino que se construyó en el área de ubicación de las cunetas 2 y 3, un solo canal revestido de geomembrana de 585 m aproximadamente, el mismo que no coincidía con la ubicación de la cuneta 2; por lo que, se verificó el incumplimiento al compromiso ambiental establecido en su instrumento de gestión ambiental.

Respecto de la cuneta 3 del presente hecho imputado

147. En la Resolución Subdirectoral, se señaló que dicha cuneta debía ser construida de geomembrana; toda vez que, en el Cuadro de Dimensiones de Canal y Cuneta de la leyenda del Plano CSL-051300-2-EH-02 de la MPCM Santa Rosa 2010, se indica que la cuneta 3 sería construida de geomembrana, como se muestra en las siguientes imágenes:



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

CUADRO DE DIMENSIONES DE CANAL Y CUNETA

Componentes	Tipo de Estructura	Caracteristicas	Longitud (m)	Q (m3/s)	b (m)	H(m)
Botadero Norte	Canal 1	Canal de Mampostería coronación y lateral	1 663	0.32	0.5	0.6
	Cuneta 1	Cuneta de Geomembrana	129	0.06	0.4	0.5
	Cuneta 2	Cuneta de Geomembrana	449	0.01	0.4	0.3
	Cuneta 3	Cuneta de Geomembrana	458	0.02	0.4	0.4
	Cuneta 4	Cuneta de Geomembrana	414	0.02	0.4	0.3
	Cuneta 5	Cuneta de Mamposteria	349	0.03	0.4	0.4
	Cuneta 6	Cuneta de Concreto	240	0.01	0.4	0.3
	Cuneta 7	Cuneta de Concreto	208	0.01	0.4	0.3
	Cuneta 8	Cuneta de Concreto	255	0.01	0.4	0.3

Fuente: Plano CSL-051300-2-EH-02.

148. Sin embargo, de la revisión del Informe N° 1051-2010-MEM-AM/RPP/MPC que sustentó la Resolución Directoral N° 357-2010-MEM/AAM del 2 de noviembre de 2010, mediante la cual se aprobó la MPCM Santa Rosa 2010, se advierte, en la respuesta a la Observación N° 1, que la cuneta 3 del Botadero Norte sería revestida con mampostería de piedra asentada, conforme se muestra a continuación:

> Botadero Norte:
>
> Replanteo de los canales, habiéndose considerado el tipo 1, y en las cunetas han considerado los tipos 1, 2, 4, 5, 6, 7 y 8 en geomembrana LLDPE de 1.5 mm y tipo 3 en mampostería de piedra asentada; asimismo, han incluido elementos de drenaje como cajas colectoras (ver plano CSL-051300-2-EH-02, Anexo B).

Fuente: MPCM Santa Rosa 2010.

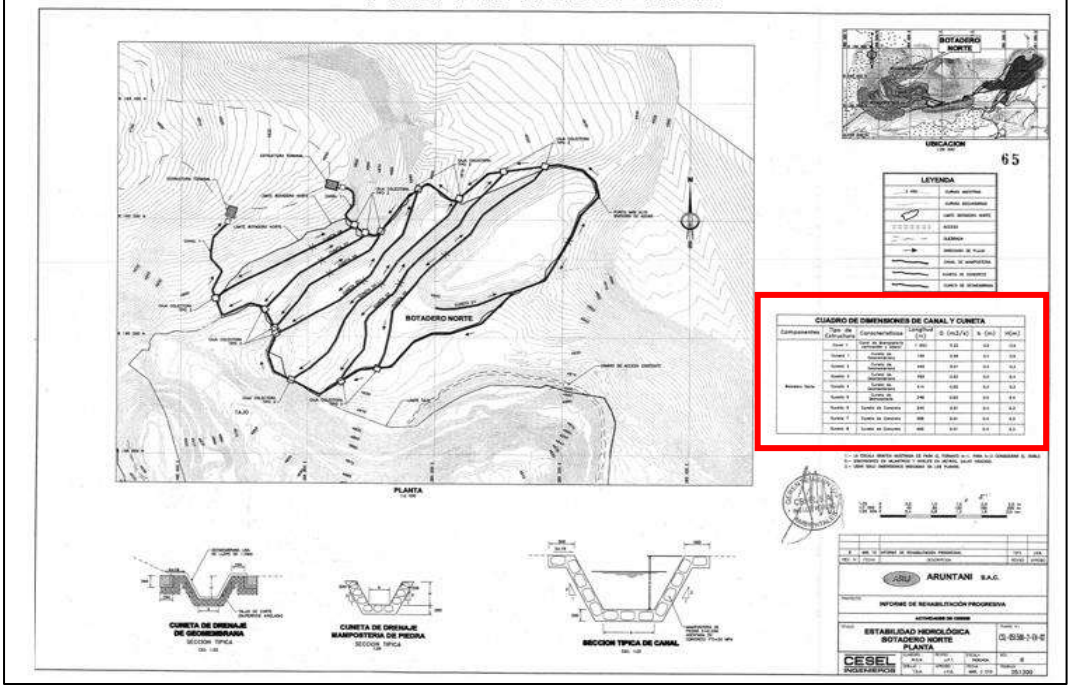
149. Por lo tanto, se concluye que, la cuneta 3 del Botadero Norte no debía ser revestida con geomembrana, como fue descrito en la Resolución Subdirectoral, sino con mampostería, de acuerdo con lo establecido en el instrumento ambiental del administrado, por lo que no se habría configurado incumplimiento alguno respecto de la Estabilidad Hidrológica de la cuneta 3.

Respecto de la cuneta 5 del presente hecho imputado

150. En la Resolución Subdirectoral, se señaló que dicha cuneta debía ser construida de mampostería; toda vez que, en el Cuadro de Dimensiones de Canal y Cuneta de la leyenda del Plano CSL-051300-2-EH-02 de la MPCM Santa Rosa 2010, se indica que la cuneta 5 sería construida de mampostería, como se muestra en las siguientes imágenes:

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

Plano CSL-051300-2-EH-02



CUADRO DE DIMENSIONES DE CANAL Y CUNETA						
Componentes	Tipo de Estructura	Caracteristicas	Longitud (m)	Q (m3/s)	b (m)	H(m)
Botadero Norte	Canal 1	Canal de Mampostería coronación y lateral	1 663	0.32	0.5	0.5
	Cuneta 1	Cuneta de Geomembrana	129	0.06	0.4	0.5
	Cuneta 2	Cuneta de Geomembrana	449	0.01	0.4	0.3
	Cuneta 3	Cuneta de Geomembrana	458	0.02	0.4	0.4
	Cuneta 4	Cuneta de Geomembrana	414	0.02	0.4	0.3
	Cuneta 5	Cuneta de Mampostería	349	0.03	0.4	0.4
	Cuneta 6	Cuneta de Concreto	240	0.01	0.4	0.3
	Cuneta 7	Cuneta de Concreto	208	0.01	0.4	0.3
	Cuneta 8	Cuneta de Concreto	255	0.01	0.4	0.3

Fuente: Plano CSL-051300-2-EH-02.

151. Sin embargo, de la revisión del Informe N° 1051-2010-MEM-AM/RPP/MPC que sustentó la Resolución Directoral N° 357-2010-MEM/AAM del 2 de noviembre de 2010, mediante la cual se aprobó la MPCM Santa Rosa 2010, se advierte, en la respuesta a la Observación N° 1, que la cuneta 5 del Botadero Norte sería revestida con geomembrana LLDPE de 1.5 mm, conforme se muestra a continuación:

> Botadero Norte:
>
> Replanteo de los canales, habiéndose considerado el tipo 1, y en las cunetas han considerado los tipos 1, 2, 4, 5, 6, 7 y 8 en geomembrana LLDPE de 1.5 mm y tipo 3 en mampostería de piedra asentada; asimismo, han incluido elementos de drenaje como cajas colectoras (ver plano CSL-051300-2-EH-02, Anexo B).

Fuente: MPCM Santa Rosa 2010.

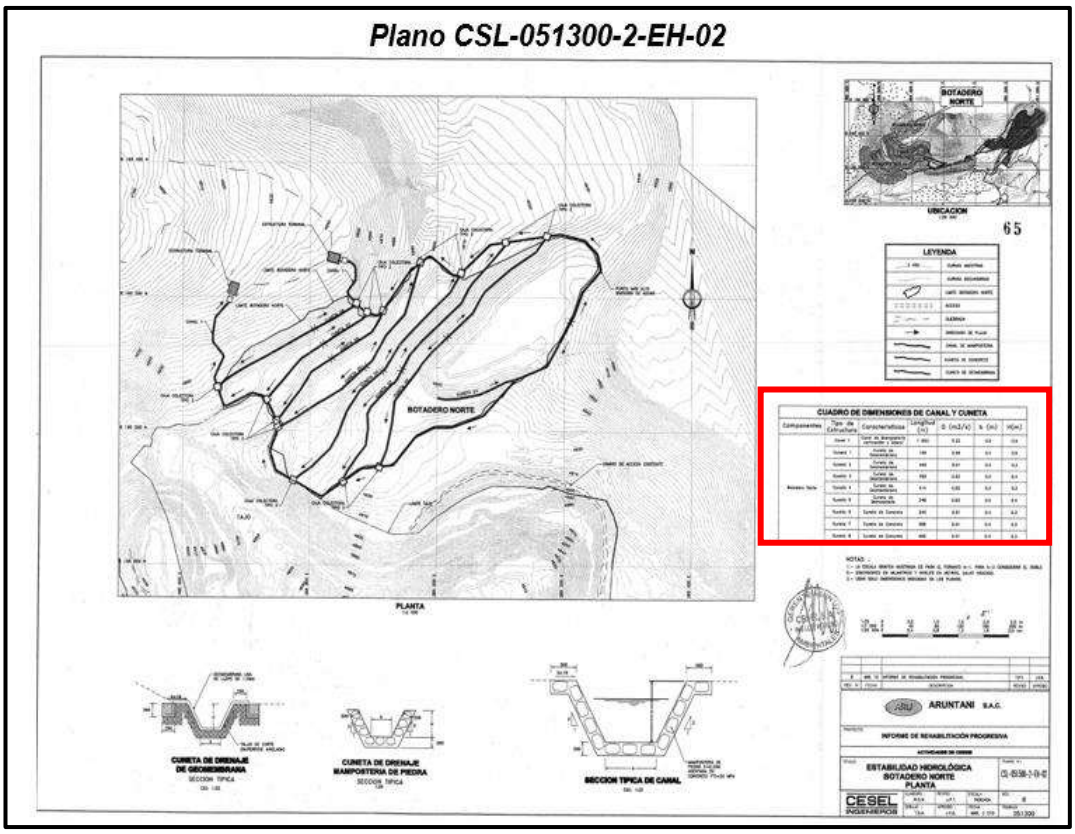
Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

152. Por lo tanto, se concluye que la cuneta 5 del Botadero Norte no debía ser revestida con mampostería, como fue atribuido en la Resolución Subdirectoral, sino con geomembrana, de acuerdo con lo establecido en el instrumento ambiental del administrado.

153. Finalmente, y teniendo en cuenta los resultados de la obtención de información del relieve superficial del Botadero Norte mediante fotogrametría con RPAS-I, la DSEM identificó que la cuneta 5 se había construido de geomembrana, por lo que el administrado sí estaba cumpliendo lo establecido en el Informe N° 1051-2010-MEM-AM/RPP/MPC que sustentó la Resolución Directoral N° 357-2010-MEM/AAM del 02 de noviembre de 2010, que aprobó la MPCM Santa Rosa 2010, quedando así evidenciado no se habría configurado incumplimiento alguno respecto de la Estabilidad Hidrológica de la cuneta 5.

Respecto de las cunetas 6, 7 y 8 del presente hecho imputado

154. En la Resolución Subdirectoral, se señaló que dichas cunetas debían ser construida de concreto; toda vez que, en el Cuadro de Dimensiones de Canal y Cuneta de la leyenda del Plano CSL-051300-2-EH-02 de la MPCM Santa Rosa 2010, se indica que las cunetas 6, 7 y 8 sería construida de concreto, como se muestra en las siguientes imágenes:



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

CUADRO DE DIMENSIONES DE CANAL Y CUNETA

Componentes	Tipo de Estructura	Caracteristicas	Longitud (m)	Q (m3/s)	b (m)	H(m)
Botadero Norte	Canal 1	Canal de Mampostería coronación y lateral	1 663	0.32	0.5	0.6
	Cuneta 1	Cuneta de Geomembrana	129	0.06	0.4	0.5
	Cuneta 2	Cuneta de Geomembrana	449	0.01	0.4	0.3
	Cuneta 3	Cuneta de Geomembrana	458	0.02	0.4	0.4
	Cuneta 4	Cuneta de Geomembrana	414	0.02	0.4	0.3
	Cuneta 5	Cuneta de Mampostería	349	0.03	0.4	0.4
	Cuneta 6	Cuneta de Concreto	240	0.01	0.4	0.3
	Cuneta 7	Cuneta de Concreto	208	0.01	0.4	0.3
	Cuneta 8	Cuneta de Concreto	255	0.01	0.4	0.3

Fuente: Plano CSL-051300-2-EH-02.

155. Sin embargo, de la revisión del Informe N° 1051-2010-MEM-AM/RPP/MPC que sustentó la Resolución Directoral N° 357-2010-MEM/AAM del 2 de noviembre de 2010, mediante la cual se aprobó la MPCM Santa Rosa 2010, se advierte, en la respuesta a la Observación N° 1, que las cunetas 6, 7 y 8 del Botadero Norte serían revestidas con geomembrana LLDPE de 1.5 mm, conforme se muestra a continuación:

> Botadero Norte:
>
> Replanteo de los canales, habiéndose considerado el tipo 1, y en las cunetas han considerado los tipos 1, 2, 4, 5, 6, 7 y 8 en geomembrana LLDPE de 1.5 mm y tipo 3 en mampostería de piedra asentada; asimismo, han incluido elementos de drenaje como cajas colectoras (ver plano CSL-051300-2-EH-02, Anexo B).

Fuente: MPCM Santa Rosa 2010.

156. En tal sentido, se concluye que las cunetas 6, 7 y 8 del Botadero Norte no debían ser revestidas con mampostería, como fue atribuido en la Resolución Subdirectoral, sino con geomembrana, de acuerdo con lo establecido en el instrumento ambiental del administrado.

157. Finalmente, y teniendo en cuenta los resultados de la obtención de información del relieve superficial del Botadero Norte mediante fotogrametría con RPAS-I, la DSEM identificó que el administrado había construido las cunetas 6, 7 y 8 de geomembrana, por lo que el administrado sí estaba cumpliendo lo establecido en el Informe N° 1051-2010-MEM-AM/RPP/MPC que sustentó la Resolución Directoral N° 357-2010-MEM/AAM del 02 de noviembre de 2010, que aprobó la MPCM Santa Rosa 2010, quedando así evidenciado no se habría configurado incumplimiento alguno respecto de la Estabilidad Hidrológica de las cunetas 6, 7 y 8.

158. En conclusión, y siendo que el diseño aprobado respecto de la estabilidad hidrológica en el instrumento de gestión ambiental de las cunetas 3, 5, 6, 7 y 8 difiere del atribuido en la Resolución Subdirectoral, y que de lo verificado en campo se estaba cumpliendo lo establecido en el Informe N° 1051-2010-MEM-AM/RPP/MPC que sustentó la Resolución Directoral N° 357-2010-MEM/AAM del 2 de noviembre de 2010, que aprobó la MPCM Santa Rosa 2010, se concluye que no se han configurado dichos incumplimientos; **por lo que corresponde archivar dichos extremos del presente hecho imputado**, referido a que el administrado habría incumplido con las actividades de cierre del Botadero Norte establecidas en su instrumento de gestión ambiental; respecto a: (ii) Estabilidad Hidrológica: las cunetas 3, 5, 6, 7 y 8 no fueron construidas conforme las especificaciones técnicas aprobadas; todo ello conforme lo establecido en el plano CSL-051300-2-EH-02, diseño de las estructuras Hidráulicas en el Botadero Norte.

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

159. En tal sentido, carece de objeto pronunciarse sobre los demás alegatos que fueran formulados por el administrado en dicho extremo.

160. Sin perjuicio de ello, cabe indicar que el referido archivo no limita la imputación de cargos materia de análisis, referida a que el administrado incumplió con las actividades de cierre del Botadero Norte establecidas en su instrumento de gestión ambiental; respecto a:

(i) Estabilidad Física: No implementó la configuración y el número de banquetas en las zonas 1, 2, 3, 4 y 5 del Botadero Norte, así como no implementar el ángulo global de 30° en el citado componente, conforme lo establecido en los planos CSL-051300-1-EF-02 1-2 y CSL-051300-1-EF-02 2-2 (perfiles longitudinales) del diseño de estabilidad física.

(ii) Estabilidad Hidrológica: No cumplió con la implementación de la longitud total del canal 1 de mampostería y la construcción de las estructuras terminales (inicio y final del canal 1 y a la altura de la quebrada Cotañani), no cumplió con la implementación de la longitud total de las cunetas 1 y 4 y 5; asimismo, la cuneta 2 no fue construida conforme las especificaciones técnicas aprobadas, no se implementaron la totalidad de las cajas colectoras; todo ello conforme lo establecido en el plano CSL-051300-2-EH-02, diseño de las estructuras Hidráulicas en el Botadero Norte.

c) Análisis de los descargos

161. En el escrito de descargos 1, escrito de descargos al Informe Final 1, escrito de descargos 2 y escrito de descargos al Informe Final 2[46], el administrado no ha especificado si los descargos corresponden a un hecho imputado específico, por lo que se desprende que los descargos buscan desvirtuar los hechos imputados N° 1, 2, 3 y 4 detallados en la Resolución Subdirectoral, los cuales serán analizados de forma conjunta en los considerandos siguientes:

- **Sobre los compromisos ambientales relacionados a las actividades de cierre establecidas en los instrumentos de gestión ambiental**

(i) Ahora bien, con respecto a la estabilidad física de los componentes materia de imputación, es conveniente indicar que, el propio OEFA, ha determinado en algunos tramos evaluados que, los ángulos globales son menores a los establecidos en el PCM Santa Rosa 2009, ello significa que físicamente los componentes son mucho más estables, conforme se aprecia en la siguiente imagen:

> *(...)*
> ***Estabilidad Física***
> *(...)*
> - ***Método de Banquetas***
>
> *Es un método en el que se usa el mismo material del botadero de desmonte, material de corte como relleno; se llega a estabilizar físicamente, pues se quita la sobrecarga que genera un gran volumen de masa en la parte superior. Para poder usar el método del banqueteo, muchas veces se necesita tener una topografía de pendiente baja en la parte del pie de talud. Este es el método más económico, pero a veces no se puede utilizar por las condiciones del entorno.*

[46] Los argumentos detallados en el escrito de descargos 1, escrito de descargos al Informe Final 1, escrito de descargos 2 y escrito de descargos al Informe Final 1 sobre la prescripción de la potestad sancionadora son idénticos, por lo que se ha determinado que corresponde desvirtuar todos los alegatos detallados en dichos documentos de manera conjunta.

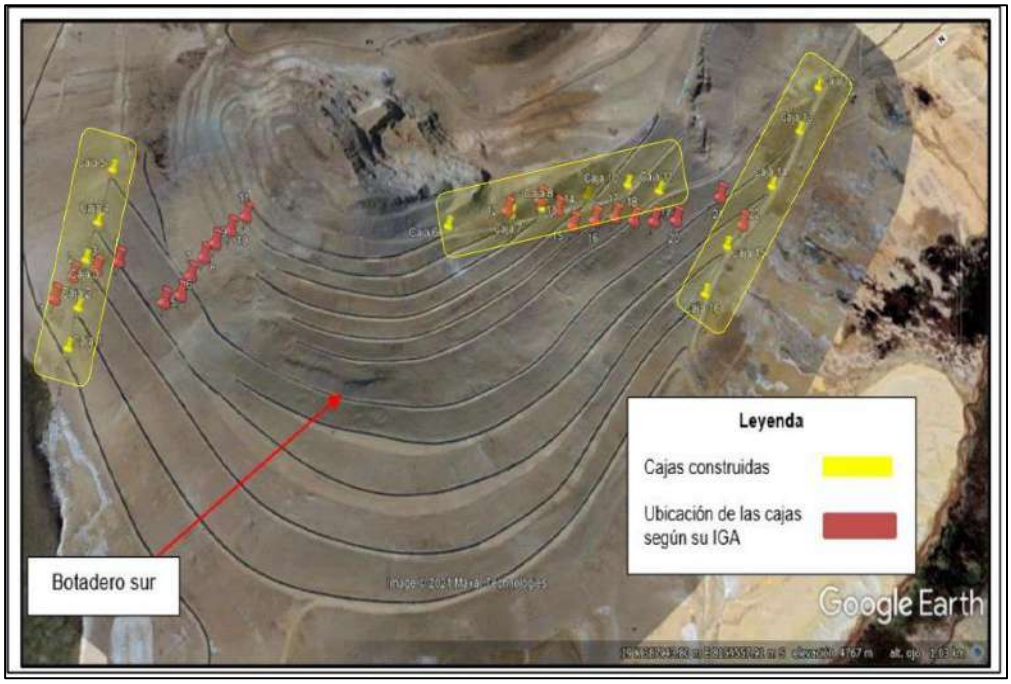
Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

(ii) Sobre la cantidad de banquetas, la DFAI debe tener en cuenta que, la propia obligación fiscalizable hace la precisión de que en ocasiones no se puede utilizar el método de banquetas por las condiciones del entorno, por lo que no necesariamente tendría que tener el mismo número de las establecidas en el PCM Santa Rosa 2009, conforme se aprecia en la siguiente imagen:

> ***5.2.3. Estabilidad Física***
> *(…)*
> ***d. Instalaciones de Manejo de Residuos***
> *En el presente ítem se exponen los criterios utilizados para asegurar la estabilidad física de los diseños que se propone con fines de cierre de los botaderos de Norte, Sur y Sur Este. La estabilidad física implica el acondicionamiento de la estructura mediante trabajos de cortes, relleno y cobertura los cuales garanticen estabilidad duradera, para ello es sujeto de análisis en función a sus características físicas y de resistencia.*
> *Los objetivos de cierre de los botaderos están dirigidos a asegurar la estabilidad física, ambiental y prevenir el riesgo de accidentes de personas y animales, por ello, los estudios de estabilidad física se orientan a la estabilidad contra deslizamientos, corrimientos o problemas de derrumbes ya sean superficiales o profundos.*
> *(…)*

(iii) Además, debe tener en cuenta también que la obligación señala que, los objetivos del cierre están dirigidos a asegurar la estabilidad física, y siendo que, el OEFA ha determinado ángulos globales menores a los establecidos en el PCM Santa Rosa 2009 (por ende, más estables), las condiciones advertidas en los componentes cumplirían con el objetivo del cierre.

(iv) Respecto a la estabilidad hidrológica, los canales y cunetas implementadas cumplen con la función de derivar el agua de escorrentía, toda vez que, no se han identificado deslizamientos, ahora bien, sobre la cantidad de cajas colectoras y su ubicación, señalamos que Aruntani S.A.C. ha implementado cajas colectoras donde correspondía según la ubicación de los canales y banquetas, conforme se aprecia en la siguiente imagen:



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

162. Al respecto, en la sección III.2 del Informe Final 2, cuya motivación forma parte de la presente Resolución, la SFEM se pronunció respecto a los descargos del administrado, precisando los puntos que se describen a continuación:

- **Sobre los compromisos ambientales relacionados a las actividades de cierre establecidas en los instrumentos de gestión ambiental**

163. Con relación al punto (i) alegado por el administrado, en primer lugar, es preciso señalar que conforme a lo consignado en el Informe de Supervisión sobre la verificación de los ángulos globales en los componentes analizados, si bien la DSEM verificó ángulos globales menores a lo contemplado en el PCM Santa Rosa 2009 en algunas zonas de los taludes del Tajo, Botadero Norte y Botadero Sur (zona inferior)[47]; en ningún momento señaló que los menores ángulos globales hallados en los taludes existentes en dichos componentes implica que los mismos sean más estables físicamente.

164. En esa línea, la DSEM no se pronunció respecto a si los componentes son estables o inestables físicamente, sino que describió la configuración verificada en los taludes (número de banquetas y ángulos de taludes globales) y analizó si ello se encuentra conforme a lo aprobado en el instrumento de gestión ambiental, esto es, el PCM Santa Rosa 2009.

165. Tan es así que la DSEM recomendó que la información recogida durante la Supervisión Regular 2021 sea derivada al OSINERGMIN, para que, en el ámbito de sus competencias, determine si los componentes de la unidad fiscalizable Santa Rosa (Tajo, Botadero Norte, Botadero Sureste y Botadero Sur)[48], podrían ser estables o inestables físicamente.

166. Ahora bien, sin perjuicio de que el Hecho Imputado N° 2 versa el incumplimiento de las actividades de cierre del Botadero Norte, establecidas en su instrumento de gestión ambiental; respecto de la Estabilidad Física al no implementar la configuración y el número de banquetas en las zonas 1, 2, 3, 4 y 5 del Botadero Norte, así como no implementar el ángulo global de 30° en el citado componente, conforme lo establecido en los planos CSL-051300-1-EF-02 1-2 y CSL-051300-1-EF-02 2-2 (perfiles longitudinales) del diseño de estabilidad física; cabe indicar que lo señalado por el administrado sobre que los ángulos globales menores no se encuentra fundamentado; toda vez que, la estabilidad de un talud depende, además de su geometría (altura, inclinación, orientación), de otros factores, entre los que se encuentran las propiedades mecánicas del suelo, contenido de agua, actividad sísmica, erosión, cargas externas, aspectos geológicos[49].

167. De otro lado, es preciso señalar que, si el administrado consideraba que para mejorar las condiciones de estabilidad física de los componentes requería modificar los ángulos globales u otra configuración en el diseño de estos, correspondía solicitar ante la Autoridad Certificadora competente -previamente a su implementación y antes del vencimiento del cronograma aprobado- la aprobación de un instrumento de gestión ambiental que contemple dichos cambios, lo cual no ocurrió en el presente caso.

---

47 Cabe precisar que en el Informe de Supervisión no se registró ningún hallazgo respecto al ángulo global en el talud del Botadero Sureste; toda vez que, el compromiso de estabilidad física no indica un valor de dicho ángulo.

48 Fundamentos 104, 164, 221 y 274 del Informe de Supervisión.

49 https://mecanicadesuelos.org/estabilidad-taludes/#:~:text=La%20estabilidad%20de%20los%20taludes,impulsivas%20externas%20(como%20terremotos).

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

168. Sobre el particular, es pertinente indicar que un PCM es un instrumento de gestión ambiental de carácter obligatorio, por lo que los titulares mineros solo pueden realizar las acciones expresamente autorizadas en dicho instrumento, estando prohibida la ejecución de actividades distintas o no contempladas en el PCM aprobado, por más razonable o beneficioso que resulte a su propio criterio. Además, no es competencia del OEFA evaluarlas y mucho menos aprobarlas, puesto que solo la Autoridad Certificadora competente tiene la potestad para determinar si las modificaciones propuestas por el administrado son viables técnica y ambientalmente y, de considerarlo pertinente, aprobar las mismas en un instrumento de gestión ambiental.

169. En ese sentido, quedan desestimados los alegatos presentados por el administrado en este extremo.

170. Por otro lado, con relación al punto (ii) alegado por el administrado, y de la revisión del Informe de Levantamiento de Observaciones Efectuadas por el MEM-DGAAM y Auto Directoral Nº 409-2007-MEM/AAM (escrito 1770034 de fecha 28 de marzo de 2008), que forman parte del PCM Santa Rosa 2009, se advierte que, en lo que respecta a la estabilidad física de los botaderos se menciona, en efecto, que a veces no se puede utilizar el método de banquetas por las condiciones del entorno, conforme se muestra a continuación:

> Si el botadero de desmonte no es físicamente estable se proponen tres métodos de cierre:
>
> **i) Método de Banquetas**
>
> Es un método en el que se usa el mismo material del botadero de desmonte, material de corte como relleno; se llega a estabilizar físicamente, pues se quita la sobrecarga que genera un gran volumen de masa en la parte superior. Para poder usar el método del banqueteo, muchas veces se necesita tener una topografía de pendiente baja en la parte del pie de talud. Éste es el método más económico, pero a veces no se puede utilizar por las condiciones del entorno.
>
> Informe Final – Rev. 01 CESEL Ingenieros
> O:\Contratos\051300 P.C. ARUNTANI_STA ROSA\Informes Técnicos\LOB_409-2007\A. ANEXOS\ANEXO A.3 Estudio Geologico Geotecnico y Analisis de Estabilidad del Botadero Sur\Estabilidad Fisica de Botaderos Sur.doc Marzo 20

171. Sin embargo, cabe mencionar que dicho texto corresponde a la descripción preliminar de las alternativas propuestas para el cierre de los Botaderos (método de banquetas, método de gaviones, método de suelo reforzado); siendo que, luego del correspondiente análisis de selección de las alternativas realizada en dicho instrumento, se determinó que la mejor alternativa para el cierre de los Botaderos es mediante el uso de banquetas. De lo cual se desprende que el administrado, previo a la decisión de optar por dicha alternativa realizó la evaluación de las condiciones del entorno y determinó que dicho método es adecuado para las mismas. En tal sentido, el administrado se encuentra en la obligación de cumplir con la estabilidad física de sus componentes utilizando dicho método, según lo aprobado en el PCM Santa Rosa 2009, quedando así desvirtuado lo alegado por el administrado en este extremo.

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

172. Ahora bien, con relación al punto (iii) alegado por el administrado, se debe indicar que el presente PAS no está orientado a verificar si el administrado ha conseguido el objetivo de cierre vinculado a asegurar la estabilidad física de los componentes, sino a determinar si las actividades de estabilidad física ejecutadas en el marco del cierre progresivo de los componentes se encuentran acorde a lo aprobado en sus instrumentos de gestión ambiental.

173. Además, como se precisó en párrafos precedentes, si el administrado consideraba que para lograr el objetivo de cierre de la U.F. Santa Rosa respecto del aseguramiento de la estabilidad física de los componentes, requería efectuar modificaciones a las características de diseño de cierre de los mismos, para lo cual debió solicitar ante la Autoridad Certificadora competente -previamente a su implementación y antes del vencimiento del cronograma aprobado-, la aprobación de un instrumento de gestión ambiental que contemple dichos cambios, lo cual no ocurrió en el presente caso, quedando así desestimado lo alegado por el administrado en este extremo.

174. Finalmente, con relación al punto (iv) alegado por el administrado, es pertinente indicar que el presente PAS no está orientado a analizar si las estructuras hidráulicas implementadas por el administrado en el cierre progresivo respecto a la estabilidad hidrológica cumplen con las funciones para lo cual fueron construidas, sino a comprobar si las actividades de estabilidad hidrológica ejecutadas en el marco del cierre progresivo de los componentes se encuentran acorde a lo aprobado en sus instrumentos de gestión ambiental, conforme a las especificaciones técnicas correspondientes, tales como cantidad, ubicación, material de construcción, dimensiones, entre otros.

175. Sobre el particular, el TFA se ha pronunciado al respecto[50] señalando que los instrumentos de gestión ambiental aplicables a las actividades mineras se encuentran estructurados por compromisos ambientales que nacen de una declaración unilateral de voluntad de cumplimiento estrictamente obligatorio, por la cual una persona natural o jurídica se obliga a realizar determinadas acciones, a fin de limitar y minimizar el impacto ambiental que generará la actividad económica de la cual es titular.

176. Es así como, en el presente caso, el administrado opera en el subsector minería en virtud de un título habilitante concedido por el Estado, tiene conocimiento de las características propias de su actividad y las actuaciones que deben producirse en el mismo, situación que se encuentra dentro de su esfera de dominio y control.

177. En tal sentido, el administrado se encontraba comprometido a ejecutar las medidas de cierre progresivo previstas para los componentes de acuerdo con las especificaciones técnicas contempladas y dentro de los plazos aprobados por la Autoridad Certificadora.

178. En esa línea, aplica también sobre lo alegado por el administrado, que si consideraba que para lograr el objetivo de cierre de asegurar la estabilidad hidrológica de los componentes, requería efectuar modificaciones a las estructuras hidráulicas contempladas en el cierre de los mismos (ubicación, cantidad, materiales, entre otros), correspondía solicitar ante la Autoridad Certificadora competente –previamente a su implementación y antes del vencimiento del cronograma aprobado– la aprobación de un instrumento de gestión ambiental que contemple dichos cambios, lo cual no ocurrió en el presente caso.

179. Por lo tanto, esta Dirección ratifica los argumentos y análisis efectuados por la SFEM en la sección III.2 del Informe Final 2, que forma parte de la motivación en la presente Resolución; y, en consecuencia, se desvirtúa lo alegado por el administrado en el escrito de descargos 2.

[50] Resolución N° 285-2024-OEFA/TFA-SE del 18 abril de 2024

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

180. Por otro lado, de la revisión del escrito de descargos al Informe Final 2, se advierte que el administrado replicó los mismos argumentos del escrito de descargos 1, escrito de descargos al Informe Final 1 y escrito de descargos 2, que versan sobre los compromisos ambientales relacionados a las actividades de cierre establecidas en los instrumentos de gestión ambiental por lo que corresponde reiterar el análisis realizado por SFEM en los numerales 154 al 170 del Informe Final (análisis que ha sido ratificado en la presente Resolución).

181. Considerando lo expuesto, ha quedado acreditado que el administrado incumplió con las actividades de cierre del Botadero Norte establecidas en su instrumento de gestión ambiental; respecto de: (i) Estabilidad Física: No implementar la configuración y el número de banquetas en las zonas 1, 2, 3, 4 y 5 del Botadero Norte, así como no implementar el ángulo global de 30° en el citado componente, conforme lo establecido en los planos CSL-051300-1-EF-02 1-2 y CSL-051300-1-EF-02 2-2 (perfiles longitudinales) del diseño de estabilidad física; y, (ii) Estabilidad Hidrológica: No cumplió con la implementación de la longitud total del canal 1 de mampostería y la construcción de las estructuras terminales (inicio y final del canal 1 y a la altura de la quebrada Cotañani), no cumplió con la implementación de la longitud total de las cunetas 1, 4 y 5; asimismo, la cuneta 2 no fue construida conforme a las especificaciones técnicas aprobadas, no se implementaron la totalidad de las cajas colectoras; todo ello conforme lo establecido en el plano CSL-051300-2-EH-02, diseño de las estructuras Hidráulicas en el Botadero Norte, incumpliendo lo dispuesto en su instrumento de gestión ambiental.

182. Dicha conducta configura la infracción imputada en el numeral 2 de la Tabla N° 1 de la Resolución Subdirectoral; en consecuencia, **corresponde declarar la responsabilidad del administrado respecto del hecho imputado N° 2 en dichos extremos**.

183. **Finalmente, corresponde declarar el archivo del extremo del hecho imputado N° 2, referido a que el administrado incumplió con las actividades de cierre del Botadero Norte establecidas en su instrumento de gestión ambiental; respecto a: (ii) Estabilidad Hidrológica: las cunetas 3, 5, 6, 7 y 8 no fueron construidas conforme las especificaciones técnicas aprobadas; todo ello conforme lo establecido en el plano CSL-051300-2-EH-02, diseño de las estructuras Hidráulicas en el Botadero Norte**.

III.3 Hecho imputado Nº 3: El administrado incumplió con las actividades de cierre del Botadero Sureste establecidas en su instrumento de gestión ambiental, respecto a:

(i) Estabilidad física: Al no implementar la configuración y el número de banquetas, en el Botadero Sureste, en la sección 3-3 del perfil longitudinal del citado componente, ello conforme lo establecido en los planos CSL-051300-1-EF-04 1-2 y CSL-051300-1-EF-04 2-2, del diseño de estabilidad física.

(ii) Estabilidad hidrológica: Al no cumplir con la implementación de la totalidad del canal 1 y la construcción de las dos (02) estructuras de entrega hacia la quebrada Acosiri, según lo establecido en el plano CSL-051300-2-EH-04 del diseño de las estructuras Hidráulicas en el Botadero Sureste.

a) Compromiso ambiental incumplido

184. En el PCM Santa Rosa 2009, se identificaron los siguientes compromisos:

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

Compromisos ambientales

Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Santa Rosa, aprobado mediante Resolución Directoral Nº 125-2009-MEM-DGAAM con fecha 21 de mayo del 2009, sustentado en el Informe Nº 551-2009-MEM-AAM/JRST/MPC/RPP (en adelante, PCM Santa Rosa 2009).

"(…)
Informe de Levantamiento de Observaciones Efectuadas por el MEM-DGAAM; Auto Directoral N.º 409-2007-MEM/AAM (Escrito 1770034 de fecha 28 de marzo del 2008)
(…)
21. No propuso actividades ni medidas de estabilización física para los botaderos Sur, Norte y Sur Este, a pesar de que el botadero Sur (folio 63) presenta grietas cerca de los bordes de los bancos, por taludes inestables 50° que puede generar deslizamientos.
Absolución:
Se indica que en el Anexo A.10, se adjunta el capítulo V de actividades de cierre en el cual han sido consideradas las medidas de estabilidad física para el cierre de los botaderos Sur, Norte y Sur este, las cuales están sustentadas con el análisis de estabilidad presentado en el anexo A.4.
(…)
Anexo A.10. V. Actividades de Cierre
5. ACTIVIDADES DE CIERRE
(…)
5.2. Actividades de Cierre Progresivo
(…)
5.2.3. Estabilidad Física
(…)
Instalaciones de Manejo de Residuos
En el presente ítem se exponen los criterios utilizados para asegurar la estabilidad física de los diseños que se propone con fines de cierre de los botaderos de Norte, Sur y Sur Este. La estabilidad física implica el acondicionamiento de la estructura mediante trabajos de cortes, relleno y cobertura los cuales garanticen estabilidad duradera, para ello es sujeto de análisis en función a sus características físicas y de resistencia.
Los objetivos de cierre de los botaderos están dirigidos a asegurar la estabilidad física, ambiental y prevenir el riesgo de accidentes de personas y animales, por ello, los estudios de estabilidad física se orientan a la estabilidad contra deslizamientos, corrimientos o problemas de derrumbes ya sean superficiales o profundos.
(…)

Estabilidad Física

(…)
- ***Método de Banquetas***

Es un método en el que se usa el mismo material del botadero de desmonte, material de corte como relleno; se llega a estabilizar físicamente, pues se quita la sobrecarga que genera un gran volumen de masa en la parte superior. Para poder usar el método del banqueteo, muchas veces se necesita tener una topografía de pendiente baja en la parte del pie de talud. Este es el método más económico, pero a veces no se puede utilizar por las condiciones del entorno.

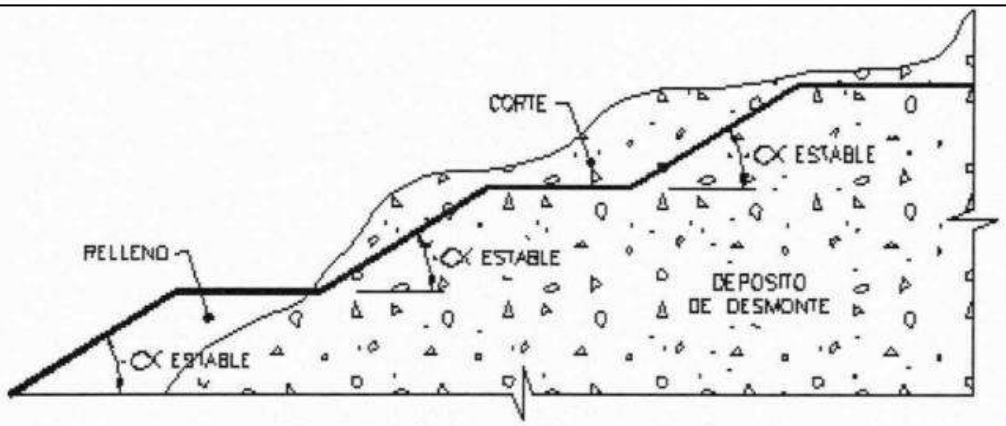


Figura N° 5.2.3-2 Método del Banqueteo

(…)

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

Obras de Cierre

- ***Botadero Sur Este***

También para este botadero de desmonte se usará el método de banquetas, método en el cual se usa el mismo material para su estabilización, con movimientos de material, aliviando las cargas superiores y teniendo la pendiente del talud para adoptar una inclinación menor, estable en condiciones estáticas y pseudo estáticas. En el Anexo A.4 se encuentra el Estudio Geológico geotécnico y Análisis de Estabilidad del Botadero Sur Este. Las secciones analizadas se muestran en el plano CSL-051300-1-GE-05.

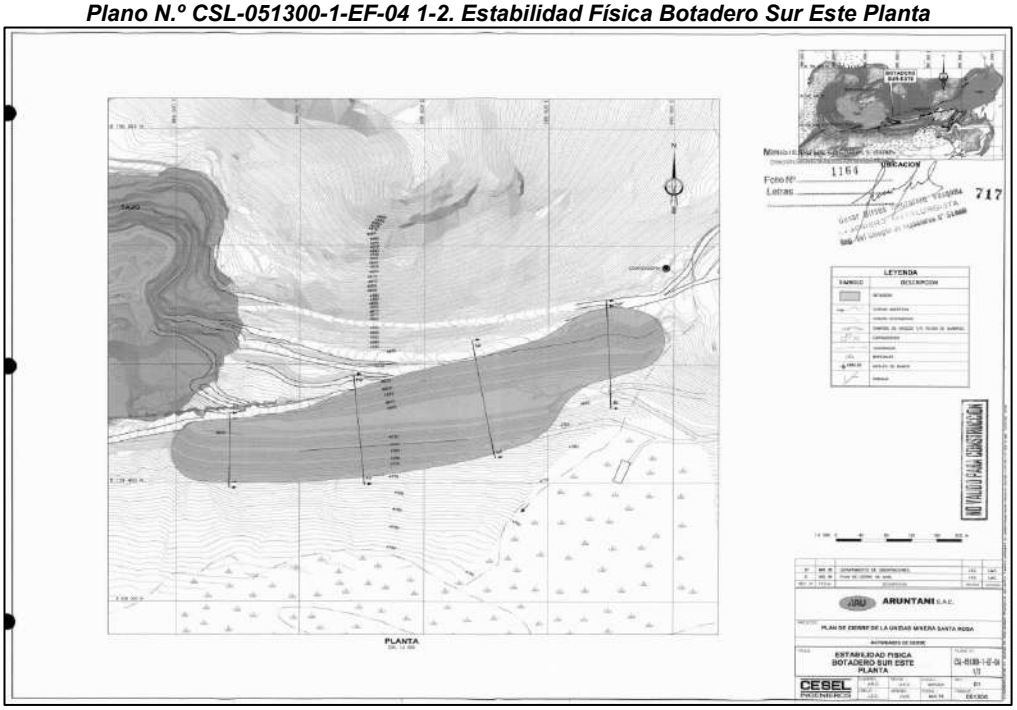
En el plano CSL-062300-1-EF-04 Estabilidad Física del Botadero de Desmonte, presentan la planta y las secciones con detalles de diseño de cierre.

(…)

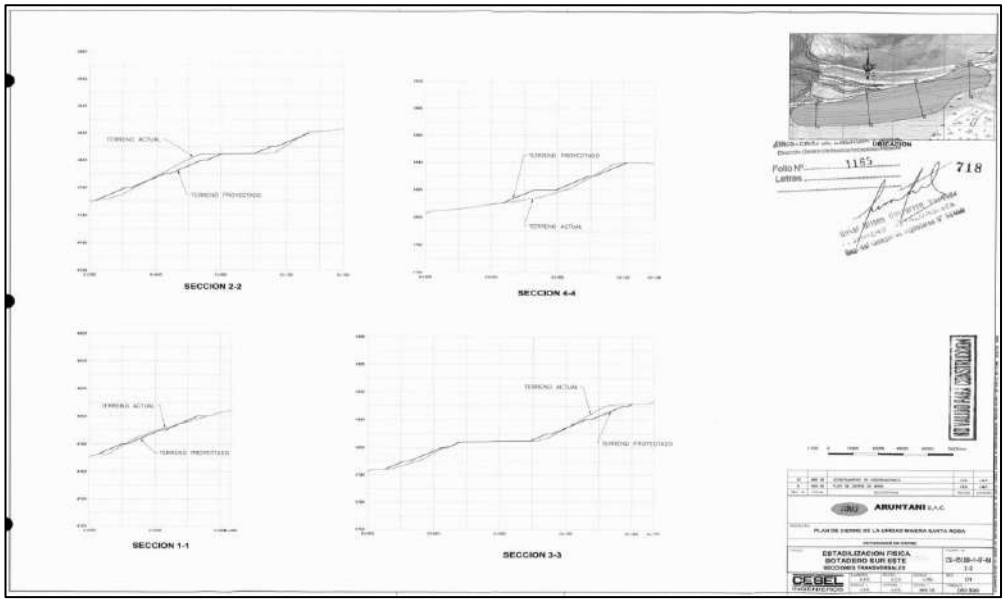
ANEXO B

(…)

Plano N.º CSL-051300-1-EF-04 1-2. Estabilidad Física Botadero Sur Este Planta



Plano N.º CSL-051300-1-EF-04 2-2. Estabilización Física Botadero Sur este Secciones Transversales



(…)"

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

"(…)
Levantamiento de Observaciones del Plan de Cierre de la UEA Santa Rosa de Aruntani SAC a ***Nivel de Factibilidad****; Auto Directoral N.º 397-2008-MEM/AAM (Escrito N.º 1835538 de fecha 07 de noviembre del 2008)*
(…)
OBSERVACIONES INRENA
(…)
42. Describir las características y el procedimiento a seguir de las actividades de construcción de banquetas, cobertura en superficie horizontales con arcilla, material, drenante, enrocado, construcción del canal de coronación para el cierre progresivo.
Absolución:
Las operaciones de cierre de cada uno de los componentes, se detalla anexo A.4. Actividades de Cierre.
(…)
A.4. Actividades de Cierre
(…)
5. Actividades de Cierre
5.2. Actividades de Cierre Progresivo
5.2.3. Estabilidad Física
(…)
c. Instalaciones de Manejo de Residuos
En el presente ítem se exponen los criterios utilizados para asegurar la estabilidad física de los diseños que se propone con fines de cierre de los botaderos de Norte, Sur y Sur Este. La estabilidad física implica el acondicionamiento de la estructura mediante trabajos de cortes, relleno y cobertura los cuales garanticen estabilidad duradera, para ello es sujeto de análisis en función a sus características físicas y de resistencia.
Los objetivos de cierre de los botaderos están dirigidos a asegurar la estabilidad física, ambiental y prevenir el riesgo de accidentes de personas y animales, por ello, los estudios de estabilidad física se orientan a la estabilidad contra deslizamientos, corrimientos o problemas de derrumbes ya sean superficiales o profundos.
(…)
Obras de Cierre
- ***Botadero Sur Este***

También para este botadero de desmonte se usará el método de banquetas, método en el cual se usa el mismo material para su estabilización, con movimientos de material, aliviando las cargas superiores y teniendo la pendiente del talud para adoptar una inclinación menor, estable en condiciones estáticas y pseudo estáticas.
En el plano CSL-062300-1-EF-04 Estabilidad Física del Botadero de Desmonte, se presentan la planta y las acciones con detalles de diseño de cierre
(…)
A.5. CRONOGRAMA, PRESUPUESTO Y GARANTIA
(…)
7.2. PRESUPUESTO Y CRONOGRMA VALORIZADO
(…)

CESEL INGENIEROS

Cuadro Nº 7.1.1-1
CRONOGRAMA FISICO - CIERRE PROGRESIVO

Proyecto: 051300
Página: de
Fecha: 05-11-08
Especialidad: Asuntos Ambientales

Proyecto: Plan de Cierre de la Unidad Minera Aruntani - Santa Rosa
Etapa: Levantamiento de Observaciones Evaluacion Tecnica

CSL-051300-0-PTO-11-001 | REV 02

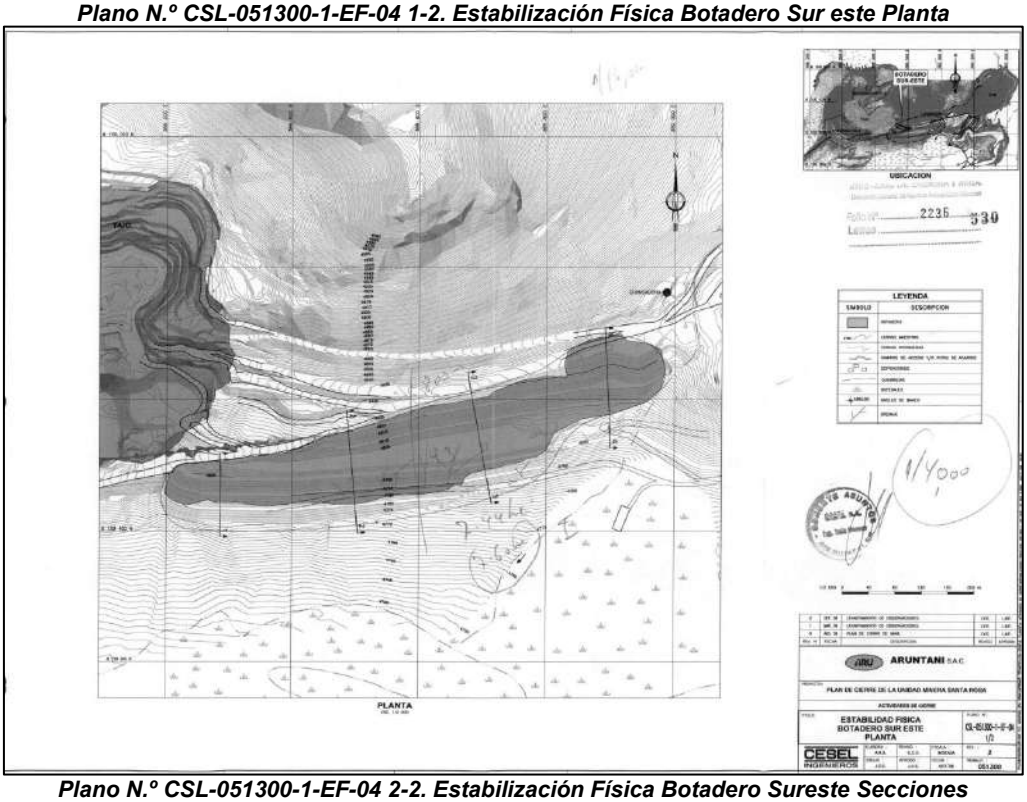
ITEM	DESCRIPCION	Tiempo (mes)	AÑO 1
01.00.00	TRABAJOS PRELIMINARES Y COMPLEMENTARIOS	12	
02.00.00	LABORES MINERAS	12	
02.01.00	TAJO ABIERTO	12	
02.01.01	ESTABILIZACION FISICA	8	
02.01.02	COBERTURA TIPO I (GENERADOR)	4	
02.01.03	COBERTURA TIPO III (INCERTIDUMBRE)	4	
02.01.04	ESTABILIZACIÓN HIDROLÓGICA	4	
03.00.00	INSTALACIONES DE MANEJO DE RESIDUOS	16	
03.01.00	BOTADERO SUR	8	
03.01.01	ESTABILIZACION FISICA	8	
03.01.02	COBERTURA	4	
03.01.03	ESTABILIZACION HIDROLOGICA	4	
03.02.00	BOTADERO NORTE	8	
03.02.01	ESTABILIZACION FISICA	8	
03.02.02	COBERTURA	4	
03.02.03	ESTABILIZACION HIDROLOGICA	4	
03.03.00	BOTADERO SUR ESTE	6	
03.03.01	ESTABILIZACION FISICA	3	
03.03.02	COBERTURA	3	
03.03.03	ESTABILIZACION HIDROLOGICA	3	
07.00.00	PROGRAMAS SOCIALES	12	
07.01.00	PROGRAMAS SOCIALES	12	
07.01.01	PROGRAMAS DE RECONVERSION Y CAPACITACION	12	

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

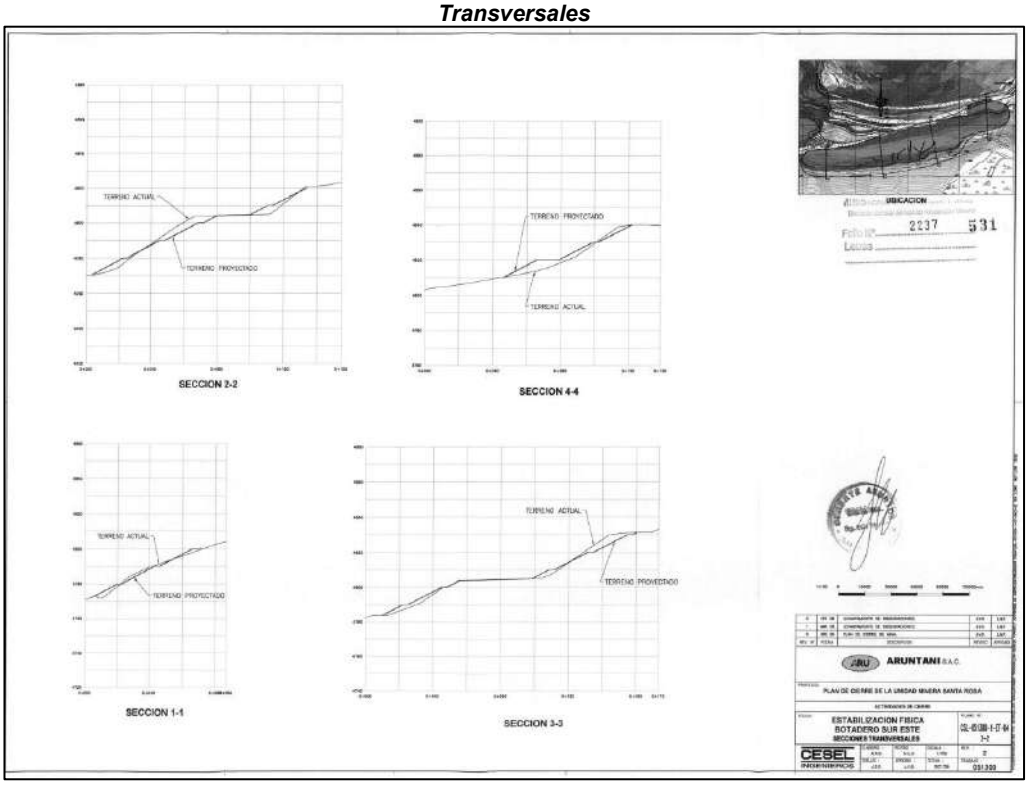
PLANOS

(…)

Plano N.º CSL-051300-1-EF-04 1-2. Estabilización Física Botadero Sur este Planta



Plano N.º CSL-051300-1-EF-04 2-2. Estabilización Física Botadero Sureste Secciones Transversales



(…)"

"(…)
Informe N. º 551-2009-MEM-AAM/JRST/MPC/RPP
(…)
3.4. ACTIVIDADES DE CIERRE

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

(…)
La descripción general de las actividades de cierre de esta unidad minera, indicadas en los documentos fuente que constituyen el Plan de Cierre de la Mina original y en todos los actuados absolutorios rectificatorios o aclaratorios que se han generado durante su evaluación, por parte de la DGAAM, INRENA, DIGESA, DGM y de la Participación Ciudadana, con el fin de conseguir la eficacia de las mismas, es la siguiente:

3.4.1. CIERRE PROGRESIVO
ESTABILIDAD FISICA
(…)
***Instalaciones de manejo de residuos**:*

- ***Botaderos Sur, Norte y Sur-Este**. – El método más adecuado para la estabilización física de acuerdo a las características físicas, volumen, emplazamiento y costo de ejecución, es el método de banquetas, en el cual se usa el mismo material para su estabilización, con movimientos de material, aliviando las cargas superiores obteniendo la pendiente del talud para adoptar una inclinación menor, estable en condiciones estáticas y pseudoestáticas.*

(…)
***Para el botadero Sur-Este**, se colocarán banquetas cada 10 m. con un ancho de 3. 00 m. para asegurar la estabilidad de la cobertura, alcanzando un factor de seguridad de 1.932 para el estático y 1. 287 para el pseudoestático.*
(…)"

185. Posteriormente, la MPCM Santa Rosa 2010 estableció los siguientes compromisos:

Compromisos ambientales
Modificación del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Santa Rosa, aprobado mediante Resolución Directoral Nº 357-2010-MEM/AAM del 2 de noviembre de 2010, sustentado en el Informe N° 1051-2010-MEM-AAM/RPP/MPC (en adelante, MPCM Santa Rosa 2010) *"(…)* *Levantamiento de Observaciones de la MPCM Santa Rosa 2010 (escrito N.º 2010852)* *Informe de Levantamiento de Observaciones Efectuadas por la Dirección General de Minería (Informe de Observaciones de la Modificación del Plan de Cierre de Minas Informe N.º 036-2010-MEM-DGM-DTM/PCM).* *(…)* ***2. Presenta Cronograma físico y Cronograma valorizado del Cierre Progresivo Programado, no presenta el sustento correspondiente de los cambios realizados respecto al Plan de Cierre aprobado, se requiere un presupuesto detallado de las actividades pendientes que han cambiado su conformación, del mismo nivel que el presupuesto aprobado, debiendo sustentar las diferencias de metrados y costos.*** *(…)* ***Absolución:*** ***(…)*** *A continuación, se describe y sustenta los cambios realizados y actividades pendientes consideradas en el Cronograma físico y Cronograma valorizado programado.* ***(…)*** ***c. Botadero Sur este*** ***(…)*** ***c.3. Estabilidad Hidrológica*** *Respecto a las actividades programadas se informa que, debido a la escasa disponibilidad de materiales de préstamo, así como los parámetros hidráulicos se ha optado por realizar modificaciones a las obras de estabilidad hidrológica propuestas originalmente en el plan de cierre aprobado, los cambios son los siguientes:* ● *Replanteo de canales, habiéndose considerado el tipo 1, así mismo se ha incluido elementos de drenaje como cajas colectoras y estructuras terminales (ver plano CSL-051300-2-EH-03, Anexo B).* ● *Replanteo de las cunetas, habiéndose considerado los tipos 1,2,3 y 4 en mampostería de piedra asentada (ver plano CSL-051300-2-EH-03, Anexo B).* ***(…)***

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

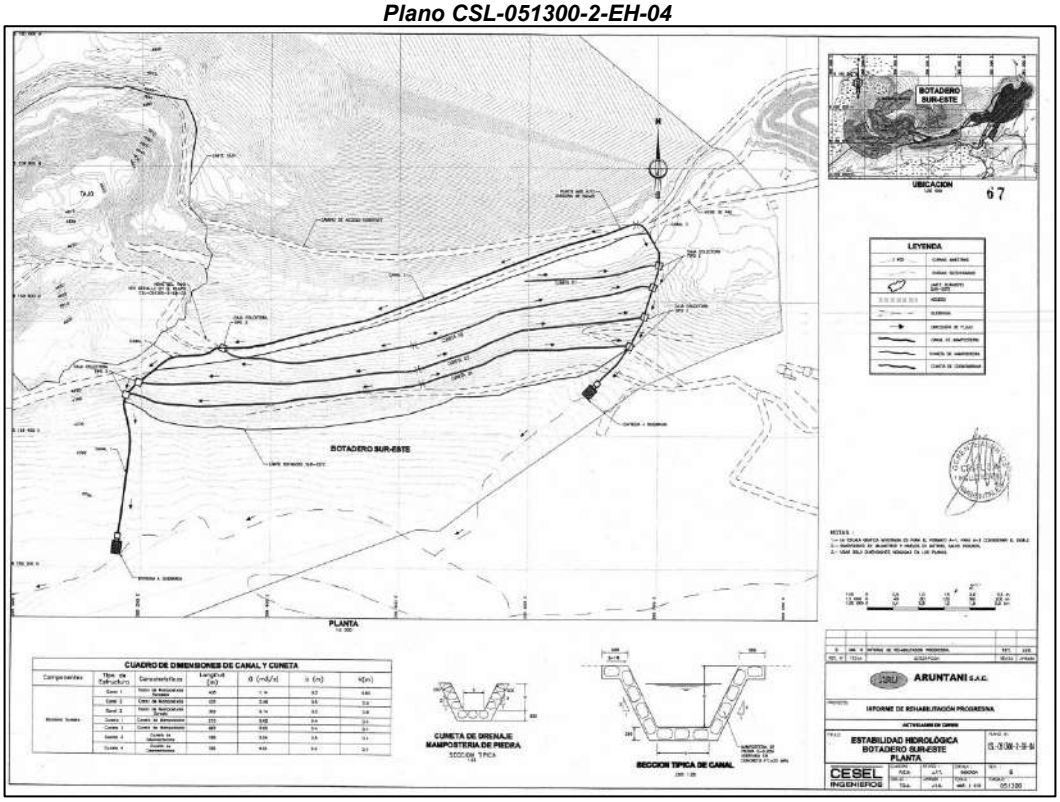
Cuadro N.º 2.1-4: Características del Sistema de Drenaje del Botadero Sur Este

Componentes	Tipo de Estructura	Características	Longitud (m)	Área de drenaje (km^2)	Rendimiento ($m^3/s/km^2$)	Caudal de Diseño (m^3/s)	Características geométricas del Canal o Cuneta	
							Base b (m)	Altura H (m)
Botadero Sureste	Canal 1	Canal de Mampostería Noroeste	408,3	0,710	1,6	1,14	0,5	0,6
	Canal 2	Canal de Mampostería	631,1	0,289	1,6	0,46	0,5	0,6
	Canal 3	Canal de Mampostería Sureste	362,0	0,090	1,6	0,14	0,5	0,8
	Cuneta 1	Cuneta de Mampostería	210,1	0,011	1,6	0,02	0,4	0,4
	Cuneta 2	Cuneta de Mampostería	687,1	0,030	1,6	0,05	0,4	0,4
	Cuneta 3	Cuneta de Geomembrana	798,2	0,028	1,6	0,04	0,4	0,4
	Cuneta 4	Cuneta de Geomembrana	795,1	0,022	1,6	0,04	0,4	0,4

La ubicación en planta de los canales, cunetas y otros elementos de drenaje se pueden apreciar en el ***Plano N.º CSL-051300-2-EH-04 (Anexo B).*** Los detalles típicos se pueden apreciar en el Plano N.º CSL-051300-2-EH-06 (Anexo B). De igual modo en el Anexo A.3 se sustenta los cálculos hidráulicos del cuadro N.º 2.1-1.

(…)

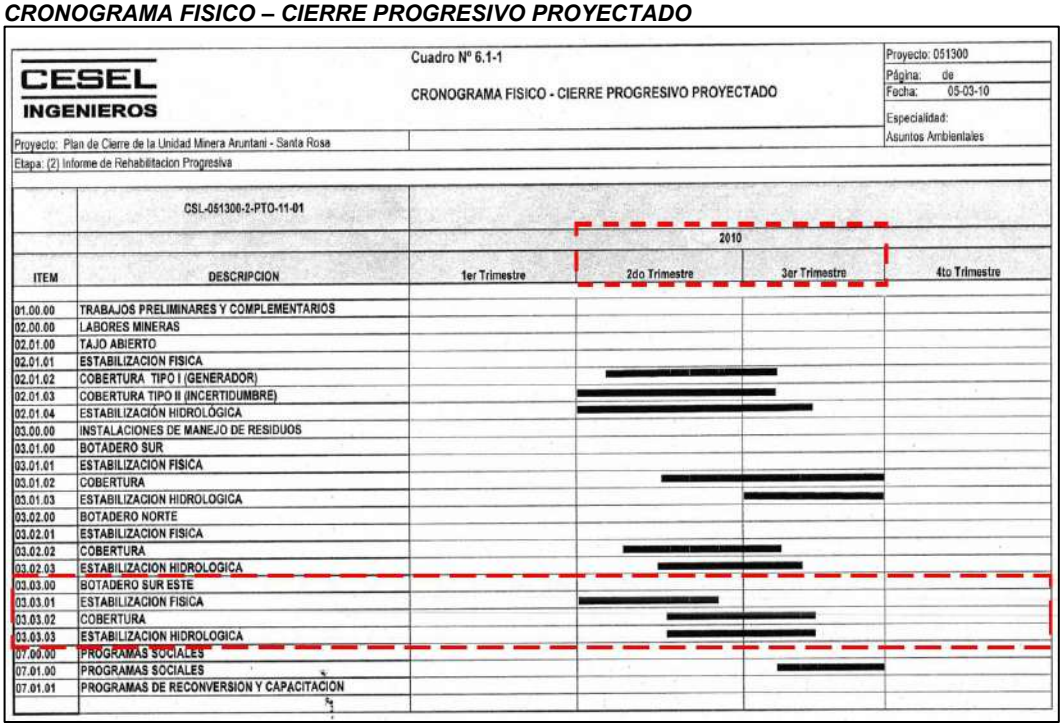
Plano CSL-051300-2-EH-04



Fuente: plano CSL-051300-2-EH-04 contenido en el Levantamiento de observaciones efectuadas a la MPC Santa Rosa 2010. Ver escrito N.º 2010852. Ver folio 67

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

(…)
Cuadro N.º 6.1-1
CRONOGRAMA FISICO – CIERRE PROGRESIVO PROYECTADO


CESEL INGENIEROS

Cuadro Nº 6.1-1

CRONOGRAMA FISICO - CIERRE PROGRESIVO PROYECTADO

Proyecto: 051300
Página: de
Fecha: 05-03-10
Especialidad: Asuntos Ambientales

Proyecto: Plan de Cierre de la Unidad Minera Aruntani - Santa Rosa
Etapa: (2) Informe de Rehabilitacion Progresiva

CSL-051300-2-PTO-11-01

2010

ITEM	DESCRIPCION	1er Trimestre	2do Trimestre	3er Trimestre	4to Trimestre
01.00.00	TRABAJOS PRELIMINARES Y COMPLEMENTARIOS				
02.00.00	LABORES MINERAS				
02.01.00	TAJO ABIERTO				
02.01.01	ESTABILIZACION FISICA				
02.01.02	COBERTURA TIPO I (GENERADOR)				
02.01.03	COBERTURA TIPO II (INCERTIDUMBRE)				
02.01.04	ESTABILIZACIÓN HIDROLÓGICA				
03.00.00	INSTALACIONES DE MANEJO DE RESIDUOS				
03.01.00	BOTADERO SUR				
03.01.01	ESTABILIZACION FISICA				
03.01.02	COBERTURA				
03.01.03	ESTABILIZACION HIDROLOGICA				
03.02.00	BOTADERO NORTE				
03.02.01	ESTABILIZACION FISICA				
03.02.02	COBERTURA				
03.02.03	ESTABILIZACION HIDROLOGICA				
03.03.00	BOTADERO SUR ESTE				
03.03.01	ESTABILIZACION FISICA				
03.03.02	COBERTURA				
03.03.03	ESTABILIZACION HIDROLOGICA				
07.00.00	PROGRAMAS SOCIALES				
07.01.00	PROGRAMAS SOCIALES				
07.01.01	PROGRAMAS DE RECONVERSION Y CAPACITACION				

(…)"
"(…)
Informe N° 1051-2010-MEM-AAM/RPP/MPC
(…)
II. EVALUACION
(…)
<u>Componentes de Cierre</u>

La Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera Santa Rosa, corresponde únicamente a la modificación de las <u>actividades del cierre progresivo y a la reprogramación del cronograma y presupuesto del Plan de Cierre</u>, no se han incluido nuevos componentes.
(…)

III. OBSERVACIONES
(…)
En cuanto a las actividades programadas motivo de la presente Modificación y de acuerdo a la absolución de las observaciones efectuadas por la DGM, las actividades de la estabilidad hidrológica propuestas originalmente en el PCM aprobado, los cambios son los siguientes:
(…)
Botadero Sur este:
Replanteo de los canales, habiéndose considerado los tipos 1, y en las cunetas han considerado los tipos 1, 2, 3 y 4 en mampostería de piedra asentada; asimismo, han incluido elementos de drenaje como cajas colectoras y estructuras terminales (ver plano CSL-051300-2-EH-03, Anexo B).
(…)"

186. De los párrafos anteriores se desprende que el administrado se encuentra obligado a ejecutar las actividades de cierre del Botadero Sureste, lo siguiente:

- <u>Estabilidad Física</u>: Se realizaría por el método de banquetas, para lo cual debía implementar en la sección 1-1 se implementarían un total de tres (3) banquetas, en la sección 2-2 se implementarían cinco (05) banquetas, en la sección 3-3 se implementarían seis (06) banquetas y en la sección 4-4 se implementarían tres (03) banquetas, de acuerdo a lo observado en los cortes longitudinales detallado en el plano CSL-051300-1-EF-04 1-2. [51]

[51] Cabe señalar que, en la obligación fiscalizable no detalla ningún ángulo global para el botadero sureste.

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

- Estabilidad Hidrológica: Se seguirá el diseño adoptado en el plano CSL-051300-2-EH-04[52], en donde se contempla la construcción de 408 metros del canal 1 y dos (2) estructuras de entrega hacia la quebrada Acosiri. Así como, cumplir con los detalles típicos de dichas estructuras hidráulicas, señaladas en el Plano N° CSL-051300-2-EH-06 (Anexo B).

187. Asimismo, se advierte que, de acuerdo al Cuadro N° 6.1-1 de la MPCM Santa Rosa 2010, el administrado presentó un nuevo cronograma para la ejecución de las actividades de la estabilidad física e hidrológica en la etapa de cierre progresivo del Botadero Sureste, estableciendo que, las estabilidad física abarcarían el segundo trimestre; es decir, hasta el 3 de mayo de 2011 y las actividades de estabilidad hidrológica abarcarían el segundo y tercer trimestre; es decir, hasta el 3 de agosto de 2011.

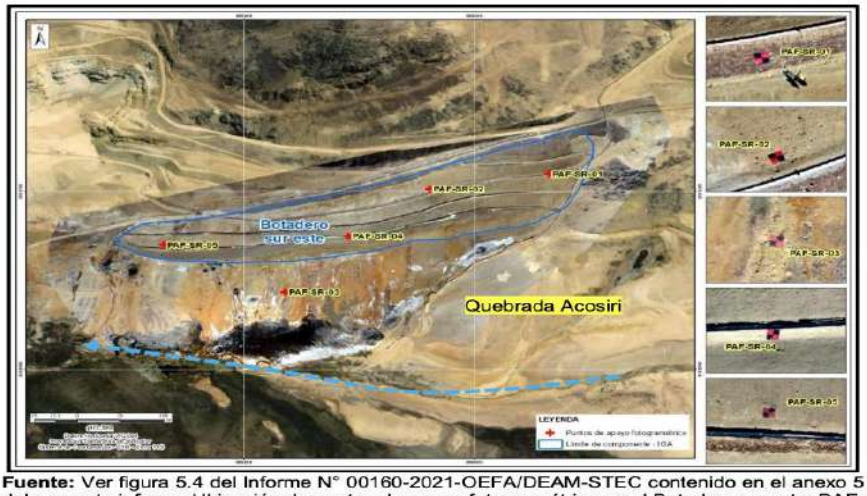
188. Habiéndose definido el compromiso ambiental del administrado, se debe analizar si este fue incumplido o no.

b) Análisis del hecho imputado

189. Al respecto, durante la Supervisión Regular 2021, se verificaron las actividades de cierre realizadas por el administrado en el Botadero sureste con relación a la estabilidad física e hidrológica del componente. Para ello, se utilizó la fotogrametría con Sistemas de Aeronaves Pilotadas a Distancias (RPAS) en alta precisión, con el objetivo de generar un MED y Ortomosaico RGB de dicho componente, además de obtener información de alturas de banquetas, perfiles longitudinales y ángulos de reposo.

190. De acuerdo con el Informe N° 00160-2021-OEFA/DEAM-STEC del 29 de octubre de 2021, se establecieron puntos PAF para el análisis del Botadero Sureste, mediante el uso de un equipo GPS diferencial (marca Leica) y dianas para el ajuste en el postproceso conforme se presenta a continuación:

Gráfico N° 22. Vista del Botadero sureste y la ubicación de los puntos de apoyo fotogramétrico (GPS diferencial y dianas) durante la acción de supervisión junio 2021



Fuente: Ver figura 5.4 del Informe N° 00160-2021-OEFA/DEAM-STEC contenido en el anexo 5 del presente informe Ubicación de puntos de apoyo fotogramétrico en el Botadero sureste: PAF-SR-01, PAF-SR-02, PAF-SR-03, PAF-SR-04 y PAF-SR-05

Fuente: Página 89 del Informe de Supervisión.

[52] Cabe señalar que, en el Informe N° 1051-2010-MEM-AAM/RPP/MPC que sustenta la Resolución Directoral N° 357-2010-MEM/AAM, señala que el diseño de las estructuras hidráulicas del Botadero sureste corresponde al Plano CSL-051300-2-EH-03, sin embargo, de la revisión de dicho plano, corresponde a las estructuras hidráulicas del Botadero sur, por ello de la revisión de los planos contenidos en el Levantamiento de la MPCM Santa Rosa 20210, se verificó que el plano sobre la estabilidad hidrológica del Botadero sureste corresponde al Plano CSL-051300-2-EH-04 (Ver folio N° 67 del escrito N° 2010852).

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

191. Asimismo, se instaló una (1) estación base el cual permaneció aproximadamente 6 horas, y para colecta de datos con la estación móvil se consideraron 10 minutos aproximadamente por cada punto con la finalidad de obtener un correcto proceso de grabación de los datos en campo desde los satélites.

192. Por otro lado, según el ítem 4.1.3.3. Misiones de vuelo fotogramétrico con RPAS-I del Anexo N°3: Reporte de campo de la ejecución de levantamiento de relieve superficial en la unidad fiscalizable Santa Rosa del Informe N° 00160-2021-OEFA/DEAM-STEC, se ejecutaron los siguientes vuelos con dron sobre el Botadero Sureste:

Componente	Código	Coordenadas UTM WGS84 Zona 19 K			Observaciones
		Norte	Este	Altitud m.s.n.m.	
Botadero sureste	FT-SR-01	8159132	389069	4818	----
	FT-SR-02	8159141	389175	4824	----
	FT-SR-03	8159154	389381	4838	-----
	FT-SR-04	8159198	389524	4847	En las fotos de códigos: IMG_4809, IMG_4810 y IMG_4811 contenidos en el anexo 6 del acta de supervisión, señala el código FT-SR-02, sin embargo, se le ha designado un nuevo código denominado FT-SR-04.
	FT-SR-05	8159236	389731	4836	En las fotos de códigos: IMG_4812, IMG_4813, señala el código FT-SR-01, sin embargo, se le ha designado un nuevo código denominado FT-SR-05.

193. Según el ítem 4.1.3.1 Puntos de apoyo fotogramétrico, se ubicaron los puntos de apoyo de fotocontrol (dianas) en las siguientes coordenadas:

Código	Coordenadas UTMWGS 84 Zona 19			Descripción
	Norte	Este	Altitud (m.s.n.m.)	
PAF-SR-01	8159240	389730	4828	Punto de apoyo fotogramétrico ubicado aproximadamente en la zona Oeste dentro del componente Botadero Sureste
PAF-SR-02	8159206	389523	4840	Punto de apoyo fotogramétrico ubicado aproximadamente en la zona central dentro del componente Botadero Sureste
PAF-SR-03	8158974	389272	4767	Punto de apoyo fotogramétrico ubicado aproximadamente en la zona central dentro del componente Botadero Sureste
PAF-SR-04	8159100	389382	4806	Punto de apoyo fotogramétrico ubicado aproximadamente en la zona central dentro del componente Botadero Sureste
PAF-SR-05	8159080	389061	4792	Punto de apoyo fotogramétrico ubicado aproximadamente en la zona Oeste dentro del componente Botadero Sureste

194. Los hechos descritos fueron consignados en el Acta de Supervisión y se sustenta en las fotografías contenidas en las carpetas "A*NEXO 6 DEL* ACTA *DE SUPERVISIÓN_FOTOS Y VIDEOS_PARTE 1\5.- OTROS ASPECTOS\3 y 4.- Fotografías tomadas por el dron" y* contenidas en el folio 35 del Acta de Supervisión.

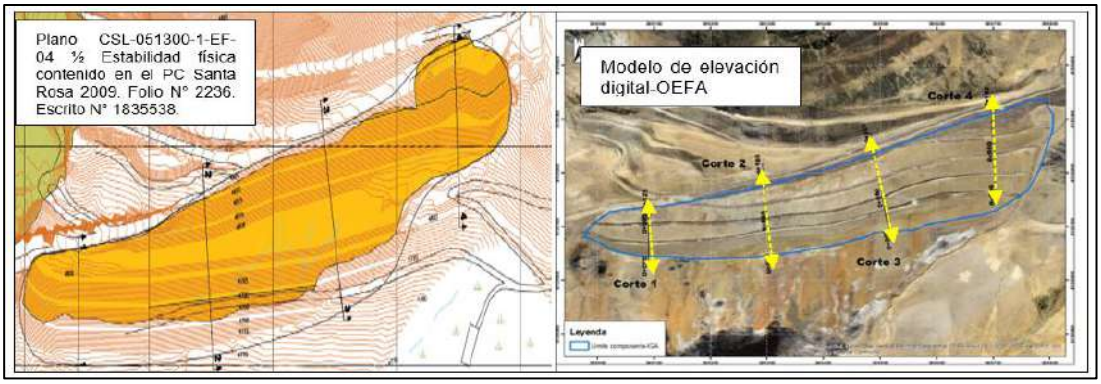
195. A continuación, se analizará si el administrado cumplió con las actividades de cierre respecto a la estabilidad física e hidrológica en el Botadero Sureste:

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

Sobre la estabilidad física

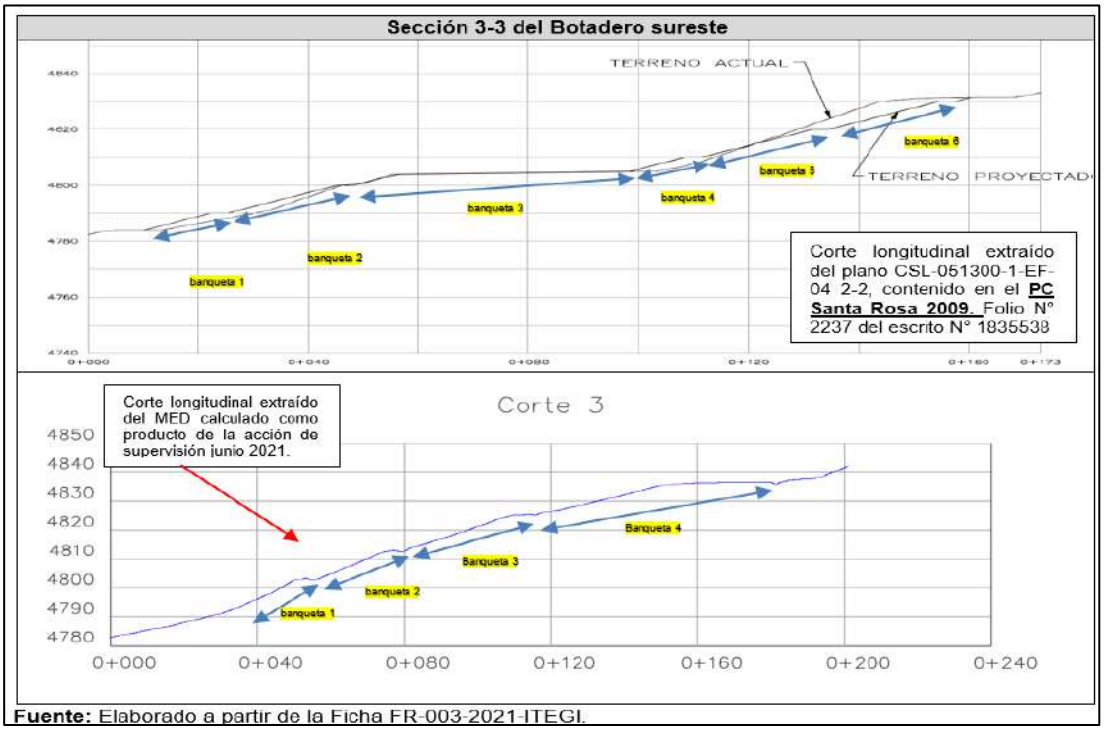
a. Método de banquetas y secciones

196. Con el fin de evaluar si en la actualidad el Botadero sureste tiene similar configuración a lo aprobado en el plano CSL-051300-1-EF-04 1/2, la DSEM comparó los cuatro (4) cortes longitudinales establecidos en su instrumento de gestión ambiental (plano CSL-051300-1-EF-04 2-2) con los cuatro (4) cortes obtenidos a partir del modelo de elevación digital de dicho componente como resultado de la acción de supervisión junio 2021, conforme se presenta a continuación:



Fuente: Página 89 del Informe de Supervisión.

197. De la información extraída del corte longitudinal de la sección 3-3 del Botadero sureste del plano CSL-051300-1-EF-04 1-2, la DSEM verificó que entre los transectos 0+00 a 0+160 se implementarían seis (06) banquetas, sin embargo del resultados del modelo de elevación digital obtenido como producto de la acción de supervisión de junio 2021 se puede observar cuatro (4) banquetas, por lo cual en el perfil evaluado la distribución y el número de banquetas no está acorde a lo ordenado en el PCM Santa Rosa 2009, conforme se presenta a continuación:



Fuente: Elaborado a partir de la Ficha FR-003-2021-ITEGI.

Fuente: Página 91 del Informe de Supervisión.

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

198. Ahora bien, cabe señalar que mediante Carta MA-ARU-2021-0153 del 15 de julio de 2021, el administrado presentó un informe de control de calidad en el Botadero sureste[53] realizado en el año 2010, en dicho informe se presentó información sobre los ensayos de compactación, datos de pruebas nucleares de compactación, contenido de humedad, paneles fotográficos, ensayos de análisis granulométrico por tamizado.

199. Al respecto, la DSEM señaló que, dicha información no es un estudio de geotecnia que sustente las modificaciones de la configuración y el número de banquetas en el mencionado componente, así como no sustenta que la variación del ángulo global de su talud sea estable. Los estudios de estabilidad física se orientan a la estabilidad contra deslizamientos, corrimientos o problemas de derrumbes ya sea superficiales o profundos.

200. Por tanto, concluyó que, el perfil de la sección 3-3 del Botadero sureste no está acorde a lo ordenado en el su instrumento de gestión ambiental, toda vez que en dicho perfil se implementarían seis (06) banquetas, sin embargo, del resultado del modelo de elevación digital obtenido se verificó solo cuatro (4) banquetas.

b. Montos de inversión con relación a la estabilidad física

201. De la revisión del presupuesto del desarrollo de la estabilidad física del Botadero sureste detallado en la Tabla CSL-051300-0-PTO-11-001 REV 02 contenido en el PC Santa Rosa 2009[54], se advierte que, el administrado ejecutaría las siguientes actividades: (i) Excavación masivo de material suelto Alt > 3800, (ii) Relleno compactado con material propio con equipo y (iii) Perfilado en taludes (subrasante) Alt> 3800, dichas actividades se había presupuestado un precio parcial de $ 164 568,97.

202. Cabe señalar que la DSEM solicitó al administrado mediante la Carta N° 00594-2021-OEFA/DSEM[55], los montos de inversión (Facturas, informes y/u otros documentos financieros que permitan evidenciar todos los gastos ejecutados) realizados durante el cierre progresivo del Botadero sureste, según los montos de inversión aprobado en su PCM Santa Rosa 2009.

203. Al respecto, el administrado a través de la Carta MA-ARU-2021-0208 del 27 de setiembre de 2021[56], señala que como dicha información corresponde a una antigüedad mayor a los 10 años, no cuentan con información diferenciada por componente y por partida, por ello de la revisión de sus centros de costos solo ha podido advertir los gastos de forma global detallando un gasto de cierre progresivo de la unidad minera Santa Rosa para los años 2009 y 2010 de US $ 2,238,754.44 y US$ 2,722,947.85 respectivamente lo cuales corresponden a su registro contable auditado.

204. Por tanto, la DSEM concluyó que, debido a que el administrado no ha presentado información del monto de inversión ejecutado en el Botadero sureste, además que el administrado ha modificado la configuración de dicho componente del plano CSL-051300-1-EF-03 1-2 aprobado en su instrumento de gestión ambiental, no se puede asumir cual fue el monto de inversión realizado para las actividades de cierre en dicho componente.

---

53 Cabe señalar que, la DSEM solicitó al administrado mediante la Carta N° 00594-2021-OEFA/DSEM el plano as built de cierre del Botadero sureste, así como su reporte geotécnico de la determinación del ángulo de reposo del Botadero sureste.

54 Ver folio 220-F del Escrito N° 1835538.

55 Ver registro N° 2021-I01-014582.

56 Registro N° 2021-E01-081983.

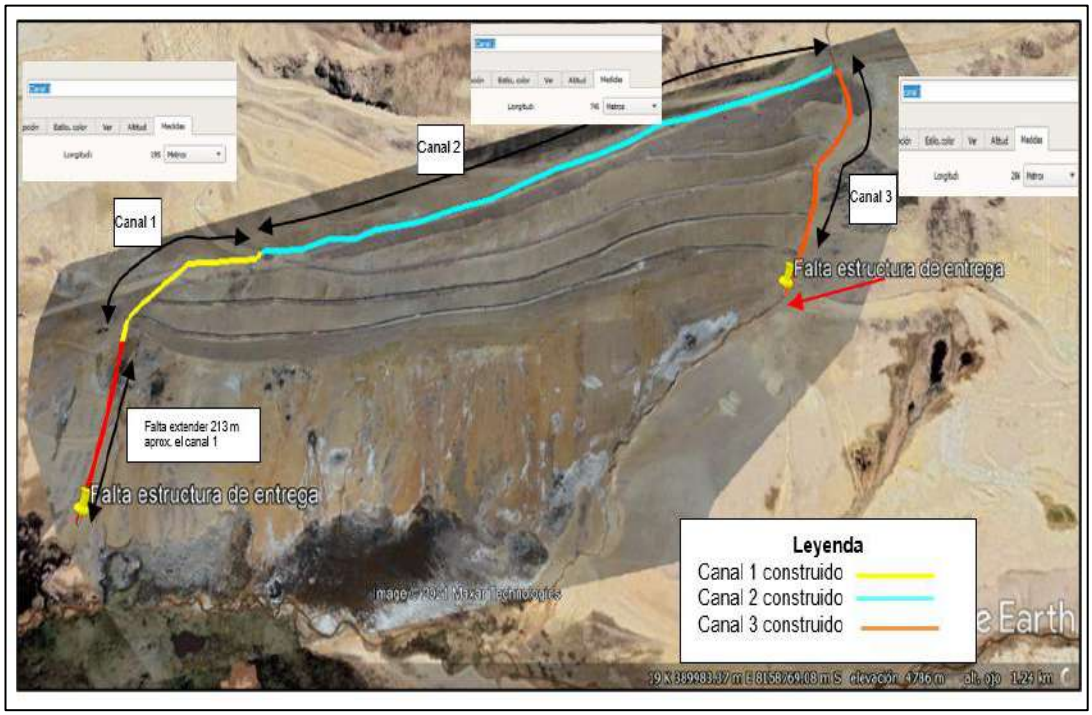
Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Estabilidad Hidrológica

Canal 1 y estructuras de entrega o estructura terminal

205. Con relación a la verificación del canal 1 de mampostería se observa en el plano CSL-051300-2-EH-04 que dicho canal debe tener una longitud de 408 metros debe tener dos (2) estructuras de entrega hacia la quebrada Acosiri.

206. Al respecto, de la evaluación de los resultados del relieve superficial del Botadero sureste mediante fotogrametría con RPAS-I, la DSEM identificó que el administrado ha construido aproximadamente 195 metros del canal 1, el mismo que fue construido de mampostería, sin embargo, faltaba construir cerca de 213 m del canal 1[57] y también no se había implementado las dos (2) estructuras de entrega hacia la quebrada Acosiri[58], conforme se ha representado en el siguiente gráfico:



Fuente: Gráfico N° 23 incluida en la página 75 del Informe de Supervisión.

Montos de inversión sobre las estructuras hidráulicas

207. De la revisión del presupuesto de la estabilidad hidrológica del Botadero sureste detallado en la Tabla CSL-051300-0-PTO-11-001 REV 02 contenida en la MPC Santa Rosa 2010[59], se señala que, el administrado ejecutaría las siguientes actividades:

(i) 1401.50 metros de canal de mampostería de un precio unitario de $93,76 el metro lineal, para ello presupuesto un monto total de $ 131 404,64,
(ii) dos (2) estructuras terminales cuyo presupuesto unitario corresponde a $ 236,20.

57 Considerando que en la obligación fiscalizable ordenaba la habilitación de 408 metros del canal 1 y producto de la acción de supervisión junio 2021 se verificó una construcción aproximada de 195 metros, por tanto, faltarían un alrededor de 213 metros del canal 1 por construir.

58 Coordenadas referenciales: Estructura terminal N° 1: 389725 m E y 8159113 m N y Estructura terminal N° 2: 388940 m E y 8158897 m N.

59 Ver folio 59 del Escrito N° 2010852.

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

(iii) 1593,50 metros cunetas de geomembrana de un precio unitario de $15,73 el metro lineal, para ello presupuesto un monto total de $ 25 065,76,
(iv) 897,50 metros cunetas de mampostería de un precio unitario de $50,38 el metro lineal, para ello presupuesto un monto total de $ 45 216,05 y
(v) siete (7) cajas colectoras de un precio unitario de $281,97 el metro lineal, para ello presupuesto un monto total de $ 1973.79.

208. En atención a los montos de inversión la DSEM solicitó al administrado mediante la Carta N° 00594-2021-OEFA/DSEM[60] los montos de inversión (Facturas, informes y/u otros documentos financieros que permitan evidenciar todos los gastos ejecutados) realizados durante el cierre progresivo del Botadero sureste-(estabilidad hidrológica) según los montos de inversión aprobado en su PCM Santa Rosa 2009.

209. Al respecto, el administrado mediante Carta MA-ARU-2021-0208 del 27 de setiembre de 2021[61] señaló que como dicha información corresponde a una antigüedad mayor a los 10 años, no cuentan con información diferenciada por componente y por partida. Sin embargo, de la revisión de sus centros de costos solo ha podido advertir los gastos de forma global detallando un gasto de cierre progresivo de la unidad minera Santa Rosa para los años 2009 y 2010 de US $ 2,238,754.44 y US$ 2,722,947.85, respectivamente, los cuales corresponden a su registro contable auditado. Por tanto, debido a que el administrado no ha presentado información del monto de inversión ejecutado en el Botadero sureste, no es viable señalar cuanto fue el monto de inversión realizado para las actividades de cierre en dicho componente.

210. De acuerdo con ello, la DSEM señaló que, el administrado estaría incumpliendo el diseño aprobado en su instrumento de gestión ambiental (plano CSL-051300-2-EH-02), toda vez que, falta construir cerca de 167 m del canal 1 y sus dos (2) estructuras de entrega hacia la quebrada Acosiri en el Botadero sureste.

211. En atención a las consideraciones expuestas se concluyó que el administrado incumplió la normativa ambiental; toda vez que, incumplió con las actividades de cierre del Botadero Sureste establecidas en su instrumento de gestión ambiental, respecto a: (i) Estabilidad física: Al no implementar la configuración y el número de banquetas, en el Botadero Sureste, en la sección 3-3 del perfil longitudinal del citado componente, ello conforme lo establecido en los planos CSL-051300-1-EF-04 1-2 y CSL-051300-1-EF-04 2-2, del diseño de estabilidad física; y, (ii) Estabilidad hidrológica: Al no cumplir con la implementación de la totalidad del canal 1 y la construcción de las dos (02) estructuras de entrega hacia la quebrada Acosiri, según lo establecido en el plano CSL-051300-2-EH-04 del diseño de las estructuras Hidráulicas en el Botadero Sureste, incumpliendo lo dispuesto en su instrumento de gestión ambiental.

c) Análisis de los descargos

212. En el escrito de descargos 1, escrito de descargos al Informe Final 1, escrito de descargos 2 y escrito de descargos al Informe Final 2[62], el administrado no ha especificado si los descargos corresponden a un hecho imputado específico, por lo que se desprende que los descargos buscan desvirtuar los hechos imputados N° 1, 2, 3 y 4 detallados en la Resolución Subdirectoral, los cuales serán analizados de forma conjunta en los considerandos siguientes:

[60] Ver registro N° 2021-I01-014582.

[61] Registro N° 2021-E01-081983.

[62] Los argumentos detallados en el escrito de descargos 1, escrito de descargos al Informe Final 1, escrito de descargos 2 y escrito de descargos al Informe Final 1 sobre la prescripción de la potestad sancionadora son idénticos, por lo que se ha determinado que corresponde desvirtuar todos los alegatos detallados en dichos documentos de manera conjunta.

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

- **Sobre los compromisos ambientales relacionados a las actividades de cierre establecidas en los instrumentos de gestión ambiental**

(i) Ahora bien, con respecto a la estabilidad física de los componentes materia de imputación, es conveniente indicar que, el propio OEFA, ha determinado en algunos tramos evaluados que, los ángulos globales son menores a los establecidos en el PCM Santa Rosa 2009, ello significa que físicamente los componentes son mucho más estables, conforme se aprecia en la siguiente imagen:

> *(...)*
> ***Estabilidad Física***
> ***(...)***
> - ***Método de Banquetas***
>
> *Es un método en el que se usa el mismo material del botadero de desmonte, material de corte como relleno; se llega a estabilizar físicamente, pues se quita la sobrecarga que genera un gran volumen de masa en la parte superior. Para poder usar el método del banqueteo, muchas veces se necesita tener una topografía de pendiente baja en la parte del pie de talud. Este es el método más económico, pero a veces no se puede utilizar por las condiciones del entorno.*

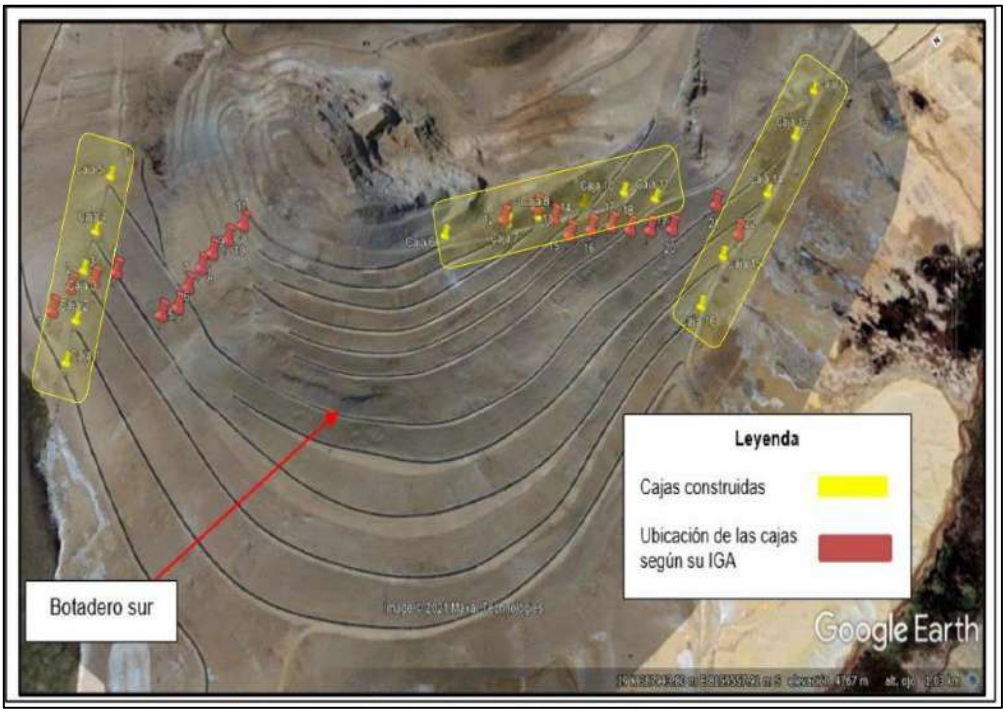
(ii) Sobre la cantidad de banquetas, la DFAI debe tener en cuenta que, la propia obligación fiscalizable hace la precisión de que en ocasiones no se puede utilizar el método de banquetas por las condiciones del entorno, por lo que no necesariamente tendría que tener el mismo número de las establecidas en el PCM Santa Rosa 2009, conforme se aprecia en la siguiente imagen:

> ***5.2.3. Estabilidad Física***
> *(...)*
> ***d. Instalaciones de Manejo de Residuos***
>
> *En el presente ítem se exponen los criterios utilizados para asegurar la estabilidad física de los diseños que se propone con fines de cierre de los botaderos de Norte, Sur y Sur Este. La estabilidad física implica el acondicionamiento de la estructura mediante trabajos de cortes, relleno y cobertura los cuales garanticen estabilidad duradera, para ello es sujeto de análisis en función a sus características físicas y de resistencia.*
> *Los objetivos de cierre de los botaderos están dirigidos a asegurar la estabilidad física, ambiental y prevenir el riesgo de accidentes de personas y animales, por ello, los estudios de estabilidad física se orientan a la estabilidad contra deslizamientos, corrimientos o problemas de derrumbes ya sean superficiales o profundos.*
> *(...)*

(iii) Además, debe tener en cuenta también que la obligación señala que, los objetivos del cierre están dirigidos a asegurar la estabilidad física, y siendo que, el OEFA ha determinado ángulos globales menores a los establecidos en el PCM Santa Rosa 2009 (por ende, más estables), las condiciones advertidas en los componentes cumplirían con el objetivo del cierre.

(iv) Respecto a la estabilidad hidrológica, los canales y cunetas implementadas cumplen con la función de derivar el agua de escorrentía, toda vez que, no se han identificado deslizamientos, ahora bien, sobre la cantidad de cajas colectoras y su ubicación, señalamos que Aruntani S.A.C. ha implementado cajas colectoras donde correspondía según la ubicación de los canales y banquetas, conforme se aprecia en la siguiente imagen:

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



213. Al respecto, en la sección III.3 del Informe Final 2, cuya motivación forma parte de la presente Resolución, la SFEM se pronunció respecto a los descargos del administrado, precisando los puntos que se describen a continuación:

- **<u>Sobre los compromisos ambientales relacionados a las actividades de cierre establecidas en los instrumentos de gestión ambiental</u>**

214. Con relación al punto (i) alegado por el administrado, en primer lugar, es preciso señalar que conforme a lo consignado en el Informe de Supervisión sobre la verificación de los ángulos globales en los componentes analizados, si bien la DSEM verificó ángulos globales menores a lo contemplado en el PCM Santa Rosa 2009 en algunas zonas de los taludes del Tajo, Botadero Norte y Botadero Sur (zona inferior)[63]; <u>en ningún momento señaló que los menores ángulos globales hallados en los taludes existentes en dichos componentes implica que los mismos sean más estables físicamente</u>.

215. En esa línea, la DSEM no se pronunció respecto a si los componentes son estables o inestables físicamente, sino que describió la configuración verificada en los taludes (número de banquetas y ángulos de taludes globales) y analizó si ello se encuentra conforme a lo aprobado en el instrumento de gestión ambiental, esto es, el PCM Santa Rosa 2009.

216. Tan es así que la DSEM recomendó que la información recogida durante la Supervisión Regular 2021 sea derivada al OSINERGMIN, para que, en el ámbito de sus competencias, determine si los componentes de la unidad fiscalizable Santa Rosa (Tajo, Botadero Norte, Botadero Sureste y Botadero Sur)[64], podrían ser estables o inestables físicamente.

[63] Cabe precisar que en el Informe de Supervisión no se registró ningún hallazgo respecto al ángulo global en el talud del Botadero Sureste; toda vez que, el compromiso de estabilidad física no indica un valor de dicho ángulo.

[64] Fundamentos 104, 164, 221 y 274 del Informe de Supervisión.

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

217. Ahora bien, sin perjuicio de que el Hecho Imputado N° 3 versa sobre el incumplimiento de las actividades de cierre del Botadero Norte, establecidas en su instrumento de gestión ambiental, respecto de la Estabilidad Física al no implementar la configuración y el número de banquetas, en el Botadero Sureste, en la sección 3-3 del perfil longitudinal del citado componente, ello conforme lo establecido en los planos CSL-051300-1-EF-04 1-2 y CSL-051300-1-EF-04 2-2, del diseño de estabilidad física cabe indicar que lo señalado por el administrado sobre que los ángulos globales menores no se encuentra fundamentado; toda vez que, la estabilidad de un talud depende, además de su geometría (altura, inclinación, orientación), de otros factores, entre los que se encuentran las propiedades mecánicas del suelo, contenido de agua, actividad sísmica, erosión, cargas externas, aspectos geológicos[65].

218. De otro lado, es preciso señalar que, si el administrado consideraba que para mejorar las condiciones de estabilidad física de los componentes requería modificar los ángulos globales u otra configuración en el diseño de estos, correspondía solicitar ante la Autoridad Certificadora competente -previamente a su implementación y antes del vencimiento del cronograma aprobado- la aprobación de un instrumento de gestión ambiental que contemple dichos cambios, lo cual no ocurrió en el presente caso.

219. Sobre el particular, es pertinente indicar que un PCM es un instrumento de gestión ambiental de carácter obligatorio, por lo que los titulares mineros solo pueden realizar las acciones expresamente autorizadas en dicho instrumento, estando prohibida la ejecución de actividades distintas o no contempladas en el PCM aprobado, por más razonable o beneficioso que resulte a su propio criterio. Además, no es competencia del OEFA evaluarlas y mucho menos aprobarlas, puesto que solo la Autoridad Certificadora competente tiene la potestad para determinar si las modificaciones propuestas por el administrado son viables técnica y ambientalmente y, de considerarlo pertinente, aprobar las mismas en un instrumento de gestión ambiental.

220. En ese sentido, quedan desestimados los alegatos presentados por el administrado en este extremo.

221. Por otro lado, con relación al punto (ii) alegado por el administrado, y de la revisión del Informe de Levantamiento de Observaciones Efectuadas por el MEM-DGAAM y Auto Directoral Nº 409-2007-MEM/AAM (escrito 1770034 de fecha 28 de marzo de 2008), que forman parte del PCM Santa Rosa 2009, se advierte que, en lo que respecta a la estabilidad física de los botaderos se menciona, en efecto, que a veces no se puede utilizar el método de banquetas por las condiciones del entorno, conforme se muestra a continuación:

> Si el botadero de desmonte no es físicamente estable se proponen tres métodos de cierre:
>
> i) **Método de Banquetas**
>
> Es un método en el que se usa el mismo material del botadero de desmonte, material de corte como relleno; se llega a estabilizar físicamente, pues se quita la sobrecarga que genera un gran volumen de masa en la parte superior. Para poder usar el método del banqueteo, muchas veces se necesita tener una topografía de pendiente baja en la parte del pie de talud. Éste es el método más económico, pero a veces no se puede utilizar por las condiciones del entorno.
>
> Informe Final – Rev. 01 CESEL Ingenieros
> C:\Contratos\051300 P.C. ARUNTANI_STA ROSA\Informes Técnicos\LOB_409-2007\A. ANEXOS\ANEXO A.3 Estudio Geologico Geotecnico y Analisis de Estabilidad del Botadero Sur\Estabilidad Fisica de Botaderos Sur.doc Marzo 20

[65] https://mecanicadesuelos.org/estabilidad-taludes/#:~:text=La%20estabilidad%20de%20los%20taludes,impulsivas%20externas%20(como%20terremotos).

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

222. Sin embargo, cabe mencionar que dicho texto corresponde a la descripción preliminar de las alternativas propuestas para el cierre de los Botaderos (método de banquetas, método de gaviones, método de suelo reforzado); siendo que, luego del correspondiente análisis de selección de las alternativas realizada en dicho instrumento, se determinó que la mejor alternativa para el cierre de los Botaderos es mediante el uso de banquetas. De lo cual se desprende que el administrado, previo a la decisión de optar por dicha alternativa realizó la evaluación de las condiciones del entorno y determinó que dicho método es adecuado para las mismas. En tal sentido, el administrado se encuentra en la obligación de cumplir con la estabilidad física de sus componentes utilizando dicho método, según lo aprobado en el PCM Santa Rosa 2009, quedando así desvirtuado lo alegado por el administrado en este extremo.

223. Ahora bien, con relación al punto (iii) alegado por el administrado, se debe indicar que el presente PAS no está orientado a verificar si el administrado ha conseguido el objetivo de cierre vinculado a asegurar la estabilidad física de los componentes, sino a determinar si las actividades de estabilidad física ejecutadas en el marco del cierre progresivo de los componentes se encuentran acorde a lo aprobado en sus instrumentos de gestión ambiental.

224. Además, como se precisó en párrafos precedentes, si el administrado consideraba que para lograr el objetivo de cierre de la U.F. Santa Rosa respecto del aseguramiento de la estabilidad física de los componentes, requería efectuar modificaciones a las características de diseño de cierre de los mismos, para lo cual debió solicitar ante la Autoridad Certificadora competente -previamente a su implementación y antes del vencimiento del cronograma aprobado-, la aprobación de un instrumento de gestión ambiental que contemple dichos cambios, lo cual no ocurrió en el presente caso, quedando así desestimado lo alegado por el administrado en este extremo.

225. Finalmente, con relación al punto (iv) alegado por el administrado, es pertinente indicar que el presente PAS no está orientado a analizar si las estructuras hidráulicas implementadas por el administrado en el cierre progresivo respecto a la estabilidad hidrológica cumplen con las funciones para lo cual fueron construidas, sino a comprobar si las actividades de estabilidad hidrológica ejecutadas en el marco del cierre progresivo de los componentes se encuentran acorde a lo aprobado en sus instrumentos de gestión ambiental, conforme a las especificaciones técnicas correspondientes, tales como cantidad, ubicación, material de construcción, dimensiones, entre otros.

226. Sobre el particular, el TFA se ha pronunciado al respecto[66] señalando que los instrumentos de gestión ambiental aplicables a las actividades mineras se encuentran estructurados por compromisos ambientales que nacen de una declaración unilateral de voluntad de cumplimiento estrictamente obligatorio, por la cual una persona natural o jurídica se obliga a realizar determinadas acciones, a fin de limitar y minimizar el impacto ambiental que generará la actividad económica de la cual es titular.

227. Es así como, en el presente caso, el administrado opera en el subsector minería en virtud de un título habilitante concedido por el Estado, tiene conocimiento de las características propias de su actividad y las actuaciones que deben producirse en el mismo, situación que se encuentra dentro de su esfera de dominio y control.

228. En tal sentido, el administrado se encontraba comprometido a ejecutar las medidas de cierre progresivo previstas para los componentes de acuerdo con las especificaciones técnicas contempladas y dentro de los plazos aprobados por la Autoridad Certificadora.

[66] Resolución N° 285-2024-OEFA/TFA-SE del 18 abril de 2024

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

229. En esa línea, aplica también sobre lo alegado por el administrado, que si consideraba que para lograr el objetivo de cierre de asegurar la estabilidad hidrológica de los componentes, requería efectuar modificaciones a las estructuras hidráulicas contempladas en el cierre de los mismos (ubicación, cantidad, materiales, entre otros), correspondía solicitar ante la Autoridad Certificadora competente –previamente a su implementación y antes del vencimiento del cronograma aprobado– la aprobación de un instrumento de gestión ambiental que contemple dichos cambios, lo cual no ocurrió en el presente caso.

230. En atención a las consideraciones expuestas, corresponde desestimar el descargo del administrado.

231. Por lo tanto, esta Dirección ratifica los argumentos y análisis efectuados por la SFEM en la sección III.3 del Informe Final 2, que forma parte de la motivación en la presente Resolución; y, en consecuencia, se desvirtúa lo alegado por el administrado en el escrito de descargos 2.

232. Por otro lado, de la revisión del escrito de descargos al Informe Final 2, se advierte que el administrado replicó los mismos argumentos del escrito de descargos 1, escrito de descargos al Informe Final 1 y escrito de descargos 2, que versan sobre los compromisos ambientales relacionados a las actividades de cierre establecidas en los instrumentos de gestión ambiental por lo que corresponde reiterar el análisis realizado por SFEM en los numerales 202 al 218 del Informe Final (análisis que ha sido ratificado en la presente Resolución).

233. Considerando lo expuesto, ha quedado acreditado que el administrado incumplió con las actividades de cierre del Botadero Sureste establecidas en su instrumento de gestión ambiental, respecto a: (i) Estabilidad física: Al no implementar la configuración y el número de banquetas, en el Botadero Sureste, en la sección 3-3 del perfil longitudinal del citado componente, ello conforme lo establecido en los planos CSL-051300-1-EF-04 1-2 y CSL-051300-1-EF-04 2-2, del diseño de estabilidad física; y, (ii) Estabilidad hidrológica: Al no cumplir con la implementación de la totalidad del canal 1 y la construcción de las dos (02) estructuras de entrega hacia la quebrada Acosiri, según lo establecido en el plano CSL-051300-2-EH-04 del diseño de las estructuras Hidráulicas en el Botadero Sureste, incumpliendo lo dispuesto en su instrumento de gestión ambiental.

234. 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 respecto del hecho imputado N° 3**.

III.4 Hecho imputado Nº 4: El administrado incumplió con las actividades de cierre del Botadero Sur establecidas en su instrumento de gestión ambiental; respecto a:

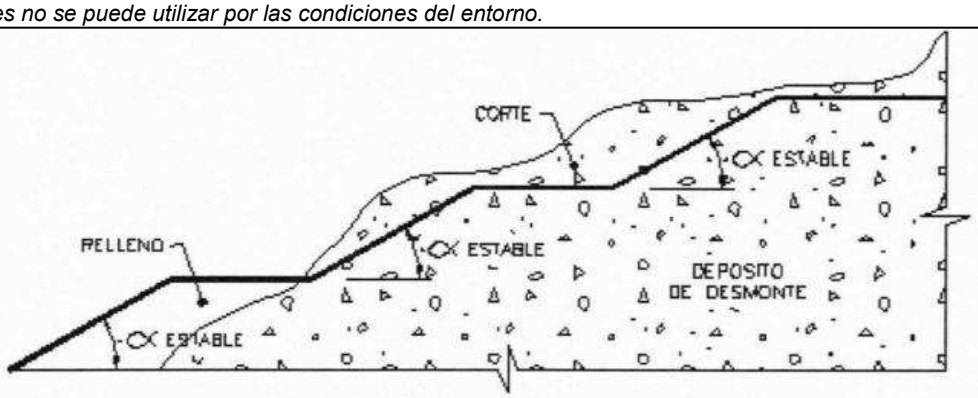
(i) Estabilidad Física: No implementó la configuración y el número de banquetas en el Botadero Sur, así como no se adoptó ángulo en la zona superior de 30° y zona inferior 29°, incumpliendo con lo señalado en los planos CSL-051300-1-EF-03 1-2 y CSL-051300-1-EF-03 2-2 (perfiles longitudinales), del diseño de estabilidad física.

(ii) Estabilidad Hidrológica: No cumplió con la implementación de los canales de mampostería 1 y 2 (ubicación y extensión), estructuras hidráulicas terminales (ubicación), cajas colectoras (cantidad y ubicación), cunetas geomembranas (ubicación, cantidad y extensión), cunetas de mampostería (revestimiento y ubicación), conforme con lo establecido en el plano CSL-051300-2-EH-03, diseño de las estructuras Hidráulicas en el Botadero Sur.

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

a) Compromiso ambiental incumplido

235. En el PCM Santa Rosa 2009, se identificaron los siguientes compromisos:

Compromisos ambientales
Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Santa Rosa, aprobado mediante Resolución Directoral Nº 125-2009-MEM-DGAAM con fecha 21 de mayo del 2009, sustentado en el Informe Nº 551-2009-MEM-AAM/JRST/MPC/RPP (en adelante, PCM Santa Rosa 2009). *"(…)* *Informe de Levantamiento de Observaciones Efectuadas por el MEM-DGAAM; Auto Directoral N.º 409-2007-MEM/AAM (Escrito 1770034 de fecha 28 de marzo del 2008)* *(…)* ***21. No propuso actividades ni medidas de estabilización física para los botaderos Sur, Norte y Sur Este, a pesar de que el botadero Sur (folio 63) presenta grietas cerca de los bordes de los bancos, por taludes inestables 50° que puede generar deslizamientos.*** ***Absolución:*** *Se indica que en el Anexo A.10, se adjunta el capítulo V de actividades de cierre en el cual han sido consideradas las medidas de estabilidad física para el cierre de los botaderos Sur, Norte y Sur este, las cuales están sustentadas con el análisis de estabilidad presentado en el anexo A.4.* ***(…)*** ***Anexo A.10. V. Actividades de Cierre*** ***5. ACTIVIDADES DE CIERRE*** ***(…)*** ***5.2. Actividades de Cierre Progresivo*** ***(…)*** ***5.2.3. Estabilidad Física*** *(…)* ***Instalaciones de Manejo de Residuos*** *En el presente ítem se exponen los criterios utilizados para asegurar la estabilidad física de los diseños que se propone con fines de cierre de los botaderos de Norte, Sur y Sur Este. La estabilidad física implica el acondicionamiento de la estructura mediante trabajos de cortes, relleno y cobertura los cuales garanticen estabilidad duradera, para ello es sujeto de análisis en función a sus características físicas y de resistencia.* *Los objetivos de cierre de los botaderos están dirigidos a asegurar la estabilidad física, ambiental y prevenir el riesgo de accidentes de personas y animales, por ello, los estudios de estabilidad física se orientan a la estabilidad contra deslizamientos, corrimientos o problemas de derrumbes ya sean superficiales o profundos.* *(…)* ***Estabilidad Física*** ***(…)*** ● ***Método de Banquetas*** *Es un método en el que se usa el mismo material del botadero de desmonte, material de corte como relleno; se llega a estabilizar físicamente, pues se quita la sobrecarga que genera un gran volumen de masa en la parte superior. Para poder usar el método del banqueteo, muchas veces se necesita tener una topografía de pendiente baja en la parte del pie de talud. Este es el método más económico, pero a veces no se puede utilizar por las condiciones del entorno.*    **Figura Nº 5.2.3-2 Método del Banqueteo** *(…)* ***Obras de Cierre*** ● ***Botadero Sur***

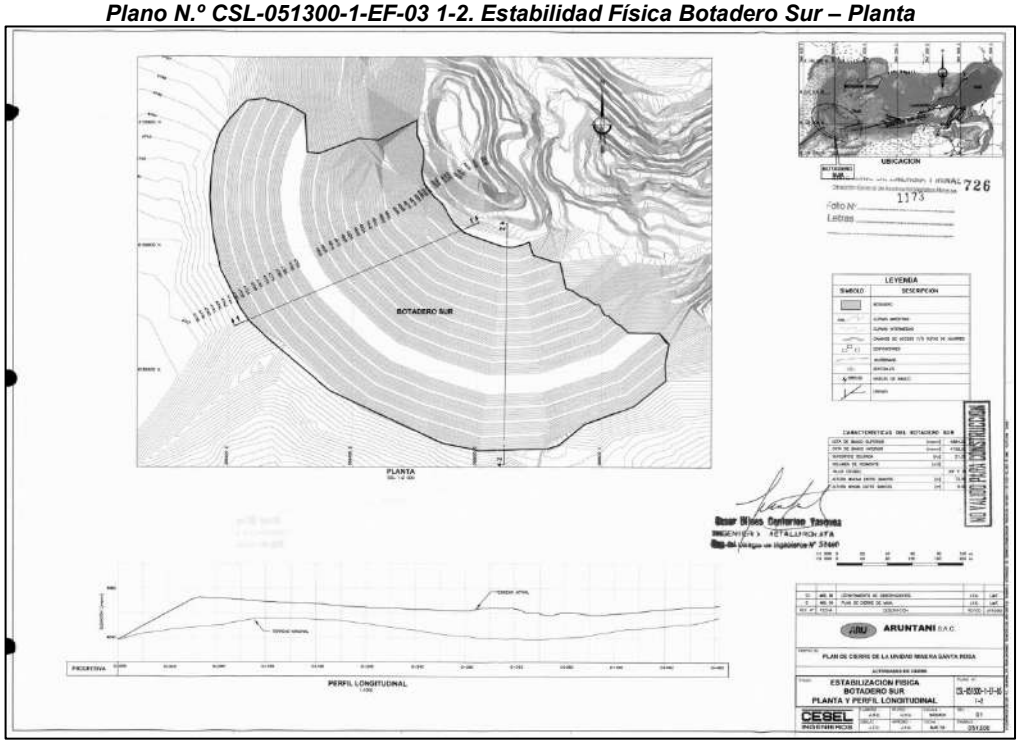
Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

El método más adecuado para la estabilización física de acuerdo a las características físicas; volumen, emplazamiento y costo de ejecución, es el método de banquetas, método en el cual se usa el mismo material para su estabilización, con movimientos de material, aliviando las cargas superiores y tendiendo la pendiente del talud para adoptar una inclinación menor, estable en condiciones estáticas y pseudo estáticas. En el Anexo A.3 se encuentra el Estudio Geológico geotécnico y Análisis de Estabilidad del Botadero Sur. Las secciones analizadas se muestran en el plano CSL-051300-1-GE-03.

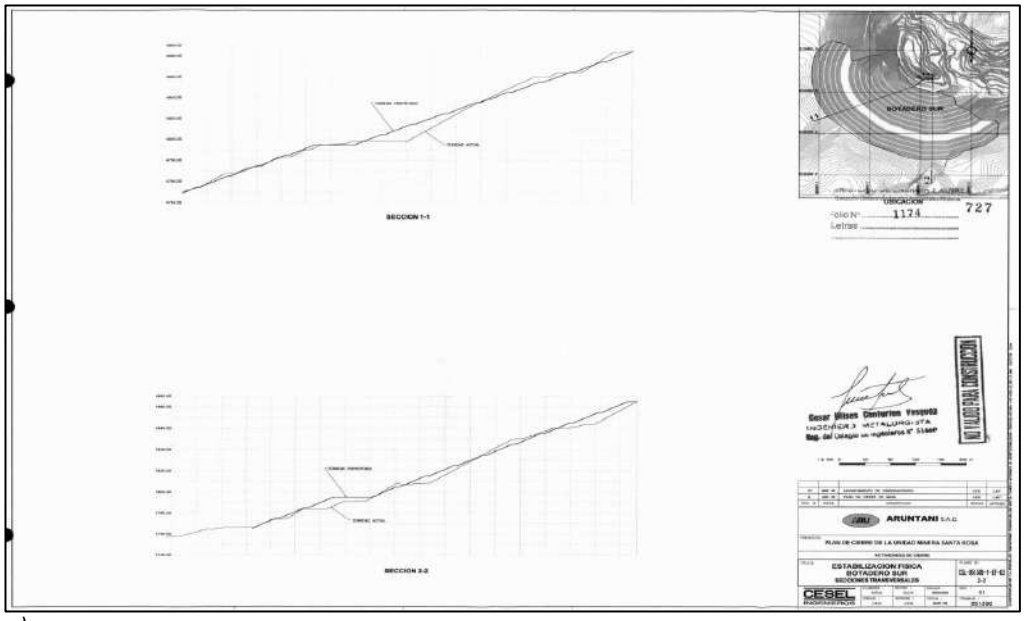
En el plano CSL-062300-1-EF-03 Estabilidad Física del Botadero de Desmonte, presentan la planta y las secciones con detalles de diseño de cierre.
(…)

ANEXO B
(…)

Plano N.º CSL-051300-1-EF-03 1-2. Estabilidad Física Botadero Sur – Planta



Plano N.º CSL-051300-1-EF-03 2-2. Estabilización Física Botadero Sur Secciones Transversales



(…)

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

*Levantamiento de Observaciones del Plan de Cierre de la UEA Santa Rosa de Aruntani SAC a **Nivel de Factibilidad**; Auto Directoral N.º 397-2008-MEM/AAM (Escrito N.º 1835538 de fecha 07 de noviembre del 2008)*
(…)
OBSERVACIONES INRENA
(…)
42. Describir las características y el procedimiento a seguir de las actividades de construcción de banquetas, cobertura en superficie horizontales con arcilla, material, drenante, enrocado, construcción del canal de coronación para el cierre progresivo.
Absolución:
Las operaciones de cierre de cada uno de los componentes, se detalla anexo A.4. Actividades de Cierre.
(…)

A.4. Actividades de Cierre
(…)
5. Actividades de Cierre
5.2. Actividades de Cierre Progresivo
5.2.3. Estabilidad Física
(…)
c. Instalaciones de Manejo de Residuos
En el presente ítem se exponen los criterios utilizados para asegurar la estabilidad física de los diseños que se propone con fines de cierre de los botaderos de Norte, Sur y Sur Este. La estabilidad física implica el acondicionamiento de la estructura mediante trabajos de cortes, relleno y cobertura los cuales garanticen estabilidad duradera, para ello es sujeto de análisis en función a sus características físicas y de resistencia.
Los objetivos de cierre de los botaderos están dirigidos a asegurar la estabilidad física, ambiental y prevenir el riesgo de accidentes de personas y animales, por ello, los estudios de estabilidad física se orientan a la estabilidad contra deslizamientos, corrimientos o problemas de derrumbes ya sean superficiales o profundos.
(…)

Obras de Cierre
- ***Botadero Sur***

El método más adecuado para la estabilización física de acuerdo a las características físicas; volumen, emplazamiento y costo de ejecución, es el método de banquetas, método en el cual se usa el mismo material para su estabilización, con movimientos de material, aliviando las cargas superiores y tendiendo la pendiente del talud para adoptar una inclinación menor, estable en condiciones estáticas y pseudo estáticas.

En el plano CSL-062300-1-EF-03 Estabilidad Física del Botadero de Desmonte, se presentan la planta y las acciones con detalles de diseño de cierre
(…)
A.5. CRONOGRAMA, PRESUPUESTO Y GARANTIA
(…)
7.2. PREUSPUESTO Y CRONOGRMA VALORIZADO
(…)

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

CESEL INGENIEROS

Cuadro Nº 7.1.1-1
CRONOGRAMA FISICO - CIERRE PROGRESIVO

Proyecto: 051300
Página: de
Fecha: 05-11-08
Especialidad: Asuntos Ambientales

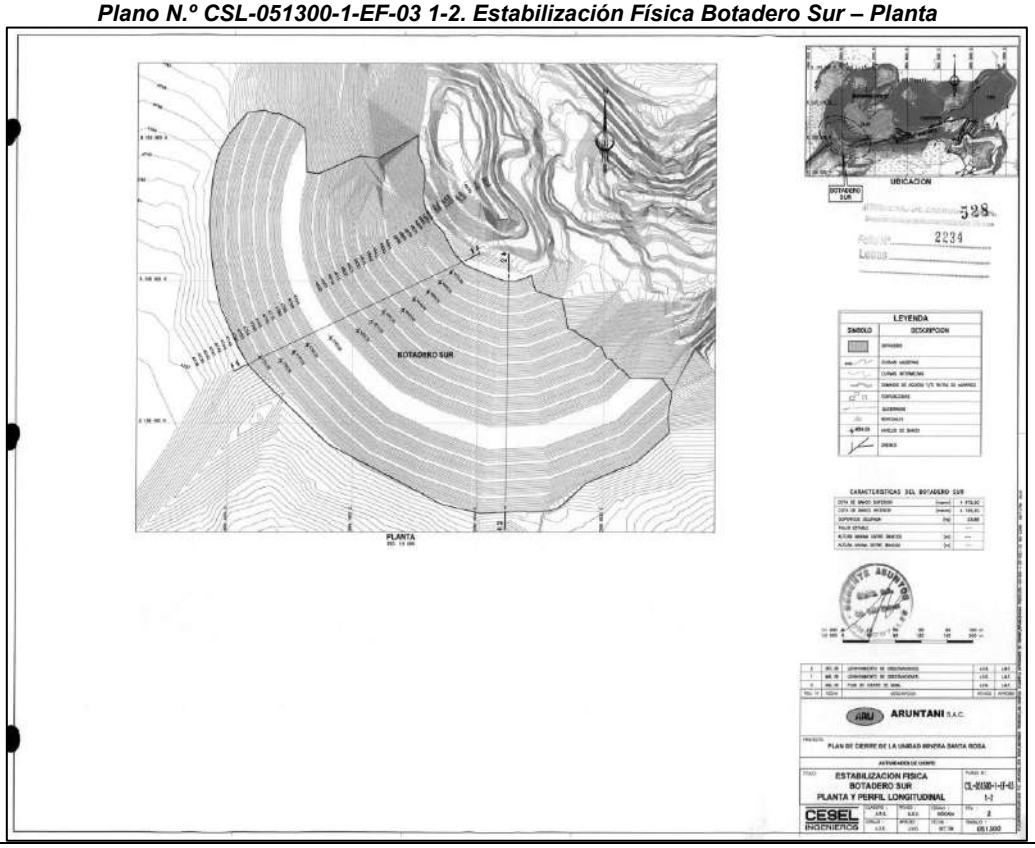
Proyecto: Plan de Cierre de la Unidad Minera Aruntani - Santa Rosa
Etapa: Levantamiento de Observaciones Evaluacion Tecnica

CSL-051300-0-PTO-11-001 | REV 02

ITEM	DESCRIPCION	Tiempo (mes)	AÑO 1
01.00.00	TRABAJOS PRELIMINARES Y COMPLEMENTARIOS	12	
02.00.00	LABORES MINERAS	12	
02.01.00	TAJO ABIERTO	12	
02.01.01	ESTABILIZACION FISICA	8	
02.01.02	COBERTURA TIPO I (GENERADOR)	4	
02.01.03	COBERTURA TIPO III (INCERTIDUMBRE)	4	
02.01.04	ESTABILIZACIÓN HIDROLÓGICA	4	
03.00.00	INSTALACIONES DE MANEJO DE RESIDUOS	16	
03.01.00	BOTADERO SUR	8	
03.01.01	ESTABILIZACION FISICA	8	
03.01.02	COBERTURA	4	
03.01.03	ESTABILIZACION HIDROLOGICA	4	
03.02.00	BOTADERO NORTE	8	
03.02.01	ESTABILIZACION FISICA	8	
03.02.02	COBERTURA	4	
03.02.03	ESTABILIZACION HIDROLOGICA	4	
03.03.00	BOTADERO SUR ESTE	6	
03.03.01	ESTABILIZACION FISICA	3	
03.03.02	COBERTURA	3	
03.03.03	ESTABILIZACION HIDROLOGICA	3	
07.00.00	PROGRAMAS SOCIALES	12	
07.01.00	PROGRAMAS SOCIALES	12	
07.01.01	PROGRAMAS DE RECONVERSION Y CAPACITACION	12	

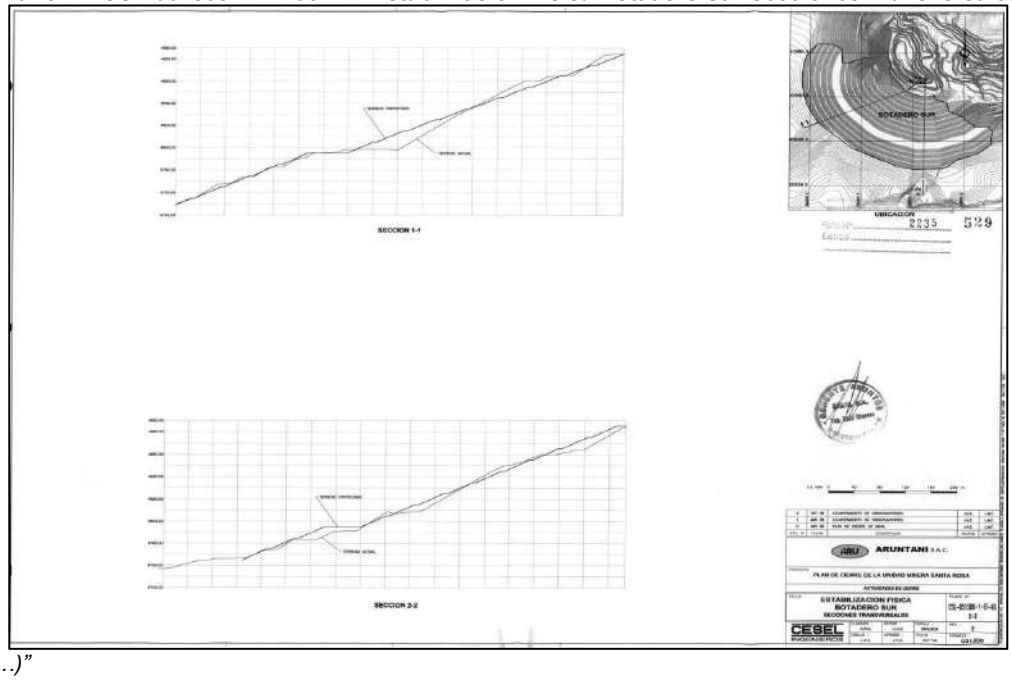
PLANOS
(…)

Plano N.º CSL-051300-1-EF-03 1-2. Estabilización Física Botadero Sur – Planta



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

Plano N.º CSL-051300-1-EF-03 2-2. Estabilización Física Botadero Sur Secciones Transversales



(…)"

"(…)
Informe N. º 551-2009-MEM-AAM/JRST/MPC/RPP
(…)
3.4. ACTIVIDADES DE CIERRE
(…)
La descripción general de las actividades de cierre de esta unidad minera, indicadas en los documentos fuente que constituyen el Plan de Cierre de la Mina original y en todos los actuados absolutorios rectificatorios o aclaratorios que se han generado durante su evaluación, por parte de la DGAAM, INRENA, DIGESA, DGM y de la Participación Ciudadana, con el fin de conseguir la eficacia de las mismas, es la siguiente:

3.4.1. CIERRE PROGRESIVO
ESTABILIDAD FISICA
(…)
***Instalaciones de manejo de residuos**:*

- ***Botaderos Sur, Norte y Sur-Este**. – El método más adecuado para la estabilización física de acuerdo a las características físicas, volumen, emplazamiento y costo de ejecución, es el método de banquetas, en el cual se usa el mismo material para su estabilización, con movimientos de material, aliviando las cargas superiores obteniendo la pendiente del talud para adoptar una inclinación menor, estable en condiciones estáticas y pseudoestáticas.*

(…)
***Para el botadero Sur**, el tendido deberá considerar dos tramos: el primer tramo que es la zona inferior adoptará un ángulo de 29° y el segundo tramo la parte superior adoptará un ángulo de 30°; el proceso de tendido implicará que la altura máxima entre banquetas es de 10. 00m.*
(…)"

236. Posteriormente, la MPCM Santa Rosa 2010 estableció los siguientes compromisos:

Compromisos ambientales
Modificación del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Santa Rosa, aprobado mediante Resolución Directoral Nº 357-2010-MEM/AAM del 2 de noviembre de 2010, sustentado en el Informe N° 1051-2010-MEM-AAM/RPP/MPC (en adelante, MPCM Santa Rosa 2010) *"(…)* *Levantamiento de Observaciones de la MPCM Santa Rosa 2010 (escrito N.º 2010852)* *Informe de Levantamiento de Observaciones Efectuadas por la Dirección General de Minería (Informe de Observaciones de la Modificación del Plan de Cierre de Minas Informe N.º 036-2010-MEM-DGM-DTM/PCM).(…)*

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

(…)

2. Presenta Cronograma físico y Cronograma valorizado del Cierre Progresivo Programado, no presenta el sustento correspondiente de los cambios realizados respecto al Plan de Cierre aprobado, se requiere un presupuesto detallado de las actividades pendientes que han cambiado su conformación, del mismo nivel que el presupuesto aprobado, debiendo sustentar las diferencias de metrados y costos.

(…)

Absolución:

(…)

A continuación, se describe y sustenta los cambios realizados y actividades pendientes consideradas en el Cronograma físico y Cronograma valorizado programado.

(…)

c. Botadero Sur

(…)

b.2. Estabilidad Hidrológica

Respecto a las actividades programadas se informa que, debido a la escasa disponibilidad de materiales de préstamo, así como los parámetros hidráulicos se ha optado por realizar modificaciones a las obras de estabilidad hidrológica propuestas originalmente en el plan de cierre aprobado, los cambios son los siguientes:

- *Replanteo de canales, habiéndose considerado el tipo 1y 2, así mismo se han incluido elementos de drenaje estructuras terminales (ver plano CSL-051300-2-EH-03, Anexo B). Los metrados se sustentan en el cuadro N.º 2.1-2.*

- *Replanteo de las cunetas, habiéndose considerado los tipos 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 y 11 en geomembrana LLDPE de 1.5 mm, así mismo se ha incluido la cuneta 12, en mampostería de piedra asentada, se han incluido elementos de drenaje como cajas colectoras (ver plano CSL-051300-2-EH-03, Anexo B). Los metrados se sustentan en el cuadro N.º 2.1-2.*

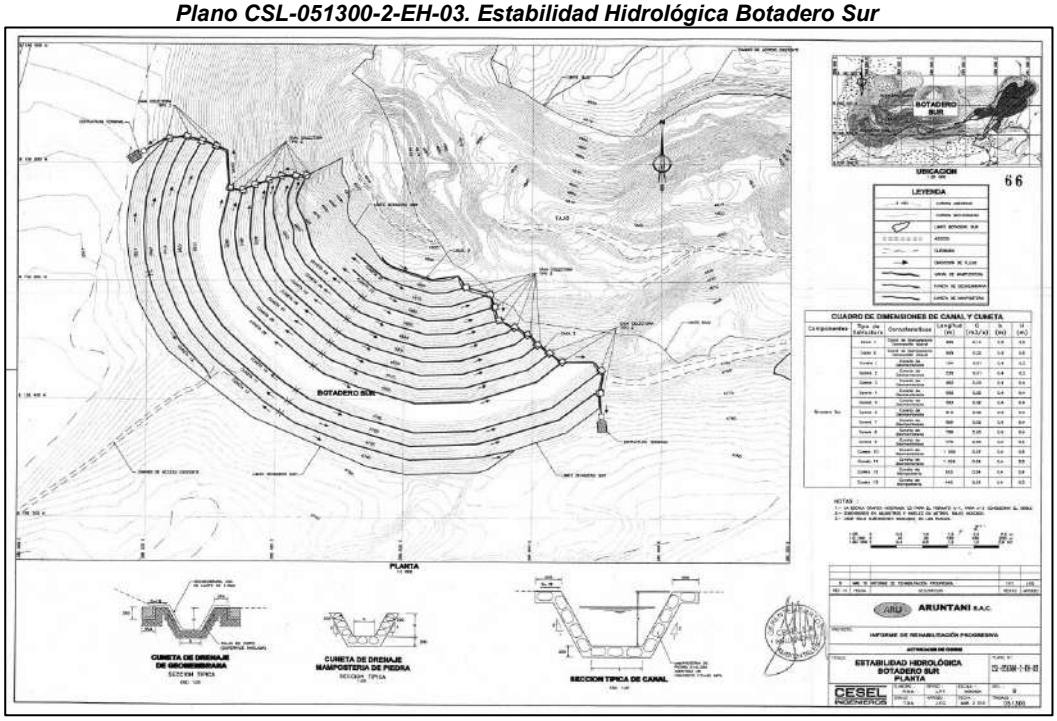
Cuadro N.º 2.1-4: Características del Sistema de Drenaje del Botadero Sur

Componentes	Tipo de Estructura	Características	Longitud (m)	Área de drenaje (km^2)	Rendimiento ($m^3/s/km^2$)	Caudal de Diseño (m^3/s)	Características geométricas del Canal o Cuneta: Base b (m)	Altura H (m)
Botadero Sur	Canal 1	Canal de Mampostería Coronación lateral	325,0	0,09	1,6	0,14	0,5	0,5
	Canal 2	Canal de Mampostería Coronación lateral	505,0	0,14	1,6	0,22	0,5	0,5
	Cuneta 1	Cuneta de Geomembrana	193,6	0,004	1,6	0,01	0,4	0,3
	Cuneta 2	Cuneta de Geomembrana	234,5	0,005	1,6	0,01	0,4	0,3
	Cuneta 3	Cuneta de Geomembrana	462,0	0,018	1,6	0,03	0,4	0,4
	Cuneta 4	Cuneta de Geomembrana	502,0	0,011	1,6	0,02	0,4	0,4
	Cuneta 5	Cuneta de Geomembrana	562,6	0,012	1,6	0,02	0,4	0,4
	Cuneta 6	Cuneta de Geomembrana	615,0	0,013	1,6	0,02	0,4	0,4
	Cuneta 7	Cuneta de Geomembrana	659,0	0,014	1,6	0,02	0,4	0,4
	Cuneta 8	Cuneta de Geomembrana	709,0	0,016	1,6	0,03	0,4	0,4
	Cuneta 9	Cuneta de Geomembrana	775,0	0,018	1,6	0,03	0,4	0,4
	Cuneta 10	Cuneta de Geomembrana	1 000,0	0,044	1,6	0,07	0,4	0,5
	Cuneta 11	Cuneta de Geomembrana	1 035,9	0,023	1,6	0,04	0,4	0,5
	Cuneta 12	Cuneta de Mampostería	925,0	0,025	1,6	0,04	0,4	0,4
	Cuneta 13	Cuneta de Mampostería	440,0	0,009	1,6	0,01	0,4	0,3

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

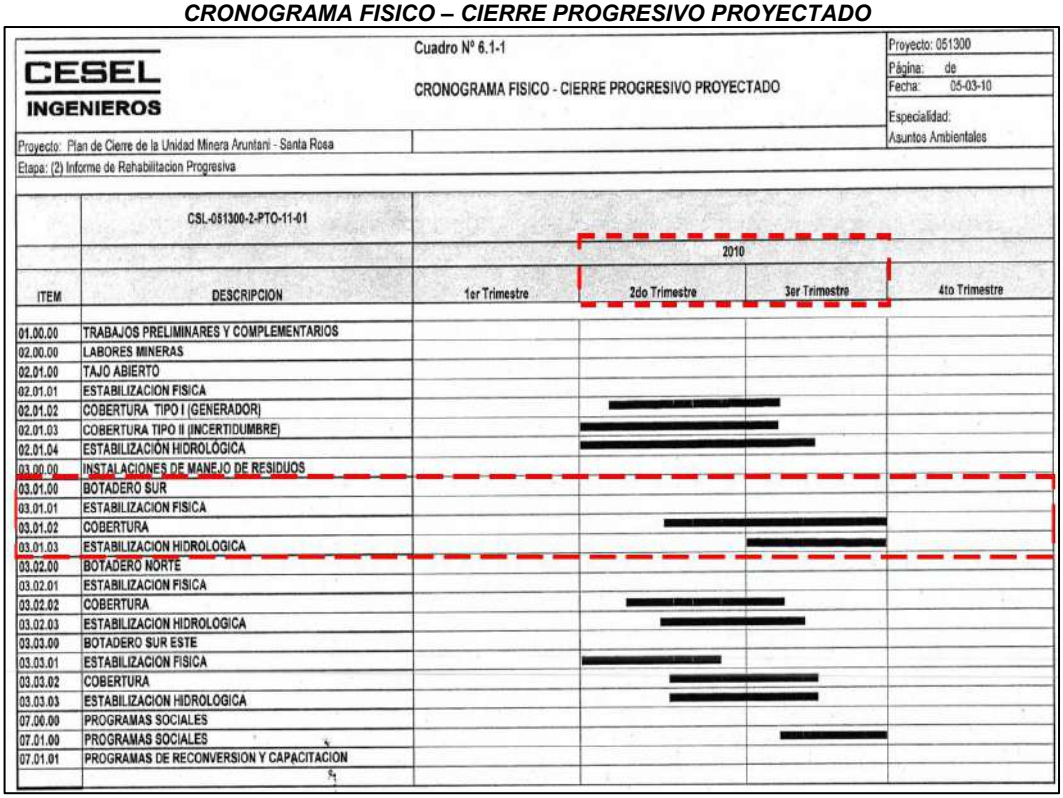
La ubicación en planta de los canales, cunetas y otros elementos de drenaje se pueden apreciar en el ***Plano N.º CSL-051300-2-EH-03 (Anexo B).*** *De igual modo en el Anexo A.3 se sustenta los cálculos hidráulicos del cuadro N.º 2.1-1.*
(…)

Plano CSL-051300-2-EH-03. Estabilidad Hidrológica Botadero Sur



Fuente: plano CSL-051300-2-EH-03 contenido en el Levantamiento de observaciones efectuadas a la MPC Santa Rosa 2010. Ver escrito N.º 2010852. Ver folio 66
(…)

Cuadro N.º 6.1-1
CRONOGRAMA FISICO – CIERRE PROGRESIVO PROYECTADO



CESEL INGENIEROS

Cuadro Nº 6.1-1

CRONOGRAMA FISICO - CIERRE PROGRESIVO PROYECTADO

Proyecto: 051300
Página: de
Fecha: 05-03-10
Especialidad: Asuntos Ambientales

Proyecto: Plan de Cierre de la Unidad Minera Aruntani - Santa Rosa
Etapa: (2) Informe de Rehabilitacion Progresiva

CSL-051300-2-PTO-11-01

2010

ITEM	DESCRIPCION	1er Trimestre	2do Trimestre	3er Trimestre	4to Trimestre
01.00.00	TRABAJOS PRELIMINARES Y COMPLEMENTARIOS				
02.00.00	LABORES MINERAS				
02.01.00	TAJO ABIERTO				
02.01.01	ESTABILIZACION FISICA				
02.01.02	COBERTURA TIPO I (GENERADOR)				
02.01.03	COBERTURA TIPO II (INCERTIDUMBRE)				
02.01.04	ESTABILIZACIÓN HIDROLÓGICA				
03.00.00	INSTALACIONES DE MANEJO DE RESIDUOS				
03.01.00	BOTADERO SUR				
03.01.01	ESTABILIZACION FISICA				
03.01.02	COBERTURA				
03.01.03	ESTABILIZACION HIDROLOGICA				
03.02.00	BOTADERO NORTE				
03.02.01	ESTABILIZACION FISICA				
03.02.02	COBERTURA				
03.02.03	ESTABILIZACION HIDROLOGICA				
03.03.00	BOTADERO SUR ESTE				
03.03.01	ESTABILIZACION FISICA				
03.03.02	COBERTURA				
03.03.03	ESTABILIZACION HIDROLOGICA				
07.00.00	PROGRAMAS SOCIALES				
07.01.00	PROGRAMAS SOCIALES				
07.01.01	PROGRAMAS DE RECONVERSION Y CAPACITACION				

"(…)

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

Informe N° 1051-2010-MEM-AAM/RPP/MPC
(…)
II. EVALUACION
(…)
Componentes de Cierre

La Modificación del Plan de Cierre de Minas de la unidad minera Santa Rosa, corresponde únicamente a la modificación de las actividades del cierre progresivo y a la reprogramación del cronograma y presupuesto del Plan de Cierre, no se han incluido nuevos componentes.
(…)
III. OBSERVACIONES
(…)
En cuanto a las actividades programadas motivo de la presente Modificación y de acuerdo a la absolución de las observaciones efectuadas por la DGM, las actividades de la estabilidad hidrológica propuestas originalmente en el PCM aprobado, los cambios son los siguientes:
(…)
***Botadero Sur**:*
Replanteo de los canales, habiéndose considerado los tipos 1 y 2, y en las cunetas han considerado los tipos 1, 2, 3,4,5,6,7,8,9,10, 11 en geomembrana LLDPE de 1.5 mm y tipo 12 en mampostería de piedra asentada; asimismo, han incluido elementos de drenaje como cajas colectoras (ver plano CSL-051300-2-EH-03, Anexo B).
(…)"

237. De los párrafos anteriores se desprende que el administrado tiene la obligación de ejecutar las actividades de cierre del Botadero Sur, lo siguiente:

- Estabilidad Física: Se realizaría por el método de banquetas, para lo cual el administrado debía implementar en las secciones 1-1 y 2-2 un total de doce (12) banquetas en cada sección respectivamente. Así como, dicha configuración representada en los planos señala un ángulo global de 29° en la zona inferior y de 30° en la parte superior en el citado componente, conforme lo establecido en los plano CSL-051300-1-EF-03 2-2 (perfiles longitudinales) del diseño de estabilidad física.

  Asimismo, se advierte que, de acuerdo al Cuadro N° 7.1.1-1 del PCM Santa Rosa 2009, el plazo máximo para cumplir con las actividades de estabilidad física en el cierre progresivo del Botadero Sur se estableció que abarcaría el primer, segundo, tercer y cuarto trimestre desde aprobada la PCM Santa Rosa 2009, es decir, hasta el 22 de mayo de 2010.

- Estabilidad Hidrológica: Se seguirá el diseño de las estructuras hidráulicas adoptado en el plano CSL-051300-2-EH-03, en donde incluye la habilitación de las siguientes longitudes de canales de mampostería: canal 1: 325 metros y canal 2: 505 metros, longitudes para las cunetas de geomembranas: cuneta 1: 194m, cuneta 2: 235 metros, cuneta 3: 462 metros, cuneta 4: 502 metros, cuneta 5: 563 metros, cuneta 6: 615 metros, cuneta 7: 659 metros, cuneta 8: 709 metros, cuneta 9: 775 metros, cuneta 10: 1000 metros y cuneta 11: 1036 metros, longitudes para las cunetas de mampostería: (cuneta 12: 925 metros y cuneta 13: 440 metros. Además del plano señalado se observa que se implementarían veintidós (22) cajas colectoras y dos (2) estructuras terminales. Así como, los detalles típicos de diseño de cada una de las estructuras hidráulicas deben estar acorde al Plano N° CSL-051300-2-EH-06.

  Asimismo, se advierte que, de acuerdo al Cuadro N° 6.1-1 de la MPCM Santa Rosa 2010, el plazo máximo para cumplir con las actividades de estabilidad hidrológica en el cierre progresivo del Botadero Sur se estableció que abarcaría el tercer trimestre desde aprobada la MPCM Santa Rosa 2010, es decir, hasta el 3 de agosto de 2011.

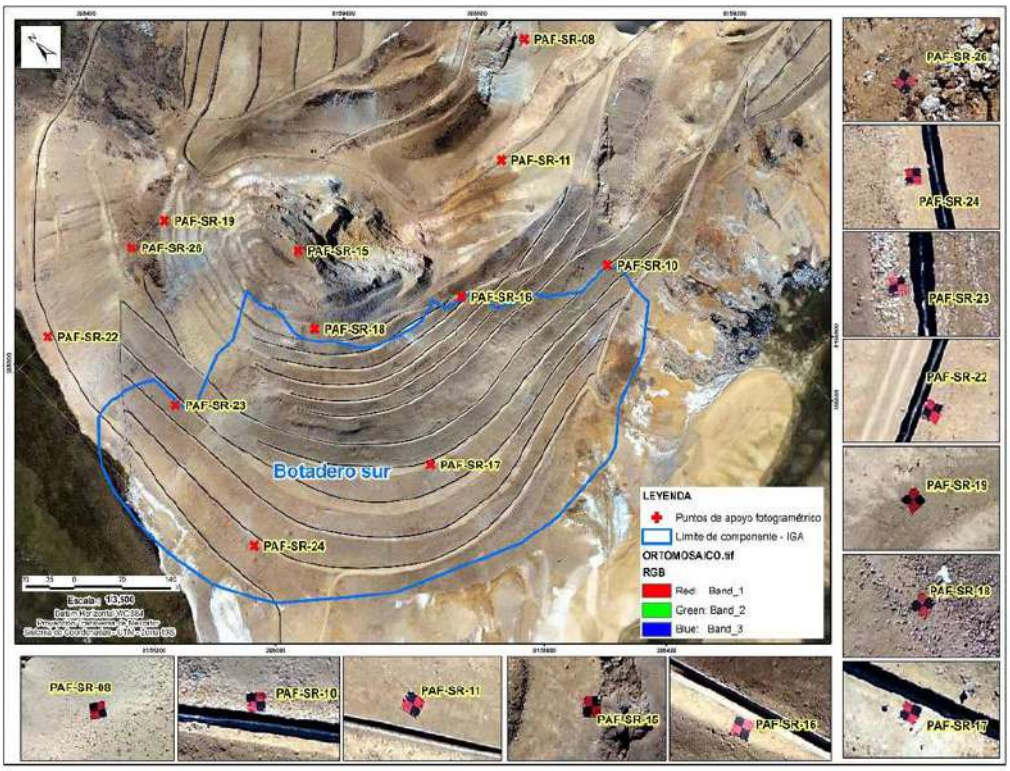
238. Habiéndose definido el compromiso ambiental del administrado, se debe analizar si este fue incumplido o no.

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

b) <u>Análisis del hecho imputado</u>

239. Al respecto, durante la Supervisión Regular 2021, se verificaron las actividades de cierre realizadas por el administrado en el Botadero Sur, con el uso del dron y del GPS diferencial, para ello se utilizó la fotogrametría con Sistemas de Aeronaves Pilotadas a Distancias- RPAS-I en alta precisión, con el objetivo de generar un modelo de Elevación Digital (en adelante, **MED**) y Ortomosaico RGB de dicho componente, además de obtener información de la configuración de las banquetas, perfiles longitudinales y ángulos globales[67].

240. De acuerdo con el Informe N° 00160-2021-OEFA/DEAM-STEC del 29 de octubre de 2021, se establecieron puntos de apoyo fotogramétrico (en adelante, PAF), como se muestra en la siguiente imagen:



Fuente: Ver figura 5.3 del Informe N° 00160-2021-OEFA/DEAM-STEC contenido en el anexo 4 del presente informe Ubicación de puntos de apoyo fotogramétrico en el Botadero sur: PAF-SR-08, PAF-SR-10, PAF-SR-11, PAFSR- 5, PAF-SR-16, PAF-SR-17, PAF-SR-18, PAF-SR-19, PAF-SR-22, PAF-SR-23, PAF-SR-24, y PAF-SR-26

<u>Fuente</u>: Gráfico N° 27: Vista del Botadero sur y la ubicación de los puntos de apoyo fotogramétrico (GPS diferencial y dianas) durante la acción de supervisión junio 2021, incluida en la página 113 del del Informe de Supervisión.

241. Asimismo, se instaló una (1) estación base el cual permaneció aproximadamente 6 horas, y para colecta de datos con la estación móvil se consideraron 10 minutos aproximadamente por cada punto con la finalidad de obtener un correcto proceso de grabación de los datos en campo desde los satélites.

242. Por otro lado, según el ítem 4.1.3.3. Misiones de vuelo fotogramétrico con RPAS del Anexo N°3: Reporte de campo de la ejecución de levantamiento de relieve superficial en la unidad fiscalizable Santa Rosa del Informe N° 00160-2021-OEFA/DEAM-STEC, se ejecutaron los siguientes vuelos con dron sobre el Botadero Sur:

[67] Cabe señalar que, la información relacionada a los equipos, herramientas, metodologías, cálculos y resultados de datos de los vuelos tomados durante la acción de supervisión junio 2021, se encuentra detallado en el anexo 5 del Informe de Supervisión.

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

Componente	Código	Coordenadas UTM WGS84 Zona 19 K			Observaciones
		Norte	Este	Altitud m.s.n.m.	
Botadero Sur	FT-SR-15	8159212	388729	4877	
	FT-SR-16	8159261	388296	4952	
	FT-SR-17	8159261	388296	4952	
	FT-SR-17	8159208	388384	4952	Vuelo repetido
	FT-SR-18	8159261	388296	4952	
	FT-SR-19	8159432	388233	4955	
	FT-SR-20	8159432	388233	4955	
	FT-SR-21	8159534	388314	4997	
	FT-SR-22	8159237	388594	4897	
	FT-SR-23	8159286	388479	4998	
	FT-SR-24	8159364	388378	5027	
	FT-SR-25	8159452	388352	5027	

243. Según el ítem 4.1.3.1 Puntos de apoyo fotogramétrico del mencionado informe, se ubicaron los puntos de apoyo de fotocontrol (dianas) en las siguientes coordenadas:

Código	Coordenadas UTMWGS 84 Zona 19		
	Norte	Este	Altitud (m.s.n.m.)
PAF-SR-10	8159096	388702	4811
PAF-SR-11	8159302	388689	4850
PAF-SR-15	8159427	388397	4935
PAF-SR-16	8159218	388521	4879
PAF-SR-17	8159088	388330	4813
PAF-SR-18	8159338	388342	4914
PAF-SR-19	8159592	388289	4891
PAF-SR-22	8159603	388058	4768
PAF-SR-23	8159404	388135	4804
PAF-SR-24	8159190	388071	4779
PAF-SR-26	8159601	388231	4854

244. Los hechos descritos fueron consignados en el Acta de Supervisión y se sustenta en las fotografías contenidas en las carpetas "A*NEXO 6 DEL* ACTA *DE SUPERVISIÓN_FOTOS Y VIDEOS_PARTE 1\5.- OTROS ASPECTOS\3 y 4.- Fotografías tomadas por el dron" y* contenidas en el folio 35 del Acta de Supervisión.

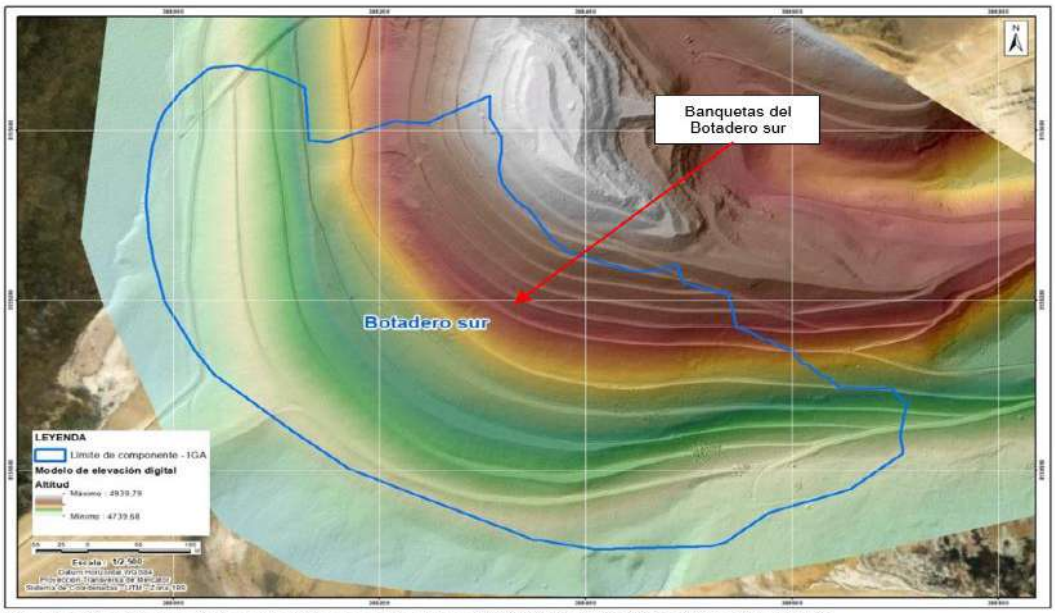
245. A continuación, se analizará si el administrado cumplió con las actividades de cierre respecto a la estabilidad física e hidrológica en el Botadero Sur:

<u>Sobre la estabilidad física</u>

a. Método de banquetas y secciones

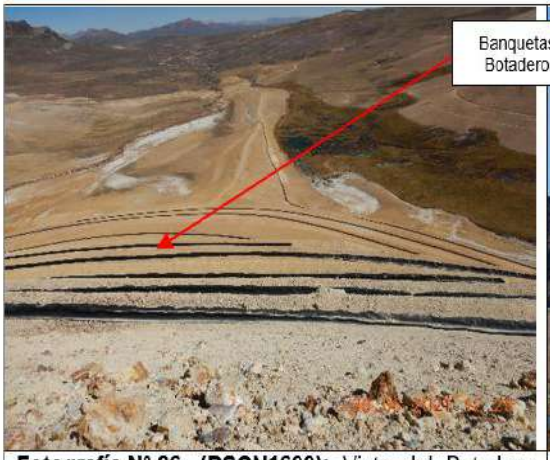
246. Ahora bien, con el fin de verificar si el Botadero sur cuenta con banquetas conforme está configurado en el plano CSL-051300-1-EF-03 1-2, la DSEM evaluó los resultados del relieve superficial de dicho componente obtenido mediante fotogrametría con RPAS-I, así como las vistas fotográficas obtenidas en campo, como se muestra a continuación:

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

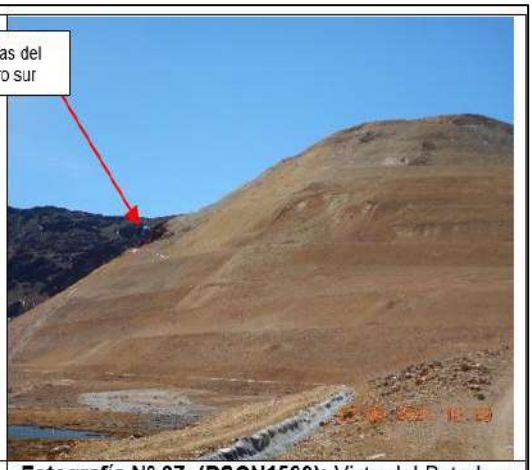


Fuente: Ver Figura 6.3 contenida en el Informe N° 00160-2021-OEFA/DEAM-STEC.

Fuente: Gráfico 28: Modelo de Elevación Digital del Botadero Sur de la página 114 del Informe de Supervisión.



Fotografía N° 86 (DSCN1609): Vista del Botadero sur conformado por banquetas.



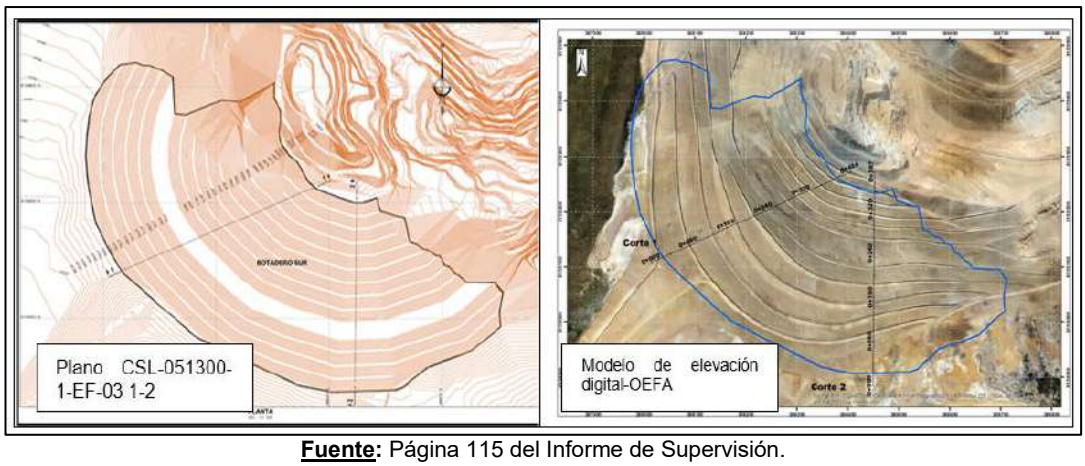
Fotografía N° 87 (DSCN1500): Vista del Botadero sur conformado por banquetas.

Fuente: Página 114 del Informe de Supervisión.

247. De la imagen anterior y de las vistas fotográficas, se puede observar que, el Botadero Sur cuenta con banquetas. Sin embargo, se procederá analizar si el arreglo de dichas banquetas se encuentra conforme lo contemplado en los planos aprobados en el PCM Santa Rosa 2009.

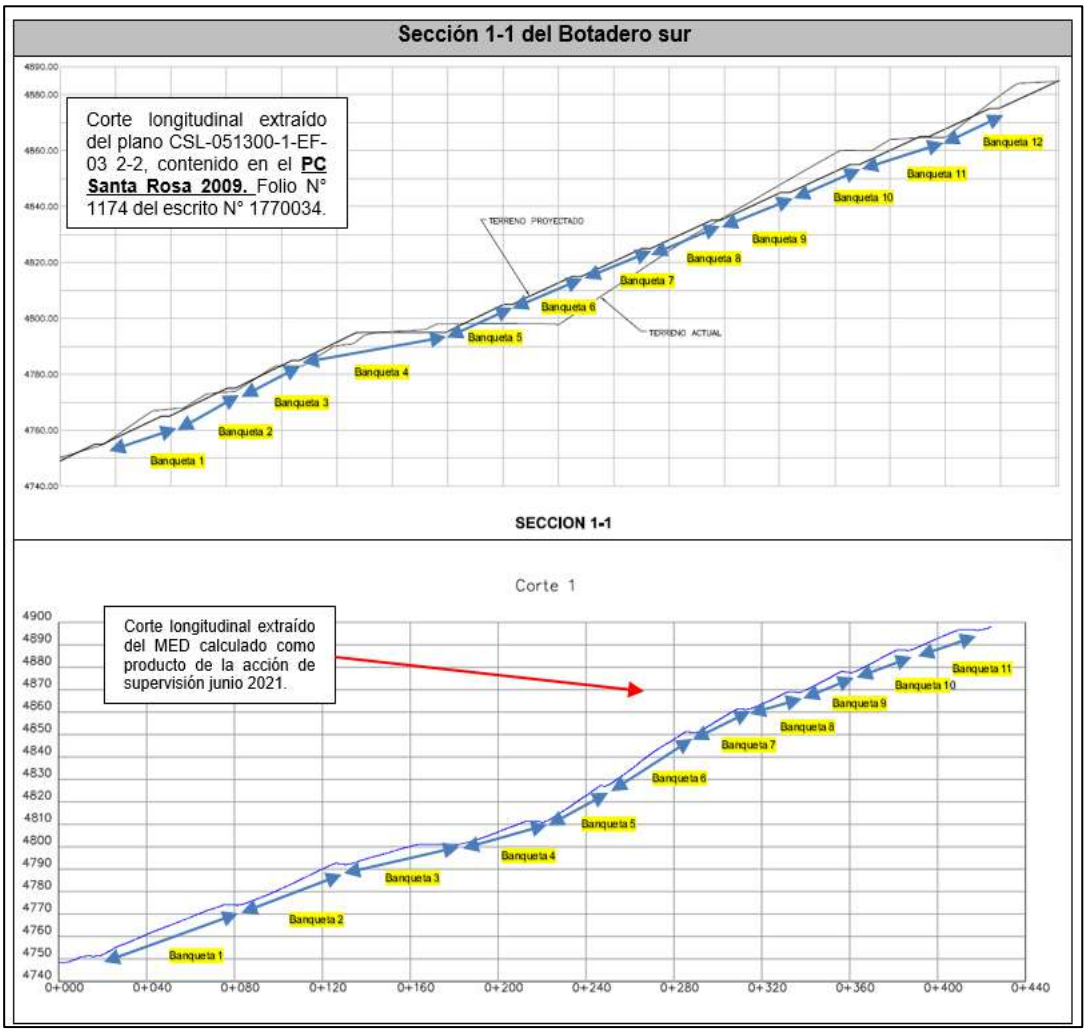
248. Con relación a ello, con el fin de evaluar si el Botadero Sur tiene similar configuración a lo aprobado en el plano CSL-051300-1-EF-03 1-2, se va a comparar los cortes longitudinales establecidos en su instrumento de gestión ambiental (plano CSL-051300-1-EF-03 2-2) y los cortes obtenidos a partir del modelo de elevación digital de dicho componente como resultado de la acción de supervisión junio 2021, conforme se presenta a continuación:

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



Fuente: Página 115 del Informe de Supervisión.

249. De la información extraída del corte longitudinal de la sección 1-1 del Botadero sur del plano CSL-051300-1-EF-03 2-2, se observa que se implementarían doce (12) banquetas, sin embargo, de los resultados del modelo de elevación digital obtenido como producto de la supervisión Regular 2021 se puede observar que dichos transectos cuentan con once (11) banquetas, por lo cual en el perfil evaluado la distribución y el número no está acorde a lo ordenado en el PCM Santa Rosa 2009, conforme se presenta a continuación:

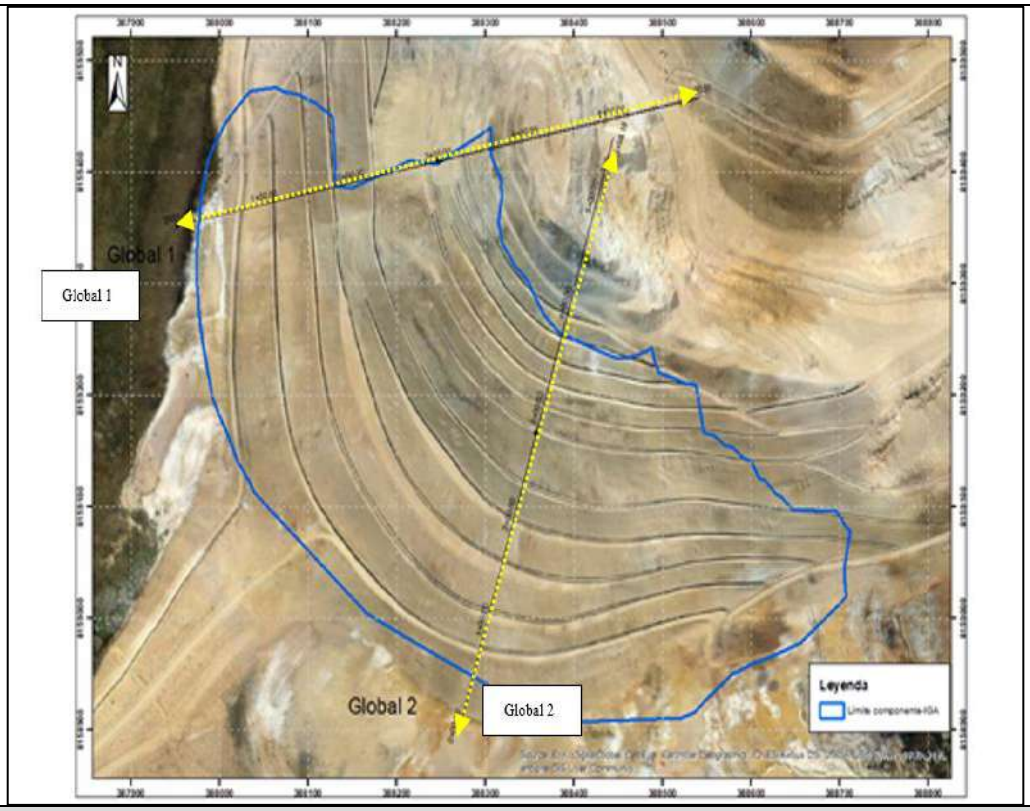


Fuente: Página 115 del Informe de Supervisión.

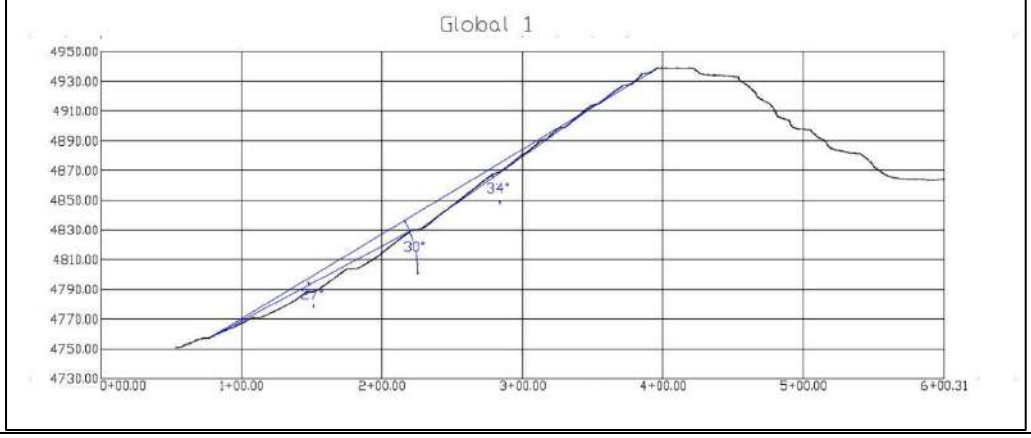
Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

250. De la comparación de los cortes longitudinales establecidos en PCM Santa Rosa 2009 (plano CSL-051300-1-EF-03 2-2) y los cortes obtenidos del modelo de elevación digital del Botadero sur como resultado de la Supervisión Regular 2021, la DSEM concluyó que, la configuración de dicho componente plasmado en sus secciones 1-1 y 2-2 demuestran que se ha modificado la distribución y el número de banquetas, toda vez que, en ambas secciones se debía implementar doce (12) banquetas, sin embargo, se identificó once (11) banquetas, por lo que la actual configuración de banquetas del mencionado componente no está conforme lo ordena el PCM Santa Rosa 2009.

251. A continuación, a partir del modelo de elevación digital del Botadero sur como resultado de la Supervisión Regular 2021, la DSEM calculó el ángulo aproximado de dicho componente tanto en la parte superior e inferior de dicho componente, para ello, se consideró que la ubicación de los perfiles longitudinales sea de forma perpendicular desde la banqueta de menor cota hasta la banqueta de mayor cota tanto en la zona inferior o superior de dicho componente, conforme se presentan a continuación:



Perfil longitudinal y ángulo global 1



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

Perfil longitudinal y ángulo global 2

Fuente: Página 117 del Informe de Supervisión.

252. De la información obtenida del relieve superficial del Botadero sur mediante fotogrametría con RPAS-I, la DSEM verificó que el talud de dicho componente tiene un ángulo aproximado entre 24° a 34° en su zona superior y un ángulo aproximado entre 17° a 27° en su zona inferior, por lo que, los ángulos proyectados han sido producto de la modificación de la configuración y el número de banquetas de dicho componente.

253. Cabe señalar que, mediante Carta MA-ARU-2021-0153[68] del 15 de julio de 2021, el administrado presentó un informe de control de calidad en el Botadero sur[69] realizado en el año 2010, en el cual, presentó información sobre los ensayos de compactación, datos de pruebas nucleares de compactación, contenido de humedad, paneles fotográficos, ensayos de análisis granulométrico por tamizado.

254. Al respecto, la DSEM señaló que, dicha información no es un estudio de geotecnia que sustente las modificaciones de la configuración y el número de banquetas en el mencionado componente, asimismo, no sustenta como la variación en el ángulo global del talud es estable. Por lo que debe reiterarse que los estudios de estabilidad física se orientan a la estabilidad contra deslizamientos, corrimientos o problemas de derrumbes ya sea superficiales o profundos.

255. Por tanto, del análisis realizado, la DSEM concluyó que, la configuración y el número de banquetas del Botadero sur han sido modificados, dado que no está conforme con lo señalado en el plano CSL-051300-1-EF-03 1-2 contenido en el PCM Santa Rosa 2009, toda vez que, las dos (2) secciones analizadas en dicho componente se debía implementar doce (12) banquetas, sin embargo, se identificó once (11). Así como, dicho cambio ha generado ángulos (aproximadamente 24° a 34° en su zona superior y 17° a 27° en su zona inferior) diferentes a lo ordenado en su instrumento de gestión ambiental (30º en la zona superior y 29° en la parte inferior) los cuales no han sido evaluados por la autoridad competente de forma que aseguren la estabilidad física de dicho componente en el tiempo.

Montos de inversión con relación a la estabilidad física

256. De la revisión del presupuesto del desarrollo de la estabilidad física del Botadero sur detallado en la Tabla CSL-051300-0-PTO-11-001 REV 02 contenido en el PC Santa Rosa 2009[70] señala que el administrado ejecutaría las siguientes actividades: (i) Excavación masivo de material suelto Alt > 3800, (ii) Relleno compactado con material propio con equipo y (iii) Perfilado en taludes (subrasante) Alt> 3800, dichas actividades se había presupuestado un precio parcial de $ 259 598,80.

[68] Registro N° 2021-E01-061544.

[69] Cabe señalar que, la DSEM solicitó al administrado mediante la Carta N° 00594-2021-OEFA/DSEM el plano as built de cierre del Botadero sur, así como su reporte geotécnico de la determinación del ángulo de reposo del Botadero sur.

[70] Ver folio 220-F del Escrito N° 1835538.

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

257. Cabe señalar que la DSEM solicitó al administrado mediante la Carta N° 00594-2021-OEFA/DSEM[71], los montos de inversión (Facturas, informes y/u otros documentos financieros que permitan evidenciar todos los gastos ejecutados) realizados durante el cierre progresivo del Botadero sur, según los montos de inversión aprobado en su PCM Santa Rosa 2009.

258. Al respecto, el administrado mediante Carta MA-ARU-2021-0208 del 27 de setiembre de 2021[72], señaló que como dicha información corresponde a una antigüedad mayor a los 10 años, no cuentan con información diferenciada por componente y por partida, por ello de la revisión de sus centros de costos solo ha podido advertir los gastos de forma global detallando un gasto de cierre progresivo de la unidad minera Santa Rosa para los años 2009 y 2010 de US $ 2,238,754.44 y US$ 2,722,947.85 respectivamente lo cuales corresponden a su registro contable auditado.

259. Por tanto, la DSEM indicó que, debido a que el administrado no ha presentado información del monto de inversión ejecutado en el Botadero sur y que, el administrado modificó la configuración de dicho componente del plano CSL-051300-1-EF-03 1-2 aprobado en su instrumento de gestión ambiental, no se puede asumir cual fue el monto de inversión realizado para las actividades de cierre en dicho componente.

Estabilidad Hidrológica

Canales de mampostería (Canal 1 y 2) y estructuras de entrega o estructura terminal

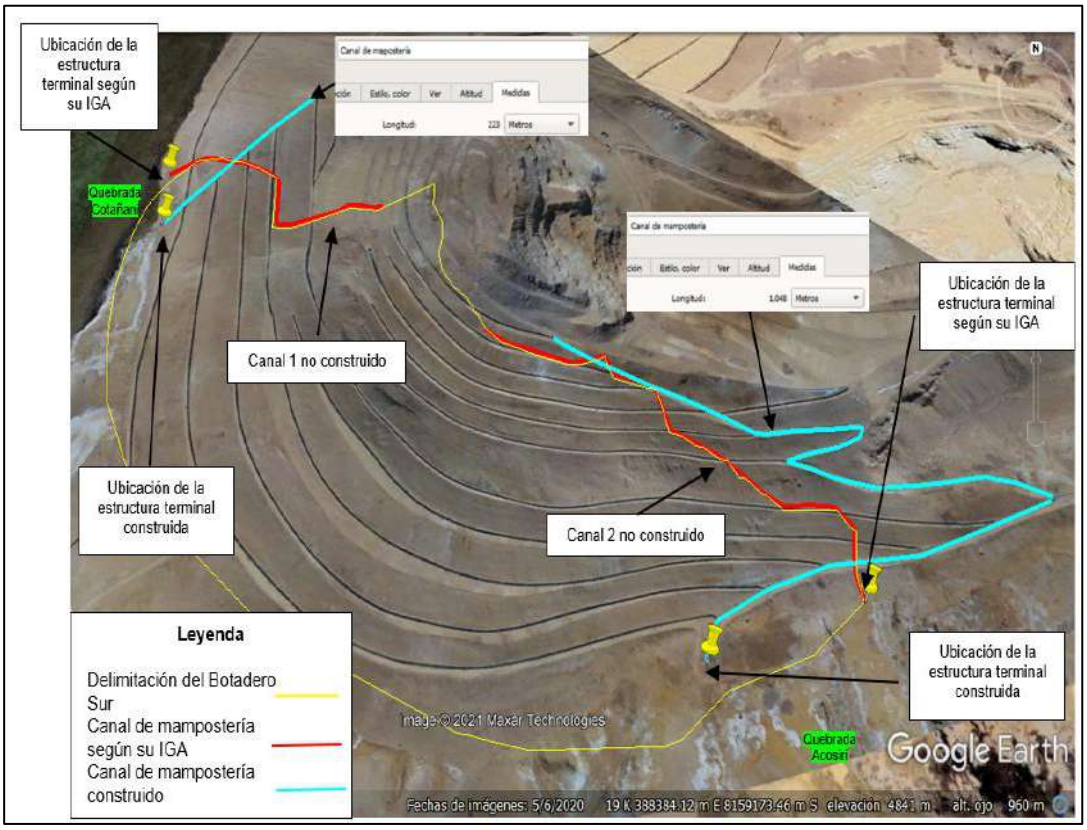
260. Con relación a la verificación de los canales de mampostería (canal 1 y 2) que se observa en el plano CSL-051300-2-EH-03, se observa que dicha estructura hidráulica esta implementada al margen derecho e izquierdo del Botadero sur, asimismo en los extremos de dichos canales se observan sus respectivas estructuras de entrega ubicadas a la altura de la quebrada Cotañani y Acosiri, respectivamente.

261. A continuación, se evaluarán los resultados de la obtención de información del relieve superficial del Botadero sur mediante fotogrametría con RPAS-I, conforme se ha representado en el siguiente gráfico:

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

[71] Ver registro N° 2021-I01-014582.

[72] Registro N° 2021-E01-081983.



Fuente: Gráfico N°29: Vista del canal de mampostería y estructuras terminales del Botadero sur incluido en la página 122 del Informe de Supervisión.

262. Del gráfico precedente, la DSEM verificó que, el administrado implementó un aproximado de 1271 metros de canal de mampostería entre los márgenes derecho e izquierdo del Botadero sur, sin embargo, dicha construcción no estaba conforme a lo señalado en su instrumento de gestión ambiental, toda vez que, la ubicación de dicha estructura hidráulica no calza con la ubicación y extensión de los canales 1 y 2 aprobados en el plano CSL-051300-2-EH-03.

263. Con relación a las estructuras terminales, la DSEM verificó que el administrado construyó una estructura terminal a la altura de la quebrada Cotañani y la otra estructura a la altura de la quebrada Acosiri[73], sin embargo, la ubicación de dichas estructuras no corresponde según lo aprobado en su instrumento de gestión ambiental, toda vez que, las referidas estructuras debían haberse implementado en las siguientes coordenadas UTM WGS 84 Zona 19: 388708 E, 8159019 N y 388002 E, y 8159454N.

Cunetas de geomembrana

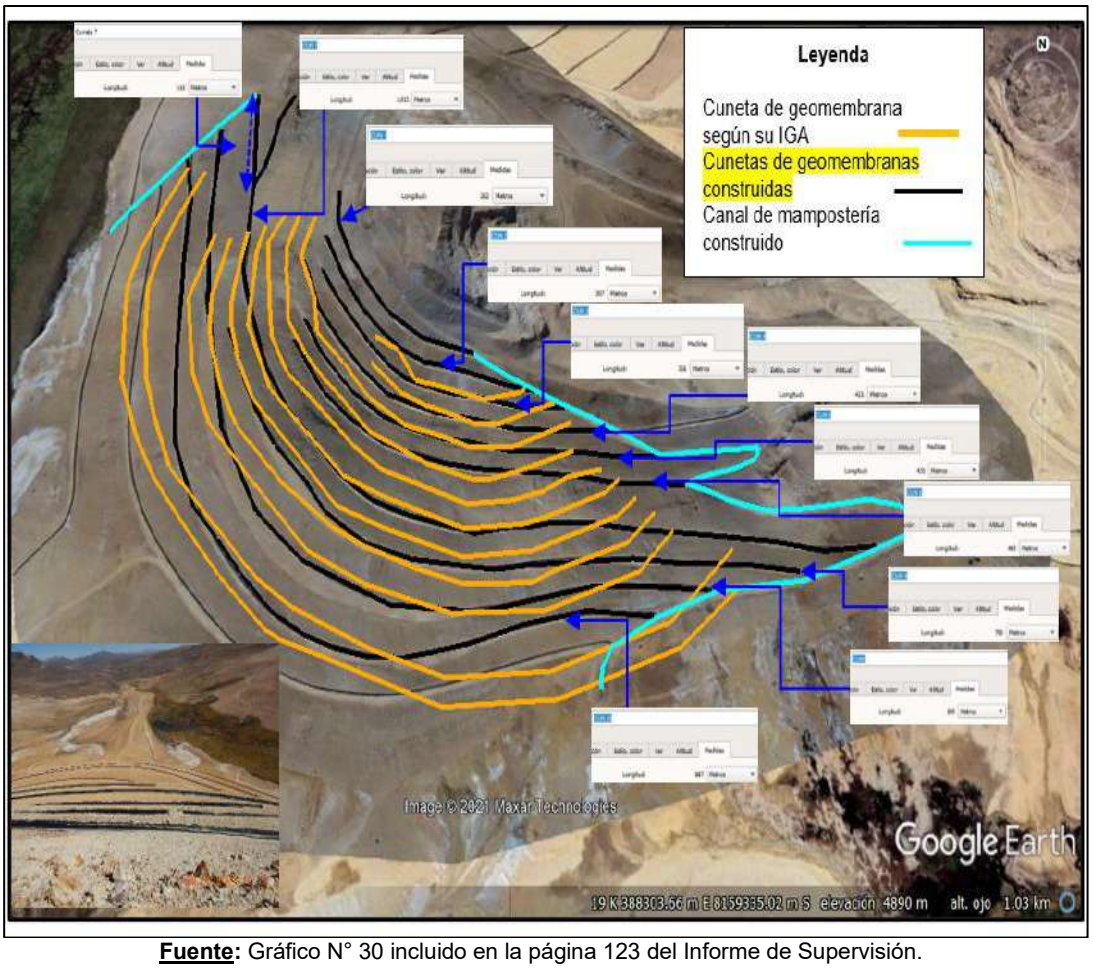
264. Con relación a la verificación de los canales de geomembrana se observa en el plano CSL-051300-2-EH-03 que se habilitarían once (11) tramos de cunetas de geomembrana del Botadero sur[74]. Los extremos de las cunetas 1 y 2, respectivamente se interceptarían solo al canal 2 y los extremos de las cunetas 3 a la 11 se interceptarían sus extremos tanto al canal 1 y 2.

[73] Coordenadas aproximadas: Estructura terminal N° 1: 388561 m E y 8158970 m N y Estructura terminal N° 2: 388008 m E y 8159391 m N.

[74] Longitudes según su instrumento de gestión ambiental: Cuneta 1: 194m, cuneta 2: 235 metros, cuneta 3: 462 metros, cuneta 4: 502 metros, cuneta 5: 563 metros, cuneta 6: 615 metros, cuneta 7: 659 metros, cuneta 8: 709 metros, cuneta 9: 775 metros, cuneta 10: 1000 metros y cuneta 11: 1036 metros.

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

265. A continuación, se evaluarán los resultados de la obtención de información del relieve superficial del Botadero sur mediante fotogrametría con RPAS-I, conforme se ha representado en el siguiente gráfico:



Fuente: Gráfico N° 30 incluido en la página 123 del Informe de Supervisión.

266. Del gráfico precedente, la DSEM verificó que el administrado, con relación a la cunetas del Botadero sur no cumplió con el diseño del plano CSL-051300-2-EH-03 aprobado en su instrumento de gestión ambiental, toda vez que: (i) la ubicación de dichas estructuras hidráulicas no calza con las cunetas aprobadas en el plano CSL-051300-2-EH-03, (ii) se aprobaron once (11) cunetas a implementarse en el talud de dicho componentes y se ha verificado que se han realizado diez (10) y (iii) según lo aprobado en su instrumento de gestión ambiental detalla que se realizaría 6750 metros[75] longitudes de dichas cunetas, sin embargo se construyó aproximadamente 5826 metros, faltando construir un aproximado de 924 m de cunetas.

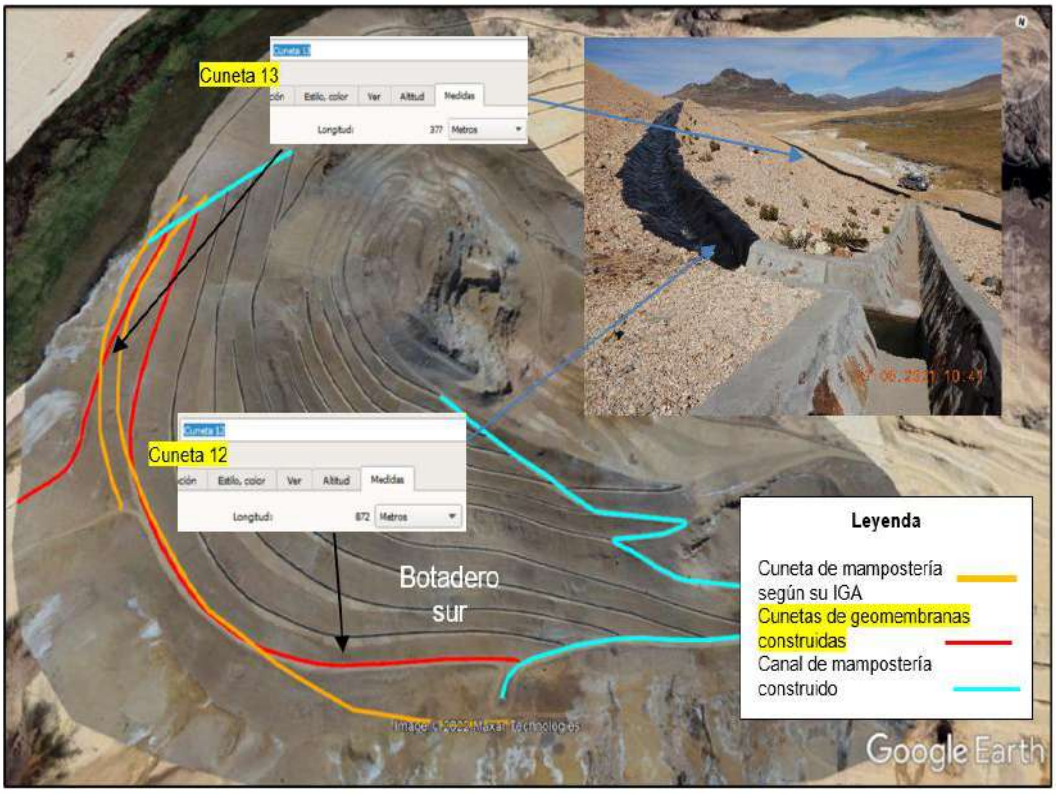
Cunetas de mampostería

267. Con relación a la verificación de las cunetas de mampostería, se observa en el plano CSL-051300-2-EH-04 que se habilitarían dos (02) cunetas en las cotas de menor altura del Botadero sur (cuneta 12: 925 metros y cuneta 13: 440 metros). La DSEM evaluó los resultados del relieve superficial del Botadero sur obtenido mediante fotogrametría con RPAS-I, conforme se ha representado en el siguiente gráfico:

[75] Ver Tabla CSL-051300-0-PTO-11-001 REV 02 contenido en la MPC Santa Rosa 2010. Folio 59 del Escrito N° 2010852.: Longitudes según su instrumento de gestión ambiental: Cuneta 1: 194m, cuneta 2: 235 metros, cuneta 3: 462 metros, cuneta 4: 502 metros, cuneta 5: 563 metros, cuneta 6: 615 metros, cuneta 7: 659 metros, cuneta 8: 709 metros, cuneta 9: 775 metros, cuneta 10: 1000 metros y cuneta 11: 1036 metros.

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

Vista de las cunetas 12 y 13 construidas de geomembrana en el Botadero sur



Fuente: Página 124 del Informe de Supervisión.

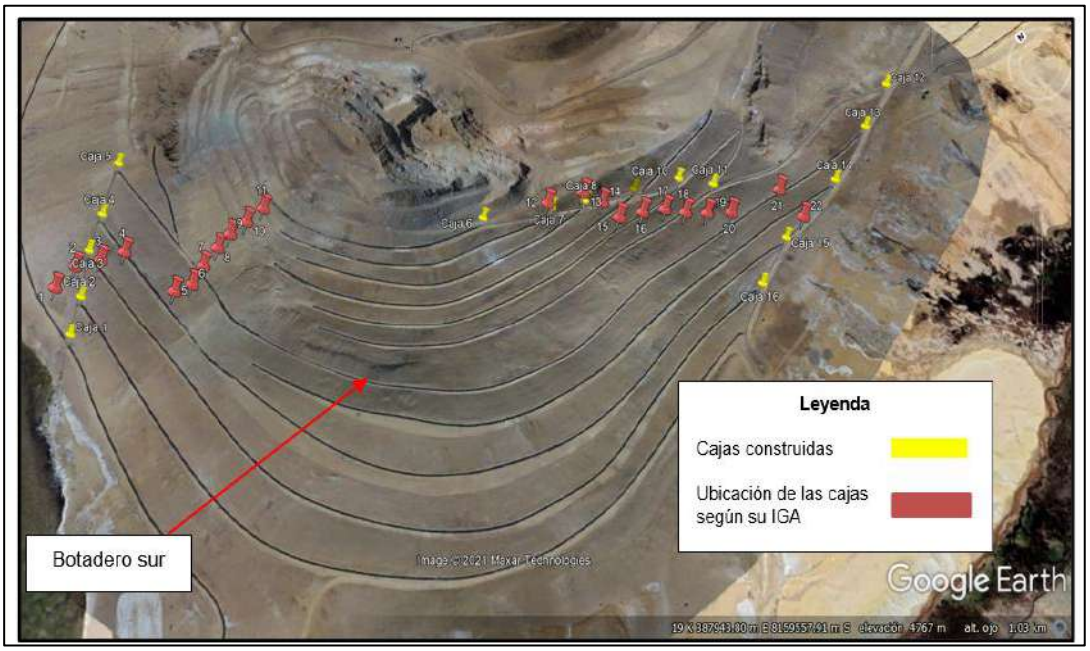
268. Del gráfico precedente, la DSEM verificó que el administrado implementó en el Botadero sur aproximadamente 872 metros de la cuneta 12 y un alrededor de 377 metros de la cuneta 13 pero estaban revestidas de geomembrana, sin embargo, la ubicación de dichas estructuras hidráulicas no calza con las cunetas aprobadas en el plano CSL-051300-2-EH-03 además que no fueron construidas de mampostería.

Cajas colectoras

269. Con relación a la verificación de las cajas colectoras se observa en el plano CSL-051300-2-EH-03 que se habilitarían veintidós (22) cajas colectoras en el contorno del Botadero sur, asimismo, dichas cajas se implementarían en las intersecciones del canal de mampostería que bordea dicho componente y las cunetas.

270. Al respecto la DSEM evaluó los resultados del relieve superficial del Botadero sur obtenido mediante fotogrametría con RPAS-I, representados en el siguiente gráfico:

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



Fuente: Página 125 del Informe de Supervisión.

271. Del gráfico precedente, la DSEM verificó que el administrado, con relación a las cajas colectoras del Botadero sur no cumplió con el diseño del plano CSL-051300-2-EH-03 aprobado en su instrumento de gestión ambiental, toda vez que: (i) implementó las cajas colectoras en ubicaciones que no calzan con el diseño aprobado en su plano CSL-051300-2-EH-03 y (ii) debían construirse veintidós (22) cajas colectoras distribuidas según el plano señalado, sin embargo, se verificó que se construyeron dieciséis (16), faltando construir seis (6) cajas colectoras.

Montos de inversión sobre la estabilidad hidrológica del botadero sur

272. De la revisión del presupuesto de la estabilidad hidrológica del Botadero sur detallado en la Tabla CSL-051300-0-PTO-11-001 REV 02 contenido en la MPC Santa Rosa 2010[76] señala que el administrado ejecutaría las siguientes actividades:

(i) 830 metros de canal de mampostería de un precio unitario de $93,76 el metro lineal, para ello presupuesto un monto total de $ 77 820,80.
(ii) Dos (2) estructuras terminales cuyo presupuesto unitario corresponde a $ 236,20, para ello presupuesto un monto total de $ 472,40.
(iii) 6680 m de cuneta de geomembrana lo cual corresponde a un precio por metro lineal de $15.73 contando con un presupuesto total del $ 105 076,40.
(iv) Las cunetas 12 y 13 con un metrado total de 1365 m, lo cual corresponde a un precio por metro lineal de $50,38 y un presupuesto total para su construcción de $ 68 768,70.
(v) Veintidós (22) cajas colectoras, lo cual corresponde a un precio unitario de $ 281,97 y un presupuesto total para su construcción de $ 6 203,34

273. En atención a los montos de inversión la DSEM solicitó al administrado mediante la Carta N° 00594-2021-OEFA/DSEM[77] los montos de inversión (Facturas, informes y/u otros documentos financieros que permitan evidenciar todos los gastos ejecutados) realizados durante el cierre progresivo del Botadero sur-(estabilidad hidrológica) según los montos de inversión aprobado en su PCM Santa Rosa 2009.

[76] Ver folio 59 del Escrito N° 2010852.

[77] Ver registro N° 2021-I01-014582.

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

274. Al respecto, el administrado mediante Carta MA-ARU-2021-0208 del 27 de setiembre de 2021[78] señaló que como dicha información corresponde a una antigüedad mayor a los 10 años, no cuentan con información diferenciada por componente y por partida. Sin embargo, de la revisión de sus centros de costos solo ha podido advertir los gastos de forma global detallando un gasto de cierre progresivo de la unidad minera Santa Rosa para los años 2009 y 2010 de US $ 2,238,754.44 y US$ 2,722,947.85, respectivamente, los cuales corresponden a su registro contable auditado. Por tanto, debido a que el administrado no ha presentado información del monto de inversión ejecutado en el Botadero sur, no es viable señalar cuanto fue el monto de inversión realizado para las actividades de cierre en dicho componente.

275. Por tanto, la DSEM concluyó que el administrado estaría incumpliendo el diseño aprobado en su instrumento de gestión ambiental (plano CSL-051300-2-EH-03), toda vez que:

(i) Cambió la ubicación de los dos (2) canales de mampostería, las dos (2) estructuras terminales, las cunetas de geomembranas, las cunetas de mampostería y las cajas colectoras dado que no se encuentra conforme está aprobado en el plano CSL-051300-2-EH-03.
(ii) Redujo el número de cunetas de geomembrana de once (11) a diez (10) en el talud del Botadero sur.
(iii) Construyó las cunetas 12 y 13 de geomembrana cuando el instrumento de gestión ambiental señala de mampostería.
(iv) No construyó seis (06) cajas colectoras.

276. En atención a las consideraciones expuestas, se concluyó que el administrado incumplió la normativa ambiental; toda vez que, incumplió con las actividades de cierre del Botadero Sur establecidas en su instrumento de gestión ambiental; respecto a: (i) Estabilidad Física: No implementó la configuración y el número de banquetas en el Botadero Sur, así como no se adoptó ángulo en la zona superior de 30° y zona inferior 29°, incumpliendo con lo señalado en los planos CSL-051300-1-EF-03 1-2 y CSL-051300-1-EF-03 2-2 (perfiles longitudinales), del diseño de estabilidad física; y, (ii) Estabilidad Hidrológica: No cumplió con la implementación de los canales de mampostería 1 y 2 (ubicación y extensión), estructuras hidráulicas terminales (ubicación), cajas colectoras (cantidad y ubicación), cunetas geomembranas (ubicación, cantidad y extensión), cunetas de mampostería (revestimiento y ubicación), conforme con lo establecido en el plano CSL-051300-2-EH-03, diseño de las estructuras Hidráulicas en el Botadero Sur, incumpliendo lo dispuesto en su instrumento de gestión ambiental. En consecuencia, corresponde el inicio de un procedimiento administrativo sancionador en este extremo.

c) <u>Análisis de los descargos</u>

277. En el escrito de descargos 1, escrito de descargos al Informe Final 1, escrito de descargos 2 y escrito de descargos al Informe Final 2[79], el administrado no ha especificado si los descargos corresponden a un hecho imputado específico, por lo que se desprende que los descargos buscan desvirtuar los hechos imputados N° 1, 2, 3 y 4 detallados en la Resolución Subdirectoral, los cuales serán analizados de forma conjunta en los considerandos siguientes:

[78] Registro N° 2021-E01-081983.

[79] Los argumentos detallados en el escrito de descargos 1, escrito de descargos al Informe Final 1, escrito de descargos 2 y escrito de descargos al Informe Final 1 sobre la prescripción de la potestad sancionadora son idénticos, por lo que se ha determinado que corresponde desvirtuar todos los alegatos detallados en dichos documentos de manera conjunta.

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

- **Sobre los compromisos ambientales relacionados a las actividades de cierre establecidas en los instrumentos de gestión ambiental**

(i) Ahora bien, con respecto a la estabilidad física de los componentes materia de imputación, es conveniente indicar que, el propio OEFA, ha determinado en algunos tramos evaluados que, los ángulos globales son menores a los establecidos en el PCM Santa Rosa 2009, ello significa que físicamente los componentes son mucho más estables, conforme se aprecia en la siguiente imagen:

> *(...)*
> ***Estabilidad Física***
> ***(...)***
> - ***Método de Banquetas***
>
> *Es un método en el que se usa el mismo material del botadero de desmonte, material de corte como relleno; se llega a estabilizar físicamente, pues se quita la sobrecarga que genera un gran volumen de masa en la parte superior. Para poder usar el método del banqueteo, muchas veces se necesita tener una topografía de pendiente baja en la parte del pie de talud. Este es el método más económico, pero a veces no se puede utilizar por las condiciones del entorno.*

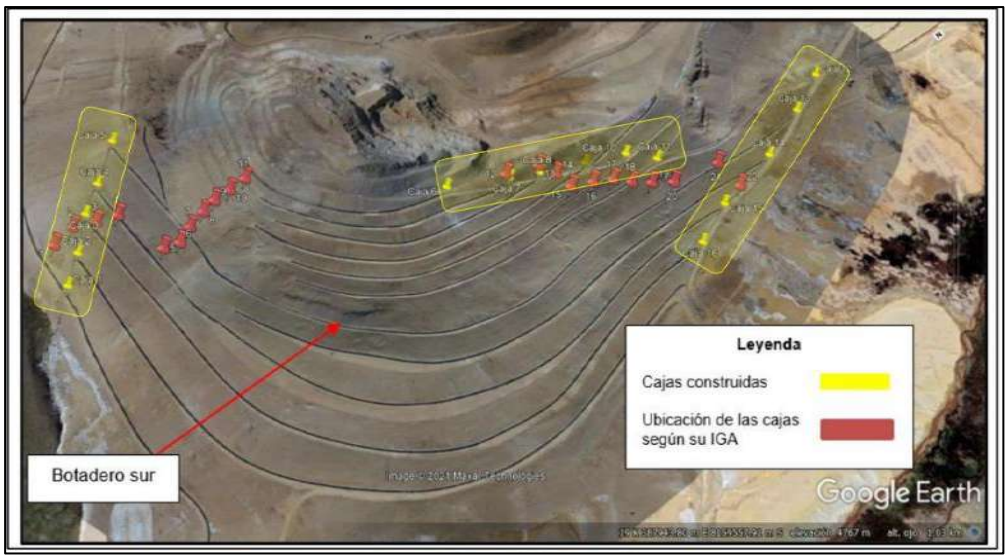
(ii) Sobre la cantidad de banquetas, la DFAI debe tener en cuenta que, la propia obligación fiscalizable hace la precisión de que en ocasiones no se puede utilizar el método de banquetas por las condiciones del entorno, por lo que no necesariamente tendría que tener el mismo número de las establecidas en el PCM Santa Rosa 2009, conforme se aprecia en la siguiente imagen:

> ***5.2.3. Estabilidad Física***
> *(...)*
> ***d. Instalaciones de Manejo de Residuos***
>
> *En el presente ítem se exponen los criterios utilizados para asegurar la estabilidad física de los diseños que se propone con fines de cierre de los botaderos de Norte, Sur y Sur Este. La estabilidad física implica el acondicionamiento de la estructura mediante trabajos de cortes, relleno y cobertura los cuales garanticen estabilidad duradera, para ello es sujeto de análisis en función a sus características físicas y de resistencia.*
> *Los objetivos de cierre de los botaderos están dirigidos a asegurar la estabilidad física, ambiental y prevenir el riesgo de accidentes de personas y animales, por ello, los estudios de estabilidad física se orientan a la estabilidad contra deslizamientos, corrimientos o problemas de derrumbes ya sean superficiales o profundos.*
> *(...)*

(iii) Además, debe tener en cuenta también que la obligación señala que, los objetivos del cierre están dirigidos a asegurar la estabilidad física, y siendo que, el OEFA ha determinado ángulos globales menores a los establecidos en el PCM Santa Rosa 2009 (por ende, más estables), las condiciones advertidas en los componentes cumplirían con el objetivo del cierre.

(iv) Respecto a la estabilidad hidrológica, los canales y cunetas implementadas cumplen con la función de derivar el agua de escorrentía, toda vez que, no se han identificado deslizamientos, ahora bien, sobre la cantidad de cajas colectoras y su ubicación, señalamos que Aruntani S.A.C. ha implementado cajas colectoras donde correspondía según la ubicación de los canales y banquetas, conforme se aprecia en la siguiente imagen:

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



278. Al respecto, en la sección III.4 del Informe Final 2, cuya motivación forma parte de la presente Resolución, la SFEM se pronunció respecto a los descargos del administrado, precisando los puntos que se describen a continuación:

- **<u>Sobre los compromisos ambientales relacionados a las actividades de cierre establecidas en los instrumentos de gestión ambiental</u>**

279. Con relación al punto (i) alegado por el administrado, en primer lugar, es preciso señalar que conforme a lo consignado en el Informe de Supervisión sobre la verificación de los ángulos globales en los componentes analizados, si bien la DSEM verificó ángulos globales menores a lo contemplado en el PCM Santa Rosa 2009 en algunas zonas de los taludes del Tajo, Botadero Norte y Botadero Sur (zona inferior)[80]; <u>en ningún momento señaló que los menores ángulos globales hallados en los taludes existentes en dichos componentes implica que los mismos sean más estables físicamente</u>.

280. En esa línea, la DSEM no se pronunció respecto a si los componentes son estables o inestables físicamente, sino que describió la configuración verificada en los taludes (número de banquetas y ángulos de taludes globales) y analizó si ello se encuentra conforme a lo aprobado en el instrumento de gestión ambiental, esto es, el PCM Santa Rosa 2009.

281. Tan es así que la DSEM recomendó que la información recogida durante la Supervisión Regular 2021 sea derivada al OSINERGMIN, para que, en el ámbito de sus competencias, determine si los componentes de la unidad fiscalizable Santa Rosa (Tajo, Botadero Norte, Botadero Sureste y Botadero Sur)[81], podrían ser estables o inestables físicamente.

282. Ahora bien, sin perjuicio de que el Hecho Imputado N° 4 versa sobre el incumplimiento de las actividades de cierre del Botadero Norte establecidas en su instrumento de gestión ambiental; respecto de la <u>Estabilidad Física</u> al no implementar la configuración y el número de banquetas en el Botadero Sur, así como no se adoptó ángulo en la zona superior de 30° y zona inferior 29°, incumpliendo con lo señalado en los planos CSL-051300-1-EF-03 1-2 y CSL-051300-1-EF-03 2-2 (perfiles longitudinales), del diseño de estabilidad física, cabe indicar que lo señalado por el administrado sobre que los

[80] Cabe precisar que en el Informe de Supervisión no se registró ningún hallazgo respecto al ángulo global en el talud del Botadero Sureste; toda vez que, el compromiso de estabilidad física no indica un valor de dicho ángulo.

[81] Fundamentos 104, 164, 221 y 274 del Informe de Supervisión.

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

ángulos globales menores no se encuentra fundamentado; toda vez que, la estabilidad de un talud depende, además de su geometría (altura, inclinación, orientación), de otros factores, entre los que se encuentran las propiedades mecánicas del suelo, contenido de agua, actividad sísmica, erosión, cargas externas, aspectos geológicos[82].

283. De otro lado, es preciso señalar que, si el administrado consideraba que para mejorar las condiciones de estabilidad física de los componentes requería modificar los ángulos globales u otra configuración en el diseño de estos, correspondía solicitar ante la Autoridad Certificadora competente -previamente a su implementación y antes del vencimiento del cronograma aprobado- la aprobación de un instrumento de gestión ambiental que contemple dichos cambios, lo cual no ocurrió en el presente caso.

284. Sobre el particular, es pertinente indicar que un PCM es un instrumento de gestión ambiental de carácter obligatorio, por lo que los titulares mineros solo pueden realizar las acciones expresamente autorizadas en dicho instrumento, estando prohibida la ejecución de actividades distintas o no contempladas en el PCM aprobado, por más razonable o beneficioso que resulte a su propio criterio. Además, no es competencia del OEFA evaluarlas y mucho menos aprobarlas, puesto que solo la Autoridad Certificadora competente tiene la potestad para determinar si las modificaciones propuestas por el administrado son viables técnica y ambientalmente y, de considerarlo pertinente, aprobar las mismas en un instrumento de gestión ambiental.

285. En ese sentido, quedan desestimados los alegatos presentados por el administrado en este extremo.

286. Por otro lado, con relación al punto (ii) alegado por el administrado, y de la revisión del Informe de Levantamiento de Observaciones Efectuadas por el MEM-DGAAM y Auto Directoral Nº 409-2007-MEM/AAM (escrito 1770034 de fecha 28 de marzo de 2008), que forman parte del PCM Santa Rosa 2009, se advierte que, en lo que respecta a la estabilidad física de los botaderos se menciona, en efecto, que a veces no se puede utilizar el método de banquetas por las condiciones del entorno, conforme se muestra a continuación:

> Si el botadero de desmonte no es físicamente estable se proponen tres métodos de cierre:
>
> **i) Método de Banquetas**
>
> Es un método en el que se usa el mismo material del botadero de desmonte, material de corte como relleno; se llega a estabilizar físicamente, pues se quita la sobrecarga que genera un gran volumen de masa en la parte superior. Para poder usar el método del banqueteo, muchas veces se necesita tener una topografía de pendiente baja en la parte del pie de talud. Éste es el método más económico, pero a veces no se puede utilizar por las condiciones del entorno.
>
> Informe Final – Rev. 01 CESEL Ingenieros
> O:\Contratos\051300 P.C. ARUNTANI_STA ROSA\Informes Técnicos\LOB_409-2007\A. ANEXOS\ANEXO A.3 Estudio Geologico Geotecnico y Analisis de Estabilidad del Botadero Sur\Estabilidad Fisica de Botaderos Sur.doc Marzo 20

[82] https://mecanicadesuelos.org/estabilidad-taludes/#:~:text=La%20estabilidad%20de%20los%20taludes,impulsivas%20externas%20(como%20terremotos).

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

287. Sin embargo, cabe mencionar que dicho texto corresponde a la descripción preliminar de las alternativas propuestas para el cierre de los Botaderos (método de banquetas, método de gaviones, método de suelo reforzado); siendo que, luego del correspondiente análisis de selección de las alternativas realizada en dicho instrumento, se determinó que la mejor alternativa para el cierre de los Botaderos es mediante el uso de banquetas. De lo cual se desprende que el administrado, previo a la decisión de optar por dicha alternativa realizó la evaluación de las condiciones del entorno y determinó que dicho método es adecuado para las mismas. En tal sentido, el administrado se encuentra en la obligación de cumplir con la estabilidad física de sus componentes utilizando dicho método, según lo aprobado en el PCM Santa Rosa 2009, quedando así desvirtuado lo alegado por el administrado en este extremo.

288. Ahora bien, con relación al punto (iii) alegado por el administrado, se debe indicar que el presente PAS no está orientado a verificar si el administrado ha conseguido el objetivo de cierre vinculado a asegurar la estabilidad física de los componentes, sino a determinar si las actividades de estabilidad física ejecutadas en el marco del cierre progresivo de los componentes se encuentran acorde a lo aprobado en sus instrumentos de gestión ambiental.

289. Además, como se precisó en párrafos precedentes, si el administrado consideraba que para lograr el objetivo de cierre de la U.F. Santa Rosa respecto del aseguramiento de la estabilidad física de los componentes, requería efectuar modificaciones a las características de diseño de cierre de los mismos, para lo cual debió solicitar ante la Autoridad Certificadora competente -previamente a su implementación y antes del vencimiento del cronograma aprobado-, la aprobación de un instrumento de gestión ambiental que contemple dichos cambios, lo cual no ocurrió en el presente caso, quedando así desestimado lo alegado por el administrado en este extremo.

290. Finalmente, con relación al punto (iv) alegado por el administrado, es pertinente indicar que el presente PAS no está orientado a analizar si las estructuras hidráulicas implementadas por el administrado en el cierre progresivo respecto a la estabilidad hidrológica cumplen con las funciones para lo cual fueron construidas, sino a comprobar si las actividades de estabilidad hidrológica ejecutadas en el marco del cierre progresivo de los componentes se encuentran acorde a lo aprobado en sus instrumentos de gestión ambiental, conforme a las especificaciones técnicas correspondientes, tales como cantidad, ubicación, material de construcción, dimensiones, entre otros.

291. Sobre el particular, el TFA se ha pronunciado al respecto[83] señalando que los instrumentos de gestión ambiental aplicables a las actividades mineras se encuentran estructurados por compromisos ambientales que nacen de una declaración unilateral de voluntad de cumplimiento estrictamente obligatorio, por la cual una persona natural o jurídica se obliga a realizar determinadas acciones, a fin de limitar y minimizar el impacto ambiental que generará la actividad económica de la cual es titular.

292. Es así como, en el presente caso, el administrado opera en el subsector minería en virtud de un título habilitante concedido por el Estado, tiene conocimiento de las características propias de su actividad y las actuaciones que deben producirse en el mismo, situación que se encuentra dentro de su esfera de dominio y control.

293. En tal sentido, el administrado se encontraba comprometido a ejecutar las medidas de cierre progresivo previstas para los componentes de acuerdo con las especificaciones técnicas contempladas y dentro de los plazos aprobados por la Autoridad Certificadora.

[83] Resolución N° 285-2024-OEFA/TFA-SE del 18 abril de 2024

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

294. En esa línea, aplica también sobre lo alegado por el administrado, que si consideraba que para lograr el objetivo de cierre de asegurar la estabilidad hidrológica de los componentes, requería efectuar modificaciones a las estructuras hidráulicas contempladas en el cierre de los mismos (ubicación, cantidad, materiales, entre otros), correspondía solicitar ante la Autoridad Certificadora competente –previamente a su implementación y antes del vencimiento del cronograma aprobado– la aprobación de un instrumento de gestión ambiental que contemple dichos cambios, lo cual no ocurrió en el presente caso. En atención a las consideraciones expuestas, corresponde desestimar el descargo del administrado.

295. Por lo tanto, esta Dirección ratifica los argumentos y análisis efectuados por la SFEM en la sección III.4 del Informe Final 2, que forma parte de la motivación en la presente Resolución; y, en consecuencia, se desvirtúa lo alegado por el administrado en el escrito de descargos 2.

296. Por otro lado, de la revisión del escrito de descargos al Informe Final 2, se advierte que el administrado replicó los mismos argumentos del escrito de descargos 1, escrito de descargos al Informe Final 1 y escrito de descargos 2, que versan sobre los compromisos ambientales relacionados a las actividades de cierre establecidas en los instrumentos de gestión ambiental por lo que corresponde reiterar el análisis realizado por SFEM en los numerales 264 al 279 del Informe Final (análisis que ha sido ratificado en la presente Resolución).

297. Considerando lo expuesto, ha quedado acreditado que el administrado incumplió con las actividades de cierre del Botadero Sur establecidas en su instrumento de gestión ambiental; respecto a: (i) Estabilidad Física: No implemento la configuración y el número de banquetas en el Botadero Sur, así como no se adoptó ángulo en la zona superior de 30° y zona inferior 29°, incumpliendo con lo señalado en los planos CSL-051300-1-EF-03 1-2 y CSL-051300-1-EF-03 2-2 (perfiles longitudinales), del diseño de estabilidad física; y, (ii) Estabilidad Hidrológica: No cumplió con la implementación de los canales de mampostería 1 y 2 (ubicación y extensión), estructuras hidráulicas terminales (ubicación), cajas colectoras (cantidad y ubicación), cunetas geomembranas (ubicación, cantidad y extensión), cunetas de mampostería (revestimiento y ubicación), conforme con lo establecido en el plano CSL-051300-2-EH-03, diseño de las estructuras Hidráulicas en el Botadero Sur, incumpliendo lo dispuesto en su instrumento de gestión ambiental.

298. Dicha conducta configura la infracción imputada en el numeral 4 de la Tabla N° 1 de la Resolución Subdirectoral; en consecuencia, **corresponde declarar la responsabilidad del administrado respecto del hecho imputado N° 4**.

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

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

299. Conforme al numeral 136.1 del artículo 136° de la Ley N° 28611, Ley General de 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 correctivas[84].

[84] **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.

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

300. 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. Asimismo, el literal f) del numeral 22.2 del artículo 22° de la Ley del Sinefa[85], 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.

301. 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.

302. 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.

303. En ese sentido, a continuación, se procederá a analizar si corresponde el dictado de una medida correctiva respecto de las conductas infractoras.

IV.2. Aplicación al caso concreto del marco normativo respecto de si corresponde el dictado de medidas correctivas

Hechos Imputados Nº 1, 2, 3 y 4

304. El hecho imputado N° 1 está referido a que el administrado incumplió con las actividades de cierre del Tajo establecidas en su instrumento de gestión ambiental, respecto a: (i) Estabilidad física: Al no implementar la configuración y el número de banquetas en las zonas 1,2,3 y 4 del Tajo, así como no adoptar los ángulos globales de 50° en las zonas 1 y 3 y 45° en las zonas 2 y 4 del citado componente, todo ello conforme lo establecido en los planos CSL-051300-1-EF-01 1-2 y CSL-051300-1-EF-02 2-2 (perfiles longitudinales) del diseño de estabilidad física; y, (ii) Estabilidad hidrológica: Al no cumplir con la implementación de una (01) caja colectora tipo 2, ubicada aproximadamente en las coordenadas UTM WGS 84 zona 19 E: 389110 y 8159319 N, según lo establecido en el plano CSL-051300-2-EH-01, diseño de las estructuras.

(…)".

85 **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.

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

305. El hecho imputado N° 2 está referido a que el administrado incumplió con las actividades de cierre del Botadero Norte establecidas en su instrumento de gestión ambiental; respecto a: (i) Estabilidad Física: No implementó la configuración y el número de banquetas en las zonas 1, 2, 3, 4 y 5 del Botadero Norte, así como no implementar el ángulo global de 30° en el citado componente, conforme lo establecido en los planos CSL-051300-1-EF-02 1-2 y CSL-051300-1-EF-02 2-2 (perfiles longitudinales) del diseño de estabilidad física; y, (ii) Estabilidad Hidrológica: No cumplió con la implementación de la longitud total del canal 1 de mampostería y la construcción de las estructuras terminales (inicio y final del canal 1 y a la altura de la quebrada Cotañani), no cumplió con la implementación de la longitud total de las cunetas 1, 4 y 5; asimismo, la cuneta 2 no fue construida conforme las especificaciones técnicas aprobadas, no se implementaron la totalidad de las cajas colectoras; todo ello conforme lo establecido en el plano CSL-051300-2-EH-02, diseño de las estructuras Hidráulicas en el Botadero Norte.

306. El hecho imputado N° 3 está referido a que el administrado incumplió con las actividades de cierre del Botadero Sureste establecidas en su instrumento de gestión ambiental, respecto a: (i) Estabilidad física: Al no implementar la configuración y el número de banquetas, en el Botadero Sureste, en la sección 3-3 del perfil longitudinal del citado componente, ello conforme lo establecido en los planos CSL-051300-1-EF-04 1-2 y CSL-051300-1-EF-04 2-2, del diseño de estabilidad física; y, (ii) Estabilidad hidrológica: Al no cumplir con la implementación de la totalidad del canal 1 y la construcción de las dos (02) estructuras de entrega hacia la quebrada Acosiri, según lo establecido en el plano CSL-051300-2-EH-04 del diseño de las estructuras Hidráulicas en el Botadero Sureste.

307. El hecho imputado N° 4 está referido a que el administrado incumplió con las actividades de cierre del Botadero Sur establecidas en su instrumento de gestión ambiental; respecto a: (i) Estabilidad Física: No implementó la configuración y el número de banquetas en el Botadero Sur, así como no se adoptó ángulo en la zona superior de 30° y zona inferior 29°, incumpliendo con lo señalado en los planos CSL-051300-1-EF-03 1-2 y CSL-051300-1-EF-03 2-2 (perfiles longitudinales), del diseño de estabilidad física; y, (ii) Estabilidad Hidrológica: No cumplió con la implementación de los canales de mampostería 1 y 2 (ubicación y extensión), estructuras hidráulicas terminales (ubicación), cajas colectoras (cantidad y ubicación), cunetas geomembranas (ubicación, cantidad y extensión), cunetas de mampostería (revestimiento y ubicación), conforme con lo establecido en el plano CSL-051300-2-EH-03, diseño de las estructuras Hidráulicas en el Botadero Sur.

308. Al respecto, de conformidad con lo resuelto por el TFA[86] 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.

309. 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 efecto[87].

[86] Numeral 386 de la parte considerativa de la Resolución N° 050-2021-OEFA/TFA-SE.
Disponible en: https://www.gob.pe/fr/institucion/oefa/informes-publicaciones/1734748-resolucion-n-050-2021-oefa-tfa-se

[87] Numeral 387 de la parte considerativa de la Resolución N° 050-2021-OEFA/TFA-SE.
Disponible en: https://www.gob.pe/fr/institucion/oefa/informes-publicaciones/1734748-resolucion-n-050-2021-oefa-tfa-se

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

310. En el caso en particular, se advierte que, dictar una medida correctiva respecto de las conductas infractoras bajo análisis, no se encontraría orientada a revertir o remediar los efectos nocivos de la conducta infractora mencionada, sino más bien a la acreditación del cumplimiento del compromiso ambiental establecido en el PCM Santa Rosa 2009 y la MPCM Santa Rosa 2010 por parte del administrado, es decir, a que cumpla con el compromiso infringido y detectado durante la Supervisión Regular 2021.

311. Asimismo, cabe precisar que, de la revisión de los actuados y de la documentación obrante en el expediente, se verifica que las conductas infractoras, no generaron alteración negativa en el ambiente o salud de las personas. En ese sentido, a la fecha no existen consecuencias que se deban corregir, compensar, revertir o restaurar, que es precisamente el presupuesto legal que habilita el dictado de una medida correctiva.

312. **Por lo expuesto, y en virtud de lo establecido en el artículo 22º de la Ley del SINEFA, no corresponde el dictado de una medida correctiva respecto de los hechos imputados N° 1, 2, 3 y 4 de la Tabla N° 1 de la Resolución Subdirectoral.**

313. Sin perjuicio de lo indicado, cabe señalar que el hecho de no imponer medidas correctivas en estos extremos no exime al administrado de cumplir con sus obligaciones ambientales establecidas en sus compromisos o en la normativa correspondiente. Por ello, dichos hechos pueden ser materia de futuras supervisiones por la Autoridad Supervisora.

V. PROCEDENCIA DE LA IMPOSICIÓN DE UNA SANCIÓN

314. Habiéndose determinado la existencia de responsabilidad del administrado respecto de las conductas infractoras indicadas en los numerales 1, 2 (en los extremos que se señalan en la siguiente tabla), 3 y 4 de la Tabla N° 1 de la Resolución Subdirectoral, corresponde sancionar al administrado con una multa total de **15,266.117 UIT**, de acuerdo con el siguiente detalle:

Tabla N° 1: Multa final

N°	Conductas infractoras	Multa final
1	El administrado incumplió con las actividades de cierre del Tajo establecidas en su instrumento de gestión ambiental, respecto a: (i) Estabilidad física: Al no implementar la configuración y el número de banquetas en las zonas 1,2,3 y 4 del Tajo, así como no adoptar los ángulos globales de 50° en las zonas 1 y 3 y 45° en las zonas 2 y 4 del citado componente, todo ello conforme lo establecido en los planos CSL-051300-1-EF-01 1-2 y CSL-051300-1-EF-02 2-2 (perfiles longitudinales) del diseño de estabilidad física; y, (ii) Estabilidad hidrológica: Al no cumplir con la implementación de una (01) caja colectora tipo 2, ubicada aproximadamente en las coordenadas UTM WGS 84 zona 19 E: 389110 y 8159319 N, según lo establecido en el plano CSL-051300-2-EH-01, diseño de las estructuras.	4,026.028 UIT
2	El administrado incumplió con las actividades de cierre del Botadero Norte establecidas en su instrumento de gestión ambiental; respecto a: (i) Estabilidad Física: No implementó la configuración y el número de banquetas en las zonas 1, 2, 3, 4 y 5 del Botadero Norte, así como no implementar el ángulo global de 30° en el citado componente, conforme lo establecido en los planos CSL-051300-1-EF-02 1-2 y CSL-051300-1-EF-02 2-2 (perfiles longitudinales) del diseño de estabilidad física; y, (ii) Estabilidad Hidrológica: No cumplió con la implementación de la longitud total del canal 1 de mampostería y la construcción de las estructuras terminales (inicio y final del canal 1 y a la altura de la quebrada Cotañani), no cumplió con la implementación de la longitud total de las cunetas 1, 4 y 5; asimismo, la cuneta 2 no fue construida conforme las especificaciones técnicas aprobadas, no se implementaron la totalidad de las cajas colectoras; todo ello conforme lo establecido en el plano CSL-051300-2-EH-02, diseño de las estructuras Hidráulicas en el Botadero Norte.	2,250.552 UIT
3	El administrado incumplió con las actividades de cierre del Botadero Sureste establecidas en su instrumento de gestión ambiental, respecto a: (i) Estabilidad	2,491.630 UIT

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

	física: Al no implementar la configuración y el número de banquetas, en el Botadero Sureste, en la sección 3-3 del perfil longitudinal del citado componente, ello conforme lo establecido en los planos CSL-051300-1-EF-04 1-2 y CSL-051300-1-EF-04 2-2, del diseño de estabilidad física; y, (ii) Estabilidad hidrológica: Al no cumplir con la implementación de la totalidad del canal 1 y la construcción de las dos (02) estructuras de entrega hacia la quebrada Acosiri, según lo establecido en el plano CSL-051300-2-EH-04 del diseño de las estructuras Hidráulicas en el Botadero Sureste.	
4	El administrado incumplió con las actividades de cierre del Botadero Sur establecidas en su instrumento de gestión ambiental; respecto a: (i) Estabilidad Física: No implementó la configuración y el número de banquetas en el Botadero Sur, así como no se adoptó ángulo en la zona superior de 30° y zona inferior 29°, incumpliendo con lo señalado en los planos CSL-051300-1-EF-03 1-2 y CSL-051300-1-EF-03 2-2 (perfiles longitudinales), del diseño de estabilidad física; y, (ii) Estabilidad Hidrológica: No cumplió con la implementación de los canales de mampostería 1 y 2 (ubicación y extensión), estructuras hidráulicas terminales (ubicación), cajas colectoras (cantidad y ubicación), cunetas geomembranas (ubicación, cantidad y extensión), cunetas de mampostería (revestimiento y ubicación), conforme con lo establecido en el plano CSL-051300-2-EH-03, diseño de las estructuras Hidráulicas en el Botadero Sur.	6,497.907 UIT
	Multa total	**15,266.117 UIT**

315. El sustento y motivación de la mencionada multa se ha efectuado en el Informe Nº 02898-2025-OEFA/DFAI-SSAG del 17 de noviembre 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 LPAG[88] y se adjunta.

316. 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 Nº 035-2013-OEFA/PCD y modificada por Resolución de Consejo Directivo Nº 024-2017-OEFA/CD (en adelante, **Metodología para el Cálculo de las Multas**).

VI. RESUMEN VISUAL DE LO ACTUADO EN EL EXPEDIENTE

317. Esta sección tiene el especial propósito de resumir el contenido del documento antes referido, para un mejor entendimiento de quien lo lee.

318. OEFA se encuentra comprometido con la búsqueda de la corrección o adecuación[89] de las infracciones ambientales cometidas por los administrados durante el desarrollo de sus actividades económicas; por ello usted encontrará en la siguiente tabla un resumen de los aspectos de mayor relevancia, destacándose si la conducta fue o no corregida.

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

N°	CONDUCTAS INFRACTORAS	A	RA	CA	M	RR[90]	MC

88 **Texto Único Ordenado de la Ley Nº 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo Nº 004-2019-JUS**
"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. (…)".

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

90 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).

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

1	El administrado incumplió con las actividades de cierre del Tajo establecidas en su instrumento de gestión ambiental, respecto a: (i) Estabilidad física: Al no implementar la configuración y el número de banquetas en las zonas 1,2,3 y 4 del Tajo, así como no adoptar los ángulos globales de 50° en las zonas 1 y 3 y 45° en las zonas 2 y 4 del citado componente, todo ello conforme lo establecido en los planos CSL-051300-1-EF-01 1-2 y CSL-051300-1-EF-02 2-2 (perfiles longitudinales) del diseño de estabilidad física; y, (ii) Estabilidad hidrológica: Al no cumplir con la implementación de una (01) caja colectora tipo 2, ubicada aproximadamente en las coordenadas UTM WGS 84 zona 19 E: 389110 y 8159319 N, según lo establecido en el plano CSL-051300-2-EH-01, diseño de las estructuras.	NO	SI	-	SI	NO	NO
2	El administrado incumplió con las actividades de cierre del Botadero Norte establecidas en su instrumento de gestión ambiental; respecto a: (i) Estabilidad Física: No implementó la configuración y el número de banquetas en las zonas 1, 2, 3, 4 y 5 del Botadero Norte, así como no implementar el ángulo global de 30° en el citado componente, conforme lo establecido en los planos CSL-051300-1-EF-02 1-2 y CSL-051300-1-EF-02 2-2 (perfiles longitudinales) del diseño de estabilidad física; y, (ii) Estabilidad Hidrológica: No cumplió con la implementación de la longitud total del canal 1 de mampostería y la construcción de las estructuras terminales (inicio y final del canal 1 y a la altura de la quebrada Cotañani), no cumplió con la implementación de la longitud total de las cunetas 1, 4 y 5; asimismo, la cuneta 2 no fue construida conforme las especificaciones técnicas aprobadas, no se implementaron la totalidad de las cajas colectoras; todo ello conforme lo establecido en el plano CSL-051300-2-EH-02, diseño de las estructuras Hidráulicas en el Botadero Norte.	NO	SI	-	SI	NO	NO
	El administrado incumplió con las actividades de cierre del Botadero Norte establecidas en su instrumento de gestión ambiental; respecto a: (ii) Estabilidad Hidrológica: las cunetas 3, 5, 6, 7 y 8 no fueron construidas conforme las especificaciones técnicas aprobadas; todo ello conforme lo establecido en el plano CSL-051300-2-EH-02, diseño de las estructuras Hidráulicas en el Botadero Norte.	SI	NO	-	-	-	-
3	El administrado incumplió con las actividades de cierre del Botadero Sureste establecidas en su instrumento de gestión ambiental, respecto a: (i) Estabilidad física: Al no implementar la configuración y el número de banquetas, en el Botadero Sureste, en la sección 3-3 del perfil longitudinal del citado componente, ello conforme lo establecido en los planos CSL-051300-1-EF-04 1-2 y CSL-051300-1-EF-	NO	SI	-	SI	NO	NO

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

	04 2-2, del diseño de estabilidad física; y, (ii) Estabilidad hidrológica: Al no cumplir con la implementación de la totalidad del canal 1 y la construcción de las dos (02) estructuras de entrega hacia la quebrada Acosiri, según lo establecido en el plano CSL-051300-2-EH-04 del diseño de las estructuras Hidráulicas en el Botadero Sureste.						
4	El administrado incumplió con las actividades de cierre del Botadero Sur establecidas en su instrumento de gestión ambiental; respecto a: (i) Estabilidad Física: No implementó la configuración y el número de banquetas en el Botadero Sur, así como no se adoptó ángulo en la zona superior de 30° y zona inferior 29°, incumpliendo con lo señalado en los planos CSL-051300-1-EF-03 1-2 y CSL-051300-1-EF-03 2-2 (perfiles longitudinales), del diseño de estabilidad física; y, (ii) Estabilidad Hidrológica: No cumplió con la implementación de los canales de mampostería 1 y 2 (ubicación y extensión), estructuras hidráulicas terminales (ubicación), cajas colectoras (cantidad y ubicación), cunetas geomembranas (ubicación, cantidad y extensión), cunetas de mampostería (revestimiento y ubicación), conforme con lo establecido en el plano CSL-051300-2-EH-03, diseño de las estructuras Hidráulicas en el Botadero Sur.	NO	SI	-	SI	NO	NO

Siglas:

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

162. 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 Nº 29325, Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental, modificada por la Ley Nº 30011; los literales a), b) y o) del artículo 60° del Reglamento de Organización y Funciones del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA, aprobado mediante Decreto Supremo Nº 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 Nº 027-2017-OEFA/CD;

SE RESUELVE:

Artículo 1°. - Declarar la existencia de responsabilidad administrativa de **ARUNTANI S.A.C.,** por la comisión de las infracciones que constan en los numerales 1, 2 [en el extremo consistente en que el administrado incumplió con las actividades de cierre del Botadero Norte establecidas en su instrumento de gestión ambiental; respecto a: (i) Estabilidad Física: No implementó la configuración y el número de banquetas en las zonas 1, 2, 3, 4 y 5 del Botadero Norte, así como no implementar el ángulo global de 30° en el citado componente, conforme lo establecido en los planos CSL-051300-1-EF-02 1-2 y CSL-051300-1-EF-02 2-2 (perfiles longitudinales) del diseño de estabilidad física; y, (ii) Estabilidad Hidrológica: No cumplió con la implementación de la longitud total del canal 1 de mampostería y la construcción de las estructuras terminales (inicio y final del canal 1 y a la altura de la quebrada Cotañani), no cumplió con la implementación de la longitud total de las cunetas 1, 4 y 5; asimismo, la cuneta 2 no fue construida conforme las especificaciones técnicas aprobadas, no se implementaron

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

la totalidad de las cajas colectoras; todo ello conforme lo establecido en el plano CSL-051300-2-EH-02, diseño de las estructuras Hidráulicas en el Botadero Norte], 3 y 4 de la Tabla Nº 1 de la Resolución Subdirectoral N° 0291-2025-OEFA/DFAI-SFEM, variada mediante Resolución Subdirectoral N° 00574-2025-OEFA/DFAI-SFEM, por los fundamentos expuestos en la parte considerativa de la presente Resolución y, en consecuencia, sancionar con una multa de **15,266.117 UIT**, de acuerdo con el siguiente detalle:

N°	Conductas infractoras	Multa final
1	El administrado incumplió con las actividades de cierre del Tajo establecidas en su instrumento de gestión ambiental, respecto a: (i) Estabilidad física: Al no implementar la configuración y el número de banquetas en las zonas 1,2,3 y 4 del Tajo, así como no adoptar los ángulos globales de 50° en las zonas 1 y 3 y 45° en las zonas 2 y 4 del citado componente, todo ello conforme lo establecido en los planos CSL-051300-1-EF-01 1-2 y CSL-051300-1-EF-02 2-2 (perfiles longitudinales) del diseño de estabilidad física; y, (ii) Estabilidad hidrológica: Al no cumplir con la implementación de una (01) caja colectora tipo 2, ubicada aproximadamente en las coordenadas UTM WGS 84 zona 19 E: 389110 y 8159319 N, según lo establecido en el plano CSL-051300-2-EH-01, diseño de las estructuras.	4,026.028 UIT
2	El administrado incumplió con las actividades de cierre del Botadero Norte establecidas en su instrumento de gestión ambiental; respecto a: (i) Estabilidad Física: No implementó la configuración y el número de banquetas en las zonas 1, 2, 3, 4 y 5 del Botadero Norte, así como no implementar el ángulo global de 30° en el citado componente, conforme lo establecido en los planos CSL-051300-1-EF-02 1-2 y CSL-051300-1-EF-02 2-2 (perfiles longitudinales) del diseño de estabilidad física; y, (ii) Estabilidad Hidrológica: No cumplió con la implementación de la longitud total del canal 1 de mampostería y la construcción de las estructuras terminales (inicio y final del canal 1 y a la altura de la quebrada Cotañani), no cumplió con la implementación de la longitud total de las cunetas 1, 4 y 5; asimismo, la cuneta 2 no fue construida conforme las especificaciones técnicas aprobadas, no se implementaron la totalidad de las cajas colectoras; todo ello conforme lo establecido en el plano CSL-051300-2-EH-02, diseño de las estructuras Hidráulicas en el Botadero Norte.	2,250.552 UIT
3	El administrado incumplió con las actividades de cierre del Botadero Sureste establecidas en su instrumento de gestión ambiental, respecto a: (i) Estabilidad física: Al no implementar la configuración y el número de banquetas, en el Botadero Sureste, en la sección 3-3 del perfil longitudinal del citado componente, ello conforme lo establecido en los planos CSL-051300-1-EF-04 1-2 y CSL-051300-1-EF-04 2-2, del diseño de estabilidad física; y, (ii) Estabilidad hidrológica: Al no cumplir con la implementación de la totalidad del canal 1 y la construcción de las dos (02) estructuras de entrega hacia la quebrada Acosiri, según lo establecido en el plano CSL-051300-2-EH-04 del diseño de las estructuras Hidráulicas en el Botadero Sureste.	2,491.630 UIT
4	El administrado incumplió con las actividades de cierre del Botadero Sur establecidas en su instrumento de gestión ambiental; respecto a: (i) Estabilidad Física: No implementó la configuración y el número de banquetas en el Botadero Sur, así como no se adoptó ángulo en la zona superior de 30° y zona inferior 29°, incumpliendo con lo señalado en los planos CSL-051300-1-EF-03 1-2 y CSL-051300-1-EF-03 2-2 (perfiles longitudinales), del diseño de estabilidad física; y, (ii) Estabilidad Hidrológica: No cumplió con la implementación de los canales de mampostería 1 y 2 (ubicación y extensión), estructuras hidráulicas terminales (ubicación), cajas colectoras (cantidad y ubicación), cunetas geomembranas (ubicación, cantidad y extensión), cunetas de mampostería (revestimiento y ubicación), conforme con lo establecido en el plano CSL-051300-2-EH-03, diseño de las estructuras Hidráulicas en el Botadero Sur.	6,497.907 UIT
	Multa total	**15,266.117 UIT**

Artículo 2°.- Declarar el archivo del siguiente extremo del presunto hecho imputado N° 2 de la Tabla N° 1 de la Resolución Subdirectoral N° 0291-2025-OEFA/DFAI-SFEM, variada mediante Resolución Subdirectoral N° 00574-2025-OEFA/DFAI-SFEM, por los fundamentos expuestos en la parte considerativa de la presente Resolución.

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

N°	Presunta conducta infractora
2	El administrado incumplió con las actividades de cierre del Botadero Norte establecidas en su instrumento de gestión ambiental; respecto a: (ii) Estabilidad Hidrológica: las cunetas 3, 5, 6, 7 y 8 no fueron construidas conforme las especificaciones técnicas aprobadas; todo ello conforme lo establecido en el plano CSL-051300-2-EH-02, diseño de las estructuras Hidráulicas en el Botadero Norte.

Artículo 3°. - Declarar que no corresponde ordenar medidas correctivas a **ARUNTANI S.A.C.** por las conductas infractoras que constan en los numerales N° 1, 2, 3 y 4 de la Tabla N° 1 de la Resolución Subdirectoral N° 0291-2025-OEFA/DFAI-SFEM, variada mediante Resolución Subdirectoral N° 00574-2025-OEFA/DFAI-SFEM, por los fundamentos expuestos en la parte considerativa de la presente Resolución.

Artículo 4°. - Informar a **ARUNTANI S.A.C.,** 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.

Artículo 6°. - Informar a **ARUNTANI S.A.C.,** 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.º 027-2017-OEFA/CD[91].

Artículo 7°. - Informar a **ARUNTANI S.A.C.,** que 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 **ARUNTANI S.A.C.,** que contra lo resuelto en la presente resolución es posible la interposición del recurso de reconsideración o apelación ante la Dirección de Fiscalización y Aplicación de Incentivos del OEFA, dentro del plazo de quince (15) días hábiles contado a partir del día siguiente de su notificación, de acuerdo a lo establecido en el artículo 218° del Texto Único Ordenado de la Ley Nº 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo Nº 004-2019-JUS y en el artículo 24° del Reglamento del Procedimiento Administrativo Sancionador del OEFA, aprobado por la Resolución de Consejo Directivo Nº 027-2017-OEFA/CD.

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***

[91] **Reglamento del Procedimiento Administrativo Sancionador del Organismo de Evaluación y Fiscalización ambiental - OEFA, aprobado por la Resolución del Consejo Directivo Nº 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."

Artículo 9º.- Notificar la presente Resolución y el Informe de Cálculo de Multa que se anexa, a **ARUNTANI S.A.C.,** de acuerdo con las disposiciones del artículo 20° del Texto Único Ordenado de la Ley Nº 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo Nº 004-2019-JUS.

Regístrese y comuníquese,

[JMALCA]

JWMS/jdv

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***

ANEXO 1

CAM: 20251100077 El Código Acumulador de Multas (CAM) se utilizará para el pago de la totalidad de las multas impuestas en la presente resolución			
N°	**Infracción**	**Código Único de Multas (CUM)**	**Multa**
1	El administrado incumplió con las actividades de cierre del Tajo establecidas en su instrumento de gestión ambiental, respecto a: (i) Estabilidad física: Al no implementar la configuración y el número de banquetas en las zonas 1,2,3 y 4 del Tajo, así como no adoptar los ángulos globales de 50° en las zonas 1 y 3 y 45° en las zonas 2 y 4 del citado componente, todo ello conforme lo establecido en los planos CSL-051300-1-EF-01 1-2 y CSL-051300-1-EF-02 2-2 (perfiles longitudinales) del diseño de estabilidad física; y, (ii) Estabilidad hidrológica: Al no cumplir con la implementación de una (01) caja colectora tipo 2, ubicada aproximadamente en las coordenadas UTM WGS 84 zona 19 E: 389110 y 8159319 N, según lo establecido en el plano CSL-051300-2-EH-01, diseño de las estructuras.	00041282512	4,026.028 UIT
2	El administrado incumplió con las actividades de cierre del Botadero Norte establecidas en su instrumento de gestión ambiental; respecto a: (i) Estabilidad Física: No implementó la configuración y el número de banquetas en las zonas 1, 2, 3, 4 y 5 del Botadero Norte, así como no implementar el ángulo global de 30° en el citado componente, conforme lo establecido en los planos CSL-051300-1-EF-02 1-2 y CSL-051300-1-EF-02 2-2 (perfiles longitudinales) del diseño de estabilidad física; y, (ii) Estabilidad Hidrológica: No cumplió con la implementación de la longitud total del canal 1 de mampostería y la construcción de las estructuras terminales (inicio y final del canal 1 y a la altura de la quebrada Cotañani), no cumplió con la implementación de la longitud total de las cunetas 1, 4 y 5; asimismo, la cuneta 2 no fue construida conforme las especificaciones técnicas aprobadas, no se implementaron la totalidad de las cajas colectoras; todo ello conforme lo establecido en el plano CSL-051300-2-EH-02, diseño de las estructuras Hidráulicas en el Botadero Norte.	00041292512	2,250.552 UIT
3	El administrado incumplió con las actividades de cierre del Botadero Sureste establecidas en su instrumento de gestión ambiental, respecto a: (i) Estabilidad física: Al no implementar la configuración y el número de banquetas, en el Botadero Sureste, en la sección 3-3 del perfil longitudinal del citado componente, ello conforme lo establecido en los planos CSL-051300-1-EF-04 1-2 y CSL-051300-1-EF-04 2-2, del diseño de estabilidad física; y, (ii) Estabilidad hidrológica: Al no cumplir con la implementación de la totalidad del canal 1 y la construcción de las dos (02) estructuras de entrega hacia la quebrada Acosiri, según lo establecido en el plano CSL-051300-2-EH-04 del diseño de las estructuras Hidráulicas en el Botadero Sureste.	00041302512	2,491.630 UIT
4	El administrado incumplió con las actividades de cierre del Botadero Sur establecidas en su instrumento de gestión ambiental; respecto a: (i) Estabilidad Física: No implementó la configuración y el número de banquetas en el Botadero Sur, así como no se adoptó ángulo en la zona superior de 30° y zona inferior 29°, incumpliendo con lo señalado en los planos CSL-051300-1-EF-03 1-2 y CSL-051300-1-EF-03 2-2 (perfiles longitudinales), del diseño de estabilidad física; y, (ii) Estabilidad Hidrológica: No cumplió con la implementación de los canales de mampostería 1 y 2 (ubicación y extensión), estructuras hidráulicas terminales (ubicación), cajas colectoras (cantidad y ubicación),	00041312512	6,497.907 UIT

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

	cunetas geomembranas (ubicación, cantidad y extensión), cunetas de mampostería (revestimiento y ubicación), conforme con lo establecido en el plano CSL-051300-2-EH-03, diseño de las estructuras Hidráulicas en el Botadero Sur.		
Multa total **CAM: 20251100077**			**15,266.117 UIT**

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***

"Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el OEFA, aplicando los dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. Nª 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: 01421740"

01421740

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***

2022-I01-023235

INFORME n.° 02898-2025-OEFA/DFAI-SSAG

A	:	**Mercedes Patricia Aguilar Ramos** Directora de Fiscalización y Aplicación de Incentivos.
DE	:	**Econ. Ricardo Oswaldo Machuca Breña** Subdirector (e) de Sanción y Gestión de Incentivos Registro Profesional CE Callao n.° 0419 **Econ. Jose Hasely Izquieta Ruiz** Tercero Fiscalizador III Registro Profesional CEL n.° 09412 **Econ. Jean Pablo Silupú Huertas** Tercero Fiscalizador IV Registro Profesional CEP n.° 1381
ASUNTO	:	Cálculo de multas
ADMINISTRADO	:	Aruntani S.A.C
REFERENCIA	:	Expediente n.° 1117-2023-OEFA/DFAI/PAS
FECHA	:	Jesús María, 17 de noviembre de 2025

I. Antecedentes

Mediante la Resolución Subdirectoral n.° 00291-2025-OEFA/DFAI-SFEM, notificada el 04 de abril de 2025 (en adelante, ***la Resolución Subdirectoral I***); 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 empresa Aruntani S.A.C. (en adelante, ***el administrado***) por la comisión de cuatro (4) presuntas infracciones administrativas.

Posteriormente, mediante la Resolución Subdirectoral n.° 00574-2025-OEFA/DFAI-SFEM, notificada el 21 de julio de 2025 (en adelante, ***la Resolución Subdirectoral II***), la SFEM resolvió variar la imputación de cargos correspondiente a las presuntas infracciones descritas en los numerales 1, 2, 3 y 4 de la Tabla n.° 1 de la Resolución Subdirectoral I, la cual queda detallada en los términos señalados en la Tabla n.° 1 de la Resolución Subdirectoral II, de conformidad con lo establecido en sus considerandos.

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

Con fecha 19 de setiembre de 2025, el OEFA notifica el Informe Final de Instrucción n.º 00625-2025-OEFA/DFAI/SFEM (en adelante, ***el IFI***), en el cual se anexa el Informe de Cálculo de Multa n.º 01924-2025-OEFA/DFAI-SSAG (en adelante, ***el ICM***), mediante el cual se sanciona al administrado con una multa ascendente a **15,190.869 UIT**.

En ese sentido, y en base a la información que obra en el Expediente n.° 1117-2023-OEFA/DFAI/PAS, la Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (en adelante, ***la SSAG***), a través del presente informe, efectuará el cálculo de multa de las conductas infractoras; referidas en la Resolución Subdirectoral II:

- **Conducta infractora n.° 1**: El administrado incumplió con las actividades de cierre del Tajo establecidas en su instrumento de gestión ambiental, respecto a: (i) Estabilidad física: Al no implementar la configuración y el número de banquetas en las zonas 1,2,3 y 4 del Tajo, así como no adoptar los ángulos globales de 50° en las zonas 1 y 3 y 45° en las zonas 2 y 4 del citado componente, todo ello conforme lo establecido en los planos CSL-051300-1-EF-01 1-2 y CSL-051300-1-EF-02 2-2 (perfiles longitudinales) del diseño de estabilidad física; y, (ii) Estabilidad hidrológica: Al no cumplir con la implementación de una (01) caja colectora tipo 2, ubicada aproximadamente en las coordenadas UTM WGS 84 zona 19 E: 389110 y 8159319 N, según lo establecido en el plano CSL-051300-2-EH-01, diseño de las estructuras.

- **Conducta infractora n.° 2**: El administrado incumplió con las actividades de cierre del Botadero Norte establecidas en su instrumento de gestión ambiental; respecto a: (i) Estabilidad Física: No implementó la configuración y el número de banquetas en las zonas 1, 2, 3, 4 y 5 del Botadero Norte, así como no implementar el ángulo global de 30° en el citado componente, conforme lo establecido en los planos CSL-051300-1-EF-02 1-2 y CSL-051300-1-EF-02 2-2 (perfiles longitudinales) del diseño de estabilidad física; y, (ii) Estabilidad Hidrológica: No cumplió con la implementación de la longitud total del canal 1 de mampostería y la construcción de las estructuras terminales (inicio y final del canal 1 y a la altura de la quebrada Cotañani), no cumplió con la implementación de la longitud total de las cunetas 1, 4 y 5; asimismo, las cunetas 2, 3, 5, 6, 7 y 8 no fueron construidas conforme las especificaciones técnicas aprobadas, no se implementaron la totalidad de las cajas colectoras; todo ello conforme lo establecido en el plano CSL-051300-2-EH-02, diseño de las estructuras Hidráulicas en el Botadero Norte.

- **Conducta infractora n.° 3**: El administrado incumplió con las actividades de cierre del Botadero Sureste establecidas en su instrumento de gestión ambiental, respecto a: (i) Estabilidad física: Al no implementar la configuración y el número de banquetas, en el Botadero Sureste, en la sección 3-3 del perfil longitudinal del citado componente, ello conforme lo establecido en los planos CSL-051300-1-EF-04 1-2 y CSL-051300-1-EF-04 2-2, del diseño de estabilidad

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

física; y, (ii) Estabilidad hidrológica: Al no cumplir con la implementación de la totalidad del canal 1 y la construcción de las dos (02) estructuras de entrega hacia la quebrada Acosiri, según lo establecido en el plano CSL-051300-2-EH-04 del diseño de las estructuras Hidráulicas en el Botadero Sureste.

- **Conducta infractora n.° 4**: El administrado incumplió con las actividades de cierre del Botadero Sur establecidas en su instrumento de gestión ambiental; respecto a: (i) Estabilidad Física: No implementó la configuración y el número de banquetas en el Botadero Sur, así como no se adoptó ángulo en la zona superior de 30° y zona inferior 29°, incumpliendo con lo señalado en los planos CSL-051300-1-EF-03 1-2 y CSL-051300-1-EF-03 2-2 (perfiles longitudinales), del diseño de estabilidad física; y, (ii) Estabilidad Hidrológica: No cumplió con la implementación de los canales de mampostería 1 y 2 (ubicación y extensión), estructuras hidráulicas terminales (ubicación), cajas colectoras (cantidad y ubicación), cunetas geomembranas (ubicación, cantidad y extensión), cunetas de mampostería (revestimiento y ubicación), conforme con lo establecido en el plano CSL-051300-2-EH-03, diseño de las estructuras Hidráulicas en el Botadero Sur.

II. Objeto

El presente informe tiene como objeto, realizar el cálculo de multa correspondiente a las conductas infractoras en el numeral precedente.

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 LPAG[1].

[1] Decreto Supremo n.° 004-2019-JUS, que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley n.° 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. (…)

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

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 (en adelante, ***la MCM***) del OEFA[2]. La fórmula es la siguiente:

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

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

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.° 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 3° de la Resolución de Presidencia de Consejo Directivo del OEFA n.° 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.° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, en concordancia con la Resolución de Presidencia de Consejo Directivo del OEFA n.° 035-2013-OEFA/PCD, modificada con Resolución de Consejo Directivo n.° 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

[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.° 035-2013-OEFA/PCD y modificada por Resolución de Consejo Directivo n.° 024-2017-OEFA/CD.

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***

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 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 esta subdirección, 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.° 001-2024-OEFA/CD[3]; que declara precedente administrativo de observancia obligatoria la Resolución n.° 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

[3] **Resolución de consejo directivo n.° 00001-2024-OEFA/CD, publicado el 6 de febrero de 2024:**
*"(…) **Artículo 1°.-** Disponer la publicación de los precedentes administrativos de observancia obligatoria contenidos en las Resoluciones n.os 543-2023-OEFA/TFA-SE y 551-2023-OEFA/TFA-SE del 21 de noviembre de 2023, en el diario oficial El Peruano, en el Portal de Transparencia Estándar y en la sede digital del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental-OEFA (https://www.gob.pe/oefa) en el plazo de dos (2) días hábiles contado desde su emisión. (…)"*

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

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 evitado[4].

En línea con ello, en el ICM se recomendó solicitar al administrado facturas, boletas o recibo por honorarios que se encuentren directamente asociados a los costos de la infracción bajo análisis, lo cual permitiría analizar con mayor razonabilidad la estimación de la sanción propuesta. No obstante, de la revisión de los documentos obrantes en el presente PAS, así como de los escritos de descargos presentados por el administrado, esta subdirección no tiene información suficiente para determinar en qué escenario se encontraría el administrado para los hechos imputados del n.° 1 al 4, toda vez que, hasta la emisión del presente informe, no ha presentado ningún comprobante de pago ni facturas para poder ser evaluadas.

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, redunda 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 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.° 00061-2022-OEFA/PCD del 04 de noviembre de 2022.

Asimismo, las estimaciones económicas asociadas al expediente bajo análisis se encuentran motivadas a partir de los insumos provistos por parte de los equipos técnicos, en lo referido a las actividades vinculadas 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

[4] 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.

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

asimetrías de información, efectúan una aproximación de los aspectos mínimos indispensables requeridos para el cálculo de la sanción de las conductas infractoras bajo análisis.

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

IV.2. Conducta infractora n.° 1: El administrado incumplió con las actividades de cierre del Tajo establecidas en su instrumento de gestión ambiental, respecto a: (i) Estabilidad física: Al no implementar la configuración y el número de banquetas en las zonas 1,2,3 y 4 del Tajo, así como no adoptar los ángulos globales de 50° en las zonas 1 y 3 y 45° en las zonas 2 y 4 del citado componente, todo ello conforme lo establecido en los planos CSL-051300-1-EF-01 1-2 y CSL-051300-1-EF-02 2-2 (perfiles longitudinales) del diseño de estabilidad física; y, (ii) Estabilidad hidrológica: Al no cumplir con la implementación de una (01) caja colectora tipo 2, ubicada aproximadamente en las coordenadas UTM WGS 84 zona 19 E: 389110 y 8159319 N, según lo establecido en el plano CSL-051300-2-EH-01, diseño de las estructuras.

i) Beneficio Ilícito (B)

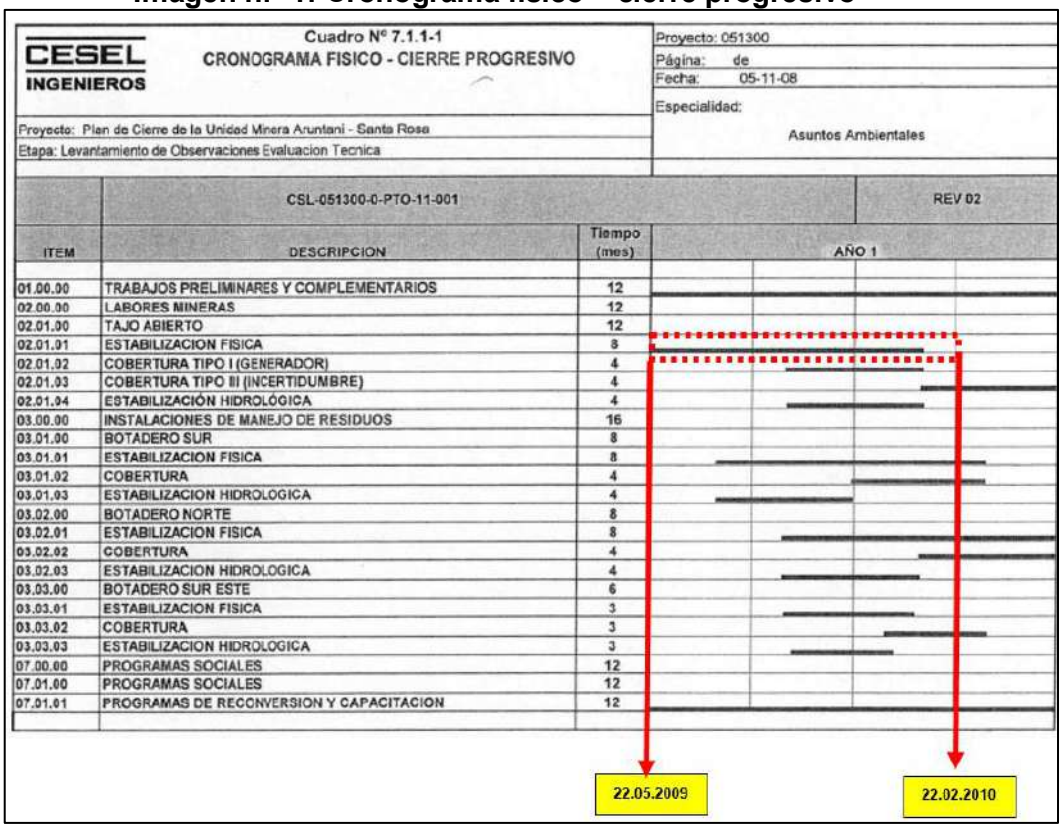
El beneficio ilícito proviene del CE del administrado por no cumplir con la normativa ambiental y/o sus obligaciones fiscalizables. En este caso, el administrado incumplió con lo desarrollado en la conducta infractora n.° 1.

Respecto a la estabilidad física:

Para determinar la fecha de incumplimiento respecto a la estabilidad física en el Tajo se consideró como referencia el Cuadro n.° 7.1.1-1 “Cronograma físico – cierre progresivo” del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Santa Rosa, aprobado mediante Resolución Directoral N.º 125-2009-MEM-DGAAM con fecha 21 de mayo del 2009, sustentado en el Informe n.º 551-2009-MEM-AAM/JRST/MPC/RPP (en adelante, **PCM Santa Rosa 2009**), conforme se muestra a continuación:

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

Imagen n.° 1: Cronograma físico – cierre progresivo



CESEL INGENIEROS

Cuadro N° 7.1.1-1
CRONOGRAMA FISICO - CIERRE PROGRESIVO

Proyecto: 051300
Página: de
Fecha: 05-11-08
Especialidad: Asuntos Ambientales

Proyecto: Plan de Cierre de la Unidad Minera Aruntani - Santa Rosa
Etapa: Levantamiento de Observaciones Evaluacion Tecnica

CSL-051300-0-PTO-11-001 | REV 02

ITEM	DESCRIPCION	Tiempo (mes)
01.00.00	TRABAJOS PRELIMINARES Y COMPLEMENTARIOS	12
02.00.00	LABORES MINERAS	12
02.01.00	TAJO ABIERTO	12
02.01.01	ESTABILIZACION FISICA	8
02.01.02	COBERTURA TIPO I (GENERADOR)	4
02.01.03	COBERTURA TIPO III (INCERTIDUMBRE)	4
02.01.04	ESTABILIZACIÓN HIDROLÓGICA	4
03.00.00	INSTALACIONES DE MANEJO DE RESIDUOS	16
03.01.00	BOTADERO SUR	8
03.01.01	ESTABILIZACION FISICA	8
03.01.02	COBERTURA	4
03.01.03	ESTABILIZACION HIDROLOGICA	4
03.02.00	BOTADERO NORTE	8
03.02.01	ESTABILIZACION FISICA	8
03.02.02	COBERTURA	4
03.02.03	ESTABILIZACION HIDROLOGICA	4
03.03.00	BOTADERO SUR ESTE	6
03.03.01	ESTABILIZACION FISICA	3
03.03.02	COBERTURA	3
03.03.03	ESTABILIZACION HIDROLOGICA	3
07.00.00	PROGRAMAS SOCIALES	12
07.01.00	PROGRAMAS SOCIALES	12
07.01.01	PROGRAMAS DE RECONVERSION Y CAPACITACION	12

Fuente: Cuadro n.° 7.1.1-1 "Cronograma físico – cierre progresivo" del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Santa Rosa, aprobado mediante Resolución Directoral N.º 125-2009-MEM-DGAAM con fecha 21 de mayo del 2009.

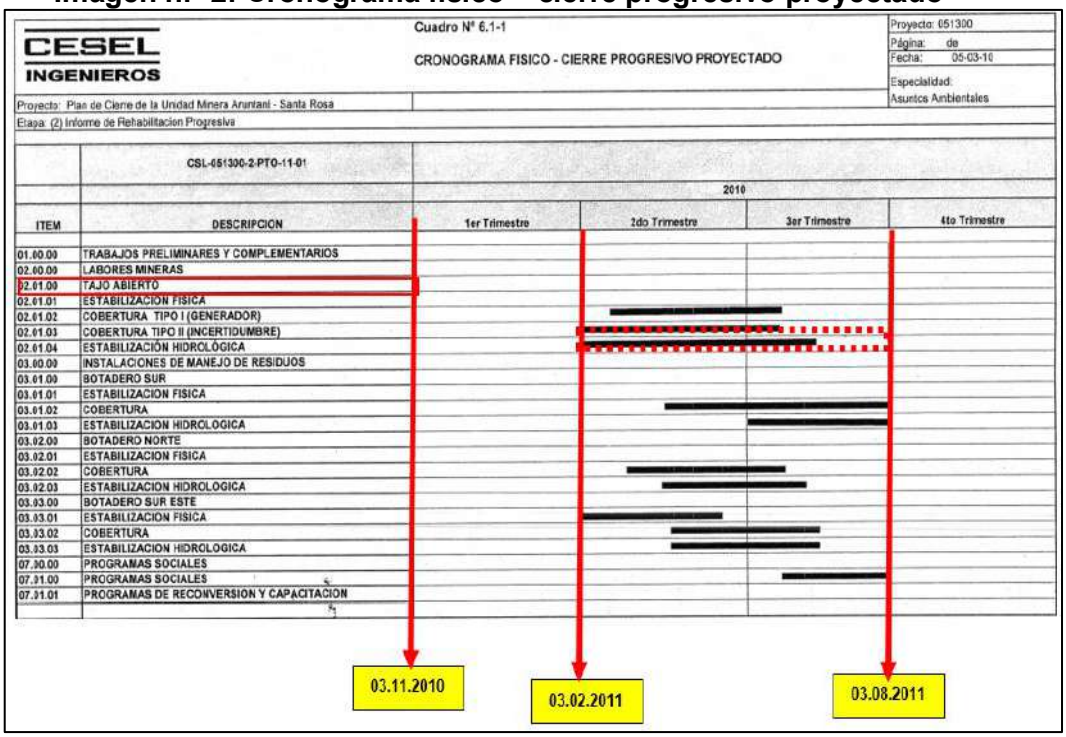
De acuerdo con lo mostrado en la imagen anterior, el plazo máximo para cumplir con las actividades de estabilidad física en el cierre progresivo del Tajo se estableció hasta el tercer trimestre desde aprobado el PCM Santa Rosa 2009, es decir, hasta el 22 de febrero de 2010.

Respecto a la estabilidad hidrológica

Para determinar la fecha de incumplimiento respecto a la estabilidad hidrológica en el Tajo se consideró como referencia el Cuadro n.° 6.1-1 "Cronograma físico – cierre progresivo proyectado" del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Santa Rosa, aprobado mediante Resolución Directoral n.° 357-2010-MEM/AAM del 02 de noviembre de 2010, sustentado en el Informe n.° 1051-2010-MEM-AAM/RPP/MPC (en adelante, ***MPCM Santa Rosa 2010***), conforme se muestra a continuación:

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

Imagen n.° 2: Cronograma físico – cierre progresivo proyectado



Fuente: Cuadro n.° 6.1-1 "Cronograma físico – cierre progresivo proyectado" del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Santa Rosa, aprobado mediante Resolución Directoral n.° 357-2010-MEM/AAM del 02 de noviembre de 2010.

De acuerdo con lo mostrado en la imagen anterior, el plazo máximo para cumplir con las actividades de estabilidad hidrológica en el cierre progresivo del Tajo se estableció que abarcaría el segundo y tercer trimestre desde aprobada la MPCM Santa Rosa 2010, es decir, hasta el 03 de agosto de 2011.

En ese sentido, se precisa que para el presente caso se desarrollará el cálculo de multa en dos (2) extremos, toda vez que de la revisión de los medios probatorios que obran en el expediente de acuerdo con el equipo técnico legal, se advierte que el administrado incumplio la presente infracción en dos (2) periodos distintos; por lo tanto, la presente infracción se desarrollará de la siguiente manera:

Cuadro n.° 2: Periodos de incumplimiento por extremos

Extremo	Descripción	Plazo máximo para el cumplimiento (*)
Extremo 1: Construcción de banquetas en el Tajo para la estabilidad física	Respecto a la estabilidad física	22 de febrero de 2010
Extremo 2: Construcción de caja colectora tipo 2	Respecto a la estabilidad hidrológica	03 de agosto de 2011

(*) Del análisis técnico legal, el incumplimiento se configura el día siguiente al vencimiento del plazo otorgado.
Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión Incentivos (SSAG) – DFAI.

En el escenario de cumplimiento, el administrado lleva a cabo las inversiones necesarias para cumplir con sus obligaciones fiscalizables. En ese sentido, para

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

la determinación del Costo evitado total (en adelante, ***CE***)[5] de cada uno de los extremos, se considera, como mínimo indispensable, el desarrollo de las siguientes actividades:

<u>Extremo 1</u>:

- **<u>CE: Construcción de banquetas en el Tajo para la estabilidad física</u>:**

De acuerdo con lo verificado por la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas (en adelante, ***DSEM***) en la Supervisión Regular 2021, el administrado no cumplió con la configuración, el número de banquetas; así como no adoptar los ángulos globales de 50° en las zonas 1 y 3 y 45° en las zonas 2 y 4 del citado componente de la estabilidad física como parte de las actividades de cierre del tajo, dado que no está conforme con lo que señala el plano CSL-051300-1-EF-01 1-2 contenido en el PCM Santa Rosa 2009. En tal sentido, dado que la actual configuración de banquetas del Tajo no está conforme lo ordena su plan de cierre de minas, se considera como costo evitado para el presente extremo, la implementación o construcción de banquetas.

Al respecto, de la revisión del Cuadro n.° 7.2.1-1 "Presupuesto – Cierre Progresivo"[6] PCM Santa Rosa 2009, se advierten los montos presupuestados para la actividad de estabilización física del tajo (partida 02.01.01 del referido presupuesto), dentro de la cual se encuentra la subpartida 02.01.01.01 "Excavación masiva en roca suelta Alt>3800", conforme se muestra a continuación:

Imagen n.° 3: Excavación masiva en roca suelta Alt>3800

02.01.00	**TAJO ABIERTO**				**1,180,304.98**
02.01.01	**ESTABILIZACIÓN FISICA**				**462,011.73**
02.01.01.01	Excavación masiva en roca suelta Alt > 3800	m^3	176,136.60	1.55	273,011.73
02.02.01.02	Relleno compactado con material propio en roca suelta (cierre de accesos)	m^3	5,091.24	1.08	5,498.54
02.02.01.03	Relleno compactado con material propio en roca suelta (base de tajo)	m^3	169,908.76	1.08	183,501.46
02.01.02	**COBERTURA TIPO I (GENERADOR)**				**76,460.11**
02.01.02.01	Material Arcilloso e = 0.10 m.	m^2	27,017.71	0.57	15,400.09
02.01.02.02	Material Morrenico/ Esteril e = 0.3 m.	m^2	27,017.71	1.44	38,905.50
02.01.02.03	Material para Dren e = 0.10 m.	m^2	27,017.71	0.82	22,154.52
02.01.03	**COBERTURA TIPO III (INCERTIDUMBRE)**				**293,505.83**
02.01.03.01	Material Arcilloso e = 0.20 m.	m^2	123,842.12	1.14	141,180.02
02.01.03.02	Material para Dren e = 0.15 m.	m^2	123,842.12	1.23	152,325.81
02.01.04	**ESTABILIZACIÓN HIDROLÓGICA**				**348,327.31**
02.01.04.01	Canal Tipo I	m	881.00	77.26	68,066.06
02.01.04.02	Canal Tipo II	m	91.00	80.12	7,290.92
02.01.04.03	Cuneta de Drenaje	m	1,707.00	64.42	109,964.94
02.01.04.04	Canal en Caidas	m	563.00	289.53	163,005.39

Fuente: Cuadro n.° 7.2.1-1 "Presupuesto – Cierre Progresivo" PCM Santa Rosa 2009.
Elaboración: SFEM - DFAI

[5] Para mayor detalle, ver Anexo n.° 1.

[6] Contenido en el folio 220-F del Escrito n.° 1835538 del PCM Santa Rosa 2009.

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***

Corresponde señalar que se considera como costo evitado[7] solo la subpartida 02.01.01.01 "Excavación masiva en roca suelta Alt>3800", en tanto la construcción de banquetas se encuentra relacionada a la actividad de excavación, toda vez que, a través de dicha actividad se logra la conformación de las secciones en el terreno de acuerdo con diseño (banquetas) con sus perfiles necesarios (ángulos globales).

Asimismo, cabe precisar que, se considera como costo evitado el monto integral de la subpartida 02.01.01.01 "Excavación masiva en roca suelta Alt>3800", en tanto es la mejor información disponible a la fecha en el expediente para estimar dicho costo. Es así como, el costo por realizar la construcción de banquetas en el Tajo para la estabilidad física es de **US$ 273,011.73** y que al incrementar el IGV asciende a **US$ 324,883.959**[8], dicho monto fue ajustado por el factor de ajuste (inflación) y tipo de cambio (TC) a la fecha de incumplimiento, obteniendo un costo evitado total ascendente a US$ **356,190.634**. Para mayor detalle, ver Anexo n.° 1.

Por otro lado, es pertinente señalar que de acuerdo con el numeral 108 del Informe de Supervisión n.° 00236-2022-OEFA/DSEM-CMIN (en adelante, ***Informe de Supervisión***), la DSEM indicó que el administrado no presentó información del monto de inversión ejecutado durante el cierre progresivo del tajo para la estabilización física y que, considerando que el administrado modificó la configuración del tajo aprobada en su instrumento de gestión ambiental, no es posible determinar el monto de inversión realizado para las actividades de cierre del tajo.

Extremo 2:

- **CE: Construcción de caja colectora tipo 2**:

De acuerdo con lo verificado por la DSEM en la Supervisión Regular 2021, el administrado no cumplió con la construcción de una (1) caja colectora tipo 2 en

[7] No se considera como costo evitado las subpartidas de Estabilización física referidas al relleno para el cierre de accesos ni el relleno en la base del tajo (subpartidas 02.02.01.02 y 02.02.01.03), en tanto no se encuentran relacionadas al hecho detectado en el presente caso (falta de construcción de banquetas).

[8] Al respecto, se debe precisar que, se agregó el Impuesto General a las Ventas (en adelante, ***IGV***) vigente del 19% (17% (IGV)+ 2% (Impuesto de Promoción Municipal)) al año 2008, al precio base del Presupuesto – Cierre Progresivo, la aplicación de dicho impuesto es según lo establecido el artículo 7 de la Ley 29628.
Enlace: https://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/Leyes/29628.pdf
Fecha de consulta: 17 de noviembre de 2025.

Lo antedicho se agrega, debido a que, en el Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Santa Rosa (aprobado mediante RD n.º 125-2009-MEM-DGAAM del 21/05/2009), se advierte que el Presupuesto de Cierre Progresivo no incluye el IGV, conforme se señala en el folio 218 del Escrito n.° 1835538 (Subsanación de observaciones) de dicho Plan de Cierre, la cual tiene el siguiente detalle:

> En la determinación de los análisis de precios unitarios se ha tenido los siguientes criterios básicos:
>
> - En ningún caso los precios de insumos (materiales y equipo temporal) se ha considerado la incidencia del Impuesto General a las Ventas (I.G.V.).

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

la intersección de la cuneta y el canal de mampostería en la coordenada UTM WGS 84 zona 19 aproximada: 389110 E y 8159319 N. En tal sentido, dado que el administrado no cumplió con la implementación de una (01) caja colectora tipo 2, se considera como costo evitado para el presente extremo la construcción de dicha estructura.

Al respecto, de la revisión del Cuadro n.° 7.2.1-1 "Presupuesto – Cierre Progresivo Programado" de la MPCM Santa Rosa 2010, se advierten los montos presupuestados para la actividad de estabilización hidrológica del tajo, constituido por la partida 02.01.04 del referido presupuesto, dentro de la cual se encuentra la subpartida 02.01.04.04 referida a la implementación de cuatro (04) cajas colectoras Tipo 2, conforme se muestra a continuación:

Imagen n.° 4: Caja colectora Tipo 2

02.01.00	TAJO ABIERTO				575,385.74
02.01.02	COBERTURA TIPO I (GENERADOR)				75,460.94
02.01.02.01	Material Arcilloso e = 0.10 m.	m^3	27,018.00	0.57	15,400.26
02.01.02.02	Material Morrenico/ Estéril e = 0.3 m.	m^3	27,018.00	1.44	38,905.92
02.01.02.03	Material para Dren e = 0.10 m.	m^3	27,018.00	0.82	22,154.76
02.01.03	COBERTURA TIPO II (INCERTIDUMBRE)				293,505.83
02.01.03.01	Material Arcilloso e = 0.20 m.	m^3	123,842.12	1.14	141,180.02
02.01.03.02	Material para Dren e = 0.15 m.	m^3	123,842.12	1.23	152,325.81
02.01.04	ESTABILIZACIÓN HIDROLÓGICA				205,418.97
02.01.04.01	Canal de mampostería	m	1,351.00	93.76	126,669.76
02.01.04.02	Cuneta de mampostería	m	1,535.00	50.38	77,333.30
02.01.04.03	Caja colectora Tipo 1	und	1.00	288.03	288.03
02.01.04.04	Caja colectora Tipo 2	und	4.00	281.97	1,127.88

Fuente: Cuadro n.° 7.2.1-1 "Presupuesto – Cierre Progresivo Programado" de la MPCM Santa Rosa 2010.
Elaboración: SFEM - DFAI

En tal sentido, se considera como costo evitado en el extremo de la estabilidad hidrológica del tajo específicamente a la implementación de una (01) caja colectora tipo 2. Al respecto, para determinar el mismo se deberá escalar el monto de inversión señalado en la subpartida 02.01.04.04 (donde se consideró cuatro (04) cajas colectoras tipo 2).

Es así como, el costo por realizar la construcción de caja colectora tipo 2 asciende a **US$ 281.970**[9], el cual fue ajustado por el factor de ajuste (inflación) y tipo de cambio (TC) a la fecha de incumplimiento, obteniendo un costo evitado total ascendente a US**$ 305,405**. Para mayor detalle, ver Anexo n.° 1.

Una vez estimado el CE para cada extremo de la imputación, este monto es capitalizado aplicando el costo de oportunidad sectorial (en adelante, ***COS***)[10]

[9] Al respecto, de la revisión de la Modificación del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Santa Rosa (aprobado con RD n.º 357-2010-MEM/AAM del 02/11/2010), se advierte que en dicho instrumento no se especificó si el Presupuesto de Cierre Progresivo incluía o no el IGV; por lo que, esta subdirección considerará que dichos precios señalados en el Plan de Cierre de Minas incluyen el IGV, razón, por la cual, no se agregará el IGV para dichos costos.

[10] 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.

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

desde la fecha de inicio del presunto incumplimiento hasta la fecha de del cálculo de la multa de cada uno de los extremos. Finalmente, el resultado es transformado a moneda nacional y expresado en la Unidad Impositiva Tributaria (en adelante, ***UIT***) vigente. El detalle del beneficio ilícito se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro n.° 3: Cálculo del Beneficio Ilícito

Descripción	Monto
Extremo n.° 1: El administrado incumplió con las actividades de cierre del Tajo establecidas en su instrumento de gestión ambiental, respecto a: (i) Estabilidad física: Al no implementar la configuración y el número de banquetas en las zonas 1,2,3 y 4 del Tajo, así como no adoptar los ángulos globales de 50° en las zonas 1 y 3 y 45° en las zonas 2 y 4 del citado componente, todo ello conforme lo establecido en los planos CSL-051300-1-EF-01 1-2 y CSL-051300-1-EF-02 2-2 (perfiles longitudinales) del diseño de estabilidad física. (a)	US$ 356,190.634
Extremo n.° 2: El administrado incumplió con las actividades de cierre del Tajo establecidas en su instrumento de gestión ambiental, respecto a: (ii) Estabilidad hidrológica: Al no cumplir con la implementación de una (01) caja colectora tipo 2, ubicada aproximadamente en las coordenadas UTM WGS 84 zona 19 E: 389110 y 8159319 N, según lo establecido en el plano CSL-051300-2-EH-01, diseño de las estructuras (a)	US$ 305.405
COS (anual) (b)	10.784%
COS_m (mensual)	0.857%
T1: meses transcurridos durante el periodo de incumplimiento (c)	188.833
T2: meses transcurridos durante el periodo de incumplimiento (d)	171.433
CE_{E1}: costo evitado ajustado a la fecha del cálculo de la multa $[CE_1*(1+COS_m)^{T1}]$	US$ 1,784,457.705
CE_{E2}: costo evitado ajustado a la fecha del cálculo de la multa $[CE_1*(1+COS_m)^{T2}]$	US$ 1,318.909
Beneficio ilícito (US$): $CE_{E1} + CE_{E2}$	US$ 1,785,776.614
Tipo de cambio promedio de los últimos 12 meses (e)	3.633
Beneficio ilícito a la fecha del cálculo de multa (S/) (f)	S/. 6,487,726.439
Unidad Impositiva Tributaria al año 2025 - UIT_{2025} (g)	S/. 5,350.00
Beneficio Ilícito (UIT)	**1,212.659 UIT**

Fuentes:
(a) El costo evitado se estimó en un escenario de cumplimiento para el periodo correspondiente, con sus factores de ajuste respectivos (IPC y Tipo de cambio). Ver Anexo n.° 1.
(b) Referencia: Costo de Oportunidad del Capital (COK) para el sector de Minería, estimado a partir del valor promedio de los costos de capital del subsector de Metales Preciosos[11] (2011-2015). Información obtenida

[11] De acuerdo con el Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Santa Rosa, aprobado mediante Resolución Directoral n.º 125-2009-MEM-DGAAM del 21 de mayo del 2009, sustentado en el Informe n.º 551-2009-MEM-AAM/JRST/MPC/RPP (en adelante, **PCM Santa Rosa 2009**), el producto final obtenido de la explotación en la unidad minera "Santa Rosa" luego del procesamiento del mineral son las **barras doré oro/plata**. Por lo tanto, se considera que la unidad fiscalizable corresponde a una operación perteneciente al subsector de metales preciosos.

PCM Santa Rosa 2009
Informe n.º 551-2009-MEM-AAM/JRST/MPC/RPP
"(…)
III. INFORMACIÓN DEL PROYECTO
(…)
La explotación de la unidad minera "Santa Rosa" se realiza por el método "tajo abierto"; el mineral es acarreado y transportado hacia el PAD de lixiviación y luego la solución rica es procesada en la planta de beneficio que utiliza el proceso Merril Crowe, obteniéndose como producto final el doré oro/plata.
(…)"

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

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.° 37. Gerencia de Políticas y Análisis Económico – Osinergmin, Perú.

(c) El periodo de capitalización es contabilizado a partir del día siguiente al plazo máximo para ejecutar las actividades de cierre (23 de febrero de 2010) y la fecha del cálculo de la multa (17 de noviembre de 2025).

(d) El periodo de capitalización es contabilizado a partir del día siguiente al plazo máximo para ejecutar las actividades de cierre (04 de agosto de 2011) y la fecha del cálculo de la multa (17 de noviembre de 2025).

(e) Banco central de Reserva del Perú (BCRP), 2025. Series Estadísticas. Tipo de Cambio Nominal Bancario – Promedio de los últimos 12 meses. Fecha de consulta: 17 de noviembre de 2025. https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01210PM/html/

(f) Cabe precisar, que, si bien la fecha de emisión del informe corresponde al mes de noviembre de 2025, la fecha considerada para el TC y el IPC es octubre de 2025, respectivamente; meses en los cuales se contó con la información necesaria para efectuar el cálculo antes mencionado.

(g) 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 para esta infracción asciende a **1,212.659 UIT.**

ii) Probabilidad de Detección (p)

Conforme con el Informe de Supervisión, la DSEM del OEFA realizó una supervisión regular, in situ, del 25 de junio al 01 de julio del 2021. En ese sentido, se evidencia el despliegue logístico- administrativo de la autoridad en la verificación del cumplimiento de las obligaciones fiscalizables contenidas en los instrumentos de gestión ambiental, razón por la cual se considera una probabilidad de detección media (0.5)[12].

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 con la información disponible en el presente expediente y el análisis del equipo técnico de SFEM, 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 ambientales involucrados

La falta de cumplimiento de la implementación de algunas estructuras hidráulicas como parte de la estabilidad hidrológica en el Tajo, como es el caso de la caja colectora, puede generar que no se retenga los posibles sólidos (sedimentos) provenientes de canales y cunetas, por lo cual, dichos sólidos podrían ser transportados agua abajo con dirección a la quebrada Acosiri, lo que podría

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

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

generar impactos negativos como posible aporte de sólidos a las especias de flora[13] y fauna[14] presente en dicho cuerpo de agua.

Asimismo, la falta de conformación de banquetas en el Tajo que permitirá obtener la estabilidad física en el cierre de dicho componente, aumenta el riesgo de que se generen deslizamientos en épocas de lluvia debido a la erosión de los taludes, dicho material con contenido mineralizado puede llegar a alcanzar alguna estructura de captación/derivación de aguas en el entorno del componente, obstruyéndolo o colmatándolo, generando que no cumpla con la finalidad de evacuar las aguas de lluvia fuera del componente o se genere el arrastre de sólidos agua abajo con dirección a la quebrada Acosiri, afectando a la calidad del agua. En tal sentido, se considera que el posible daño involucra a tres (03) componentes ambientales (agua, flora y fauna), por lo que corresponde aplicar una calificación de 30%, correspondiente al ítem 1.1 del factor f1.

1.2 Grado de incidencia en la calidad del ambiente

En el presente caso, de acuerdo al pronunciamiento del Tribunal de Fiscalización Ambiental Sala Especializada en Minería, Energía, Actividades Productivas e Infraestructura y Servicios en la Resolución n.° 573-2022-OEFA/TFA-SE del 28 de diciembre de 2022 y Resolución n.° 363-2022-OEFA/TFA-SE del 31 de agosto de 2022, cuando de la revisión del expediente, se advierte que, no se cuenta con resultados de laboratorio que permitan identificar alguna afectación y que puedan

13 El ítem a. Bofedal, del sub numeral 3.2.2 Flora Terrestre, del numeral 3.2 Medio Ambiente Biológico, del capítulo 3 3 Condiciones actuales del sitio del proyecto del PCM Santa Rosa 2009 detalla las especies de flora en los bofedales:

"(…) el mismo se desarrolla una vegetación compacta conformada de juncáceas y gramíneas de tallo bajo, predominando las especies "Champa" Distichia musocides y Luzula racemosa, asimismo se puede encontrar al "crespillo" Calamagrostis vicunarum, "cuncush" Werneria pygmaea, "pupa" Cardionema ramosisima, "taksana" Pycnophyllum molle, "grama salada" Disthiclis humilis que crecen y se desarrollan en substrato orgánico formado con el transcurrir del tiempo por las especies anteriormente indicadas. En las depresiones del terreno se forman unos pequeños espejos de agua en las cuales predominan especies fito y zooplanctonicas, organismos importantes en la formación de la cadena trófica. Los afloramientos son pequeñas áreas ubicadas en el sector nor – oeste de la zona de estudio, conformado por afloramientos de agua (puquiales) que permiten el desarrollo de especies de flora que aprovechan las condiciones naturales de suelo y humedad, predominando los "crespillos" o "pasto de puna" Calamagrostis cephalantha, en asociación con Calamagrostis vicunarum, Dichondra seriscea, Verbena sp., Anthocloa lepidula".

14 El ítem a.1 Bofedal, del sub numeral 3.2.4 Fauna Terrestre, del numeral 3.2 Medio Ambiente Biológico, del capítulo 3 3 Condiciones actuales del sitio del proyecto del Plan de Cierre Santa Rosa 2009 detalla las especies de fauna en los bofedales:

"Especies de insectos como coleópteros, hymenópteros, lepidópteros, así como arañas y escorpiones.
En los pequeños cuerpos de agua que se forman en los humedales se ha registrado la presencia de la trucha (Oncorhynchus mykiss), especie biológica que fue introducida a mediados del siglo pasado.
La mayor diversidad de fauna observada está relacionada con las aves que utilizan estos ambientes como lugares de alimentación, reproducción y descanso. Dentro de las más importantes que fueron observadas se encuentran: la "Huallata o Ganso Andino" (Chloephaga melanoptera), "Gaviota Andina" (Larus serranus), el "Negrito" (Lessoniaoreas), "Lique lique" Vanellus resplendens, "Yanavico" Plegadis ridwayi. Asimismo, se logró identificar a pequeños roedores como Auliscomys pictus y Auliscomys boliviensis y la presencia de lagartijas Leolaemus pantherinus.
En los hábitats de los afloramientos presenta similitud de especies en relación con los bofedales, debido a la mayor opción alimenticia que presenta, habiéndose identificado al "Chirigüe olivaceo" Sicalis olivascens, "Kiula" Tinamotis plentandii, "tortola cordillerana" Metriopelia melanoptera, "Plomito pequeño" Phrygilus plebejus, así como al ratón de campo Auliscomys boliviensis y a la lagartija Leolaemus pantherinus."

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

ser comparables con un estándar de referencia. Se procederá a considerar la calificación del 0% respecto al ítem 1.2 del factor f1.

1.3 Según la extensión geográfica

El posible impacto se localiza en el Área de Influencia Directa de la unidad fiscalizable Santa Rosa, toda vez que se, encuentra en el entorno cercano al Tajo. Por lo que corresponde aplicar una calificación de 10%, correspondiente al ítem 1.3 del factor f1.

1.4 Sobre la reversibilidad/recuperabilidad

El impacto negativo por no ejecutar el cierre del Tajo de acuerdo a su instrumento de gestión ambiental, no puede ser asimilado por el entorno natural, toda vez que, se requiere que el administrado ejecute actividades como la construcción de banquetas en el Tajo de acuerdo al diseño, para garantizar la estabilidad física, así como la construcción de una caja colectora como parte de los trabajos de estabilidad hidrológica; actividades que demandarán en ejecutarse menos de un (1) año; por ende, la recuperación del componente podría darse en un corto plazo, por lo que, corresponde aplicar la calificación de 12%.

En consecuencia, el factor para la graduación de sanciones f1 asciende a 52%.

Factor F2

En este caso, dada la ubicación de la unidad fiscalizable, la cual se encuentra en el distrito de Carumas, provincia de Mariscal Nieto y departamento de Moquegua; corresponde un nivel de pobreza total ascendente a 26.46%, según la información del Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI – Mapa de Pobreza Monetaria Provincial y Distrital.[15]

En tal sentido, de acuerdo con la MCM, se considera que el impacto ocurre en una zona con incidencia de pobreza total de 19.6% hasta 39.1%; así, corresponde aplicar una calificación de 8% al factor f2.

Factor F3

El arrastre de sólidos que podrían ser transportados hacia otras áreas, debido a la falta de una caja colectora. Además, un posible deslizamiento de taludes al no

[15] Documento publicado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI): "Mapa de pobreza provincial y distrital 2018". Referencia:
a) Oficio n.° 197-2020-INEI/DTDIS, dirigido al Tribunal de Fiscalización Ambiental (TFA) del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), el 24 de agosto de 2020.
b) Oficio n.° 086-2020-INEI/DTDIS, dirigido a la Dirección de Fiscalización y Aplicación de Incentivos (DFAI) del OEFA, el 17 de febrero de 2020. mediante HT n.° 2020-E01-018852.
Link: https://drive.google.com/drive/folders/17VnHv-8wBbsqSnuQNi-5nSjLr3bWGKH-?usp=sharing
Fecha de consulta: 17 de noviembre de 2025.

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***

estar conformados en banquetas de acuerdo con diseño podría generar también el arrastre de dicho material con contenido mineralizado se acumule sobre los canales de agua de no contacto en los alrededores del componente y contaminen las aguas vertidas hacia cuerpos receptores. Por lo tanto, se considera que el impacto involucra un (1) aspecto ambiental y corresponde asignar una calificación del 6%.

Factor F6

Corresponde precisar que en el presente caso no se ha encontrado evidencia de que algún componente ambiental haya sido afectado y por lo tanto el administrado debía adoptar o ejecutar medidas necesarias para revertir las consecuencias de la conducta infractora. Por lo tanto, de la revisión del expediente, corresponde no activar este factor agravante.

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 las medidas necesarias para revertir las consecuencias de la conducta infractora) y f7 (intencionalidad) tienen una calificación de 0%.

Total de factores (F)

En total, los factores para la graduación de sanciones resultan en 1.66 (166%)[16]. El detalle es el siguiente:

Cuadro n.° 4: Factores para la Graduación de Sanciones

Factores	Calificación
f1. Gravedad del daño al interés público y/o bien jurídico protegido	52%
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)	66%
Factores: F = (1+f1+f2+f3+f4+f5+f6+f7)	**166%**

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

iv) Multa calculada

Luego de aplicar la fórmula para el cálculo de la multa, ésta asciende a **4,026.028 UIT**. El resumen y sus componentes se presentan en el cuadro.

[16] Para mayor detalle, ver el Anexo n.° 2.

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

Cuadro n.° 5: Multa calculada

Componentes	Multa
Beneficio Ilícito **(B)**	1,212.659 UIT
Probabilidad de Detección **(*p*)**	0.50
Factores (F) = (1+f1+f2+f3+f4+f5+f6+f7)	166%
Multa en UIT (B/p)*(F)	**4,026.028 UIT**

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

v) Aplicación de los Principios: Tipificación y Razonabilidad

En aplicación con lo previsto en el numeral 3.1 del Cuadro de Tipificación de Infracciones administrativas y escala de sanciones vinculadas a los instrumentos de gestión ambiental, aplicables a los administrados que se encuentran bajo el ámbito de competencia del OEFA, aprobado por Resolución de Consejo Directivo n.° 006-2018- OEFA/CD; se dispuso 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 lo aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo n.° 001-2020-OEFA/CD[17], se verifica que, al encontrarse la multa calculada en el rango normativo vigente, corresponde sancionar al administrado con dicho monto, el cual asciende a **4,026.028 UIT**.

IV.3. Conducta infractora n.° 2: El administrado incumplió con las actividades de cierre del Botadero Norte establecidas en su instrumento de gestión ambiental; respecto a: (i) Estabilidad Física: No implementó la configuración y el número de banquetas en las zonas 1, 2, 3, 4 y 5 del Botadero Norte, así como no implementar el ángulo global de 30° en el citado componente, conforme lo establecido en los planos CSL-051300-1-EF-02 1-2 y CSL-051300-1-EF-02 2-2 (perfiles longitudinales) del diseño de estabilidad física; y, (ii) Estabilidad Hidrológica: No cumplió con la implementación de la longitud total del canal 1 de mampostería y la construcción de las estructuras terminales (inicio y final del canal 1 y a la altura de la quebrada Cotañani), no cumplió con la implementación de la longitud total de las cunetas 1, 4 y 5; asimismo, las cunetas 2, 3, 5, 6, 7 y 8 no fueron construidas conforme las especificaciones técnicas aprobadas, no se implementaron la totalidad de las cajas colectoras; todo ello conforme lo establecido en el plano CSL-051300-2-EH-02, diseño de las estructuras Hidráulicas en el Botadero Norte.

i) Beneficio Ilícito (B)

El beneficio ilícito proviene del CE del administrado por no cumplir con la normativa ambiental y/o sus obligaciones fiscalizables. En este caso, el administrado incumplió con lo desarrollado en la conducta infractora n.° 2.

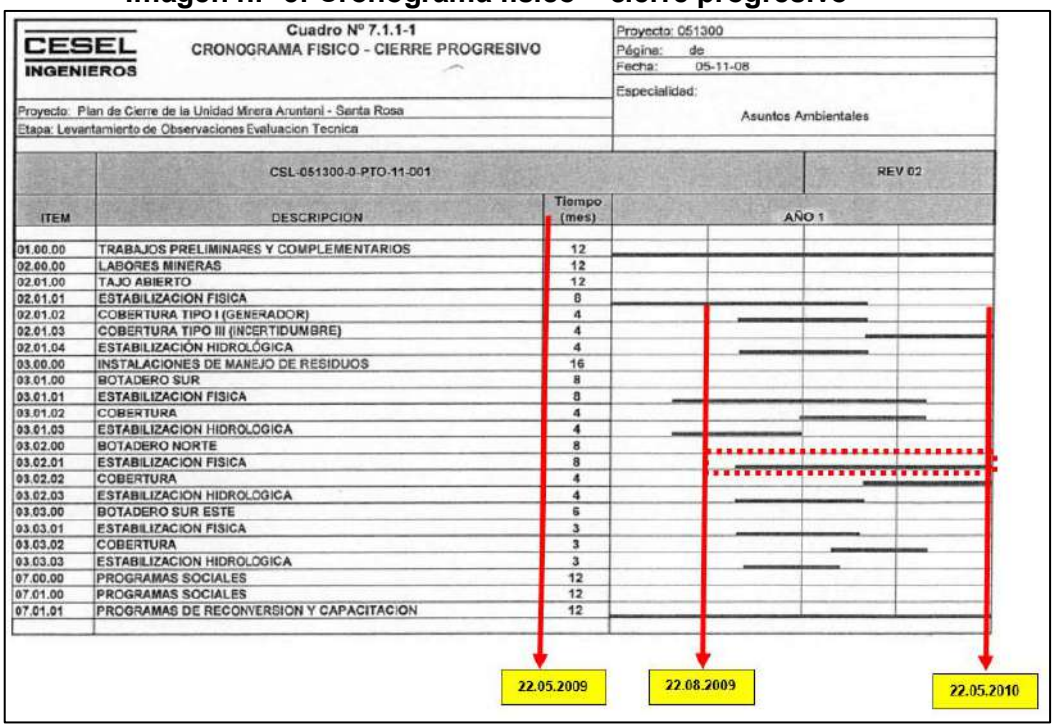
[17] El OEFA dispuso que la multa determinada con la metodología de cálculo de multas base y la aplicación de los factores para la graduación de sanciones, constituye la sanción monetaria correspondiente, prevaleciendo este monto sobre el valor del tope mínimo previsto para el respectivo tipo infractor.

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

Respecto a la estabilidad física:

Para determinar la fecha de incumplimiento respecto a la estabilidad física en el Botadero Norte se consideró como referencia el Cuadro n.° 7.1.1-1 "Cronograma físico – cierre progresivo" del PCM Santa Rosa 2009, conforme se muestra a continuación:

Imagen n.° 5: Cronograma físico – cierre progresivo



CESEL INGENIEROS

Cuadro Nº 7.1.1-1
CRONOGRAMA FISICO - CIERRE PROGRESIVO

Proyecto: 051300
Página: de
Fecha: 05-11-08
Especialidad: Asuntos Ambientales

Proyecto: Plan de Cierre de la Unidad Minera Aruntani - Santa Rosa
Etapa: Levantamiento de Observaciones Evaluacion Tecnica

CSL-051300-0-PTO-11-001 | REV 02

ITEM	DESCRIPCION	Tiempo (mes)
01.00.00	TRABAJOS PRELIMINARES Y COMPLEMENTARIOS	12
02.00.00	LABORES MINERAS	12
02.01.00	TAJO ABIERTO	12
02.01.01	ESTABILIZACION FISICA	8
02.01.02	COBERTURA TIPO I (GENERADOR)	4
02.01.03	COBERTURA TIPO III (INCERTIDUMBRE)	4
02.01.04	ESTABILIZACIÓN HIDROLÓGICA	4
03.00.00	INSTALACIONES DE MANEJO DE RESIDUOS	16
03.01.00	BOTADERO SUR	8
03.01.01	ESTABILIZACION FISICA	8
03.01.02	COBERTURA	4
03.01.03	ESTABILIZACION HIDROLOGICA	4
03.02.00	BOTADERO NORTE	8
03.02.01	ESTABILIZACION FISICA	8
03.02.02	COBERTURA	4
03.02.03	ESTABILIZACION HIDROLOGICA	4
03.03.00	BOTADERO SUR ESTE	6
03.03.01	ESTABILIZACION FISICA	3
03.03.02	COBERTURA	3
03.03.03	ESTABILIZACION HIDROLOGICA	3
07.00.00	PROGRAMAS SOCIALES	12
07.01.00	PROGRAMAS SOCIALES	12
07.01.01	PROGRAMAS DE RECONVERSION Y CAPACITACION	12

AÑO 1

Fuente Cuadro n.° 7.1.1-1 "Cronograma físico – cierre progresivo" del PCM Santa Rosa 2009.
Elaboración: SFEM – DFAI.

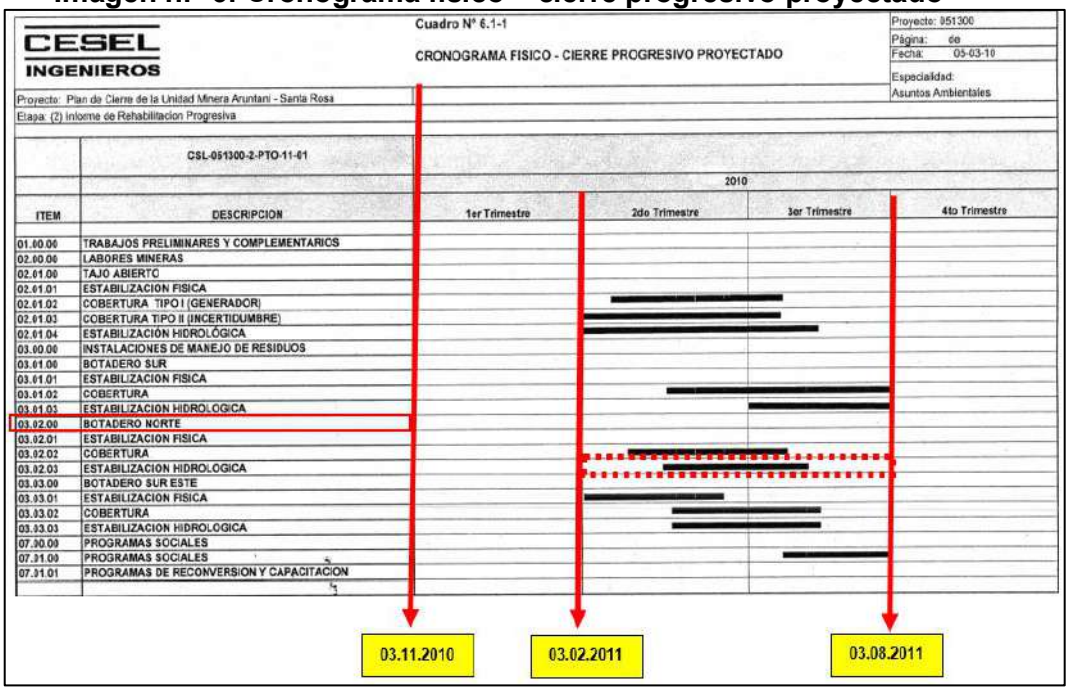
De acuerdo con lo mostrado en la imagen anterior, el plazo máximo para cumplir con las actividades de estabilidad física en el cierre progresivo del Botadero Norte se estableció que abarcaría el segundo, tercer y cuarto trimestre desde aprobada la PCM Santa Rosa 2009, es decir, hasta el 22 de mayo de 2010.

Respecto a la estabilidad hidrológica

Para determinar la fecha de incumplimiento respecto a la estabilidad hidrológica en el Botadero Norte se consideró como referencia el Cuadro n.° 6.1-1 "Cronograma físico – cierre progresivo proyectado" de la MPCM Santa Rosa 2010, conforme se muestra a continuación:

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

Imagen n.° 6: Cronograma físico – cierre progresivo proyectado



Fuente: Cuadro n.° 6.1-1 "Cronograma físico – cierre progresivo proyectado" de la MPCM Santa Rosa 2010.
Elaboración: SFEM - DFAI

De acuerdo a lo mostrado en la imagen anterior, el plazo máximo para cumplir con las actividades de estabilidad hidrológica en el cierre progresivo del Botadero Norte se estableció que abarcaría el segundo y tercer trimestre desde aprobada la MPCM Santa Rosa 2010, es decir, hasta el 03 de agosto de 2011.

En ese sentido, se precisa que para el presente caso se desarrollará el cálculo de multa en dos (2) extremos, toda vez que de la revisión de los medios probatorios que obran en el expediente de acuerdo con el equipo técnico legal, se advierte que el administrado incumplio la presente infracción en dos (2) periodos distintos; por lo tanto, la presente infracción se desarrollará de la siguiente manera:

Cuadro n.° 6: Periodos de incumplimiento por extremos

Extremo	Descripción	Plazo máximo para el cumplimiento (*)
Extremo 1: Construcción de banquetas en el Botadero Norte como parte de la estabilidad física	Respecto a la estabilidad física	22 de mayo de 2010
Extremo 2: Construcción de estructuras hidráulicas como parte de la estabilidad hidrológica	Respecto a la estabilidad hidrológica	03 de agosto de 2011

(*) Del análisis técnico legal, el incumplimiento se configura el día siguiente al vencimiento del plazo otorgado.
Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión Incentivos (SSAG) – DFAI.

En el escenario de cumplimiento, el administrado lleva a cabo las inversiones necesarias para cumplir con sus obligaciones fiscalizables. En ese sentido, para

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

la determinación del *CE*[18] de cada uno de los extremos, se considera, como mínimo indispensable, el desarrollo de las siguientes actividades:

<u>Extremo 1</u>:

- **<u>CE: Construcción de banquetas en el Botadero Norte para la estabilidad física</u>:**

De acuerdo con lo verificado por la DSEM en la Supervisión Regular 2021, el administrado no cumplió con la configuración, el número de banquetas; así como no adoptó el ángulo global de 30° en el Botadero Norte de acorde a la estabilidad física contemplada en su plan de cierre de minas; por lo que, se considerará como costo evitado para el presente extremo, la construcción de banquetas.

Al respecto, de la revisión del Cuadro n.° 7.2.1-1 "Presupuesto – Cierre Progresivo"[19] del PCM Santa Rosa 2009, se advierten los montos presupuestados para la actividad de estabilización física del Botadero Norte, constituido por la partida 03.02.01 del referido presupuesto, conforme se muestra a continuación:

Imagen n.° 7: Estabilidad Física

03.02.00	BOTADERO NORTE				799,935.93
03.02.01	ESTABILIZACIÓN FISICA				116,903.05
03.02.01.01	Excavación masivo de material suelto Alt > 3800	m^3	41,105.97	1.16	47,682.93
03.02.01.02	Relleno compactado con material propio con equipo	m^3	41,105.97	1.49	61,247.90
03.02.01.03	Perfilado en taludes (subrasante) Alt > 3800	m^2	20,979.53	0.38	7,972.22
03.02.02	COBERTURA				213,642.53
03.02.02.01	Material Arcilloso e = 0.20 m.	m^2	90,144.53	1.14	102,764.76
03.02.02.02	Material para Dren e = 0.15 m.	m^2	90,144.53	1.23	110,877.77
03.02.03	ESTABILIZACIÓN HIDROLÓGICA				469,390.35
03.02.03.01	Canal Tipo I	m	1,122.00	77.26	86,685.72
03.02.03.02	Canal en Caidas	m	563.00	289.53	163,005.39
03.02.03.03	Cuneta de Drenaje	m	3,362.00	64.42	216,580.04
03.02.03.04	Estructura terminal	und	2.00	1,559.60	3,119.20

Fuente: Cuadro n.° 7.2.1-1 "Presupuesto – Cierre Progresivo" PCM Santa Rosa 2009.
Elaboración: SFEM - DFAI

Corresponde señalar que se considera como costo evitado las subpartidas 03.02.01.01, 03.02.01.02 y 03.02.01.03, en tanto la construcción de banquetas en el Botadero Norte se encuentra relacionada a las actividades de excavación, relleno compactado y perfilado de taludes, toda vez que, a través de dichas actividades se lograría la conformación de las secciones en el terreno de acuerdo con diseño (banquetas) con sus perfiles necesarios (ángulos globales).

Cabe precisar que se considera como costo evitado el monto integral de las subpartidas señaladas en el párrafo anterior, toda vez que, es la mejor información disponible a la fecha en el expediente para estimar dicho costo. Es así como, el costo por realizar la construcción de banquetas en el Botadero

[18] Para mayor detalle, ver Anexo n.° 1.

[19] Contenido en el folio 220-F del Escrito n.° 1835538 del PCM Santa Rosa 2009.

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

Norte para la estabilidad física suma un total de **US$ 116,903.05,** que al agregar el IGV asciende a un total de **US$ 139,114.594**[20]; dicho monto fue ajustado por el factor de ajuste (inflación) y tipo de cambio (TC) a la fecha de incumplimiento, obteniendo un costo evitado total de **US$ 153,881.269.** Para mayor detalle, ver Anexo n.° 1.

Por otro lado, es pertinente señalar que en el fundamento 168 del Informe de Supervisión, la DSEM indicó que el administrado no presentó información del monto de inversión ejecutado durante el cierre progresivo del Botadero Norte para la estabilización física y que, considerando que el administrado no presentó las partidas ni metrados señalados en su presupuesto del desarrollo de la estabilidad física del Botadero norte, no es posible proyectar el monto de inversión realizado para los trabajos que ejecutó en dicho componente.

Extremo 2:

- **CE: Construcción de estructuras hidráulicas como parte de la estabilidad hidrológica:**

Por las consideraciones expuestas en los numerales 128 al 140 del IFI, corresponde señalar que, se recomendó el archivo respecto a que el administrado habría incumplido con las actividades de cierre del Botadero Norte establecidas en su instrumento de gestión ambiental; respecto a la Estabilidad Hidrológica para las cunetas 3, 5, 6, 7 y 8, conforme las especificaciones técnicas aprobadas; todo ello conforme lo establecido en el plano CSL-051300-2-EH-02, diseño de las estructuras Hidráulicas en el Botadero Norte. En tal sentido, para el cálculo de multa se debe considerar el siguiente incumplimiento respecto a la estabilidad hidrológica:

Estabilidad Hidrológica: No cumplió con la implementación de la longitud total del canal 1 de mampostería y la construcción de las estructuras terminales (inicio y final del canal 1 y a la altura de la quebrada Cotañani), no cumplió con la implementación de la longitud total de las cunetas 1 y 4 y 5; asimismo, la

[20] Al respecto, se debe precisar que, se agregó el Impuesto General a las Ventas (en adelante, ***IGV***) vigente del 19% (17% (IGV)+ 2% (Impuesto de Promoción Municipal)) al año 2008, al precio base del Presupuesto – Cierre Progresivo, la aplicación de dicho impuesto es según lo establecido el artículo 7 de la Ley 29628.
Enlace: https://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/Leyes/29628.pdf
Fecha de consulta: 17 de noviembre de 2025.

Lo antedicho se agrega, debido a que, en el Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Santa Rosa (aprobado mediante RD n.º 125-2009-MEM-DGAAM del 21/05/2009), se advierte que el Presupuesto de Cierre Progresivo no incluye el IGV, conforme se señala en el folio 218 del Escrito n.° 1835538 (Subsanación de observaciones) de dicho Plan de Cierre, la cual tiene el siguiente detalle:

> En la de terminación de los análisis de precios unitarios se ha tenido los siguientes criterios básicos:
>
> - En ningún caso los precios de insumos (materiales y equipo temporal) se ha considerado la incidencia del Impuesto General a las Ventas (I.G.V.).

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

cuneta 2 no fue construida conforme las especificaciones técnicas aprobadas, no se implementaron la totalidad de las cajas colectoras; todo ello conforme lo establecido en el plano CSL-051300-2-EH-02, diseño de las estructuras Hidráulicas en el Botadero Norte, de acuerdo al siguiente detalle:

i) La construcción de 431 m del canal de mampostería (canal 1) que bordea el Botadero norte y habilitación de sus dos (2) estructuras terminales.
ii) La construcción de 129 metros de la cuneta 1, 34 metros de la cuneta 4, 18 metros de la cuneta 5, de geomembrana[21].
iii) La construcción de 449 metros de la cuneta 2 en geomembrana.
iv) La construcción de siete (7) cajas colectoras.

En línea con lo antes mencionado, a continuación, se detalla las actividades a considerar para el presente extremo:

i) <u>La construcción de 431 m del canal de mampostería (canal 1) que bordea el Botadero norte y habilitación de sus dos (2) estructuras terminales</u>.

Del Cuadro n.° 7.2.1-1 "Presupuesto – Cierre Progresivo Programado" de la MPCM Santa Rosa 2010:

Imagen n.° 8: Canal de mampostería y estructura terminal

03.02.00	BOTADERO NORTE				441,393.31
03.02.02	COBERTURA				213,642.53
03.02.02.01	Material Arcilloso e = 0.20 m.	m^2	90,144.53	1.14	102,764.76
03.02.02.02	Material para Dren e = 0.15 m.	m^2	90,144.53	1.23	110,877.77
03.02.03	ESTABILIZACIÓN HIDROLÓGICA				227,750.78
03.02.03.01	Canal de mamposteria	m	1,700.00	93.76	159,392.00
03.02.03.02	Cuneta de mamposteria	m	703.50	50.38	35,442.33
03.02.03.03	Cuneta de geomembrana LLDPE	m	1,811.60	15.73	28,496.47
03.02.03.04	Caja colectora Tipo 2	und	14.00	281.97	3,947.58
03.02.03.05	Estructura Terminal	und	2.00	236.20	472.40

Fuente: Cuadro n.° 7.2.1-1 "Presupuesto – Cierre Progresivo Programado" de la MPCM Santa Rosa 2010.
Elaboración: SFEM – DFAI

Se observa que la partida 03.02.03.01 está considerada para 1700 metros de canal de mampostería; por lo que, para el presente caso se realizó el escalamiento correspondiente para determinar el costo de 431 metros. Es así como, el costo por realizar el canal de mampostería es de **US$ 40,410.56**[22]**,** para el metrado antedicho, dicho monto fue ajustado por el factor de ajuste (inflación) y tipo de cambio (TC) a la fecha de incumplimiento, obteniendo un costo evitado total de **US$ 43,769.073**. Para mayor detalle, ver Anexo n.° 1.

[21] La longitud señalada respecto a la cuneta 2 es la aprobada en su instrumento de gestión ambiental, conforme a lo indicado en el fundamento 79 de la Resolución Subdirectoral n.° 00291-2025-OEFA/DFAI-SFEM.

[22] Al respecto, de la revisión de la Modificación del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Santa Rosa (aprobado con RD n.º 357-2010-MEM/AAM del 02/11/2010), se advierte que en dicho instrumento no se especificó si el Presupuesto de Cierre Progresivo incluía o no el IGV; por lo que, esta subdirección considerará que dichos precios señalados en el Plan de Cierre de Minas incluyen el IGV, razón, por la cual, no se agregará el IGV para dichos costos.

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***

Se observa que la partida 03.02.03.05 está considerada para dos (2) estructuras terminales; por lo tanto, se deberá tomar precisamente dicho costo. Es así como, el costo por realizar la estructura terminal asciende a **US$ 472.400**[23], el cual fue ajustado por el factor de ajuste (inflación) y tipo de cambio (TC) a la fecha de incumplimiento, obteniendo un costo evitado total de **US$ 511.661**. Para mayor detalle, ver Anexo n.° 1.

ii) <u>La construcción de 129 metros de la cuneta 1,34 metros de la cuneta 4, y 18 metros de la cuneta 5, de geomembrana</u>.

Del Cuadro n.° 7.2.1-1 "Presupuesto – Cierre Progresivo Programado" de la MPCM Santa Rosa 2010:

Imagen n.° 9: Cuneta de geomembrana LLDPE

03.02.00	BOTADERO NORTE				441,393.31
03.02.02	COBERTURA				213,842.53
03.02.02.01	Material Arcilloso e = 0.20 m.	m^2	90,144.53	1.14	102,764.76
03.02.02.02	Material para Dren e = 0.15 m.	m^2	90,144.53	1.23	110,877.77
03.02.03	ESTABILIZACIÓN HIDROLÓGICA				227,750.78
03.02.03.01	Canal de mampostería	m	1,700.00	93.76	159,392.00
03.02.03.02	Cuneta de mampostería	m	[illegible]	[illegible]	[illegible]
03.02.03.03	Cuneta de geomembrana LLDPE	m	1,811.60	15.73	28,496.47
03.02.03.04	Caja colectora Tipo 2	und	14.00	281.97	3,947.58
03.02.03.05	Estructura Terminal	und	2.00	236.20	472.40

Fuente: Cuadro n.° 7.2.1-1 "Presupuesto – Cierre Progresivo Programado" de la MPCM Santa Rosa 2010.
Elaboración: SFEM – DFAI

Se observa que la partida 03.02.03.03 está considerada para 1811.60 metros de cuneta de geomembrana LLDPE; por lo que, para el presente caso se realizó el escalamiento correspondiente para determinar el costo de 181 metros. Es así como, el costo por realizar el canal de mampostería asciende a **US$ 2,847.13**[24], el cual fue ajustado por el factor de ajuste (inflación) y tipo de cambio (TC) a la fecha de incumplimiento, obteniéndose un costo evitado total de **US$ 3,083.754**. Para mayor detalle, ver Anexo n.° 1.

iii) <u>La construcción de 449 metros de la cuneta 2 de geomembrana</u>.

Del Cuadro n.° 7.2.1-1 "Presupuesto – Cierre Progresivo Programado" de la MPCM Santa Rosa 2010:

[23] Al respecto, de la revisión de la Modificación del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Santa Rosa (aprobado con RD n.º 357-2010-MEM/AAM del 02/11/2010), se advierte que en dicho instrumento no se especificó si el Presupuesto de Cierre Progresivo incluía o no el IGV; por lo que, esta subdirección considerará que dichos precios señalados en el Plan de Cierre de Minas incluyen el IGV, razón, por la cual, no se agregará el IGV para dichos costos.

[24] Al respecto, de la revisión de la Modificación del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Santa Rosa (aprobado con RD n.º 357-2010-MEM/AAM del 02/11/2010), se advierte que en dicho instrumento no se especificó si el Presupuesto de Cierre Progresivo incluía o no el IGV; por lo que, esta subdirección considerará que dichos precios señalados en el Plan de Cierre de Minas incluyen el IGV, razón, por la cual, no se agregará el IGV para dichos costos.

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***

Imagen n.° 10: Cuneta de geomembrana LLDPE

03.02.03	ESTABILIZACIÓN HIDROLÓGICA				227,750.78
03.02.03.01	Canal de mampostería	m	1,700.00	93.76	159,392.00
03.02.03.02	Cuneta de mampostería	m	703.50	50.38	35,442.33
03.02.03.03	Cuneta de geomembrana LLDPE	m	1,811.60	15.73	28,496.47
03.02.03.04	Caja colectora Tipo 2	und	14.00	281.97	3,947.58
03.02.03.05	Estructura Terminal	und	2.00	236.20	472.40

Fuente: Cuadro n.° 7.2.1-1 "Presupuesto – Cierre Progresivo Programado" de la MPCM Santa Rosa 2010.
Elaboración: SFEM – DFAI

Se observa que la partida 03.02.03.03 está considerada para 1811.60 metros de cuneta de geomembrana LLDPE; por lo que, para el presente caso se realizó el escalamiento correspondiente para determinar el costo de 449 metros. Es así como, el costo por realizar el canal de mampostería asciende a **US$ 7,062.770**[25], el cual fue ajustado por el factor de ajuste (inflación) y tipo de cambio (TC) a la fecha de incumplimiento, obteniéndose un costo evitado total de **US$ 7,649.755**. Para mayor detalle, ver Anexo n.° 1.

iv) <u>La construcción de siete (7) cajas colectoras</u>.

Del Cuadro n.° 7.2.1-1 "Presupuesto – Cierre Progresivo Programado" de la MPCM Santa Rosa 2010:

Imagen n.° 11: Caja colectora Tipo 2

03.02.03	ESTABILIZACIÓN HIDROLÓGICA				227,750.78
03.02.03.01	Canal de mampostería	m	1,700.00	93.76	159,392.00
03.02.03.02	Cuneta de mampostería	m	703.50	50.38	35,442.33
03.02.03.03	Cuneta de geomembrana LLDPE	m	1,811.60	15.73	28,496.47
03.02.03.04	Caja colectora Tipo 2	und	14.00	281.97	3,947.58
03.02.03.05	Estructura Terminal	und	2.00	236.20	472.40

Fuente: Cuadro n.° 7.2.1-1 "Presupuesto – Cierre Progresivo Programado" de la MPCM Santa Rosa 2010.
Elaboración: SFEM – DFAI

Se observa que la partida 03.02.03.04 está considerada para catorce (14) cajas colectoras; por lo que, para el presente caso se realizó el escalamiento correspondiente para determinar el costo de siete (07) cajas colectoras. Es así como, el costo por realizar el canal de mampostería asciende a **US$ 1,973.79**[26], el cual fue ajustado por el factor de ajuste (inflación) y tipo de cambio (TC) a la fecha de incumplimiento, obteniéndose un costo evitado total de **US$ 2,137.832**. Para mayor detalle, ver Anexo n.° 1.

[25] Al respecto, de la revisión de la Modificación del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Santa Rosa (aprobado con RD n.º 357-2010-MEM/AAM del 02/11/2010), se advierte que en dicho instrumento no se especificó si el Presupuesto de Cierre Progresivo incluía o no el IGV; por lo que, esta subdirección considerará que dichos precios señalados en el Plan de Cierre de Minas incluyen el IGV, razón, por la cual, no se agregará el IGV para dichos costos.

[26] Al respecto, de la revisión de la Modificación del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Santa Rosa (aprobado con RD n.º 357-2010-MEM/AAM del 02/11/2010), se advierte que en dicho instrumento no se especificó si el Presupuesto de Cierre Progresivo incluía o no el IGV; por lo que, esta subdirección considerará que dichos precios señalados en el Plan de Cierre de Minas incluyen el IGV, razón, por la cual, no se agregará el IGV para dichos costos.

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

Es así como, el monto de todas las actividades antes descritas asciende a **US$ 57,152.075**[27], el cual fue ajustado por el factor de ajuste (inflación) y tipo de cambio (TC) a la fecha de incumplimiento. Para mayor detalle, ver Anexo n.° 1.

Una vez estimado el CE para cada extremo de la imputación, este monto es capitalizado aplicando el *COS*[28] desde la fecha de inicio del presunto incumplimiento hasta la fecha de del cálculo de la multa de cada uno de los extremos. 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.° 7: Cálculo del Beneficio Ilícito

Descripción	Monto
Extremo n.° 1: El administrado incumplió con las actividades de cierre del Botadero Norte establecidas en su instrumento de gestión ambiental; respecto a: (i) Estabilidad Física: No implementó la configuración y el número de banquetas en las zonas 1, 2, 3, 4 y 5 del Botadero Norte, así como no implementar el ángulo global de 30° en el citado componente, conforme lo establecido en los planos CSL-051300-1-EF-02 1-2 y CSL-051300-1-EF-02 2-2 (perfiles longitudinales) del diseño de estabilidad física. (a)	US$ 153,881.269
Extremo n.° 2: El administrado incumplió con las actividades de cierre del Botadero Norte establecidas en su instrumento de gestión ambiental; respecto a: (ii) Estabilidad Hidrológica: No cumplió con la implementación de la longitud total del canal 1 de mampostería y la construcción de las estructuras terminales (inicio y final del canal 1 y a la altura de la quebrada Cotañani), no cumplió con la implementación de la longitud total de las cunetas 1, 4 y 5; asimismo, las cunetas 2, 3, 5, 6, 7 y 8 no fueron construidas conforme las especificaciones técnicas aprobadas, no se implementaron la totalidad de las cajas colectoras; todo ello conforme lo establecido en el plano CSL-051300-2-EH-02, diseño de las estructuras Hidráulicas en el Botadero Norte. (a)	US$ 57,152.075
COS (anual) (b)	10.784%
COS_m (mensual)	0.857%
T1: meses transcurridos durante el periodo de incumplimiento (c)	185.833
T2: meses transcurridos durante el periodo de incumplimiento (d)	171.433
CE_{E1}: costo evitado ajustado a la fecha del cálculo de la multa $[CE_1*(1+COS_m)^{T1}]$	US$ 751,434.940
CE_{E2}: costo evitado ajustado a la fecha del cálculo de la multa $[CE_1*(1+COS_m)^{T2}]$	US$ 246,814.442
Beneficio ilícito (US$): $CE_{E1} + CE_{E2}$	US$ 998,249.382
Tipo de cambio promedio de los últimos 12 meses (e)	3.633
Beneficio ilícito a la fecha del cálculo de multa (S/) (f)	S/. 3,626,640.005

27 Al respecto, de la revisión de la Modificación del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Santa Rosa (aprobado con RD n.º 357-2010-MEM/AAM del 02/11/2010), se advierte que en dicho instrumento no se especificó si el Presupuesto de Cierre Progresivo incluía o no el IGV; por lo que, esta subdirección considerará que dichos precios señalados en el Plan de Cierre de Minas incluyen el IGV, razón, por la cual, no se agregará el IGV para dichos costos.

28 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.

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

Unidad Impositiva Tributaria al año 2025 - UIT_{2025} (g)	S/. 5,350.00
Beneficio Ilícito (UIT)	**677.877 UIT**

Fuentes:
(a) El costo evitado se estimó en un escenario de cumplimiento para el periodo correspondiente, con sus factores de ajuste respectivos (IPC y Tipo de cambio). Ver Anexo n.° 1.
(b) Referencia: Costo de Oportunidad del Capital (COK) para el sector de Minería, estimado a partir del valor promedio de los costos de capital del subsector de Metales Preciosos[29] (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 37. Gerencia de Políticas y Análisis Económico – Osinergmin, Perú.
(c) El periodo de capitalización es contabilizado a partir del día siguiente al plazo máximo para ejecutar las actividades de cierre (23 de mayo de 2010) y la fecha del cálculo de la multa (17 de noviembre de 2025).
(d) El periodo de capitalización es contabilizado a partir del día siguiente al plazo máximo para ejecutar las actividades de cierre (04 de agosto de 2011) y la fecha del cálculo de la multa (17 de noviembre de 2025).
(e) Banco central de Reserva del Perú (BCRP), 2025. Series Estadísticas. Tipo de Cambio Nominal Bancario – Promedio de los últimos 12 meses. Fecha de consulta: 17 de noviembre de 2025. https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01210PM/html/
(f) Cabe precisar, que, si bien la fecha de emisión del informe corresponde al mes de noviembre de 2025, la fecha considerada para el TC y el IPC es octubre de 2025, respectivamente; meses en los cuales se contó con la información necesaria para efectuar el cálculo antes mencionado.
(g) 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 para esta infracción asciende a **677.877 UIT.**

ii) Probabilidad de Detección (p)

Conforme con el Informe de Supervisión, la DSEM del OEFA realizó una supervisión regular, in situ, del 25 de junio al 01 de julio del 2021. En ese sentido, se evidencia el despliegue logístico- administrativo de la autoridad en la verificación del cumplimiento de las obligaciones fiscalizables contenidas en los instrumentos de gestión ambiental, razón por la cual se considera una probabilidad de detección media (0.5)[30].

iii) Factores para la Graduación de Sanciones (F)

[29] De acuerdo con el Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Santa Rosa, aprobado mediante Resolución Directoral n.º 125-2009-MEM-DGAAM del 21 de mayo del 2009, sustentado en el Informe n.º 551-2009-MEM-AAM/JRST/MPC/RPP (en adelante, **PCM Santa Rosa 2009**), el producto final obtenido de la explotación en la unidad minera "Santa Rosa" luego del procesamiento del mineral son las **barras doré oro/plata**. Por lo tanto, se considera que la unidad fiscalizable corresponde a una operación perteneciente al subsector de metales preciosos.

PCM Santa Rosa 2009
Informe n.º 551-2009-MEM-AAM/JRST/MPC/RPP
"(…)
III. INFORMACIÓN DEL PROYECTO
(…)
La explotación de la unidad minera "Santa Rosa" se realiza por el método "tajo abierto"; el mineral es acarreado y transportado hacia el PAD de lixiviación y luego la solución rica es procesada en la planta de beneficio que utiliza el proceso Merril Crowe, obteniéndose como producto final el doré oro/plata.
(…)".

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

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

La determinación de los factores para la graduación de sanciones sigue lo establecido en la MCM del OEFA; por ello, de acuerdo con la información disponible en el presente expediente y el análisis del equipo técnico de SFEM, 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 ambientales involucrados

La falta de implementación de todas las estructuras hidráulica en el Botadero Norte podría generar impactos negativos al entorno natural, debido a la posible afectación a la calidad de agua de la quebrada Cotañani (estaría ingresando un menor volumen de agua, lo que podría alterar su caudal ecológico), y por tanto, afectar a las especias de flora[31] y fauna[32] de dicha quebrada.

Asimismo, la falta de conformación de banquetas en el Botadero Norte que permitirá obtener la estabilidad física en el cierre de dicho componente, aumenta el riesgo de que se generen deslizamientos en épocas de lluvia debido a la erosión de los taludes, dicho material con contenido mineralizado puede llegar a alcanzar alguna estructura de captación/derivación de aguas en el entorno del componente,

---

31 El ítem a. Bofedal, del sub numeral 3.2.2 Flora Terrestre, del numeral 3.2 Medio Ambiente Biológico, del capítulo 3 3 Condiciones actuales del sitio del proyecto del PCM Santa Rosa 2009 detalla las especies de flora en los bofedales:

"(…) el mismo se desarrolla una vegetación compacta conformada de juncáceas y gramíneas de tallo bajo, predominando las especies "Champa" Distichia musocides y Luzula racemosa, asimismo se puede encontrar al "crespillo" Calamagrostis vicunarum, "cuncush" Werneria pygmaea, "pupa" Cardionema ramosisima, "taksana" Pycnophyllum molle, "grama salada" Disthiclis humilis que crecen y se desarrollan en substrato orgánico formado con el transcurrir del tiempo por las especies anteriormente indicadas. En las depresiones del terreno se forman unos pequeños espejos de agua en las cuales predominan especies fito y zooplanctonicas, organismos importantes en la formación de la cadena trófica. Los afloramientos son pequeñas áreas ubicadas en el sector nor – oeste de la zona de estudio, conformado por afloramientos de agua (puquiales) que permiten el desarrollo de especies de flora que aprovechan las condiciones naturales de suelo y humedad, predominando los "crespillos" o "pasto de puna" Calamagrostis cephalantha, en asociación con Calamagrostis vicunarum, Dichondra seriscea, Verbena sp., Anthocloa lepidula".

32 El ítem a.1 Bofedal, del sub numeral 3.2.4 Fauna Terrestre, del numeral 3.2 Medio Ambiente Biológico, del capítulo 3 3 Condiciones actuales del sitio del proyecto del Plan de Cierre Santa Rosa 2009 detalla las especies de fauna en los bofedales:

"Especies de insectos como coleópteros, hymenópteros, lepidópteros, así como arañas y escorpiones.
En los pequeños cuerpos de agua que se forman en los humedales se ha registrado la presencia de la trucha (Oncorhynchus mykiss), especie biológica que fue introducida a mediados del siglo pasado.
La mayor diversidad de fauna observada está relacionada con las aves que utilizan estos ambientes como lugares de alimentación, reproducción y descanso. Dentro de las más importantes que fueron observadas se encuentran: la "Huallata o Ganso Andino" (Chloephaga melanoptera), "Gaviota Andina" (Larus serranus), el "Negrito" (Lessoniaoreas), "Lique lique" Vanellus resplendens, "Yanavico" Plegadis ridwayi. Asimismo, se logró identificar a pequeños roedores como Auliscomys pictus y Auliscomys boliviensis y la presencia de lagartijas Leolaemus pantherinus.
En los hábitats de los afloramientos presenta similitud de especies en relación con los bofedales, debido a la mayor opción alimenticia que presenta, habiéndose identificado al "Chirigüe olivaceo" Sicalis olivascens, "Kiula" Tinamotis plentandii, "tortola cordillerana" Metriopelia melanoptera, "Plomito pequeño" Phrygilus plebejus, así como al ratón de campo Auliscomys boliviensis y a la lagartija Leolaemus pantherinus."

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

obstruyéndolo o colmatándolo, generando que no cumpla con la finalidad de evacuar las aguas de lluvia fuera del componente o se genere el arrastre de sólidos agua abajo con dirección a la quebrada Cotañañi, afectando a la calidad del agua. En tal sentido, se considera que el posible daño involucra a tres (03) componentes ambientales (agua, flora y fauna), por lo que corresponde aplicar una calificación de 30%, correspondiente al ítem 1.1 del factor f1.

1.2 Grado de incidencia en la calidad del ambiente

En el presente caso, de acuerdo al pronunciamiento del Tribunal de Fiscalización Ambiental Sala Especializada en Minería, Energía, Actividades Productivas e Infraestructura y Servicios en la Resolución n.° 573-2022-OEFA/TFA-SE del 28 de diciembre de 2022 y Resolución n.° 363-2022-OEFA/TFA-SE del 31 de agosto de 2022, cuando de la revisión del expediente, se advierte que, no se cuenta con resultados de laboratorio que permitan identificar alguna afectación y que puedan ser comparables con un estándar de referencia. Se procederá a considerar la calificación del 0% respecto al ítem 1.2 del factor f1.

1.3 Según la extensión geográfica

El posible impacto se localiza en el Área de Influencia Directa, toda vez que se, encuentra en el entorno cercano al Botadero Norte de la unidad fiscalizable. Por lo que corresponde aplicar una calificación de 10%, correspondiente al ítem 1.3 del factor f1.

1.4 Sobre la reversibilidad/recuperabilidad

El impacto negativo por no ejecutar el cierre del Botadero Norte de acuerdo a su instrumento de gestión ambiental, no puede ser asimilado por el entorno natural, toda vez que, se requiere que el administrado ejecute actividades como la construcción de banquetas en el Botadero de acuerdo al diseño, para garantizar la estabilidad física, así como la construcción de canales, cunetas, cajas colectoras, como parte de los trabajos de estabilidad hidrológica; actividades que demandarán en ejecutarse menos de un (1) año; por ende, la recuperación del componente podría darse en un corto plazo, por lo que, corresponde aplicar la calificación de 12%.

En consecuencia, el factor para la graduación de sanciones f1 asciende a 52%.

Factor F2

En este caso, dada la ubicación de la unidad fiscalizable, la cual se encuentra en el distrito de Carumas, provincia de Mariscal Nieto y departamento de Moquegua; corresponde un nivel de pobreza total ascendente a 26.46%, según la información

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

del Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI – Mapa de Pobreza Monetaria Provincial y Distrital.[33]

En tal sentido, de acuerdo con la MCM, se considera que el impacto ocurre en una zona con incidencia de pobreza total de 19.6% hasta 39.1%; así, corresponde aplicar una calificación de 8% al factor f2.

Factor F3

El arrastre de sólidos que podrían ser transportados hacia otras áreas, debido a la falta de una caja colectora. Además, un posible deslizamiento de taludes al no estar conformados en banquetas de acuerdo con diseño podría generar también el arrastre de dicho material con contenido mineralizado se acumule sobre los canales de agua de no contacto en los alrededores del componente y contaminen las aguas vertidas hacia cuerpos receptores. Por lo tanto, se considera que el impacto involucra un (1) aspectos ambientales y corresponde asignar una calificación del 6%.

Factor F6

Corresponde precisar que en el presente caso no se ha encontrado evidencia de que algún componente ambiental haya sido afectado y por lo tanto el administrado debía adoptar o ejecutar medidas necesarias para revertir las consecuencias de la conducta infractora. Por lo tanto, de la revisión del expediente, corresponde no activar este factor agravante.

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 las medidas necesarias para revertir las consecuencias de la conducta infractora) y f7 (intencionalidad) tienen una calificación de 0%.

Total de factores (F)

En total, los factores para la graduación de sanciones resultan en 1.66 (166%)[34]. El detalle es el siguiente:

[33] Documento publicado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI): "Mapa de pobreza provincial y distrital 2018". Referencia:
a) Oficio n.° 197-2020-INEI/DTDIS, dirigido al Tribunal de Fiscalización Ambiental (TFA) del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), el 24 de agosto de 2020.
b) Oficio n.° 086-2020-INEI/DTDIS, dirigido a la Dirección de Fiscalización y Aplicación de Incentivos (DFAI) del OEFA, el 17 de febrero de 2020. mediante HT n.° 2020-E01-018852.
Link: https://drive.google.com/drive/folders/17VnHv-8wBbsqSnuQNi-5nSjLr3bWGKH-?usp=sharing
Fecha de consulta: 17 de noviembre de 2025.

[34] Para mayor detalle, ver el Anexo n.° 2.

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

Cuadro n.° 8: Factores para la Graduación de Sanciones

Factores	Calificación
f1. Gravedad del daño al interés público y/o bien jurídico protegido	52%
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)	66%
Factores: F = (1+f1+f2+f3+f4+f5+f6+f7)	**166%**

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

iv) Multa calculada

Luego de aplicar la fórmula para el cálculo de la multa, ésta asciende a **2,250.552 UIT**. El resumen y sus componentes se presentan en el cuadro.

Cuadro n.° 9: Multa calculada

Componentes	Multa
Beneficio Ilícito **(B)**	677.877 UIT
Probabilidad de Detección ***(p)***	0.50
Factores (F) = (1+f1+f2+f3+f4+f5+f6+f7)	166%
Multa en UIT (B/p)*(F)	**2,250.552 UIT**

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

v) Aplicación de los Principios: Tipificación y Razonabilidad

En aplicación con lo previsto en el numeral 3.1 del Cuadro de Tipificación de Infracciones administrativas y escala de sanciones vinculadas a los instrumentos de gestión ambiental, aplicables a los administrados que se encuentran bajo el ámbito de competencia del OEFA, aprobado por Resolución de Consejo Directivo n.° 006-2018- OEFA/CD; se dispuso 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 lo aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo n.° 001-2020-OEFA/CD[35], se verifica que, al encontrarse la multa calculada en el rango normativo vigente, corresponde sancionar al administrado con dicho monto, el cual asciende a **2,250.552 UIT**.

[35] 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.

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

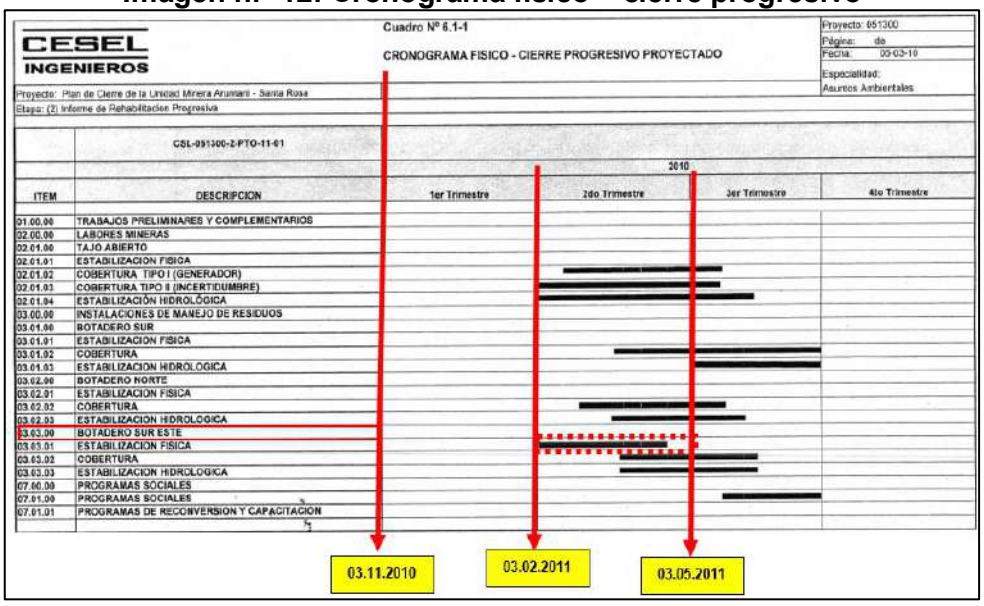
IV.4. Conducta infractora n.° 3: El administrado incumplió con las actividades de cierre del Botadero Sureste establecidas en su instrumento de gestión ambiental, respecto a: (i) Estabilidad física: Al no implementar la configuración y el número de banquetas, en el Botadero Sureste, en la sección 3-3 del perfil longitudinal del citado componente, ello conforme lo establecido en los planos CSL-051300-1-EF-04 1-2 y CSL-051300-1-EF-04 2-2, del diseño de estabilidad física; y, (ii) Estabilidad hidrológica: Al no cumplir con la implementación de la totalidad del canal 1 y la construcción de las dos (02) estructuras de entrega hacia la quebrada Acosiri, según lo establecido en el plano CSL-051300-2-EH-04 del diseño de las estructuras Hidráulicas en el Botadero Sureste.

i) Beneficio Ilícito (B)

El beneficio ilícito proviene del CE del administrado por no cumplir con la normativa ambiental y/o sus obligaciones fiscalizables. En este caso, el administrado incumplió con lo desarrollado en la conducta infractora n.° 3.
Respecto a la estabilidad física:

Para determinar la fecha de incumplimiento respecto a la estabilidad física en el Botadero Sureste se consideró como referencia el Cuadro n.° 6.1-1 "Cronograma físico – cierre progresivo proyectado" de la MPCM Santa Rosa 2010, conforme se muestra a continuación:

Imagen n.° 12: Cronograma físico – cierre progresivo



Fuente: Cuadro n.° 6.1-1 "Cronograma físico – cierre progresivo proyectado" de la MPCM Santa Rosa 2010.
Elaboración: SFEM – DFAI.

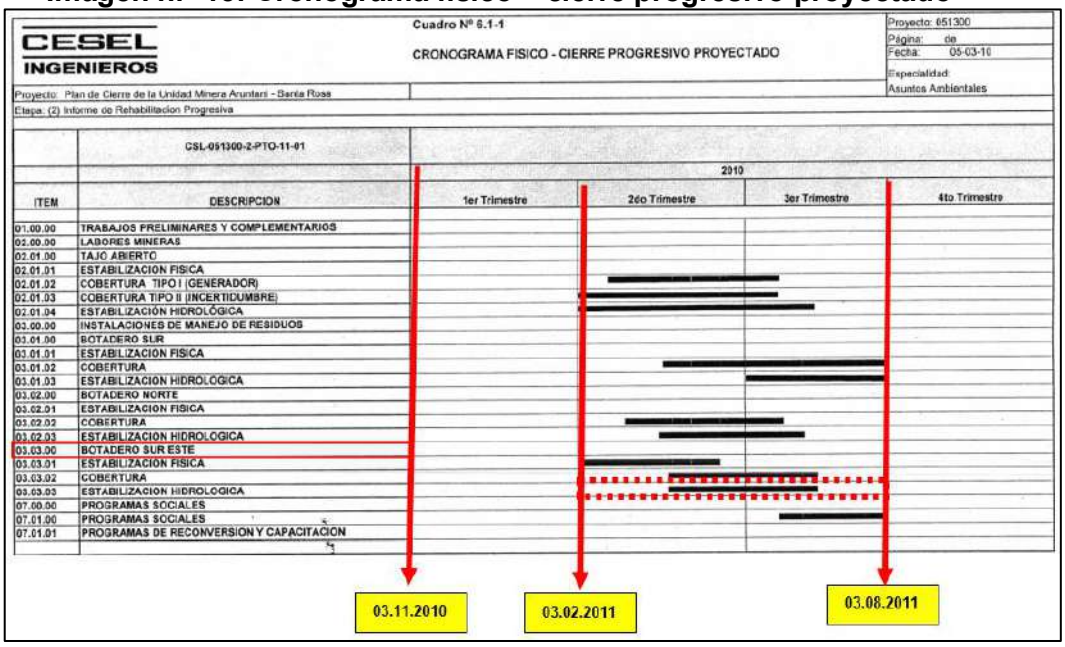
De acuerdo con lo mostrado en la imagen anterior, el plazo máximo para cumplir con las actividades de estabilidad física en el cierre progresivo del Botadero Sureste se estableció que abarcaría el segundo trimestre desde aprobada la MPCM Santa Rosa 2010, es decir hasta el 03 de mayo de 2011.

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

Respecto a la estabilidad hidrológica

Para determinar la fecha de incumplimiento respecto a la estabilidad hidrológica en el Botadero Sureste se consideró como referencia el Cuadro n.° 6.1-1 "Cronograma físico – cierre progresivo proyectado" de la MPCM Santa Rosa 2010, conforme se muestra a continuación:

Imagen n.° 13: Cronograma físico – cierre progresivo proyectado



Fuente: Cuadro n.° 6.1-1 "Cronograma físico – cierre progresivo proyectado" de la MPCM Santa Rosa 2010.
Elaboración: SFEM - DFAI

De acuerdo a lo mostrado en la imagen anterior, el plazo máximo para cumplir con las actividades de estabilidad hidrológica en el cierre progresivo del Botadero Sureste se estableció que abarcaría el segundo y tercer trimestre desde aprobada la MPCM Santa Rosa 2010, es decir, hasta el 03 de agosto de 2011.

En ese sentido, se precisa que para el presente caso se desarrollará el cálculo de multa en dos (2) extremos, toda vez que de la revisión de los medios probatorios que obran en el expediente de acuerdo con el equipo técnico legal, se advierte que el administrado incumplio la presente infracción en dos (2) periodos distintos; por lo tanto, la presente infracción se desarrollará de la siguiente manera:

Cuadro n.° 10: Periodos de incumplimiento por extremos

Extremo	Descripción	Plazo máximo para el cumplimiento (*)
Extremo 1: Construcción de banquetas en el Botadero Sureste de la estabilidad física	Respecto a la estabilidad física	03 de mayo de 2011
Extremo 2: Construcción de estructuras hidráulicas	Respecto a la estabilidad hidrológica	03 de agosto de 2011

(*) Del análisis técnico legal, el incumplimiento se configura el día siguiente al vencimiento del plazo otorgado.
Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión 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 autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

En el escenario de cumplimiento, el administrado lleva a cabo las inversiones necesarias para cumplir con sus obligaciones fiscalizables. En ese sentido, para la determinación del CE[36] de cada uno de los extremos, se considera, como mínimo indispensable, el desarrollo de las siguientes actividades:

Extremo 1:

- **CE: Construcción de banquetas en el Botadero Sureste de la estabilidad física**:

De acuerdo con lo verificado por la DSEM en la Supervisión Regular 2021, el administrado no cumplió con la configuración y el número de banquetas del Botadero Sureste de acuerdo con lo contemplado en su instrumento de gestión ambiental. En tal sentido, dado que la actual configuración de banquetas del Botadero Sureste no está conforme lo ordena su plan de cierre de minas, se considera como costo evitado para el presente extremo, la construcción de banquetas.

Al respecto, de la revisión del Cuadro n.° 7.2.1-1 "Presupuesto – Cierre Progresivo"[37] del PCM Santa Rosa 2009, se advierten los montos presupuestados para la actividad de estabilización física del Botadero Sureste, constituido por la partida 03.03.01 del referido presupuesto, conforme se muestra a continuación:

Imagen n.° 14: Estabilidad Física

03.03.00	BOTADERO SUR ESTE				626,384.94
03.03.01	ESTABILIZACIÓN FISICA				164,568.97
03.03.01.01	Excavación masivo de material suelto Alt > 3800	m^3	61,419.14	1.16	71,246.20
03.03.01.02	Relleno compactado con material propio con equipo	m^3	61,419.14	1.49	91,514.52
03.03.01.03	Perfilado en taludes (subrasante) Alt > 3800	m^2	4,758.56	0.38	1,808.25
03.03.02	COBERTURA				128,896.04
03.03.02.01	Material Arcilloso e = 0.20 m.	m^2	54,386.37	1.14	62,000.46
03.03.02.02	Material para Dren e = 0.15 m.	m^2	54,386.65	1.23	66,895.58
03.03.03	ESTABILIZACIÓN HIDROLÓGICA				332,919.93

Fuente: Cuadro n.° 7.2.1-1 "Presupuesto – Cierre Progresivo" del PCM Santa Rosa 2009.
Elaboración: SFEM - DFAI

Corresponde señalar que se considera como costo evitado las subpartidas 03.03.01.01, 03.03.01.02 y 03.03.01.03, en tanto la construcción de banquetas en el Botadero Sureste se encuentra relacionada a las actividades de excavación, relleno compactado y perfilado de taludes, toda vez que, a través de dichas actividades se lograría la conformación de las secciones en el terreno de acuerdo con diseño (banquetas) con sus perfiles necesarios (ángulos globales).

[36] Para mayor detalle, ver Anexo n.° 1.

[37] Contenido en el folio 220-F del Escrito n.° 1835538 del PCM Santa Rosa 2009.

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

Cabe precisar que se considera como costo evitado el monto integral de las subpartidas señaladas en el párrafo anterior, toda vez que, es la mejor información disponible a la fecha en el expediente para estimar dicho costo. Es así como, el costo por realizar la construcción de banquetas en el Botadero Sureste para la estabilidad física es de **US$ 164,568.97,** que al agregar el IGV asciende a **US$ 195,837.075**[38] (se agregó IGV), dicho monto fue ajustado por el factor de ajuste (inflación) y tipo de cambio (TC) a la fecha de incumplimiento, obteniéndose un costo evitado total de **US$ 228,896.286**. Para mayor detalle, ver Anexo n.° 1.

Por otro lado, es pertinente señalar que en el fundamento 225 del Informe de Supervisión, la DSEM indicó que el administrado no presentó información del monto de inversión ejecutado durante el cierre progresivo del Botadero Sureste para la estabilización física y que, considerando que el administrado modificó la configuración del Botadero Sureste aprobada en su instrumento de gestión ambiental, no es posible estimar el monto de inversión realizado para las actividades de cierre de dicho componente.

Extremo 2:

- **CE: Construcción de estructuras hidráulicas:**

De acuerdo con lo verificado por la DSEM en la Supervisión Regular 2021, el administrado estaría incumpliendo el diseño aprobado en su instrumento de gestión ambiental en el Botadero sureste (plano CSL-051300-2-EH-02), toda vez que, falta construir cerca de 167 m del canal 1 y sus dos (2) estructuras de entrega hacia la quebrada Acosiri. En tal sentido, se considera como costo evitado para el presente extremo la construcción de las estructuras faltantes, de acuerdo con lo siguiente.

i) La construcción de 167 m del canal 1 de mampostería
ii) La construcción de las dos (2) estructuras de entrega hacia la quebrada Acosiri.

En línea con lo antes mencionado, a continuación, se detalla las actividades a considerar para el presente extremo:

[38] Al respecto, se debe precisar que, se agregó el Impuesto General a las Ventas (en adelante, ***IGV***) vigente del 19% (17% (IGV)+ 2% (Impuesto de Promoción Municipal)) al año 2008, al precio base del Presupuesto – Cierre Progresivo, la aplicación de dicho impuesto es según lo establecido el artículo 7 de la Ley 29628.
Enlace: https://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/Leyes/29628.pdf
Fecha de consulta: 17 de noviembre de 2025.
Lo antedicho se agrega, debido a que, en el Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Santa Rosa (aprobado mediante RD n.º 125-2009-MEM-DGAAM del 21/05/2009), se advierte que el Presupuesto de Cierre Progresivo no incluye el IGV, conforme se señala en el folio 218 del Escrito n.° 1835538 (Subsanación de observaciones) de dicho Plan de Cierre, la cual tiene el siguiente detalle:

> En la de terminación de los análisis de precios unitarios se ha tenido los siguientes criterios básicos:
>
> - En ningún caso los precios de insumos (materiales y equipo temporal) se ha considerado la incidencia del Impuesto General a las Ventas (I.G.V.).

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

i) <u>La construcción de 167 m del canal de un (1) de mampostería</u>
Del cuadro n.° 7.2.1-1 "Presupuesto – Cierre Progresivo Programado" de la MPCM Santa Rosa 2010:

Imagen n.° 15: Canal de mampostería y estructura terminal

03.03.03	ESTABILIZACIÓN HIDROLÓGICA				204,132.64
03.03.03.01	Canal de mampostería	m	1,401.50	93.76	131,404.64
03.03.03.02	Cuneta de mampostería	m	897.50	50.38	45,216.05
03.03.03.03	Cuneta de geomembrana LLDPE	m	1,593.50	15.73	25,065.76
03.03.03.04	Caja colectora Tipo 2	und	7.00	281.97	1,973.79
03.03.03.05	Estructura Terminal	und	2.00	236.20	472.40

Fuente: Cuadro n.° 7.2.1-1 "Presupuesto – Cierre Progresivo Programado" de la MPCM Santa Rosa 2010.
Elaboración: SFEM – DFAI

Se observa que la partida 03.03.03.01 está considerada para 1401.50 metros de canal de mampostería; por lo que, para el presente caso se realizó el escalamiento correspondiente para determinar el costo de 167 metros. Es así como, el costo por realizar el canal de mampostería asciende a **US$ 18,992.839**[39], dicho monto fue ajustado por el factor de ajuste (inflación) y tipo de cambio (TC) a la fecha de incumplimiento, obteniéndose un costo evitado total de **US$ 20,571.330**. Para mayor detalle, ver Anexo n.° 1.

ii) <u>La construcción de los dos (2) estructuras de entrega hacia la quebrada Acosiri</u>.

Del Cuadro n.° 7.2.1-1 "Presupuesto – Cierre Progresivo Programado" de la MPCM Santa Rosa 2010:

Imagen n.° 16: Cuneta de geomembrana LLDPE

03.03.03	ESTABILIZACIÓN HIDROLÓGICA				204,132.64
03.03.03.01	Canal de mampostería	m	1,401.50	93.76	131,404.64
03.03.03.02	Cuneta de mampostería	m	897.50	50.38	45,216.05
03.03.03.03	Cuneta de geomembrana LLDPE	m	1,593.50	15.73	25,065.76
03.03.03.04	Caja colectora Tipo 2	und	7.00	281.97	1,973.79
03.03.03.05	Estructura Terminal	und	2.00	236.20	472.40

Fuente: Cuadro n.° 7.2.1-1 "Presupuesto – Cierre Progresivo Programado" de la MPCM Santa Rosa 2010.
Elaboración: SFEM – DFAI

Se observa que la partida 03.03.03.05 está considerada para dos (2) estructuras terminales. Es así como, el costo por realizar el canal de mampostería asciende a **US$ 472.400**[40], dicho monto fue ajustado por el factor de ajuste (inflación) y tipo de cambio (TC) a la fecha de

[39] Al respecto, de la revisión de la Modificación del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Santa Rosa (aprobado con RD n.º 357-2010-MEM/AAM del 02/11/2010), se advierte que en dicho instrumento no se especificó si el Presupuesto de Cierre Progresivo incluía o no el IGV; por lo que, esta subdirección considerará que dichos precios señalados en el Plan de Cierre de Minas incluyen el IGV, razón, por la cual, no se agregará el IGV para dichos costos.

[40] Al respecto, de la revisión de la Modificación del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Santa Rosa (aprobado con RD n.º 357-2010-MEM/AAM del 02/11/2010), se advierte que en dicho instrumento no se especificó si el Presupuesto de Cierre Progresivo incluía o no el IGV; por lo que, esta subdirección considerará que dichos precios señalados en el Plan de Cierre de Minas incluyen el IGV, razón, por la cual, no se agregará el IGV para dichos costos.

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***

incumplimiento, obteniéndose un costo evitado total de **US$ 511.661**. Para mayor detalle, ver Anexo n.° 1.

Es así como, el monto de todas las actividades antes descritas asciende a **US$ 21,082.991**[41] para el presente extremo, el cual fue ajustado por el factor de ajuste (inflación) y tipo de cambio (TC) a la fecha de incumplimiento. Para mayor detalle, ver Anexo n.° 1.

Una vez estimado el CE para cada extremo de la imputación, este monto es capitalizado aplicando el COS[42] desde la fecha de inicio del presunto incumplimiento hasta la fecha de del cálculo de la multa de cada uno de los extremos. 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.° 11: Cálculo del Beneficio Ilícito

Descripción	Monto
Extremo n.° 1: El administrado incumplió con las actividades de cierre del Botadero Sureste establecidas en su instrumento de gestión ambiental, respecto a: (i) Estabilidad física: Al no implementar la configuración y el número de banquetas, en el Botadero Sureste, en la sección 3-3 del perfil longitudinal del citado componente, ello conforme lo establecido en los planos CSL-051300-1-EF-04 1-2 y CSL-051300-1-EF-04 2-2, del diseño de estabilidad física. (a)	US$ 228,896.286
Extremo n.° 2: El administrado incumplió con las actividades de cierre del Botadero Sureste establecidas en su instrumento de gestión ambiental, respecto a: (ii) Estabilidad hidrológica: Al no cumplir con la implementación de la totalidad del canal 1 y la construcción de las dos (02) estructuras de entrega hacia la quebrada Acosiri, según lo establecido en el plano CSL-051300-2-EH-04 del diseño de las estructuras Hidráulicas en el Botadero Sureste. (a)	US$ 21,082.991
COS (anual) (b)	10.784%
COS_m (mensual)	0.857%
T1: meses transcurridos durante el periodo de incumplimiento (c)	174.433
T2: meses transcurridos durante el periodo de incumplimiento (d)	171.433
CE_{E1}: costo evitado ajustado a la fecha del cálculo de la multa $[CE_1*(1+COS_m)^{T1}]$	US$ 1,014,134.246
CE_{E2}: costo evitado ajustado a la fecha del cálculo de la multa $[CE_1*(1+COS_m)^{T2}]$	US$ 91,048.079
Beneficio ilícito (US$): $CE_{E1} + CE_{E2}$	US$ 1,105,182.325
Tipo de cambio promedio de los últimos 12 meses (e)	3.633

41 Al respecto, de la revisión de la Modificación del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Santa Rosa (aprobado con RD n.º 357-2010-MEM/AAM del 02/11/2010), se advierte que en dicho instrumento no se especificó si el Presupuesto de Cierre Progresivo incluía o no el IGV; por lo que, esta subdirección considerará que dichos precios señalados en el Plan de Cierre de Minas incluyen el IGV, razón, por la cual, no se agregará el IGV para dichos costos.

42 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.

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

Beneficio ilícito a la fecha del cálculo de multa (S/) (f)	S/. 4,015,127.387
Unidad Impositiva Tributaria al año 2025 - UIT_{2025} (g)	S/. 5,350.00
Beneficio Ilícito (UIT)	**750.491 UIT**

Fuentes:
(a) El costo evitado se estimó en un escenario de cumplimiento para el periodo correspondiente, con sus factores de ajuste respectivos (IPC y Tipo de cambio). Ver Anexo n.° 1.
(b) Referencia: Costo de Oportunidad del Capital (COK) para el sector de Minería, estimado a partir del valor promedio de los costos de capital del subsector de Metales Preciosos[43] (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 37. Gerencia de Políticas y Análisis Económico – Osinergmin, Perú.
(c) El periodo de capitalización es contabilizado a partir del día siguiente al plazo máximo para ejecutar las actividades de cierre (04 de mayo de 2011) y la fecha del cálculo de la multa (17 de noviembre de 2025).
(d) El periodo de capitalización es contabilizado a partir del día siguiente al plazo máximo para ejecutar las actividades de cierre (04 de agosto de 2011) y la fecha del cálculo de la multa (17 de noviembre de 2025).
(e) Banco central de Reserva del Perú (BCRP), 2025. Series Estadísticas. Tipo de Cambio Nominal Bancario – Promedio de los últimos 12 meses. Fecha de consulta: 17 de noviembre de 2025. https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01210PM/html/
(f) Cabe precisar, que, si bien la fecha de emisión del informe corresponde al mes de noviembre de 2025, la fecha considerada para el TC y el IPC es octubre de 2025, respectivamente; meses en los cuales se contó con la información necesaria para efectuar el cálculo antes mencionado.
(g) 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 para esta infracción asciende a **750.491 UIT.**

ii) Probabilidad de Detección (p)

Conforme con el Informe de Supervisión, la DSEM del OEFA realizó una supervisión regular, in situ, del 25 de junio al 01 de julio del 2021. En ese sentido, se evidencia el despliegue logístico- administrativo de la autoridad en la verificación del cumplimiento de las obligaciones fiscalizables contenidas en los instrumentos de gestión ambiental, razón por la cual se considera una probabilidad de detección media (0.5)[44].

iii) Factores para la Graduación de Sanciones (F)

---

43 De acuerdo con el Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Santa Rosa, aprobado mediante Resolución Directoral N.º 125-2009-MEM-DGAAM del 21 de mayo del 2009, sustentado en el Informe N.º 551-2009-MEM-AAM/JRST/MPC/RPP (en adelante, **PCM Santa Rosa 2009**), el producto final obtenido de la explotación en la unidad minera "Santa Rosa" luego del procesamiento del mineral son las **barras doré oro/plata**. Por lo tanto, se considera que la unidad fiscalizable corresponde a una operación perteneciente al subsector de metales preciosos.

PCM Santa Rosa 2009
Informe N.º 551-2009-MEM-AAM/JRST/MPC/RPP
"(…)
III. INFORMACIÓN DEL PROYECTO
(…)
La explotación de la unidad minera "Santa Rosa" se realiza por el método "tajo abierto"; el mineral es acarreado y transportado hacia el PAD de lixiviación y luego la solución rica es procesada en la planta de beneficio que utiliza el proceso Merril Crowe, obteniéndose como producto final el doré oro/plata.
(…)"

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

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

La determinación de los factores para la graduación de sanciones sigue lo establecido en la MCM del OEFA; por ello, de acuerdo con la información disponible en el presente expediente y el análisis del equipo técnico de SFEM, 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 ambientales involucrados

La falta de implementación de aproximadamente 213 metros del canal 1 y las dos (2) estructuras de entrega en el Botadero sureste, podría generar en época de avenida el aumento del caudal del agua de no contacto procedente de las estructuras hidráulicas de las cotas superiores del referido componente, generando acumulaciones de agua en el suelo natural o arrastre de sólidos que ingresarían a la quebrada Acosiri, lo que podría generar impactos negativos a las especies de flora[45] y fauna[46] de dicho cuerpo de agua.

Asimismo, la falta de conformación de banquetas en el Botadero Sureste que permitirá obtener la estabilidad física en el cierre de dicho componente, aumenta el riesgo de que se generen deslizamientos en épocas de lluvia debido a la erosión

45 El ítem a. Bofedal, del sub numeral 3.2.2 Flora Terrestre, del numeral 3.2 Medio Ambiente Biológico, del capítulo 3 3 Condiciones actuales del sitio del proyecto del PCM Santa Rosa 2009 detalla las especies de flora en los bofedales:

"(…) el mismo se desarrolla una vegetación compacta conformada de juncáceas y gramíneas de tallo bajo, predominando las especies "Champa" Distichia musocides y Luzula racemosa, asimismo se puede encontrar al "crespillo" Calamagrostis vicunarum, "cuncush" Werneria pygmaea, "pupa" Cardionema ramosisima, "taksana" Pycnophyllum molle, "grama salada" Disthiclis humilis que crecen y se desarrollan en substrato orgánico formado con el transcurrir del tiempo por las especies anteriormente indicadas. En las depresiones del terreno se forman unos pequeños espejos de agua en las cuales predominan especies fito y zooplanctonicas, organismos importantes en la formación de la cadena trófica. Los afloramientos son pequeñas áreas ubicadas en el sector nor – oeste de la zona de estudio, conformado por afloramientos de agua (puquiales) que permiten el desarrollo de especies de flora que aprovechan las condiciones naturales de suelo y humedad, predominando los "crespillos" o "pasto de puna" Calamagrostis cephalantha, en asociación con Calamagrostis vicunarum, Dichondra seriscea, Verbena sp., Anthocloa lepidula".

46 El ítem a.1 Bofedal, del sub numeral 3.2.4 Fauna Terrestre, del numeral 3.2 Medio Ambiente Biológico, del capítulo 3 3 Condiciones actuales del sitio del proyecto del Plan de Cierre Santa Rosa 2009 detalla las especies de fauna en los bofedales:

"Especies de insectos como coleópteros, hymenópteros, lepidópteros, así como arañas y escorpiones.
En los pequeños cuerpos de agua que se forman en los humedales se ha registrado la presencia de la trucha (Oncorhynchus mykiss), especie biológica que fue introducida a mediados del siglo pasado.
La mayor diversidad de fauna observada está relacionada con las aves que utilizan estos ambientes como lugares de alimentación, reproducción y descanso. Dentro de las más importantes que fueron observadas se encuentran: la "Huallata o Ganso Andino" (Chloephaga melanoptera), "Gaviota Andina" (Larus serranus), el "Negrito" (Lessoniaoreas), "Lique lique" Vanellus resplendens, "Yanavico" Plegadis ridwayi. Asimismo, se logró identificar a pequeños roedores como Auliscomys pictus y Auliscomys boliviensis y la presencia de lagartijas Leolaemus pantherinus.
En los hábitats de los afloramientos presenta similitud de especies en relación con los bofedales, debido a la mayor opción alimenticia que presenta, habiéndose identificado al "Chirigüe olivaceo" Sicalis olivascens, "Kiula" Tinamotis plentandii, "tortola cordillerana" Metriopelia melanoptera, "Plomito pequeño" Phrygilus plebejus, así como al ratón de campo Auliscomys boliviensis y a la lagartija Leolaemus pantherinus."

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

de los taludes, dicho material con contenido mineralizado puede llegar a alcanzar alguna estructura de captación/derivación de aguas en el entorno del componente, obstruyéndolo o colmatándolo, generando que no cumpla con la finalidad de evacuar las aguas de lluvia fuera del componente o se genere el arrastre de sólidos agua abajo con dirección a la quebrada Acosiri, afectando a la calidad del agua. En tal sentido, se considera que el posible daño involucra a tres (03) componentes ambientales (agua, flora y fauna), por lo que, corresponde aplicar una calificación de 30%, correspondiente al ítem 1.1 del factor f1.

1.2 Grado de incidencia en la calidad del ambiente

En el presente caso, de acuerdo al pronunciamiento del Tribunal de Fiscalización Ambiental Sala Especializada en Minería, Energía, Actividades Productivas e Infraestructura y Servicios en la Resolución n.° 573-2022-OEFA/TFA-SE del 28 de diciembre de 2022 y Resolución n.° 363-2022-OEFA/TFA-SE del 31 de agosto de 2022, cuando de la revisión del expediente, se advierte que, no se cuenta con resultados de laboratorio que permitan identificar alguna afectación y que puedan ser comparables con un estándar de referencia. Se procederá a considerar la calificación del 0% respecto al ítem 1.2 del factor f1.

1.3 Según la extensión geográfica

El posible impacto se localiza en el Área de Influencia Directa, toda vez que se, encuentra en el entorno cercano al Botadero sureste de la unidad fiscalizable. En consecuencia, corresponde una calificación del 10%.

1.4 Sobre la reversibilidad/recuperabilidad

El impacto negativo por no ejecutar el cierre del Botadero Sureste de acuerdo a su instrumento de gestión ambiental, no puede ser asimilado por el entorno natural, toda vez que, se requiere que el administrado ejecute actividades como la construcción de banquetas en el Botadero de acuerdo al diseño, para garantizar la estabilidad física, así como la construcción de un canal y estructuras de entrega, como parte de los trabajos de estabilidad hidrológica; actividades que demandarán en ejecutarse menos de un (1) año; por ende, la recuperación del componente podría darse en un corto plazo, por lo que, corresponde aplicar la calificación de 12%.
En consecuencia, el factor para la graduación de sanciones f1 asciende a 52%.

Factor F2

En este caso, dada la ubicación de la unidad fiscalizable, la cual se encuentra en el distrito de Carumas, provincia de Mariscal Nieto y departamento de Moquegua; corresponde un nivel de pobreza total ascendente a 26.46%, según la información

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

del Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI – Mapa de Pobreza Monetaria Provincial y Distrital.[47]

En tal sentido, de acuerdo con la MCM, se considera que el impacto ocurre en una zona con incidencia de pobreza total de 19.6% hasta 39.1%; así, corresponde aplicar una calificación de 8% al factor f2.

Factor F3

El arrastre de sólidos que podrían ser transportados hacia otras áreas, debido a la falta de una caja colectora. Además, un posible deslizamiento de taludes al no estar conformados en banquetas de acuerdo con diseño podría generar también el arrastre de dicho material con contenido mineralizado se acumule sobre los canales de agua de no contacto en los alrededores del componente y contaminen las aguas vertidas hacia cuerpos receptores. Por lo tanto, se considera que el impacto involucra un (1) aspectos ambientales y corresponde asignar una calificación del 6%.

Factor F6

Corresponde precisar que en el presente caso no se ha encontrado evidencia de que algún componente ambiental haya sido afectado y por lo tanto el administrado debía adoptar o ejecutar medidas necesarias para revertir las consecuencias de la conducta infractora. Por lo tanto, de la revisión del expediente, corresponde no activar este factor agravante.

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 las medidas necesarias para revertir las consecuencias de la conducta infractora) y f7 (intencionalidad) tienen una calificación de 0%.

Total de factores (F)

En total, los factores para la graduación de sanciones resultan en 1.66 (166%)[48]. El detalle es el siguiente:

---

47 Documento publicado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI): "Mapa de pobreza provincial y distrital 2018". Referencia:
a) Oficio n.° 197-2020-INEI/DTDIS, dirigido al Tribunal de Fiscalización Ambiental (TFA) del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), el 24 de agosto de 2020.
b) Oficio n.° 086-2020-INEI/DTDIS, dirigido a la Dirección de Fiscalización y Aplicación de Incentivos (DFAI) del OEFA, el 17 de febrero de 2020. mediante HT n.° 2020-E01-018852.
Link: https://drive.google.com/drive/folders/17VnHv-8wBbsqSnuQNi-5nSjLr3bWGKH-?usp=sharing
Fecha de consulta: 17 de noviembre de 2025.

48 Para mayor detalle, ver el Anexo n.° 2.

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

Cuadro n.° 12: Factores para la Graduación de Sanciones

Factores	Calificación
f1. Gravedad del daño al interés público y/o bien jurídico protegido	52%
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)	66%
Factores: F = (1+f1+f2+f3+f4+f5+f6+f7)	**166%**

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

iv) Multa calculada

Luego de aplicar la fórmula para el cálculo de la multa, ésta asciende a **2,491.630 UIT**. El resumen y sus componentes se presentan en el cuadro.

Cuadro n.° 13: Multa calculada

Componentes	Multa
Beneficio Ilícito **(B)**	750.491 UIT
Probabilidad de Detección **(*p*)**	0.50
Factores (F) = (1+f1+f2+f3+f4+f5+f6+f7)	166%
Multa en UIT (B/p)*(F)	**2,491.630 UIT**

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

v) Aplicación de los Principios: Tipificación y Razonabilidad

En aplicación con lo previsto en el numeral 3.1 del Cuadro de Tipificación de Infracciones administrativas y escala de sanciones vinculadas a los instrumentos de gestión ambiental, aplicables a los administrados que se encuentran bajo el ámbito de competencia del OEFA, aprobado por Resolución de Consejo Directivo n.° 006-2018- OEFA/CD; se dispuso 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 lo aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo n.° 001-2020-OEFA/CD[49], se verifica que, al encontrarse la multa calculada en el rango normativo vigente, corresponde sancionar al administrado con dicho monto, el cual asciende a **2,491.630 UIT**.

[49] 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.

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

IV.5. Conducta infractora n.° 4: El administrado incumplió con las actividades de cierre del Botadero Sur establecidas en su instrumento de gestión ambiental; respecto a: (i) Estabilidad Física: No implementó la configuración y el número de banquetas en el Botadero Sur, así como no se adoptó ángulo en la zona superior de 30° y zona inferior 29°, incumpliendo con lo señalado en los planos CSL-051300-1-EF-03 1-2 y CSL-051300-1-EF-03 2-2 (perfiles longitudinales), del diseño de estabilidad física; y, (ii) Estabilidad Hidrológica: No cumplió con la implementación de los canales de mampostería 1 y 2 (ubicación y extensión), estructuras hidráulicas terminales (ubicación), cajas colectoras (cantidad y ubicación), cunetas geomembranas (ubicación, cantidad y extensión), cunetas de mampostería (revestimiento y ubicación), conforme con lo establecido en el plano CSL-051300-2-EH-03, diseño de las estructuras Hidráulicas en el Botadero Sur.

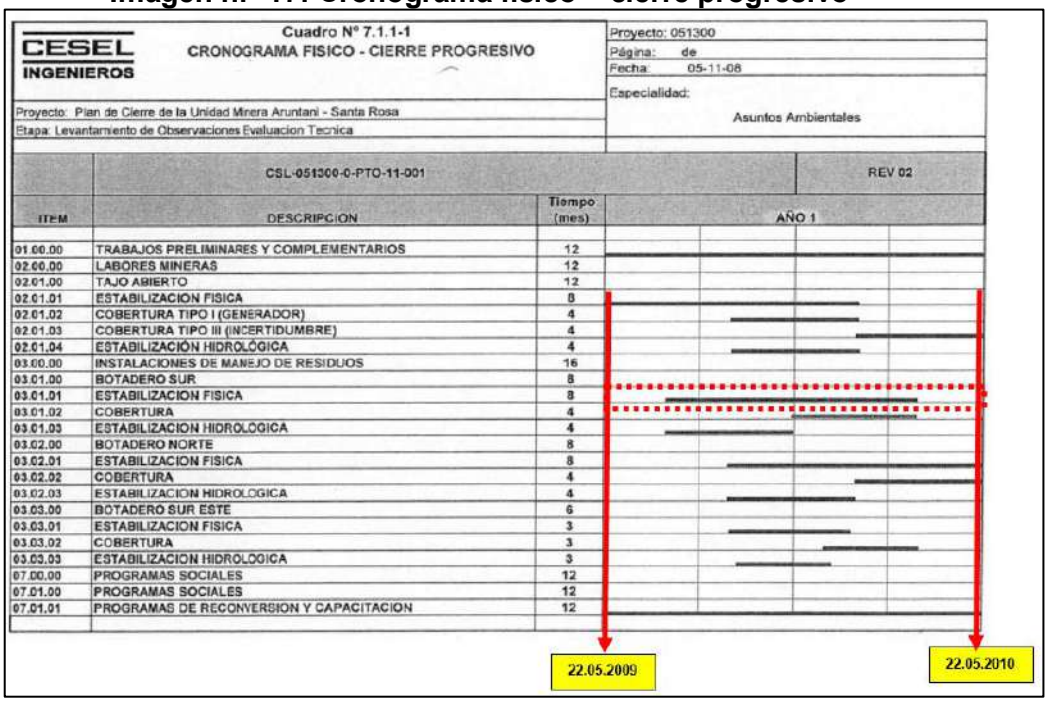
i) Beneficio Ilícito (B)

El beneficio ilícito proviene del CE del administrado por no cumplir con la normativa ambiental y/o sus obligaciones fiscalizables. En este caso, el administrado incumplió con lo desarrollado en la conducta infractora n.° 4.

<u>Respecto a la estabilidad física</u>:

Para determinar la fecha de incumplimiento respecto a la estabilidad física en el Botadero Sur se consideró como referencia el Cuadro n.° 7.1.1-1 "Cronograma físico – cierre progresivo" del PCM Santa Rosa 2009, conforme se muestra a continuación:

Imagen n.° 17: Cronograma físico – cierre progresivo



CESEL INGENIEROS

Cuadro N° 7.1.1-1
CRONOGRAMA FISICO - CIERRE PROGRESIVO

Proyecto: 051300
Página: de
Fecha: 05-11-08
Especialidad: Asuntos Ambientales

Proyecto: Plan de Cierre de la Unidad Minera Aruntani - Santa Rosa
Etapa: Levantamiento de Observaciones Evaluacion Tecnica

CSL-051300-0-PTO-11-001 | REV 02

ITEM	DESCRIPCION	Tiempo (mes)	AÑO 1
01.00.00	TRABAJOS PRELIMINARES Y COMPLEMENTARIOS	12	
02.00.00	LABORES MINERAS	12	
02.01.00	TAJO ABIERTO	12	
02.01.01	ESTABILIZACION FISICA	8	
02.01.02	COBERTURA TIPO I (GENERADOR)	4	
02.01.03	COBERTURA TIPO III (INCERTIDUMBRE)	4	
02.01.04	ESTABILIZACIÓN HIDROLÓGICA	4	
03.00.00	INSTALACIONES DE MANEJO DE RESIDUOS	16	
03.01.00	BOTADERO SUR	8	
03.01.01	ESTABILIZACION FISICA	8	
03.01.02	COBERTURA	4	
03.01.03	ESTABILIZACION HIDROLOGICA	4	
03.02.00	BOTADERO NORTE	8	
03.02.01	ESTABILIZACION FISICA	8	
03.02.02	COBERTURA	4	
03.02.03	ESTABILIZACION HIDROLOGICA	4	
03.03.00	BOTADERO SUR ESTE	6	
03.03.01	ESTABILIZACION FISICA	3	
03.03.02	COBERTURA	3	
03.03.03	ESTABILIZACION HIDROLOGICA	3	
07.00.00	PROGRAMAS SOCIALES	12	
07.01.00	PROGRAMAS SOCIALES	12	
07.01.01	PROGRAMAS DE RECONVERSION Y CAPACITACION	12	

Fuente: Cuadro n.° 7.1.1-1 "Cronograma físico – cierre progresivo" del PCM Santa Rosa 2009.

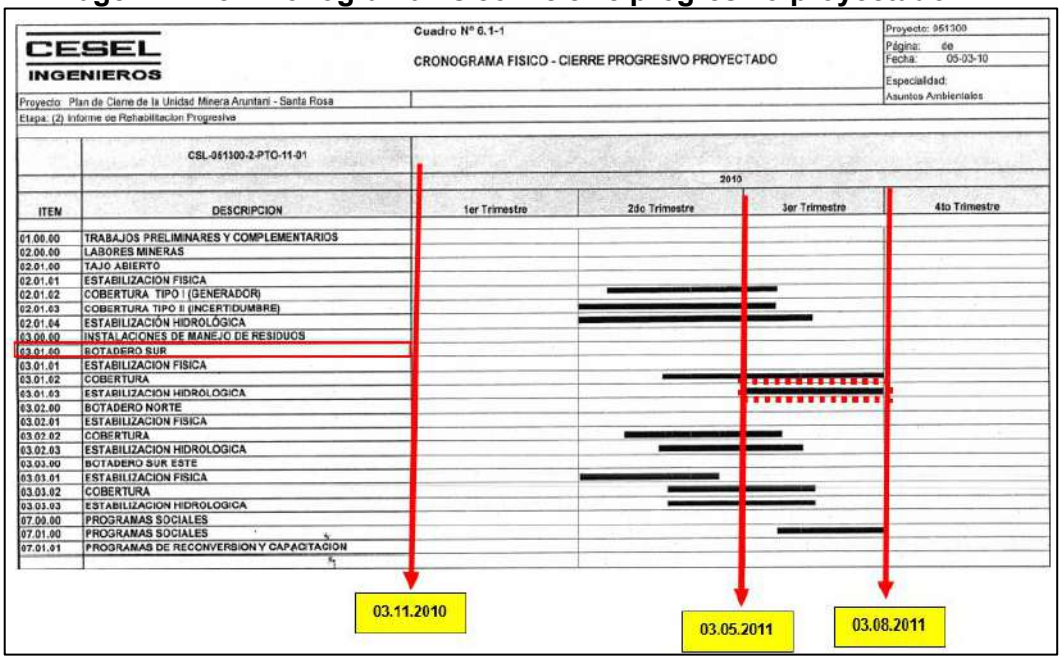
Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en ***https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml***

De acuerdo con lo mostrado en la imagen anterior, el plazo máximo para cumplir con las actividades de estabilidad física en el cierre progresivo del Botadero Sur se estableció que abarcaría el primer, segundo, tercer y cuarto trimestre desde aprobada la PCM Santa Rosa 2009, es decir, hasta el 22 de mayo de 2010.

Respecto a la estabilidad hidrológica

Para determinar la fecha de incumplimiento respecto a la estabilidad hidrológica en el Botadero Sur se consideró como referencia el Cuadro n.° 6.1-1 "Cronograma físico – cierre progresivo proyectado" de la MPCM Santa Rosa 2010, conforme se muestra a continuación:

Imagen n.° 18: Cronograma físico – cierre progresivo proyectado



Fuente: Cuadro n.° 6.1-1 "Cronograma físico – cierre progresivo proyectado" de la MPCM Santa Rosa 2010.
Elaboración: SFEM - DFAI

De acuerdo a lo mostrado en la imagen anterior, el plazo máximo para cumplir con las actividades de estabilidad hidrológica en el cierre progresivo del Botadero Sur se estableció que abarcaría el tercer trimestre desde aprobada la MPCM Santa Rosa 2010, es decir, hasta el 03 de agosto de 2011.

En ese sentido, se precisa que para el presente caso se desarrollará el cálculo de multa en dos (2) extremos, toda vez que de la revisión de los medios probatorios que obran en el expediente de acuerdo con el equipo técnico legal, se advierte que el administrado incumplio la presente infracción en dos (2) periodos distintos; por lo tanto, la presente infracción se desarrollará de la siguiente manera:

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

Cuadro n.° 14: Periodos de incumplimiento por extremos

Extremo	Descripción	Plazo máximo para el cumplimiento (*)
Extremo 1: Construcción de banquetas en el Botadero Sur de la estabilidad física	Respecto a la estabilidad física	22 de mayo de 2010
Extremo 2: Construcción de estructuras hidráulicas como parte de la estabilidad hidrológica	Respecto a la estabilidad hidrológica	03 de agosto de 2011

(*) Del análisis técnico legal, el incumplimiento se configura el día siguiente al vencimiento del plazo otorgado.
Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión Incentivos (SSAG) – DFAI.

En el escenario de cumplimiento, el administrado lleva a cabo las inversiones necesarias para cumplir con sus obligaciones fiscalizables. En ese sentido, para la determinación del CE[50] de cada uno de los extremos, se considera, como mínimo indispensable, el desarrollo de las siguientes actividades:

Extremo 1:

- **CE: Construcción de banquetas en el Botadero Sur de la estabilidad física:**

De acuerdo con lo verificado por la DSEM en la Supervisión Regular 2021, el administrado no cumplió con la configuración, el número de banquetas; así como no adoptó el ángulo en la zona superior de 30° y zona inferior 29° del Botadero Sur de acorde a lo contemplado en su instrumento de gestión ambiental. En tal sentido, dado que la actual configuración de banquetas del Botadero Sur no está conforme lo ordena su plan de cierre de minas, se considera como costo evitado para el presente extremo, la construcción de banquetas.

Al respecto, de la revisión del Cuadro n.° 7.2.1-1 "Presupuesto – Cierre Progresivo"[51] del PCM Santa Rosa 2009, se advierten los montos presupuestados para la actividad de estabilización física del Botadero Sur, constituido por la partida 03.01.01 del referido presupuesto, conforme se muestra a continuación:

Imagen n.° 19: Estabilidad Física

03.01.00	BOTADERO SUR				1,484,164.71
03.01.01	ESTABILIZACIÓN FISICA				259,598.80
03.01.01.01	Excavación masivo de material suelto Alt > 3800	m^3	92,400.00	1.16	107,184.00
03.01.01.02	Relleno compactado con material propio con equipo	m^3	92,400.00	1.49	137,676.00
03.01.01.03	Perfilado en taludes (subrasante) Alt > 3800	m^2	38,786.31	0.38	14,738.80
03.01.02	COBERTURA				555,363.62
03.01.02.01	Material Arcilloso e = 0.20 m.	m^2	234,330.64	1.14	267,136.93
03.01.02.02	Material para Dren e = 0.15 m.	m^2	234,330.64	1.23	288,226.69

Fuente: Cuadro n.° 7.2.1-1 "Presupuesto – Cierre Progresivo" del PCM Santa Rosa 2009.
Elaboración: SFEM - DFAI

[50] Para mayor detalle, ver Anexo n.° 1.

[51] Contenido en el folio 220-F del Escrito n.° 1835538 del PCM Santa Rosa 2009.

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

Corresponde señalar que se considera como costo evitado las subpartidas 03.01.01.01, 03.01.01.02 y 03.01.01.03, en tanto la construcción de banquetas en el Botadero Sur se encuentra relacionada a las actividades de excavación, relleno compactado y perfilado de taludes, toda vez que, a través de dichas actividades se lograría la conformación de las secciones en el terreno de acuerdo con diseño (banquetas) con sus perfiles necesarios (ángulos globales).

Cabe precisar que se considera como costo evitado el monto integral de las subpartidas señaladas en el párrafo anterior, toda vez que, es la mejor información disponible a la fecha en el expediente para estimar dicho costo. Es así como, el costo por realizar la construcción de banquetas en el Botadero Sur para la estabilidad física es de **US$ 259,598.800**, que al agregar el IGV asciende a **US$ 308,922.572**[52], dicho monto fue ajustado por el factor de ajuste (inflación) y tipo de cambio (TC) a la fecha de incumplimiento, obteniéndose un total de **US$ 341,713.950**. Para mayor detalle, ver Anexo n.° 1.

Por otro lado, es pertinente señalar que en el fundamento 278 del Informe de Supervisión, la DSEM indicó que el administrado no presentó información del monto de inversión ejecutado durante el cierre progresivo del Botadero Sur para la estabilización física y que, considerando que el administrado modificó la configuración de dicho componente aprobada en su instrumento de gestión ambiental, no es posible estimar el monto de inversión realizado para los trabajos que ejecutó en dicho componente.

Extremo 2:

- **CE: Construcción de estructuras hidráulicas como parte de la estabilidad hidrológica**:

De acuerdo con lo verificado por la DSEM en la Supervisión Regular 2021, el administrado estaría incumpliendo el diseño aprobado respecto a la estabilidad hidrológica en su instrumento de gestión ambiental (plano CSL-051300-2-EH-03), toda vez que:

i) Cambió la ubicación de los dos (2) canales de mampostería, las dos (2) estructuras terminales, las cunetas de geomembranas, las cunetas de

[52] Al respecto, se debe precisar que, se agregó el Impuesto General a las Ventas (en adelante, ***IGV***) vigente del 19% (17% (IGV)+ 2% (Impuesto de Promoción Municipal)) al año 2008, al precio base del Presupuesto – Cierre Progresivo, la aplicación de dicho impuesto es según lo establecido el artículo 7 de la Ley 29628.
Enlace: https://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/Leyes/29628.pdf
Fecha de consulta: 17 de noviembre de 2025.
Lo antedicho se agrega, debido a que, en el Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Santa Rosa (aprobado mediante RD n.º 125-2009-MEM-DGAAM del 21/05/2009), se advierte que el Presupuesto de Cierre Progresivo no incluye el IGV, conforme se señala en el folio 218 del Escrito n.° 1835538 (Subsanación de observaciones) de dicho Plan de Cierre, la cual tiene el siguiente detalle:

> En la de terminación de los análisis de precios unitarios se ha tenido los siguientes criterios básicos:
>
> - En ningún caso los precios de insumos (materiales y equipo temporal) se ha considerado la incidencia del Impuesto General a las Ventas (I.G.V.).

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

mampostería y las cajas colectoras dado que no se encuentra conforme está aprobado en el plano CSL-051300-2-EH-03.

ii) Redujo el número de cunetas de geomembrana de once (11) a diez (10) en el talud del Botadero sur.

iii) Construyó las cunetas 12 y 13 de geomembrana cuando el instrumento de gestión ambiental señala de mampostería.

iv) No construyó seis (06) cajas colectoras.

En tal sentido, se considera como costo evitado para el presente extremo la construcción de las estructuras faltantes, de acuerdo con lo siguiente:

i) Construcción de dos (2) canales de mampostería, de 830 metros de longitud total y dos (2) estructuras terminales.

ii) Construcción de once (11)[53] tramos de cuneta de geomembrana en el talud del Botadero sur con una longitud total de 6750 metros[54].

iii) Construcción de las las cunetas 12 y 13 de mampostería, de 925 metros y 440 metros respectivamente[55].

iv) Construcción de veintidós (22) cajas colectoras[56].

En línea con lo antes mencionado, a continuación, se detalla las actividades a considerar para el presente extremo:

i) <u>Construcción de dos (2) canales de mampostería, de 830 metros de longitud total y dos (2) estructuras terminales</u>

Del Cuadro n.° 7.2.1-1 "Presupuesto – Cierre Progresivo Programado" de la MPCM Santa Rosa 2010:

Imagen n.° 20: Canal de mampostería y estructura terminal

03.01.00	BOTADERO SUR				813,705.40
03.01.02	COBERTURA				555,363.76
03.01.02.01	Material Arcilloso e = 0.20 m.	m^3	234,330.70	1.14	267,137.00
03.01.02.02	Material para Dren e = 0.15 m.	m^3	234,330.70	1.23	288,226.76
03.01.03	ESTABILIZACIÓN HIDROLÓGICA				258,341.64
03.01.03.01	Canal de mampostería	m	830.00	93.76	77,820.80
03.01.03.02	Cuneta de geomembrana LLDPE	m	6,580.00	15.73	103,076.40
03.01.03.03	Cuneta de mampostería	m	1,365.00	50.38	68,768.70
03.01.03.04	Caja colectora Tipo 2	und	22.00	281.97	6,203.34
03.01.03.05	Estructura Terminal	und	2.00	236.20	472.40

Fuente: Cuadro n.° 7.2.1-1 "Presupuesto – Cierre Progresivo Programado" de la MPCM Santa Rosa 2010.
Elaboración: SFEM – DFAI

53 Si bien en la Supervisión 2021 se verificó que el administrado construyó diez (10) tramos de los once (11) aprobados, los tramos construidos no se encuentran en la ubicación señalada en el instrumento de gestión ambiental.

54 Longitud total señalada en el instrumento de gestión ambiental, según lo indicado en el numeral 150 de la RSD.

55 Longitudes contempladas en su instrumento de gestión ambiental, según lo señalado en el fundamento 151 de la RSD.

56 Si bien en la Supervisión 2021 se verificó que el administrado construyó dieciséis (16) cajas colectoras, y le faltaba construir seis (6), las dieciséis (16) cajas construidas no se encuentran en la ubicación contemplada en el instrumento de gestión ambiental, por lo cual, en el costo evitado se considera la construcción de veintidós (22) cajas colectoras.

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

Se observa que la partida 03.01.03.01 está considerada para los 830 metros de canal de mampostería. Es así como, el costo por realizar el canal de mampostería asciende a **US$ 77,820.800**[57], dicho monto fue ajustado por el factor de ajuste (inflación) y tipo de cambio (TC) a la fecha de incumplimiento, obteniéndose un total de **US$ 84,288.470**. Para mayor detalle, ver Anexo n.° 1.

Se observa que la partida 03.02.03.05 está considerada para las dos (2) estructuras terminales. Es así como, el costo por realizar el canal de mampostería asciende a **US$ 472.400**[58], dicho monto fue ajustado por el factor de ajuste (inflación) y tipo de cambio (TC) a la fecha de incumplimiento, obteniéndose un total de **US$ 511.661**. Para mayor detalle, ver Anexo n.° 1.

ii) <u>La construcción de once (11) tramos de cuneta de geomembrana en el talud del Botadero sur con una longitud total de 6750 metros</u>

Del Cuadro n.° 7.2.1-1 "Presupuesto – Cierre Progresivo Programado" de la MPCM Santa Rosa 2010:

Imagen n.° 21: Cuneta de geomembrana LLDPE

03.01.00	BOTADERO SUR				813,705.40
03.01.02	COBERTURA				555,363.78
03.01.02.01	Material Arcilloso e = 0.20 m.	m^3	234,330.70	1.14	267,137.00
03.01.02.02	Material para Dren e = 0.15 m.	m^3	234,330.70	1.23	288,226.78
03.01.03	ESTABILIZACIÓN HIDROLÓGICA				258,341.64
03.01.03.01	Canal de mampostería	m	830.00	93.76	77,820.80
03.01.03.02	Cuneta de geomembrana LLDPE	m	6,680.00	15.73	105,076.40
03.01.03.03	Cuneta de mampostería	m	1,365.00	50.38	68,768.70
03.01.03.04	Caja colectora Tipo 2	und	22.00	281.97	6,203.34
03.01.03.05	Estructura Terminal	und	2.00	236.20	472.40

Fuente: Cuadro n.° 7.2.1-1 "Presupuesto – Cierre Progresivo Programado" de la MPCM Santa Rosa 2010.
Elaboración: SFEM – DFAI

Se observa que la partida 03.01.03.02 está considerada para 6680 metros de cuneta de geomembrana LLDPE; por lo que, se debe realizar el escalamiento para determinar el costo de 6750 metros. Es así como, el costo por realizar el canal de mampostería asciende a **US$ 106,177.500**[59], dicho

57 Al respecto, de la revisión de la Modificación del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Santa Rosa (aprobado con RD n.º 357-2010-MEM/AAM del 02/11/2010), se advierte que en dicho instrumento no se especificó si el Presupuesto de Cierre Progresivo incluía o no el IGV; por lo que, esta subdirección considerará que dichos precios señalados en el Plan de Cierre de Minas incluyen el IGV, razón, por la cual, no se agregará el IGV para dichos costos.

58 Al respecto, de la revisión de la Modificación del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Santa Rosa (aprobado con RD n.º 357-2010-MEM/AAM del 02/11/2010), se advierte que en dicho instrumento no se especificó si el Presupuesto de Cierre Progresivo incluía o no el IGV; por lo que, esta subdirección considerará que dichos precios señalados en el Plan de Cierre de Minas incluyen el IGV, razón, por la cual, no se agregará el IGV para dichos costos.

59 Al respecto, de la revisión de la Modificación del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Santa Rosa (aprobado con RD n.º 357-2010-MEM/AAM del 02/11/2010), se advierte que en dicho instrumento no se especificó si el Presupuesto de Cierre Progresivo incluía o no el IGV; por lo que, esta subdirección considerará que dichos precios señalados en el Plan de Cierre de Minas incluyen el IGV, razón, por la cual, no se agregará el IGV para dichos costos.

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

monto fue ajustado por el factor de ajuste (inflación) y tipo de cambio (TC) a la fecha de incumplimiento, obteniéndose un total de **US$ 115,001.890**. Para mayor detalle, ver Anexo n.° 1.

iii) <u>La construcción de las cunetas 12 y 13 de mampostería, de 925 metros y 440 metros respectivamente</u>

Del Cuadro n.° 7.2.1-1 "Presupuesto – Cierre Progresivo Programado" de la MPCM Santa Rosa 2010:

Imagen n.° 22: Cuneta de mamposteria

03.01.00	BOTADERO SUR				813,705.40
03.01.02	COBERTURA				555,363.76
03.01.02.01	Material Arcilloso e = 0.20 m.	m^3	234,330.70	1.14	267,137.00
03.01.02.02	Material para Dren e = 0.15 m.	m^3	234,330.70	1.23	288,226.76
03.01.03	ESTABILIZACIÓN HIDROLÓGICA				258,341.64
03.01.03.01	Canal de mamposteria	m	830.00	93.76	77,820.80
03.01.03.02	Cuneta de geomembrana LLDPE	m	6,680.00	15.73	105,076.40
03.01.03.03	Cuneta de mamposteria	m	1,365.00	50.38	68,768.70
03.01.03.04	Caja colectora Tipo 2	und	22.00	281.97	6,203.34
03.01.03.05	Estructura Terminal	und	2.00	236.20	472.40

Fuente: Cuadro n.° 7.2.1-1 "Presupuesto – Cierre Progresivo Programado" de la MPCM Santa Rosa 2010.
Elaboración: SFEM – DFAI

Se observa que la partida 03.01.03.03 está considerada para 1365 metros de cuneta de mampostería, precisamente la longitud total de las cunetas 12 y 13. Es así como, el costo por realizar el canal de mampostería asciende a **US$ 68,768.700**[60], dicho monto fue ajustado por el factor de ajuste (inflación) y tipo de cambio (TC) a la fecha de incumplimiento, obteniéndose un total de **US$ 74,484.052**. Para mayor detalle, ver Anexo n.° 1.

iv) <u>La construcción de veintidós (22) cajas colectoras</u>

Del Cuadro n.° 7.2.1-1 "Presupuesto – Cierre Progresivo Programado" de la MPCM Santa Rosa 2010:

Imagen n.° 23: Caja colectora Tipo 2

03.01.00	BOTADERO SUR				813,705.40
03.01.02	COBERTURA				555,363.76
03.01.02.01	Material Arcilloso e = 0.20 m.	m^3	234,330.70	1.14	267,137.00
03.01.02.02	Material para Dren e = 0.15 m.	m^3	234,330.70	1.23	288,226.76
03.01.03	ESTABILIZACIÓN HIDROLÓGICA				258,341.64
03.01.03.01	Canal de mamposteria	m	830.00	93.76	77,820.80
03.01.03.02	Cuneta de geomembrana LLDPE	m	6,680.00	15.73	105,076.40
03.01.03.03	Cuneta de mamposteria	m	1,365.00	50.38	68,768.70
03.01.03.04	Caja colectora Tipo 2	und	22.00	281.97	6,203.34
03.01.03.05	Estructura Terminal	und	2.00	236.20	472.40

Fuente: Cuadro n.° 7.2.1-1 "Presupuesto – Cierre Progresivo Programado" de la MPCM Santa Rosa 2010.
Elaboración: SFEM – DFAI

60 Al respecto, de la revisión de la Modificación del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Santa Rosa (aprobado con RD n.º 357-2010-MEM/AAM del 02/11/2010), se advierte que en dicho instrumento no se especificó si el Presupuesto de Cierre Progresivo incluía o no el IGV; por lo que, esta subdirección considerará que dichos precios señalados en el Plan de Cierre de Minas incluyen el IGV, razón, por la cual, no se agregará el IGV para dichos costos.

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

Se observa que la partida 03.01.03.04 está considerada para veintidós (22) cajas colectoras, precisamente la cantidad solicitada en el presente ítem. Es así como, el costo por realizar el canal de mampostería asciende a **US$ 6,203.340**[61], dicho monto fue ajustado por el factor de ajuste (inflación) y tipo de cambio (TC) a la fecha de incumplimiento, obteniéndose un total de **US$ 6,718.898**. Para mayor detalle, ver Anexo n.° 1.

Es así como, el monto de todas las actividades antes descritas asciende a **US$ 281,004.971**[62] para el presente extremo, el cual fue ajustado por el factor de ajuste (inflación) y tipo de cambio (TC) a la fecha de incumplimiento. Para mayor detalle, ver Anexo n.° 1.

Una vez estimado el CE para cada extremo de la imputación, este monto es capitalizado aplicando el COS[63] desde la fecha de inicio del presunto incumplimiento hasta la fecha de del cálculo de la multa de cada uno de los extremos. 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.° 15: Cálculo del Beneficio Ilícito

Descripción	Monto
Extremo n.° 1: El administrado incumplió con las actividades de cierre del Botadero Sur establecidas en su instrumento de gestión ambiental; respecto a: (i) Estabilidad Física: No implementó la configuración y el número de banquetas en el Botadero Sur, así como no se adoptó ángulo en la zona superior de 30° y zona inferior 29°, incumpliendo con lo señalado en los planos CSL-051300-1-EF-03 1-2 y CSL-051300-1-EF-03 2-2 (perfiles longitudinales), del diseño de estabilidad física. (a)	US$ 341,713.950
Extremo n.° 2: El administrado incumplió con las actividades de cierre del Botadero Sur establecidas en su instrumento de gestión ambiental; respecto a: (ii) Estabilidad Hidrológica: No cumplió con la implementación de los canales de mampostería 1 y 2 (ubicación y extensión), estructuras hidráulicas terminales (ubicación), cajas colectoras (cantidad y ubicación), cunetas geomembranas (ubicación, cantidad y extensión), cunetas de mampostería (revestimiento y ubicación), conforme con lo establecido en el plano CSL-051300-2-EH-03, diseño de las estructuras Hidráulicas en el Botadero Sur.. (a)	US$ 281,004.971

61 Al respecto, de la revisión de la Modificación del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Santa Rosa (aprobado con RD n.º 357-2010-MEM/AAM del 02/11/2010), se advierte que en dicho instrumento no se especificó si el Presupuesto de Cierre Progresivo incluía o no el IGV; por lo que, esta subdirección considerará que dichos precios señalados en el Plan de Cierre de Minas incluyen el IGV, razón, por la cual, no se agregará el IGV para dichos costos.

62 Al respecto, de la revisión de la Modificación del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Santa Rosa (aprobado con RD n.º 357-2010-MEM/AAM del 02/11/2010), se advierte que en dicho instrumento no se especificó si el Presupuesto de Cierre Progresivo incluía o no el IGV; por lo que, esta subdirección considerará que dichos precios señalados en el Plan de Cierre de Minas incluyen el IGV, razón, por la cual, no se agregará el IGV para dichos costos.

63 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.

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

COS (anual) [(b)]	10.784%
COS_m (mensual)	0.857%
T1: meses transcurridos durante el periodo de incumplimiento [(c)]	185.833
T2: meses transcurridos durante el periodo de incumplimiento [(d)]	171.433
CE_{E1}: costo evitado ajustado a la fecha del cálculo de la multa $[CE_1*(1+COS_m)^{T1}]$	US$ 1,668,661.840
CE_{E2}: costo evitado ajustado a la fecha del cálculo de la multa $[CE_1*(1+COS_m)^{T2}]$	US$ 1,213,535.730
Beneficio ilícito (US$): $CE_{E1} + CE_{E2}$	US$ 2,882,197.570
Tipo de cambio promedio de los últimos 12 meses [(e)]	3.633
Beneficio ilícito a la fecha del cálculo de multa (S/) [(f)]	S/. 10,471,023.772
Unidad Impositiva Tributaria al año 2025 - UIT_{2025} [(g)]	S/. 5,350.00
Beneficio Ilícito (UIT)	**1,957.201 UIT**

Fuentes:
(a) El costo evitado se estimó en un escenario de cumplimiento para el periodo correspondiente, con sus factores de ajuste respectivos (IPC y Tipo de cambio). Ver Anexo n.° 1.
(b) Referencia: Costo de Oportunidad del Capital (COK) para el sector de Minería, estimado a partir del valor promedio de los costos de capital del subsector de Metales Preciosos[64] (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 37. Gerencia de Políticas y Análisis Económico – Osinergmin, Perú.
(c) El periodo de capitalización es contabilizado a partir del día siguiente al plazo máximo para ejecutar las actividades de cierre (23 de mayo de 2010) y la fecha del cálculo de la multa (17 de noviembre de 2025).
(d) El periodo de capitalización es contabilizado a partir del día siguiente al plazo máximo para ejecutar las actividades de cierre (04 de agosto de 2011) y la fecha del cálculo de la multa (17 de noviembre de 2025).
(e) Banco central de Reserva del Perú (BCRP), 2025. Series Estadísticas. Tipo de Cambio Nominal Bancario – Promedio de los últimos 12 meses. Fecha de consulta: 17 de noviembre de 2025. https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01210PM/html/
(f) Cabe precisar, que, si bien la fecha de emisión del informe corresponde al mes de noviembre de 2025, la fecha considerada para el TC y el IPC es octubre de 2025, respectivamente; meses en los cuales se contó con la información necesaria para efectuar el cálculo antes mencionado.
(g) 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 para esta infracción asciende a **1,957.201 UIT.**

ii) Probabilidad de Detección (p)

Conforme con el Informe de Supervisión, la DSEM del OEFA realizó una supervisión regular, in situ, del 25 de junio al 01 de julio del 2021. En ese sentido, se evidencia el despliegue logístico- administrativo de la autoridad en la verificación del cumplimiento de las obligaciones fiscalizables contenidas en los

[64] De acuerdo con el Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Santa Rosa, aprobado mediante Resolución Directoral n.º 125-2009-MEM-DGAAM del 21 de mayo del 2009, sustentado en el Informe n.º 551-2009-MEM-AAM/JRST/MPC/RPP (en adelante, **PCM Santa Rosa 2009**), el producto final obtenido de la explotación en la unidad minera "Santa Rosa" luego del procesamiento del mineral son las **barras doré oro/plata**. Por lo tanto, se considera que la unidad fiscalizable corresponde a una operación perteneciente al subsector de metales preciosos.

PCM Santa Rosa 2009
Informe n.º 551-2009-MEM-AAM/JRST/MPC/RPP
"(…)
III. INFORMACIÓN DEL PROYECTO
(…)
La explotación de la unidad minera "Santa Rosa" se realiza por el método "tajo abierto"; el mineral es acarreado y transportado hacia el PAD de lixiviación y luego la solución rica es procesada en la planta de beneficio que utiliza el proceso Merril Crowe, obteniéndose como producto final el doré oro/plata.
(…)"

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

instrumentos de gestión ambiental, razón por la cual se considera una probabilidad de detección media (0.5)[65].

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 con la información disponible en el presente expediente y el análisis del equipo técnico de SFEM, 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 ambientales involucrados

La modificación del arreglo de las estructuras hidráulicas al Botadero Sur, las cuales no han sido evaluadas por la autoridad competente, y por ende, no prevén medidas de manejo ambiental ni de mitigación, no garantizan la obtención de la estabilidad hidrológica del componente, lo cual genera el riesgo de que en época de avenida el agua de no contacto no sea manejada adecuadamente, generando acumulaciones de agua en el suelo natural o arrastre de sólidos que podrían llegar hasta las quebradas Acosiri o Cotañani, lo que podría generar impactos negativos a las especies de flora[66] y fauna[67] de dicho cuerpo de agua.

---

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

66 El ítem a. Bofedal, del sub numeral 3.2.2 Flora Terrestre, del numeral 3.2 Medio Ambiente Biológico, del capítulo 3 3 Condiciones actuales del sitio del proyecto del PCM Santa Rosa 2009 detalla las especies de flora en los bofedales:

"(…) el mismo se desarrolla una vegetación compacta conformada de juncáceas y gramíneas de tallo bajo, predominando las especies "Champa" Distichia musocides y Luzula racemosa, asimismo se puede encontrar al "crespillo" Calamagrostis vicunarum, "cuncush" Werneria pygmaea, "pupa" Cardionema ramosisima, "taksana" Pycnophyllum molle, "grama salada" Disthiclis humilis que crecen y se desarrollan en substrato orgánico formado con el transcurrir del tiempo por las especies anteriormente indicadas. En las depresiones del terreno se forman unos pequeños espejos de agua en las cuales predominan especies fito y zooplanctonicas, organismos importantes en la formación de la cadena trófica. Los afloramientos son pequeñas áreas ubicadas en el sector nor – oeste de la zona de estudio, conformado por afloramientos de agua (puquiales) que permiten el desarrollo de especies de flora que aprovechan las condiciones naturales de suelo y humedad, predominando los "crespillos" o "pasto de puna" Calamagrostis cephalantha, en asociación con Calamagrostis vicunarum, Dichondra seriscea, Verbena sp., Anthocloa lepidula".

67 El ítem a.1 Bofedal, del sub numeral 3.2.4 Fauna Terrestre, del numeral 3.2 Medio Ambiente Biológico, del capítulo 3 3 Condiciones actuales del sitio del proyecto del Plan de Cierre Santa Rosa 2009 detalla las especies de fauna en los bofedales:

"Especies de insectos como coleópteros, hymenópteros, lepidópteros, así como arañas y escorpiones.
En los pequeños cuerpos de agua que se forman en los humedales se ha registrado la presencia de la trucha (Oncorhynchus mykiss), especie biológica que fue introducida a mediados del siglo pasado.
La mayor diversidad de fauna observada está relacionada con las aves que utilizan estos ambientes como lugares de alimentación, reproducción y descanso. Dentro de las más importantes que fueron observadas se

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

Asimismo, la falta de conformación de banquetas en el Botadero Sureste que permitirá obtener la estabilidad física en el cierre de dicho componente, aumenta el riesgo de que se generen deslizamientos en épocas de lluvia debido a la erosión de los taludes, dicho material con contenido mineralizado puede llegar a alcanzar alguna estructura de captación/derivación de aguas en el entorno del componente, obstruyéndolo o colmatándolo, generando que no cumpla con la finalidad de evacuar las aguas de lluvia fuera del componente o se genere el arrastre de material o sólidos agua abajo con dirección a la quebrada Acosiri o Cotañani, afectando a la calidad del agua. En tal sentido, se considera que el posible daño involucra a tres (03) componentes ambientales (agua, flora y fauna), por lo que, corresponde aplicar una calificación de 30%, correspondiente al ítem 1.1 del factor f1.

1.2 Grado de incidencia en la calidad del ambiente

En el presente caso, de acuerdo al pronunciamiento del Tribunal de Fiscalización Ambiental Sala Especializada en Minería, Energía, Actividades Productivas e Infraestructura y Servicios en la Resolución n.° 573-2022-OEFA/TFA-SE del 28 de diciembre de 2022 y Resolución n.° 363-2022-OEFA/TFA-SE del 31 de agosto de 2022, cuando de la revisión del expediente, se advierte que, no se cuenta con resultados de laboratorio que permitan identificar alguna afectación y que puedan ser comparables con un estándar de referencia. Se procederá a considerar la calificación del 0% respecto al ítem 1.2 del factor f1.

1.3 Según la extensión geográfica

El posible impacto se localiza en el Área de Influencia Directa, toda vez que se, encuentra en el entorno cercano al Botadero Sur de la unidad fiscalizable. En consecuencia, corresponde una calificación del 10%.

1.4 Sobre la reversibilidad/recuperabilidad

El impacto negativo por no ejecutar el cierre del Botadero Sur de acuerdo a su instrumento de gestión ambiental, no puede ser asimilado por el entorno natural, toda vez que, se requiere que el administrado ejecute actividades como la construcción de banquetas en el Botadero de acuerdo al diseño, para garantizar la estabilidad física, así como la construcción de canales, cunetas, cajas colectoras, como parte de los trabajos de estabilidad hidrológica; actividades que demandarán en ejecutarse menos de un (1) año; por ende, la recuperación del

encuentran: la "Huallata o Ganso Andino" (Chloephaga melanoptera), "Gaviota Andina" (Larus serranus), el "Negrito" (Lessoniaoreas), "Lique lique" Vanellus resplendens, "Yanavico" Plegadis ridwayi. Asimismo, se logró identificar a pequeños roedores como Auliscomys pictus y Auliscomys boliviensis y la presencia de lagartijas Leolaemus pantherinus.
En los hábitats de los afloramientos presenta similitud de especies en relación con los bofedales, debido a la mayor opción alimenticia que presenta, habiéndose identificado al "Chirigüe olivaceo" Sicalis olivascens, "Kiula" Tinamotis plentandii, "tortola cordillerana" Metriopelia melanoptera, "Plomito pequeño" Phrygilus plebejus, así como al ratón de campo Auliscomys boliviensis y a la lagartija Leolaemus pantherinus."

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

componente podría darse en un corto plazo, por lo que, corresponde aplicar la calificación de 12%.

En consecuencia, el factor para la graduación de sanciones f1 asciende a 52%.

Factor F2

En este caso, dada la ubicación de la unidad fiscalizable, la cual se encuentra en el distrito de Carumas, provincia de Mariscal Nieto y departamento de Moquegua; corresponde un nivel de pobreza total ascendente a 26.46%, según la información del Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI – Mapa de Pobreza Monetaria Provincial y Distrital.[68]

En tal sentido, de acuerdo con la MCM, se considera que el impacto ocurre en una zona con incidencia de pobreza total de 19.6% hasta 39.1%; así, corresponde aplicar una calificación de 8% al factor f2.

Factor F3

El arrastre de sólidos que podrían ser transportados hacia otras áreas, debido a la falta de una caja colectora. Además, un posible deslizamiento de taludes al no estar conformados en banquetas de acuerdo con diseño podría generar también el arrastre de dicho material con contenido mineralizado se acumule sobre los canales de agua de no contacto en los alrededores del componente y contaminen las aguas vertidas hacia cuerpos receptores. Por lo tanto, se considera que el impacto involucra un (1) aspectos ambientales y corresponde asignar una calificación del 6%.

Factor F6

Corresponde precisar que en el presente caso no se ha encontrado evidencia de que algún componente ambiental haya sido afectado y por lo tanto el administrado debía adoptar o ejecutar medidas necesarias para revertir las consecuencias de la conducta infractora. Por lo tanto, de la revisión del expediente, corresponde no activar este factor agravante.

Otros factores

[68] Documento publicado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI): "Mapa de pobreza provincial y distrital 2018". Referencia:
a) Oficio n.° 197-2020-INEI/DTDIS, dirigido al Tribunal de Fiscalización Ambiental (TFA) del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), el 24 de agosto de 2020.
b) Oficio n.° 086-2020-INEI/DTDIS, dirigido a la Dirección de Fiscalización y Aplicación de Incentivos (DFAI) del OEFA, el 17 de febrero de 2020. mediante HT n.° 2020-E01-018852.
Link: https://drive.google.com/drive/folders/17VnHv-8wBbsqSnuQNi-5nSjLr3bWGKH-?usp=sharing
Fecha de consulta: 17 de noviembre de 2025.

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

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 las medidas necesarias para revertir las consecuencias de la conducta infractora) y f7 (intencionalidad) tienen una calificación de 0%.

Total de factores (F)

En total, los factores para la graduación de sanciones resultan en 1.66 (166%)[69]. El detalle es el siguiente:

Cuadro n.° 16: Factores para la Graduación de Sanciones

Factores	Calificación
f1. Gravedad del daño al interés público y/o bien jurídico protegido	52%
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)	66%
Factores: F = (1+f1+f2+f3+f4+f5+f6+f7)	**166%**

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

iv) Multa calculada

Luego de aplicar la fórmula para el cálculo de la multa, ésta asciende a **6,497.907 UIT**. El resumen y sus componentes se presentan en el cuadro.

Cuadro n.° 17: Multa calculada

Componentes	Multa
Beneficio Ilícito **(B)**	1,957.201 UIT
Probabilidad de Detección **(*p*)**	0.50
Factores (F) = (1+f1+f2+f3+f4+f5+f6+f7)	166%
Multa en UIT (B/p)*(F)	**6,497.907 UIT**

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

v) Aplicación de los Principios: Tipificación y Razonabilidad

En aplicación con lo previsto en el numeral 3.1 del Cuadro de Tipificación de Infracciones administrativas y escala de sanciones vinculadas a los instrumentos de gestión ambiental, aplicables a los administrados que se encuentran bajo el ámbito de competencia del OEFA, aprobado por Resolución de Consejo Directivo n.° 006-2018- OEFA/CD; se dispuso que el monto aplicable para una infracción de este tipo está en el rango de **hasta 15,000 UIT.**

69 Para mayor detalle, ver el Anexo n.° 2.

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

Con relación al principio de razonabilidad, en línea con lo aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo n.° 001-2020-OEFA/CD[70], se verifica que, al encontrarse la multa calculada en el rango normativo vigente, corresponde sancionar al administrado con dicho monto, el cual asciende a **6,497.907 UIT**.

V. Análisis de no Confiscatoriedad

De acuerdo con lo establecido en el numeral 12.2 del artículo 12° del RPAS[71], la multa total a imponerse por las infracciones analizadas, la cual asciende a **15,266.117 UIT**, no puede ser mayor al diez por ciento (10 %) del ingreso bruto anual percibido por el infractor en el año anterior a la fecha en que ha cometido la infracción. Asimismo, los ingresos deberán ser debidamente acreditados por el administrado.

Para tal efecto, a través de la Resolución Subdirectoral I, la SFEM del OEFA solicitó al administrado la remisión de sus ingresos brutos correspondientes al año 2020. Asimismo, en el Informe Final de Instrucción n.° 00625-2025-OEFA/DFAI/SFEM, la SFEM indicó que el administrado debe presentar sus ingresos brutos correspondientes a los años 2020, 2009 y 2010[72]; 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 calculada 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; se determina una sanción de **15,266.117 UIT** por los incumplimientos materia de análisis, de acuerdo con el siguiente detalle:

---

70 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.

71 **Reglamento del Procedimiento Administrativo Sancionador del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, aprobado por Resolución de Presidencia de Consejo Directivo n.° 027-2017-OEFA/CD.**

*"**Artículo 12°.- 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."

72 Se incluyó en el requerimiento de información los ingresos brutos presentados ante SUNAT a los años 2009 y 2010, tomando en cuenta el Cronograma de Cierre del PCM Santa Rosa 2009 y la MPCM Santa Rosa 2010, así como lo recomendado en el Informe n.° 01924-2025-OEFA/DFAI-SSAG del 26 de agosto de 2025.

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

Cuadro n.° 18: Resumen de Multas

Numeral	Infracciones	Multa
IV.2	Conducta infractora n.° 1	4,026.028 UIT
IV.3	Conducta infractora n.° 2	2,250.552 UIT
IV.4	Conducta infractora n.° 3	2,491.630 UIT
IV.5	Conducta infractora n.° 4	6,497.907 UIT
Total		**15,266.117 UIT**

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

[RMACHUCA]

ROMB/jhir/jpsh

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***

Anexo n.° 1

Conducta infractora n.° 1

Extremo 1

1. Construcción de banquetas en el Tajo para la estabilidad física – CE

Descripción	Und	Precio total (US$)	Precio total (S/)	Factor de ajuste 2/	Monto (*) (S/)	Monto (*) (US$) 3/
Costo por construcción de banquetas en el Tajo para la estabilidad física 1/	m3	US$ 324,883.959	S/. 1,004,505.103	1.012	S/. 1,016,559.164	US$ 356,190.634
Total					**S/. 1,016,559.164**	**US$ 356,190.634**

Fuente:
1/ Los costos fueron considerados del Cuadro n.° 7.2.1-1 "Presupuesto – Cierre Progresivo" del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Santa Rosa, aprobado mediante Resolución Directoral n.° 125-2009-MEM-DGAAM con fecha 21 de mayo del 2009, sustentado en el Informe n.° 551-2009-MEM-AAM/JRST/MPC/RPP, no obstante, la fecha del cronograma es 05 de noviembre de 2008, por lo que dicha será considerado para el factor de ajuste. (Ver Anexo n.° 3).
Nota 1: Se agregó el IGV (19%) al precio base de cada costo del Presupuesto - Cierre Progresivo, dado que, para el año 2008, se encontraba vigente el antedicho impuesto, según el artículo 7 de la Ley 29628.
Fecha de consulta: 17 de noviembre de 2025.
Enlace: https://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/Leyes/29628.pdf
Nota 2: Se consideró el tipo de cambio nominal bancario promedio correspondiente al mes de noviembre 2008 (TC= 3.09188888888889), por lo que al multiplicar el valor de US$ 324,883.959 por el tipo de cambio antedicho se obtiene un valor de S/. 1,004,505.103, que posteriormente será ajustado por el factor de ajuste y tipo de cambio a fecha de incumplimiento. 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: 17 de noviembre de 2025.
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 (febrero 2010, IPC= 69.9385138944542) entre el IPC disponible a la fecha de costeo (noviembre 2008, IPC= 69.089023978282). El resultado final fue expresado en dos decimales como se aprecia en la tabla.
Nota: Índice de precios Lima Metropolitana (índice dic. 2021 = 100).
3/ Banco central de Reserva del Perú (BCRP), 2023. Series Estadísticas. Tipo de Cambio Nominal Bancario – Promedio a la fecha de incumplimiento (febrero 2010, TC= 2.853975).
Disponible en:
https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01207PM/html/
Fecha de consulta: 17 de noviembre de 2025.
(*) A fecha de incumplimiento.
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 autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Extremo 2

1. Construcción de caja colectora tipo 2 – CE

Descripción	Und	Precio total (US$)	Precio total (S/)	Factor de ajuste 2/	Monto (*) (S/)	Monto (*) (US$) 3/
Costo por realizar la construcción de caja colectora tipo 2 **1/**	m3	US$ 281.970	S/. 800.593	1.045	S/. 836.620	US$ 305.405
Total					**S/. 836.620**	**US$ 305.405**

Fuente:
1/ Los costos fueron considerados del Cuadro n.° 7.2.1-1 "Presupuesto – Cierre Progresivo" Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Santa Rosa, aprobado mediante Resolución Directoral n.º 357-2010-MEM/AAM del 02 de noviembre de 2010, sustentado en el Informe n.° 1051-2010-MEM-AAM/RPP/MPC, no obstante, la fecha del cronograma es 05 de marzo de 2010, por lo que dicha será considerado para el factor de ajuste. (Ver Anexo n.° 3).
Nota 1: De la revisión de la Modificación del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Santa Rosa (aprobado con RD n.º 357-2010-MEM/AAM del 02/11/2010), se advierte que en dicho instrumento no se especificó si el Presupuesto de Cierre Progresivo incluía o no el IGV; por lo que, esta subdirección considerará que dichos precios señalados en el Plan de Cierre de Minas incluyen el IGV, razón, por la cual, no se agregará el IGV para dichos costos.
Nota 2: Se consideró el tipo de cambio nominal bancario promedio correspondiente al mes de marzo 2010 (TC= 2.83928260869565), por lo que al multiplicar el valor de US$ 281.970 por el tipo de cambio antedicho se obtiene un valor de S/. 800.593, que posteriormente será ajustado por el factor de ajuste y tipo de cambio a fecha de incumplimiento. 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: 17 de noviembre de 2025.
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 (agosto 2011, IPC= 73.3174920842417) entre el IPC disponible a la fecha de costeo (marzo 2010, IPC= 70.1349097028041). El resultado final fue expresado en dos decimales como se aprecia en la tabla.
Nota: Índice de precios Lima Metropolitana (índice Dic. 2021 = 100).
3/ Banco central de Reserva del Perú (BCRP), 2023. Series Estadísticas. Tipo de Cambio Nominal Bancario – Promedio a la fecha de incumplimiento (agosto 2011, TC= 2.73938095238095).
Disponible en:
https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01207PM/html/
Fecha de consulta: 02 de junio de 2025.
(*) A fecha de incumplimiento.
Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG)-DFAI

Escalamiento por la construcción de caja colectora tipo 2 de 4 a 1

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario (US$)
1	Implementación de cuatro (04) cajas colectoras tipo 2	und	4	US$ 1,127.88
2	Implementación de una caja (01) cajas colectoras tipo 2	und	1	US$ 281.97

Fuente: Cuadro n.° 7.2.1-1 "Presupuesto – Cierre Progresivo" del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Santa Rosa, aprobado mediante Resolución Directoral n.° 357-2010-MEM/AAM del 02 de noviembre de 2010, sustentado en el Informe n.° 1051-2010-MEM-AAM/RPP/MPC.
Nota: El costo por la construcción de canal mampostería fue escalado realizado la regla de tres simples, por lo que, el valor luego de la operación asciende a US$ 281.97, la cual fue utilizado referencial para el costo evitado de la infracción bajo análisis.

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

Conducta infractora n.° 2

Extremo 1

1. Estabilización física: Construcción de banquetas en el Botadero Norte como parte de la estabilidad física– CE

Descripción	Und	Precio total (US$)	Precio total (S/)	Factor de ajuste 2/	Monto (*) (S/)	Monto (*) (US$) 3/
Costo por realizar la excavación masiva de material suelto Alt>3800 1/	m3	US$ 56,742.651	S/. 175,441.972	1.018	S/. 178,599.927	US$ 62,765.745
Costo por realizar el relleno compactado con material propio con equipo 1/	m3	US$ 72,885.001	S/. 225,352.325	1.018	S/. 229,408.667	US$ 80,621.566
Costo por realizar el perfilado en taludes (subrasante) Alt>3800 1/	m2	US$ 9,486.942	S/. 29,332.571	1.018	S/. 29,860.557	US$ 10,493.958
Total					**S/. 437,869.151**	**US$ 153,881.269**

Fuente:
1/ Los costos fueron considerados del Cuadro n.° 7.2.1-1 "Presupuesto – Cierre Progresivo" del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Santa Rosa, aprobado mediante Resolución Directoral n.° 125-2009-MEM-DGAAM con fecha 21 de mayo del 2009, sustentado en el Informe n.° 551-2009-MEM-AAM/JRST/MPC/RPP, no obstante, la fecha del cronograma es 05 de noviembre de 2008, por lo que dicha será considerado para el factor de ajuste. (Ver Anexo n.° 3).
Nota 1: Se agregó el IGV (19%) al precio base de cada costo del Presupuesto - Cierre Progresivo, dado que, para el año 2008, se encontraba vigente el antedicho impuesto, según el artículo 7 de la Ley 29628.
Fecha de consulta: 17 de noviembre de 2025.
Enlace: https://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/Leyes/29628.pdf
Nota 2: Se consideró el tipo de cambio nominal bancario promedio correspondiente al mes de noviembre 2008 (TC= 3.09188888888889), por lo que al multiplicar el valor de US$ 56,742.651 por el tipo de cambio antedicho se obtiene un valor de S/. 175,441.972, que posteriormente será ajustado por el factor de ajuste y tipo de cambio a fecha de incumplimiento.
Nota 3: Se consideró el tipo de cambio nominal bancario promedio correspondiente al mes de noviembre 2008 (TC= 3.09188888888889), por lo que al multiplicar el valor de US$ 72,885.001 por el tipo de cambio antedicho se obtiene un valor de S/. 225,352.325, que posteriormente será ajustado por el factor de ajuste y tipo de cambio a fecha de incumplimiento.
Nota 4: Se consideró el tipo de cambio nominal bancario promedio correspondiente al mes de noviembre 2008 (TC= 3.09188888888889), por lo que al multiplicar el valor de US$ 9,486.942 por el tipo de cambio antedicho se obtiene un valor de S/. 29,332.571, que posteriormente será ajustado por el factor de ajuste y tipo de cambio a fecha de incumplimiento.
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: 17 de noviembre de 2025.
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 (mayo 2010, IPC= 70.319559174288) entre el IPC disponible a la fecha de costeo (noviembre 2008, IPC= 69.089023978282). El resultado final fue expresado en dos decimales como se aprecia en la tabla.
Nota: Índice de precios Lima Metropolitana (índice dic. 2021 = 100).
3/ Banco central de Reserva del Perú (BCRP), 2023. Series Estadísticas. Tipo de Cambio Nominal Bancario – Promedio a la fecha de incumplimiento (mayo 2010, TC= 2.8455).
Disponible en:
https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01207PM/html/
Fecha de consulta: 17 de noviembre de 2025.
(*) A fecha de incumplimiento.
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 autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Extremo 2

1. Construcción de estructuras hidráulicas como parte de la estabilidad hidrológica – CE

Descripción	Und	Precio total (US$)	Precio total (S/)	Factor de ajuste 2/	Monto (*) (S/)	Monto (*) (US$) 3/
Construcción de canal de mampostería 431 m 1/	m	US$ 40,410.560	S/. 114,737.000	1.045	S/. 119,900.165	US$ 43,769.073
Estructura terminal dos (2) unidades 1/	und	US$ 472.400	S/. 1,341.277	1.045	S/. 1,401.634	US$ 511.661
Construcción de cunetas de geomembrana LLDPE de 630 m 1/	m	US$ 2,847.130	S/. 8,083.807	1.045	S/. 8,447.578	US$ 3,083.754
Construcción de cunetas de geomembrana LLDPE de 449 m 1/	m	US$ 7,062.770	S/. 20,053.200	1.045	S/. 20,955.594	US$ 7,649.755
Total					**S/. 156,561.306**	**US$ 57,152.075**

Fuente:
1/ Los costos fueron considerados del Cuadro n.° 7.2.1-1 "Presupuesto – Cierre Progresivo" del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Santa Rosa, aprobado mediante Resolución Directoral n.° 357-2010-MEM/AAM del 02 de noviembre de 2010, sustentado en el Informe n.° 1051-2010-MEM-AAM/RPP/MPC, no obstante, la fecha del cronograma es 05 de marzo de 2010, por lo que dicha será considerado para el factor de ajuste. (Ver Anexo n.° 3).
Nota 1: De la revisión de la Modificación del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Santa Rosa (aprobado con RD n.º 357-2010-MEM/AAM del 02/11/2010), se advierte que en dicho instrumento no se especificó si el Presupuesto de Cierre Progresivo incluía o no el IGV; por lo que, esta subdirección considerará que dichos precios señalados en el Plan de Cierre de Minas incluyen el IGV, razón, por la cual, no se agregará el IGV para dichos costos.
Nota 2: Se consideró el tipo de cambio nominal bancario promedio correspondiente al mes de noviembre 2010 (TC= 2.80559523809524), por lo que al multiplicar el valor de US$ 40,410.560 por el tipo de cambio antedicho se obtiene un valor de S/. 114,737.00, que posteriormente será ajustado por el factor de ajuste y tipo de cambio a fecha de incumplimiento.
Nota 3: Se consideró el tipo de cambio nominal bancario promedio correspondiente al mes de marzo 2010 (TC= 2.83928260869565), por lo que al multiplicar el valor de US$ 472.400 por el tipo de cambio antedicho se obtiene un valor de S/. 1,341.277, que posteriormente será ajustado por el factor de ajuste y tipo de cambio a fecha de incumplimiento.
Nota 4: Se consideró el tipo de cambio nominal bancario promedio correspondiente al mes de marzo 2010 (TC= 2.83928260869565), por lo que al multiplicar el valor de US$ 2,847.130 por el tipo de cambio antedicho se obtiene un valor de S/. 8,083.807, que posteriormente será ajustado por el factor de ajuste y tipo de cambio a fecha de incumplimiento.
Nota 5: Se consideró el tipo de cambio nominal bancario promedio correspondiente al mes de marzo 2010 (TC= 2.83928260869565), por lo que al multiplicar el valor de US$ 7,062.770 por el tipo de cambio antedicho se obtiene un valor de S/. 20,053.200, que posteriormente será ajustado por el factor de ajuste y tipo de cambio a fecha de incumplimiento.
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: 17 de noviembre de 2025.
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 (agosto 2011, IPC= 73.3174920842417) entre el IPC disponible a la fecha de costeo (marzo 2010, IPC= 70.1349097028041). El resultado final fue expresado en dos decimales como se aprecia en la tabla.
Nota: Índice de precios Lima Metropolitana (índice Dic. 2021 = 100).
3/ Banco central de Reserva del Perú (BCRP), 2023. Series Estadísticas. Tipo de Cambio Nominal Bancario – Promedio a la fecha de incumplimiento (agosto 2011, TC= 2.73938095238095).
Disponible en:
https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01207PM/html/
Fecha de consulta: 17 de noviembre de 2025.
(*) A fecha de incumplimiento.
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 autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Escalamiento por la construcción de canal de mampostería de 1700 m a 431 m

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario (US$)
1	Construcción de canal de mampostería 1700 m	m	1700	US$ 159,392.00
2	Construcción de canal de mampostería 431 m	m	431	US$ 40,410.56

Fuente: Cuadro n.° 7.2.1-1 "Presupuesto – Cierre Progresivo" del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Santa Rosa, aprobado mediante Resolución Directoral n.° 357-2010-MEM/AAM del 02 de noviembre de 2010, sustentado en el Informe n.° 1051-2010-MEM-AAM/RPP/MPC
Nota: El costo por la construcción de canal mampostería fue escalado realizado la regla de tres simples, por lo que, el valor luego de la operación asciende a US$ 40,410.56, la cual fue utilizado referencial para el costo evitado de la infracción bajo análisis.

Escalamiento por la construcción de cunetas de geomembrana LLDPE de 1811.60 m a 181 m

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario (US$)
1	Construcción de cunetas de geomembrana LLDPE 1811.60 m	m	1811.6	US$ 28,496.47
2	Construcción de cunetas de geomembrana LLDPE 181 m	m	181	US$ 2,847.13

Fuente: Cuadro n.° 7.2.1-1 "Presupuesto – Cierre Progresivo" del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Santa Rosa, aprobado mediante Resolución Directoral n.° 357-2010-MEM/AAM del 02 de noviembre de 2010, sustentado en el Informe n.° 1051-2010-MEM-AAM/RPP/MPC
Nota: El costo por la construcción de canal mampostería fue escalado realizado la regla de tres simples, por lo que, el valor luego de la operación asciende a US$ 2,847.13, la cual fue utilizado referencial para el costo evitado de la infracción bajo análisis.

Escalamiento por la construcción de cunetas de geomembrana LLDPE de 1811.60 m a 449 m

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario (US$)
1	Construcción de cunetas de geomembrana LLDPE 1811.60 m	m	1811.6	US$ 28,496.47
2	Construcción de cunetas de geomembrana LLDPE 449 m	m	449	US$ 7,062.77

Fuente: Cuadro n.° 7.2.1-1 "Presupuesto – Cierre Progresivo" del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Santa Rosa, aprobado mediante Resolución Directoral n.° 357-2010-MEM/AAM del 02 de noviembre de 2010, sustentado en el Informe n.° 1051-2010-MEM-AAM/RPP/MPC
Nota: El costo por la construcción de canal mampostería fue escalado realizado la regla de tres simples, por lo que, el valor luego de la operación asciende a US$ 7,062.77, la cual fue utilizado referencial para el costo evitado de la infracción bajo análisis.

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

Escalamiento por la construcción de cajas colectoras de 14 unidades a 07 unidades

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario (US$)
1	construcción de cajas colectoras de 14 unidades	und	14	US$ 3,947.58
2	construcción de cajas colectoras de 07 unidades	und	7	US$ 1,973.79

Fuente: Cuadro n.° 7.2.1-1 "Presupuesto – Cierre Progresivo" del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Santa Rosa, aprobado mediante Resolución Directoral n.° 357-2010-MEM/AAM del 02 de noviembre de 2010, sustentado en el Informe n.° 1051-2010-MEM-AAM/RPP/MPC

Nota: El costo por la construcción de canal mampostería fue escalado realizado la regla de tres simples, por lo que, el valor luego de la operación asciende a US$ 1,973.79, la cual fue utilizado referencial para el costo evitado de la infracción bajo análisis.

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***

Conducta infractora n.° 3

Extremo 1

1. Construcción de banquetas en el Botadero Sureste de la estabilidad física – CE

Descripción	Unidad	Precio total (US$)	Precio total (S/)	Factor de ajuste 2/	Monto (*) (S/)	Monto (*) (US$) 3/
Costo por realizar la excavación masiva de material suelto Alt>3800 1/	m3	US$ 84,782.978	S/. 262,139.548	1.049	S/. 274,984.386	US$ 99,095.173
Costo por realizar el relleno compactado con material propio con equipo 1/	m3	US$ 108,902.279	S/. 336,713.746	1.049	S/. 353,212.720	US$ 127,286.047
Costo por realizar el perfilado en taludes (subrasante) Alt>3800 1/	m2	US$ 2,151.818	S/. 6,653.182	1.049	S/. 6,979.188	US$ 2,515.066
Total					**S/. 635,176.294**	**US$ 228,896.286**

Fuente:
1/ Los costos fueron considerados del Cuadro n.° 7.2.1-1 "Presupuesto – Cierre Progresivo" del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Santa Rosa, aprobado mediante Resolución Directoral n.° 125-2009-MEM-DGAAM con fecha 21 de mayo del 2009, sustentado en el Informe n.° 551-2009-MEM-AAM/JRST/MPC/RPP, no obstante, la fecha del cronograma es 05 de noviembre de 2008, por lo que dicha será considerado para el factor de ajuste. (Ver Anexo n.° 3).
Nota 1: Se agregó el IGV (19%) al precio base de cada costo del Presupuesto - Cierre Progresivo, dado que, para el año 2008, se encontraba vigente el antedicho impuesto, según el artículo 7 de la Ley 29628.
Fecha de consulta: 17 de noviembre de 2025.
Enlace: https://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/Leyes/29628.pdf
Nota 1: Se consideró el tipo de cambio nominal bancario promedio correspondiente al mes de noviembre 2008 (TC= 3.09188888888889), por lo que al multiplicar el valor de US$ 84,782.978 por el tipo de cambio antedicho se obtiene un valor de S/. 262,139.548, que posteriormente será ajustado por el factor de ajuste y tipo de cambio a fecha de incumplimiento.
Nota 2: Se consideró el tipo de cambio nominal bancario promedio correspondiente al mes de noviembre 2008 (TC= 3.09188888888889), por lo que al multiplicar el valor de US$ 108,902.279 por el tipo de cambio antedicho se obtiene un valor de S/. 336,713.746, que posteriormente será ajustado por el factor de ajuste y tipo de cambio a fecha de incumplimiento.
Nota 3: Se consideró el tipo de cambio nominal bancario promedio correspondiente al mes de noviembre 2008 (TC= 3.09188888888889), por lo que al multiplicar el valor de US$ 2,151.818 por el tipo de cambio antedicho se obtiene un valor de S/. 6,653.182, que posteriormente será ajustado por el factor de ajuste y tipo de cambio a fecha de incumplimiento.
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: 17 de noviembre de 2025.
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 (mayo 2011, IPC= 72.4759927600571) entre el IPC disponible a la fecha de costeo noviembre 2008, IPC= 69.089023978282). El resultado final fue expresado en dos decimales como se aprecia en la tabla.
Nota: Índice de precios Lima Metropolitana (índice dic. 2021 = 100).
3/ Banco central de Reserva del Perú (BCRP), 2023. Series Estadísticas. Tipo de Cambio Nominal Bancario – Promedio a la fecha de incumplimiento (mayo 2011, TC= 2.77495238095238).
Disponible en:
https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01207PM/html/
Fecha de consulta: 17 de noviembre de 2025.
(*) A fecha de incumplimiento.
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 autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Extremo 2

1. Construcción de estructuras hidráulicas – CE

Descripción	Und	Precio total (US$)	Precio total (S/)	Factor de ajuste 2/	Monto (*) (S/)	Monto (*) (US$) 3/
Construcción de canal de manposteria 167 m 1/	m	US$ 18,992.839	S/. 53,926.037	1.045	S/. 56,352.709	US$ 20,571.330
Estructura terminal dos (2) unidades 1/	und	US$ 472.400	S/. 1,341.277	1.045	S/. 1,401.634	US$ 511.661
Total					**S/. 57,754.343**	**US$ 21,082.991**

Fuente:
1/ Los costos fueron considerados del Cuadro n.° 7.2.1-1 "Presupuesto – Cierre Progresivo" del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Santa Rosa, aprobado mediante Resolución Directoral n.° 357-2010-MEM/AAM del 02 de noviembre de 2010, sustentado en el Informe n.° 1051-2010-MEM-AAM/RPP/MPC, no obstante, la fecha del cronograma es 05 de marzo de 2010, por lo que dicha será considerado para el factor de ajuste. (Ver Anexo n.° 3).
Nota 1: De la revisión de la Modificación del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Santa Rosa (aprobado con RD n.º 357-2010-MEM/AAM del 02/11/2010), se advierte que en dicho instrumento no se especificó si el Presupuesto de Cierre Progresivo incluía o no el IGV; por lo que, esta subdirección considerará que dichos precios señalados en el Plan de Cierre de Minas incluyen el IGV, razón, por la cual, no se agregará el IGV para dichos costos.
Nota 2: Se consideró el tipo de cambio nominal bancario promedio correspondiente al mes de marzo 2010 (TC= 2.83928260869565), por lo que al multiplicar el valor de US$ 18,992.839 por el tipo de cambio antedicho se obtiene un valor de S/. 53,926.037, que posteriormente será ajustado por el factor de ajuste y tipo de cambio a fecha de incumplimiento.
Nota 3: Se consideró el tipo de cambio nominal bancario promedio correspondiente al mes de marzo 2010 (TC= 2.83928260869565), por lo que al multiplicar el valor de US$ 472.400 por el tipo de cambio antedicho se obtiene un valor de S/. 1,341.277, que posteriormente será ajustado por el factor de ajuste y tipo de cambio a fecha de incumplimiento.
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: 17 de noviembre de 2025.
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 (agosto 2011, IPC= 73.3174920842417) entre el IPC disponible a la fecha de costeo (marzo 2010, IPC= 70.1349097028041). El resultado final fue expresado en dos decimales como se aprecia en la tabla.
Nota: Índice de precios Lima Metropolitana (índice Dic. 2021 = 100).
3/ Banco central de Reserva del Perú (BCRP), 2023. Series Estadísticas. Tipo de Cambio Nominal Bancario – Promedio a la fecha de incumplimiento (agosto 2011, TC= 2.73938095238095).
Disponible en:
https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01207PM/html/
Fecha de consulta: 17 de noviembre de 2025.
(*) A fecha de incumplimiento.
Elaboración: Subdirección de Sanción y Gestión de Incentivos (SSAG)-DFAI

Escalamiento por la construcción de canal de mampostería de 1401.50 m a 167 m

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario (US$)
1	Construcción de canal de mampostería 1401.50 m	m	1401.5	US$ 159,392.00
2	Construcción de canal de mampostería 167 m	m	167	US$ 18,992.839

Fuente: Cuadro n.° 7.2.1-1 "Presupuesto – Cierre Progresivo" del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Santa Rosa, aprobado mediante Resolución Directoral n.° 357-2010-MEM/AAM del 02 de noviembre de 2010, sustentado en el Informe n.° 1051-2010-MEM-AAM/RPP/MPC
Nota: El costo por la construcción de canal mampostería fue escalado realizado la regla de tres simples, por lo que, el valor luego de la operación asciende a US$ 18,992.84, la cual fue utilizado referencial para el costo evitado de la infracción bajo análisis.

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

Conducta infractora n.° 4
Extremo 1

1. Construcción de banquetas en el Botadero Sur de la estabilidad física – CE

Descripción	Und	Precio total (US$)	Precio total (S/)	Factor de ajuste 2/	Monto (*) (S/)	Monto (*) (US$) 3/
Costo por realizar la excavación masiva de material suelto Alt>3800 1/	m3	US$ 127,548.960	S/. 394,367.212	1.018	S/. 401,465.822	US$ 141,087.971
Costo por realizar el relleno compactado con material propio con equipo 1/	m3	US$ 163,834.440	S/. 506,557.885	1.018	S/. 515,675.927	US$ 181,225.067
Costo por realizar el perfilado en taludes (subrasante) Alt>3800 1/	m2	US$ 17,539.172	S/. 54,229.171	1.018	S/. 55,205.296	US$ 19,400.912
Total					**S/. 972,347.045**	**US$ 341,713.950**

Fuente:
1/ Los costos fueron considerados del Cuadro n.° 7.2.1-1 "Presupuesto – Cierre Progresivo" del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Santa Rosa, aprobado mediante Resolución Directoral n.° 125-2009-MEM-DGAAM con fecha 21 de mayo del 2009, sustentado en el Informe n.° 551-2009-MEM-AAM/JRST/MPC/RPP, no obstante, la fecha del cronograma es 05 de noviembre de 2008, por lo que dicha será considerado para el factor de ajuste. (Ver Anexo n.° 3).
Nota 1: Se agregó el IGV (19%) al precio base de cada costo del Presupuesto - Cierre Progresivo, dado que, para el año 2008, se encontraba vigente el antedicho impuesto, según el artículo 7 de la Ley 29628.
Fecha de consulta: 17 de noviembre de 2025.
Enlace: https://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/Leyes/29628.pdf
Nota 2: Se consideró el tipo de cambio nominal bancario promedio correspondiente al mes de noviembre 2008 (TC= 3.09188888888889), por lo que al multiplicar el valor de US$ 127,548.960 por el tipo de cambio antedicho se obtiene un valor de S/. 394,367.212, que posteriormente será ajustado por el factor de ajuste y tipo de cambio a fecha de incumplimiento.
Nota 3: Se consideró el tipo de cambio nominal bancario promedio correspondiente al mes de noviembre 2008 (TC= 3.09188888888889), por lo que al multiplicar el valor de US$ 163,834.440 por el tipo de cambio antedicho se obtiene un valor de S/. 506,557.885, que posteriormente será ajustado por el factor de ajuste y tipo de cambio a fecha de incumplimiento.
Nota 4: Se consideró el tipo de cambio nominal bancario promedio correspondiente al mes de noviembre 2008 (TC= 3.09188888888889), por lo que al multiplicar el valor de US$ 17,539.172 por el tipo de cambio antedicho se obtiene un valor de S/. 54,229.171, que posteriormente será ajustado por el factor de ajuste y tipo de cambio a fecha de incumplimiento.
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: 17 de noviembre de 2025.
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 (mayo 2010, IPC= 70.319559174288) entre el IPC disponible a la fecha de costeo (noviembre 2008, IPC= 69.089023978282). El resultado final fue expresado en dos decimales como se aprecia en la tabla.
Nota: Índice de precios Lima Metropolitana (índice Dic. 2021 = 100).
3/ Banco central de Reserva del Perú (BCRP), 2023. Series Estadísticas. Tipo de Cambio Nominal Bancario – Promedio a la fecha de incumplimiento (mayo 2010, TC= 2.8455).
Disponible en:
https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01207PM/html/
Fecha de consulta: 17 de noviembre de 2025.
(*) A fecha de incumplimiento.
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 autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Extremo 2

1. Construcción de estructuras hidráulicas – CE

Descripción	Und	Precio total (US$)	Precio total (S/)	Factor de ajuste 2/	Monto (*) (S/)	Monto (*) (US$) 3/
Construcción de dos (2) canal de mampostería 830 m de longitud total 1/	m	US$ 77,820.800	S/. 220,955.244	1.045	S/. 230,898.230	US$ 84,288.470
Estructura terminal dos (2) unidades 1/	und	US$ 472.400	S/. 1,341.277	1.045	S/. 1,401.634	US$ 511.661
Construcción de once (11) tramos de cunetas de geomembrana de longitud de 6750 m 1/	m	US$ 106,177.500	S/. 301,467.929	1.045	S/. 315,033.986	US$ 115,001.890
Construcción de las cunetas 12 y 13 de mampostería, de 925 metros y 440 metros respectivamente 1/	m	US$ 68,768.700	S/. 195,253.774	1.045	S/. 204,040.194	US$ 74,484.052
Construcción de veintidós (22) cajas colectoras 1/	und	US$ 6,203.340	S/. 17,613.035	1.045	S/. 18,405.622	US$ 6,718.898
Total					**S/. 769,779.666**	**US$ 281,004.971**

Fuente:
1/ Los costos fueron considerados del Cuadro n.° 7.2.1-1 "Presupuesto – Cierre Progresivo" del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Santa Rosa, aprobado mediante Resolución Directoral n.° 357-2010-MEM/AAM del 02 de noviembre de 2010, sustentado en el Informe n.° 1051-2010-MEM-AAM/RPP/MPC, no obstante, la fecha del cronograma es 05 de marzo de 2010, por lo que dicha será considerado para el factor de ajuste. (Ver Anexo n.° 3).
Nota 1: De la revisión de la Modificación del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Santa Rosa (aprobado con RD n.º 357-2010-MEM/AAM del 02/11/2010), se advierte que en dicho instrumento no se especificó si el Presupuesto de Cierre Progresivo incluía o no el IGV; por lo que, esta subdirección considerará que dichos precios señalados en el Plan de Cierre de Minas incluyen el IGV, razón, por la cual, no se agregará el IGV para dichos costos.
Nota 2: Se consideró el tipo de cambio nominal bancario promedio correspondiente al mes de marzo 2010 (TC= 2.83928260869565), por lo que al multiplicar el valor de US$ 77,820.800 por el tipo de cambio antedicho se obtiene un valor de S/. 220,955.244, que posteriormente será ajustado por el factor de ajuste y tipo de cambio a fecha de incumplimiento.
Nota 3: Se consideró el tipo de cambio nominal bancario promedio correspondiente al mes de marzo 2010 (TC= 2.83928260869565), por lo que al multiplicar el valor de US$ 472.400 por el tipo de cambio antedicho se obtiene un valor de S/. 1,341.277, que posteriormente será ajustado por el factor de ajuste y tipo de cambio a fecha de incumplimiento.
Nota 4: Se consideró el tipo de cambio nominal bancario promedio correspondiente al mes de marzo 2010 (TC= 2.83928260869565), por lo que al multiplicar el valor de US$ 106,177.500 por el tipo de cambio antedicho se obtiene un valor de S/. 301,467.929, que posteriormente será ajustado por el factor de ajuste y tipo de cambio a fecha de incumplimiento.
Nota 5: Se consideró el tipo de cambio nominal bancario promedio correspondiente al mes de marzo 2010 (TC= 2.83928260869565), por lo que al multiplicar el valor de US$ 68,768.700 por el tipo de cambio antedicho se obtiene un valor de S/. 195,253.774, que posteriormente será ajustado por el factor de ajuste y tipo de cambio a fecha de incumplimiento.
Nota 6: Se consideró el tipo de cambio nominal bancario promedio correspondiente al mes de marzo 2010 (TC= 2.83928260869565), por lo que al multiplicar el valor de US$ 6,203.340 por el tipo de cambio antedicho se obtiene un valor de S/. 17,613.035, que posteriormente será ajustado por el factor de ajuste y tipo de cambio a fecha de incumplimiento.
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: 17 de noviembre de 2025.
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 (agosto 2011, IPC= 73.3174920842417) entre el IPC disponible a la fecha de costeo (marzo 2010, IPC= 70.1349097028041). El resultado final fue expresado en dos decimales como se aprecia en la tabla.
Nota: Índice de precios Lima Metropolitana (índice dic. 2021 = 100).
3/ Banco central de Reserva del Perú (BCRP), 2023. Series Estadísticas. Tipo de Cambio Nominal Bancario – Promedio a la fecha de incumplimiento (agosto 2011, TC= 2.73938095238095).
Disponible en:
https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN01207PM/html/
Fecha de consulta: 17 de noviembre de 2025.
(*) A fecha de incumplimiento.
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 autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Escalamiento por la construcción de cuneta de geomembrana LLDPE de 6680 m a 6750 m

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario (US$)
1	Costo de construcción de cuneta de geomembrana LLDPE de 6680 m	m	6680	US$ 105,076.40
2	Costo de construcción de cuneta de geomembrana LLDPE de 6750 m	m	6750	US$ 106,177.500

Fuente: Cuadro n.° 7.2.1-1 "Presupuesto – Cierre Progresivo" del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Santa Rosa, aprobado mediante Resolución Directoral n.° 357-2010-MEM/AAM del 02 de noviembre de 2010, sustentado en el Informe n.° 1051-2010-MEM-AAM/RPP/MPC

Nota: El costo por la construcción de canal mampostería fue escalado realizado la regla de tres simples, por lo que, el valor luego de la operación asciende a US$ 106,177.50, la cual fue utilizado referencial para el costo evitado de la infracción bajo análisis.

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***

Anexo n.° 2

Conductas infractoras n.os 1, 2, 3 y 4

Factores para la Graduación de las Sanciones
(Tabla n.° 2)

ÍTEM	CRITERIOS	CALIFICACIÓN DAÑO POTENCIAL	SUBTOTAL
f1	**GRAVEDAD DEL DAÑO AL AMBIENTE**		
1.1	***El daño involucra uno o más de los siguientes Componentes Ambientales: a) Agua, b) Suelo, c) Aire, d) Flora y e) Fauna.***		
	El daño afecta a un (01) componente ambiental.	10%	**30%**
	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	***Grado de incidencia en la calidad del ambiente.***		
	Impacto mínimo.	6%	**0%**
	Impacto regular.	12%	
	Impacto alto.	18%	
	Impacto total.	24%	
1.3	***Según la extensión geográfica.***		
	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	***Sobre la reversibilidad/recuperabilidad.***		
	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	***Afectación sobre recursos naturales, área natural protegida o zona de amortiguamiento.***		
	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	***Afectación a comunidades nativas o campesinas.***		
	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	***Afectación a la salud de las personas***		
	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.**		
	Incidencia de pobreza total		
	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%	

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

(Tabla n.° 03)

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 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%	**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 para la Graduación de Sanciones: F=(1 + f1+f2+f3+f4+f5+f6+f7)			**166%**

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 autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

Anexo n.° 3

Presupuesto – Cierre Progresivo

CESEL INGENIEROS

CUADRO N° 7.2.1-1

PRESUPUESTO - CIERRE PROGRESIVO

Folio N° 1909 Letras

Proyecto: 051300
Página: de
Fecha: 05-11-08
Especialidad: ASUNTOS AMBIENTALES 220-F

Proyecto: Plan de Cierre de la unidad Minera Aruntani - Santa Rosa
Etapa: Levantamiento de Observaciones Evaluacion Tecnica

	CSL-051300-0-PTO-11-001					REV 02
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	METRADO	P. UNITARIO US $	P.PARCIAL US $	SUBTOTAL US$
01.00.00	TRABAJOS PRELIMINARES Y COMPLEMENTARIOS					170,614.14
01.01.00	Movilización y desmovilización	g/b	1.00	2,012.00	2,012.00	
01.02.00	Instalaciones provisionales	g/b	1.00	7,090.00	7,090.00	
01.03.00	Cartel de obra	und	1.00	235.00	235.00	
01.01.01	Trazo y Replanteo	g/b	1.00	84,088.00	84,088.00	
01.03.01	Remediacion en zona de accesos temporales	km	6.23	2,980.00	18,565.40	
01.01.02	Mejoramiento de caminos de accesos	km	20.24	2,896.43	58,623.74	
02.00.00	LABORES MINERAS					1,180,304.98
02.01.00	TAJO ABIERTO				1,180,304.98	
02.01.01	ESTABILIZACIÓN FISICA				462,011.73	
02.01.01.01	Excavación masiva en roca suelta Alt > 3800	m^3	176,136.60	1.55	273,011.73	
02.02.01.02	Relleno compactado con material propio en roca suelta (cierre de accesos)	m^3	5,091.24	1.08	5,498.54	
02.02.01.03	Relleno compactado con material propio en roca suelta (base de tajo)	m^3	169,908.76	1.08	183,501.46	
02.01.02	COBERTURA TIPO I (GENERADOR)				76,460.11	
02.01.02.01	Material Arcilloso e = 0.10 m.	m^2	27,017.71	0.57	15,400.09	
02.01.02.02	Material Micrenico/ Estril e = 0.3 m.	m^2	27,017.71	1.44	38,905.50	
02.01.02.03	Material para Dren e = 0.10 m.	m^2	27,017.71	0.82	22,154.52	
02.01.03	COBERTURA TIPO III (INCERTIDUMBRE)				293,505.83	
02.01.03.01	Material Arcilloso e = 0.20 m.	m^2	123,842.12	1.14	141,180.02	
02.01.03.02	Material para Dren e = 0.15 m.	m^2	123,842.12	1.23	152,325.81	
02.01.04	ESTABILIZACIÓN HIDROLÓGICA				348,327.31	
02.01.04.01	Canal Tipo I	m	881.00	77.26	68,066.06	
02.01.04.02	Canal Tipo II	m	91.00	80.12	7,290.92	
02.01.04.03	Cuneta de Drenaje	m	1,707.00	64.42	109,964.94	
02.01.04.04	Canal en Caidas	m	563.00	289.53	163,005.39	

Fuente: Cuadro n.° 7.2.1-1 "Presupuesto – Cierre Progresivo" PCM Santa Rosa 2009

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

Presupuesto – Cierre Progresivo

CESEL INGENIEROS	CUADRO Nº 7.2.1-1 PRESUPUESTO - CIERRE PROGRESIVO PROGRAMADO	Proyecto: 051300 Página: de Fecha: 05-03-10
Proyecto: Plan de Cierre de la unidad Minera Aruntani - Santa Rosa		Especialidad : ASUNTOS AMBIENTALES
Etapa: (2) Informe de Rehabilitacion Progresiva		

	CSL-051300-0-PTO-11-001					REV 02
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	METRADO	P. UNITARIO US $	P.PARCIAL US $	SUBTOTAL US$
02.00.00	LABORES MINERAS					575,385.74
02.01.00	TAJO ABIERTO				575,385.74	
02.01.02	COBERTURA TIPO I (GENERADOR)				76,460.94	
02.01.02.01	Material Arcilloso e = 0.10 m.	m^2	27,018.00	0.57	15,400.26	
02.01.02.02	Material Morrenico/ Estelli e = 0.3 m.	m^2	27,018.00	1.44	38,905.92	
02.01.02.03	Material para Dren e = 0.10 m.	m^2	27,018.00	0.82	22,154.76	
02.01.03	COBERTURA TIPO II (INCERTIDUMBRE)				293,505.83	
02.01.03.01	Material Arcilloso e = 0.20 m.	m^2	123,842.12	1.14	141,180.02	
02.01.03.02	Material para Dren e = 0.15 m.	m^2	123,842.12	1.23	152,325.81	
02.01.04	ESTABILIZACIÓN HIDROLÓGICA				205,418.97	
02.01.04.01	Canal de mamposteria	m	1,351.00	93.76	126,669.76	
02.01.04.02	Cuneta de mamposteria	m	1,535.00	50.38	77,333.30	
02.01.04.03	Caja colectora Tipo 1	und	1.00	288.03	288.03	
02.01.04.04	Caja colectora Tipo 2	und	4.00	281.97	1,127.88	

Fuente: Cuadro n.° 7.2.1-1 "Presupuesto – Cierre Progresivo" PCM Santa Rosa 2010.

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

Presupuesto – Cierre Progresivo

CESEL INGENIEROS

CUADRO Nº 7.2.1-1

PRESUPUESTO - CIERRE PROGRESIVO

Folio Nº 1809 Letras

Proyecto: 051300
Página: de
Fecha: 05-11-08
Especialidad: ASUNTOS AMBIENTALES 220-F

Proyecto: Plan de Cierre de la unidad Minera Aruntani - Santa Rosa
Etapa : Levantamiento de Observaciones Evaluacion Tecnica

CSL-051300-0-PTO-11-001 REV 02

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	METRADO	P. UNITARIO US $	P.PARCIAL US $	SUBTOTAL US$
01.00.00	TRABAJOS PRELIMINARES Y COMPLEMENTARIOS					170,614.14
01.01.00	Movilización y desmovilización	glb	1.00	2,012.00	2,012.00	
01.02.00	Instalaciones provisionales	glb	1.00	7,090.00	7,090.00	
01.03.00	Cartel de obra	und	1.00	235.00	235.00	
01.01.01	Trazo y Replanteo	glb	1.00	84,088.00	84,088.00	
01.03.01	Remediacion en zona de accesos temporales	km	6.23	2,980.00	18,565.40	
01.01.02	Mejoramiento de caminos de accesos	km	20.24	2,896.43	58,623.74	
02.00.00	LABORES MINERAS					1,180,304.98
02.01.00	TAJO ABIERTO				1,180,304.98	
02.01.01	ESTABILIZACIÓN FISICA				462,011.73	
02.01.01.01	Excavación masiva en roca suelta Alt > 3800	m^3	176,136.60	1.55	273,011.73	
02.02.01.02	Relleno compactado con material propio en roca suelta (cierre de accesos)	m^3	5,091.24	1.08	5,498.54	
02.02.01.03	Relleno compactado con material propio en roca suelta (base de tajo)	m^3	169,908.76	1.08	183,501.46	
02.01.02	COBERTURA TIPO I (GENERADOR)				76,460.11	
02.01.02.01	Material Arcilloso e = 0.10 m.	m^2	27,017.71	0.57	15,400.09	
02.01.02.02	Material Morrenico/ Esteril e = 0.3 m.	m^2	27,017.71	1.44	38,905.50	
02.01.02.03	Material para Dren e = 0.10 m.	m^2	27,017.71	0.82	22,154.52	
02.01.03	COBERTURA TIPO III (INCERTIDUMBRE)				293,505.83	
02.01.03.01	Material Arcilloso e = 0.20 m.	m^2	123,842.12	1.14	141,180.02	
02.01.03.02	Material para Dren e = 0.15 m.	m^2	123,842.12	1.23	152,325.81	
02.01.04	ESTABILIZACIÓN HIDROLÓGICA				348,327.31	
02.01.04.01	Canal Tipo I	m	881.00	77.26	68,066.06	
02.01.04.02	Canal Tipo II	m	91.00	80.12	7,290.92	
02.01.04.03	Cuneta de Drenaje	m	1,707.00	64.42	109,964.94	
02.01.04.04	Canal en Caidas	m	563.00	289.53	163,005.39	
03.00.00	INSTALACIONES DE MANEJO DE RESIDUOS					2,910,485.58
03.01.00	BOTADERO SUR				1,484,164.71	
03.01.01	ESTABILIZACIÓN FISICA				259,598.80	
03.01.01.01	Excavación masivo de material suelto Alt > 3800	m^3	92,400.00	1.16	107,184.00	
03.01.01.02	Relleno compactado con material propio con equipo	m^3	92,400.00	1.49	137,676.00	
03.01.01.03	Perfilado en taludes (subrasante) Alt > 3800	m^2	38,786.31	0.38	14,738.80	
03.01.02	COBERTURA				555,363.62	
03.01.02.01	Material Arcilloso e = 0.20 m.	m^2	234,330.64	1.14	267,136.93	
03.01.02.02	Material para Dren e = 0.15 m.	m^2	234,330.64	1.23	288,226.69	
03.01.03	ESTABILIZACIÓN HIDROLÓGICA				669,202.29	
03.01.03.01	Canal Tipo I	m	463.00	77.26	35,771.38	
03.01.03.02	Cuneta de drenaje	m	7,275.30	64.42	468,674.83	
03.01.03.03	Canal en Caidas	m	547.50	289.53	158,517.68	
03.01.03.04	Estructura Terminal	und	4.00	1,559.60	6,238.40	
03.02.00	BOTADERO NORTE				799,935.93	
03.02.01	ESTABILIZACIÓN FISICA				116,903.05	
03.02.01.01	Excavación masivo de material suelto Alt > 3800	m^3	41,105.97	1.16	47,682.93	
03.02.01.02	Relleno compactado con material propio con equipo	m^3	41,105.97	1.49	61,247.90	
03.02.01.03	Perfilado en taludes (subrasante) Alt > 3800	m^2	20,979.53	0.38	7,972.22	
03.02.02	COBERTURA				213,642.53	

Fuente: Cuadro n.° 7.2.1-1 "Presupuesto – Cierre Progresivo" PCM Santa Rosa 2009.

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

Presupuesto – Cierre Progresivo

CESEL INGENIEROS

CUADRO Nº 7.2.1-1

PRESUPUESTO - CIERRE PROGRESIVO PROGRAMADO

Proyecto: 051300
Página: de
Fecha: 05-03-10
Especialidad: ASUNTOS AMBIENTALES

Proyecto: Plan de Cierre de la unidad Minera Aruntani - Santa Rosa
Etapa: (2) Informe de Rehabilitacion Progresiva

CSL-051300-0-PTO-11-001 | REV 02

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	METRADO	P. UNITARIO US $	P.PARCIAL US $	SUBTOTAL US$
02.00.00	LABORES MINERAS					575,385.74
02.01.00	TAJO ABIERTO				575,385.74	
02.01.02	COBERTURA TIPO I (GENERADOR)				76,460.94	
02.01.02.01	Material Arcilloso e = 0.10 m.	m^3	27,018.00	0.57	15,400.26	
02.01.02.02	Material Morrenico/ Esteril e = 0.3 m.	m^3	27,018.00	1.44	38,905.92	
02.01.02.03	Material para Dren e = 0.10 m.	m^3	27,018.00	0.82	22,154.76	
02.01.03	COBERTURA TIPO II (INCERTIDUMBRE)				293,505.83	
02.01.03.01	Material Arcilloso e = 0.20 m.	m^3	123,842.12	1.14	141,180.02	
02.01.03.02	Material para Dren e = 0.15 m.	m^3	123,842.12	1.23	152,325.81	
02.01.04	ESTABILIZACIÓN HIDROLÓGICA				205,418.97	
02.01.04.01	Canal de mamposteria	m	1,351.00	93.76	126,669.76	
02.01.04.02	Cuneta de mamposteria	m	1,535.00	50.38	77,333.30	
02.01.04.03	Caja colectora Tipo 1	und	1.00	288.03	288.03	
02.01.04.04	Caja colectora Tipo 2	und	4.00	281.97	1,127.88	
03.00.00	INSTALACIONES DE MANEJO DE RESIDUOS					1,588,127.43
03.01.00	BOTADERO SUR				813,705.40	
03.01.02	COBERTURA				555,363.76	
03.01.02.01	Material Arcilloso e = 0.20 m.	m^3	234,330.70	1.14	267,137.00	
03.01.02.02	Material para Dren e = 0.15 m.	m^3	234,330.70	1.23	288,226.76	
03.01.03	ESTABILIZACIÓN HIDROLÓGICA				258,341.64	
03.01.03.01	Canal de mamposteria	m	830.00	93.76	77,820.80	
03.01.03.02	Cuneta de geomembrana LLDPE	m	6,680.00	15.73	105,076.40	
03.01.03.03	Cuneta de mamposteria	m	1,365.00	50.38	68,768.70	
03.01.03.04	Caja colectora Tipo 2	und	22.00	281.97	6,203.34	
03.01.03.05	Estructura Terminal	und	2.00	236.20	472.40	
03.02.00	BOTADERO NORTE				441,393.31	
03.02.02	COBERTURA				213,642.53	
03.02.02.01	Material Arcilloso e = 0.20 m.	m^3	90,144.53	1.14	102,764.76	
03.02.02.02	Material para Dren e = 0.15 m.	m^3	90,144.53	1.23	110,877.77	
03.02.03	ESTABILIZACIÓN HIDROLÓGICA				227,750.78	
03.02.03.01	Canal de mamposteria	m	1,700.00	93.76	159,392.00	
03.02.03.02	Cuneta de mamposteria	m	703.50	50.38	35,442.33	
03.02.03.03	Cuneta de geomembrana LLDPE	m	1,811.60	15.73	28,496.47	
03.02.03.04	Caja colectora Tipo 2	und	14.00	281.97	3,947.58	
03.02.03.05	Estructura Terminal	und	2.00	236.20	472.40	

Fuente: Cuadro n.° 7.2.1-1 "Presupuesto – Cierre Progresivo" PCM Santa Rosa 2010.

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

Presupuesto – Cierre Progresivo

INGENIEROS	PRESUPUESTO - CIERRE PROGRESIVO PROGRAMADO	Página: de Fecha: 05-03-10
Proyecto: Plan de Cierre de la unidad Minera Aruntani - Santa Rosa		Especialidad : ASUNTOS AMBIENTALES
Etapa: (2) Informe de Rehabilitacion Progresiva		

	CSL-051300-0-PTO-11-001					REV 02
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	METRADO	P. UNITARIO US $	P.PARCIAL US $	SUBTOTAL US$
02.00.00	LABORES MINERAS					575,385.74
02.01.00	TAJO ABIERTO				575,385.74	
02.01.02	COBERTURA TIPO I (GENERADOR)				76,460.94	
02.01.02.01	Material Arcilloso e = 0.10 m.	m^3	27,018.00	0.57	15,400.26	
02.01.02.02	Material Morrenico/ Esteril e = 0.3 m.	m^3	27,018.00	1.44	38,905.92	
02.01.02.03	Material para Dren e = 0.10 m.	m^3	27,018.00	0.82	22,154.76	
02.01.03	COBERTURA TIPO II (INCERTIDUMBRE)				293,505.83	
02.01.03.01	Material Arcilloso e = 0.20 m.	m^3	123,842.12	1.14	141,180.02	
02.01.03.02	Material para Dren e = 0.15 m.	m^3	123,842.12	1.23	152,325.81	
02.01.04	ESTABILIZACIÓN HIDROLÓGICA				205,418.97	
02.01.04.01	Canal de mamposteria	m	1,351.00	93.76	126,669.76	
02.01.04.02	Cuneta de mamposteria	m	1,535.00	50.38	77,333.30	
02.01.04.03	Caja colectora Tipo 1	und	1.00	288.03	288.03	
02.01.04.04	Caja colectora Tipo 2	und	4.00	281.97	1,127.88	
03.00.00	INSTALACIONES DE MANEJO DE RESIDUOS					1,588,127.43
03.01.00	BOTADERO SUR				813,705.40	
03.01.02	COBERTURA				555,363.76	
03.01.02.01	Material Arcilloso e = 0.20 m.	m^3	234,330.70	1.14	267,137.00	
03.01.02.02	Material para Dren e = 0.15 m.	m^3	234,330.70	1.23	288,226.76	
03.01.03	ESTABILIZACIÓN HIDROLÓGICA				258,341.64	
03.01.03.01	Canal de mamposteria	m	830.00	93.76	77,820.80	
03.01.03.02	Cuneta de geomembrana LLDPE	m	6,680.00	15.73	105,076.40	
03.01.03.03	Cuneta de mamposteria	m	1,365.00	50.38	68,768.70	
03.01.03.04	Caja colectora Tipo 2	und	22.00	281.97	6,203.34	
03.01.03.05	Estructura Terminal	und	2.00	236.20	472.40	
03.02.00	BOTADERO NORTE				441,393.31	
03.02.02	COBERTURA				213,642.53	
03.02.02.01	Material Arcilloso e = 0.20 m.	m^3	90,144.53	1.14	102,764.75	
03.02.02.02	Material para Dren e = 0.15 m.	m^3	90,144.53	1.23	110,877.77	
03.02.03	ESTABILIZACIÓN HIDROLÓGICA				227,750.78	
03.02.03.01	Canal de mamposteria	m	1,700.00	93.76	159,392.00	
03.02.03.02	Cuneta de mamposteria	m	703.50	50.38	35,442.33	
03.02.03.03	Cuneta de geomembrana LLDPE	m	1,811.60	15.73	28,496.47	
03.02.03.04	Caja colectora Tipo 2	und	14.00	281.97	3,947.58	
03.02.03.05	Estructura Terminal	und	2.00	236.20	472.40	
03.03.00	BOTADERO SUR ESTE				333,028.72	

Fuente: Cuadro n.° 7.2.1-1 "Presupuesto – Cierre Progresivo" PCM Santa Rosa 2010.

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

Presupuesto – Cierre Progresivo

INGENIEROS — PRESUPUESTO - CIERRE PROGRESIVO PROGRAMADO

Página: 08
Fecha: 05-03-10
Especialidad: ASUNTOS AMBIENTALES

Proyecto: Plan de Cierre de la unidad Minera Aruntani - Santa Rosa
Etapa: (2) Informe de Rehabilitacion Progresiva

CSL-051300-0-PTO-11-001 — REV 02

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	METRADO	P. UNITARIO US $	P.PARCIAL US $	SUBTOTAL US$
02.00.00	LABORES MINERAS					575,385.74
02.01.00	TAJO ABIERTO				575,385.74	
02.01.02	COBERTURA TIPO I (GENERADOR)				76,460.94	
02.01.02.01	Material Arcilloso e = 0.10 m.	m^3	27,018.00	0.57	15,400.26	
02.01.02.02	Material Morrenico/ Esterli e = 0.3 m.	m^3	27,018.00	1.44	38,905.92	
02.01.02.03	Material para Dren e = 0.10 m.	m^3	27,018.00	0.82	22,154.76	
02.01.03	COBERTURA TIPO II (INCERTIDUMBRE)				293,505.83	
02.01.03.01	Material Arcilloso e = 0.20 m.	m^3	123,842.12	1.14	141,180.02	
02.01.03.02	Material para Dren e = 0.15 m.	m^3	123,842.12	1.23	152,325.81	
02.01.04	ESTABILIZACIÓN HIDROLÓGICA				205,418.97	
02.01.04.01	Canal de mamposteria	m	1,351.00	93.76	126,669.76	
02.01.04.02	Cuneta de mamposteria	m	1,535.00	50.38	77,333.30	
02.01.04.03	Caja colectora Tipo 1	und	1.00	288.03	288.03	
02.01.04.04	Caja colectora Tipo 2	und	4.00	281.97	1,127.88	
03.00.00	INSTALACIONES DE MANEJO DE RESIDUOS					1,588,127.43
03.01.00	BOTADERO SUR				813,705.40	
03.01.02	COBERTURA				555,363.76	
03.01.02.01	Material Arcilloso e = 0.20 m.	m^3	234,330.70	1.14	267,137.00	
03.01.02.02	Material para Dren e = 0.15 m.	m^3	234,330.70	1.23	288,226.76	
03.01.03	ESTABILIZACIÓN HIDROLÓGICA				258,341.64	
03.01.03.01	Canal de mamposteria	m	830.00	93.76	77,820.80	
03.01.03.02	Cuneta de geomembrana LLDPE	m	6,680.00	15.73	105,076.40	
03.01.03.03	Cuneta de mamposteria	m	1,365.00	50.38	68,768.70	
03.01.03.04	Caja colectora Tipo 2	und	22.00	281.97	6,203.34	
03.01.03.05	Estructura Terminal	und	2.00	236.20	472.40	
03.02.00	BOTADERO NORTE				441,393.31	
03.02.02	COBERTURA				213,642.53	
03.02.02.01	Material Arcilloso e = 0.20 m.	m^3	90,144.53	1.14	102,764.75	
03.02.02.02	Material para Dren e = 0.15 m.	m^3	90,144.53	1.23	110,877.77	
03.02.03	ESTABILIZACIÓN HIDROLÓGICA				227,750.78	
03.02.03.01	Canal de mamposteria	m	1,700.00	93.76	159,392.00	
03.02.03.02	Cuneta de mamposteria	m	703.50	50.38	35,442.33	
03.02.03.03	Cuneta de geomembrana LLDPE	m	1,811.60	15.73	28,496.47	
03.02.03.04	Caja colectora Tipo 2	und	14.00	281.97	3,947.58	
03.02.03.05	Estructura Terminal	und	2.00	236.20	472.40	
03.03.00	BOTADERO SUR ESTE				333,028.72	

Fuente: Cuadro n.° 7.2.1-1 "Presupuesto – Cierre Progresivo" PCM Santa Rosa 2010.

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

Presupuesto – Cierre Progresivo

INGENIEROS — PRESUPUESTO - CIERRE PROGRESIVO PROGRAMADO

Página: 08
Fecha: 05-03-10
Especialidad: ASUNTOS AMBIENTALES

Proyecto: Plan de Cierre de la unidad Minera Aruntani - Santa Rosa
Etapa: (2) Informe de Rehabilitacion Progresiva

CSL-051300-0-PTO-11-001 — REV 02

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	METRADO	P. UNITARIO US $	P.PARCIAL US $	SUBTOTAL US$
02.00.00	LABORES MINERAS					575,385.74
02.01.00	TAJO ABIERTO				575,385.74	
02.01.02	COBERTURA TIPO I (GENERADOR)				76,460.94	
02.01.02.01	Material Arcilloso e = 0.10 m.	m^3	27,018.00	0.57	15,400.26	
02.01.02.02	Material Morrenico/ Esterli e = 0.3 m.	m^3	27,018.00	1.44	38,905.92	
02.01.02.03	Material para Dren e = 0.10 m.	m^3	27,018.00	0.82	22,154.76	
02.01.03	COBERTURA TIPO II (INCERTIDUMBRE)				293,505.83	
02.01.03.01	Material Arcilloso e = 0.20 m.	m^3	123,842.12	1.14	141,180.02	
02.01.03.02	Material para Dren e = 0.15 m.	m^3	123,842.12	1.23	152,325.81	
02.01.04	ESTABILIZACIÓN HIDROLÓGICA				205,418.97	
02.01.04.01	Canal de mamposteria	m	1,351.00	93.76	126,669.76	
02.01.04.02	Cuneta de mamposteria	m	1,535.00	50.38	77,333.30	
02.01.04.03	Caja colectora Tipo 1	und	1.00	288.03	288.03	
02.01.04.04	Caja colectora Tipo 2	und	4.00	281.97	1,127.88	
03.00.00	INSTALACIONES DE MANEJO DE RESIDUOS					1,588,127.43
03.01.00	BOTADERO SUR				813,705.40	
03.01.02	COBERTURA				555,363.76	
03.01.02.01	Material Arcilloso e = 0.20 m.	m^3	234,330.70	1.14	267,137.00	
03.01.02.02	Material para Dren e = 0.15 m.	m^3	234,330.70	1.23	288,226.76	
03.01.03	ESTABILIZACIÓN HIDROLÓGICA				258,341.64	
03.01.03.01	Canal de mamposteria	m	830.00	93.76	77,820.80	
03.01.03.02	Cuneta de geomembrana LLDPE	m	6,680.00	15.73	105,076.40	
03.01.03.03	Cuneta de mamposteria	m	1,365.00	50.38	68,768.70	
03.01.03.04	Caja colectora Tipo 2	und	22.00	281.97	6,203.34	
03.01.03.05	Estructura Terminal	und	2.00	236.20	472.40	
03.02.00	BOTADERO NORTE				441,393.31	
03.02.02	COBERTURA				213,642.53	
03.02.02.01	Material Arcilloso e = 0.20 m.	m^3	90,144.53	1.14	102,764.76	
03.02.02.02	Material para Dren e = 0.15 m.	m^3	90,144.53	1.23	110,877.77	
03.02.03	ESTABILIZACIÓN HIDROLÓGICA				227,750.78	
03.02.03.01	Canal de mamposteria	m	1,700.00	93.76	159,392.00	
03.02.03.02	Cuneta de mamposteria	m	703.50	50.38	35,442.33	
03.02.03.03	Cuneta de geomembrana LLDPE	m	1,811.60	15.73	28,496.47	
03.02.03.04	Caja colectora Tipo 2	und	14.00	281.97	3,947.58	
03.02.03.05	Estructura Terminal	und	2.00	236.20	472.40	
03.03.00	BOTADERO SUR ESTE				333,028.72	

Fuente: Cuadro n.° 7.2.1-1 "Presupuesto – Cierre Progresivo" PCM Santa Rosa 2010.

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

Presupuesto – Cierre Progresivo

CESEL INGENIEROS — PRESUPUESTO - CIERRE PROGRESIVO — Fecha: 05-11-08 — Especialidad: ASUNTOS AMBIENTALES — 220-F

Proyecto: Plan de Cierre de la unidad Minera Arunitani - Santa Rosa

Etapa : Levantamiento de Observaciones Evaluacion Tecnica

	CSL-051300-0-PTO-11-001					REV 02
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	METRADO	P. UNITARIO US $	P.PARCIAL US $	SUBTOTAL US$
01.00.00	TRABAJOS PRELIMINARES Y COMPLEMENTARIOS					170,514.14
01.01.00	Movilización y desmovilización	glb	1.00	2,012.00	2,012.00	
01.02.00	Instalaciones provisionales	glb	1.00	7,090.00	7,090.00	
01.03.00	Cartel de obra	und	1.00	235.00	235.00	
01.01.01	Trazo y Replanteo	glb	1.00	84,088.00	84,088.00	
01.03.01	Remediacion en zona de accesos temporales	km	6.23	2,980.00	18,565.40	
01.01.02	Mejoramiento de caminos de accesos	km	20.24	2,896.43	58,623.74	
02.00.00	LABORES MINERAS					1,180,304.98
02.01.00	TAJO ABIERTO				1,180,304.98	
02.01.01	ESTABILIZACIÓN FISICA				462,011.73	
02.01.01.01	Excavación masiva en roca suelta Alt > 3800	m^3	176,136.60	1.55	273,011.73	
02.02.01.02	Relleno compactado con material propio en roca suelta (cierre de accesos)	m^3	5,091.24	1.08	5,498.54	
02.02.01.03	Relleno compactado con material propio en roca suelta (base de tajo)	m^3	169,908.76	1.08	183,501.46	
02.01.02	COBERTURA TIPO I (GENERADOR)				76,460.11	
02.01.02.01	Material Arcilloso e = 0.10 m.	m^2	27,017.71	0.57	15,400.09	
02.01.02.02	Material Morrenico/ Estéril e = 0.3 m.	m^2	27,017.71	1.44	38,905.50	
02.01.02.03	Material para Dren e = 0.10 m.	m^2	27,017.71	0.82	22,154.52	
02.01.03	COBERTURA TIPO III (INCERTIDUMBRE)				293,505.83	
02.01.03.01	Material Arcilloso e = 0.20 m.	m^2	123,842.12	1.14	141,180.02	
02.01.03.02	Material para Dren e = 0.15 m.	m^2	123,842.12	1.23	152,325.81	
02.01.04	ESTABILIZACIÓN HIDROLÓGICA				348,327.31	
02.01.04.01	Canal Tipo I	m	881.00	77.26	68,066.06	
02.01.04.02	Canal Tipo II	m	91.00	80.12	7,290.92	
02.01.04.03	Cuneta de Drenaje	m	1,707.00	64.42	109,964.94	
02.01.04.04	Canal en Caidas	m	563.00	289.53	163,005.39	
03.00.00	INSTALACIONES DE MANEJO DE RESIDUOS					2,910,486.58
03.01.00	BOTADERO SUR				1,484,164.71	
03.01.01	ESTABILIZACIÓN FISICA				259,598.80	
03.01.01.01	Excavación masiva de material suelto Alt > 3800	m^3	92,400.00	1.16	107,184.00	
03.01.01.02	Relleno compactado con material propio con equipo	m^3	92,400.00	1.49	137,676.00	
03.01.01.03	Perfilado en taludes (subrasante) Alt > 3800	m^2	38,786.31	0.38	14,738.80	
03.01.02	COBERTURA				555,363.62	
03.01.02.01	Material Arcilloso e = 0.20 m.	m^3	234,330.64	1.14	267,136.93	
03.01.02.02	Material para Dren e = 0.15 m.	m^3	234,330.64	1.23	288,226.69	
03.01.03	ESTABILIZACIÓN HIDROLÓGICA				669,202.29	
03.01.03.01	Canal Tipo I	m	463.00	77.26	35,771.38	
03.01.03.02	Cuneta de drenaje	m	7,275.30	64.42	468,674.83	
03.01.03.03	Canal en Caidas	m	547.50	289.53	158,517.68	
03.01.03.04	Estructura Terminal	und	4.00	1,559.60	6,238.40	
03.02.00	BOTADERO NORTE				799,935.93	
03.02.01	ESTABILIZACIÓN FISICA				116,903.05	
03.02.01.01	Excavación masiva de material suelto Alt > 3800	m^3	41,105.97	1.16	47,682.93	
03.02.01.02	Relleno compactado con material propio con equipo	m^3	41,105.97	1.49	61,247.90	
03.02.01.03	Perfilado en taludes (subrasante) Alt > 3800	m^2	20,979.53	0.38	7,972.22	
03.02.02	COBERTURA				213,642.53	
03.02.02.01	Material Arcilloso e = 0.20 m.	m^2	90,144.53	1.14	102,764.76	
03.02.02.02	Material para Dren e = 0.15 m.	m^2	90,144.53	1.23	110,877.77	
03.02.03	ESTABILIZACIÓN HIDROLÓGICA				469,390.35	
03.02.03.01	Canal Tipo I	m	1,122.00	77.26	86,685.72	
03.02.03.02	Canal en Caidas	m	563.00	289.53	163,005.39	
03.02.03.03	Cuneta de Drenaje	m	3,362.00	64.42	216,580.04	
03.02.03.04	Estructura terminal	und	2.00	1,559.60	3,119.20	
03.03.00	BOTADERO SUR ESTE				628,384.94	
03.03.01	ESTABILIZACIÓN FISICA				164,568.97	
03.03.01.01	Excavación masiva de material suelto Alt > 3800	m^3	61,419.14	1.16	71,246.20	
03.03.01.02	Relleno compactado con material propio con equipo	m^3	61,419.14	1.49	91,514.52	
03.03.01.03	Perfilado en taludes (subrasante) Alt > 3800	m^2	4,758.56	0.38	1,808.25	
03.03.02	COBERTURA				128,896.04	

Fuente: Cuadro n.° 7.2.1-1 "Presupuesto – Cierre Progresivo" PCM Santa Rosa 2009.

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

Presupuesto – Cierre Progresivo

CESEL INGENIEROS

CUADRO N° 7.2.1-1

PRESUPUESTO - CIERRE PROGRESIVO PROGRAMADO

Proyecto: 051300
Página: de
Fecha: 05-03-10
Especialidad : ASUNTOS AMBIENTALES

Proyecto: Plan de Cierre de la unidad Minera Aruntani - Santa Rosa
Etapa: (2) Informe de Rehabilitacion Progresiva

	CSL-051300-0-PTO-11-001					REV 02
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	METRADO	P. UNITARIO US $	P.PARCIAL US $	SUBTOTAL US$
02.00.00	LABORES MINERAS					575,385.74
02.01.00	TAJO ABIERTO				575,385.74	
02.01.02	COBERTURA TIPO I (GENERADOR)				76,460.94	
02.01.02.01	Material Arcilloso e = 0.10 m.	m^3	27,018.00	0.57	15,400.26	
02.01.02.02	Material Morrenico/ Estertl e = 0.3 m.	m^3	27,018.00	1.44	38,905.92	
02.01.02.03	Material para Dren e = 0.10 m.	m^3	27,018.00	0.82	22,154.76	
02.01.03	COBERTURA TIPO II (INCERTIDUMBRE)				293,505.83	
02.01.03.01	Material Arcilloso e = 0.20 m.	m^3	123,842.12	1.14	141,180.02	
02.01.03.02	Material para Dren e = 0.15 m.	m^3	123,842.12	1.23	152,325.81	
02.01.04	ESTABILIZACIÓN HIDROLÓGICA				205,418.97	
02.01.04.01	Canal de mamposteria	m	1,351.00	93.76	126,669.76	
02.01.04.02	Cuneta de mamposteria	m	1,535.00	50.38	77,333.30	
02.01.04.03	Caja colectora Tipo 1	und	1.00	288.03	288.03	
02.01.04.04	Caja colectora Tipo 2	und	4.00	281.97	1,127.88	
03.00.00	INSTALACIONES DE MANEJO DE RESIDUOS					1,588,127.43
03.01.00	BOTADERO SUR				813,705.40	
03.01.02	COBERTURA				555,363.76	
03.01.02.01	Material Arcilloso e = 0.20 m.	m^3	234,330.70	1.14	267,137.00	
03.01.02.02	Material para Dren e = 0.15 m.	m^3	234,330.70	1.23	288,226.76	
03.01.03	ESTABILIZACIÓN HIDROLÓGICA				258,341.64	
03.01.03.01	Canal de mamposteria	m	830.00	93.76	77,820.80	
03.01.03.02	Cuneta de geomembrana LLDPE	m	6,680.00	15.73	105,076.40	
03.01.03.03	Cuneta de mamposteria	m	1,365.00	50.38	68,768.70	
03.01.03.04	Caja colectora Tipo 2	und	22.00	281.97	6,203.34	
03.01.03.05	Estructura Terminal	und	2.00	236.20	472.40	
03.02.00	BOTADERO NORTE				441,393.31	
03.02.02	COBERTURA				213,642.53	
03.02.02.01	Material Arcilloso e = 0.20 m.	m^3	90,144.53	1.14	102,764.75	
03.02.02.02	Material para Dren e = 0.15 m.	m^3	90,144.53	1.23	110,877.77	
03.02.03	ESTABILIZACIÓN HIDROLÓGICA				227,750.78	
03.02.03.01	Canal de mamposteria	m	1,700.00	93.76	159,392.00	
03.02.03.02	Cuneta de mamposteria	m	703.50	50.38	35,442.33	
03.02.03.03	Cuneta de geomembrana LLDPE	m	1,811.60	15.73	28,496.47	
03.02.03.04	Caja colectora Tipo 2	und	14.00	281.97	3,947.58	
03.02.03.05	Estructura Terminal	und	2.00	236.20	472.40	
03.03.00	BOTADERO SUR ESTE				333,028.72	
03.03.02	COBERTURA				128,896.08	
03.03.02.01	Material Arcilloso e = 0.20 m.	m^3	54,386.40	1.14	62,000.50	
03.03.02.02	Material para Dren e = 0.15 m.	m^3	54,386.65	1.23	66,895.58	
03.03.03	ESTABILIZACIÓN HIDROLÓGICA				204,132.64	
03.03.03.01	Canal de mamposteria	m	1,401.50	93.76	131,404.64	
03.03.03.02	Cuneta de mamposteria	m	897.50	50.38	45,218.05	
03.03.03.03	Cuneta de geomembrana LLDPE	m	1,593.50	15.73	25,065.78	
03.03.03.04	Caja colectora Tipo 2	und	7.00	281.97	1,973.79	
03.03.03.05	Estructura Terminal	und	2.00	236.20	472.40	

Fuente: Cuadro n.° 7.2.1-1 "Presupuesto – Cierre Progresivo" PCM Santa Rosa 2010.

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

Presupuesto – Cierre Progresivo

CESEL INGENIEROS

CUADRO N° 7.2.1-1

PRESUPUESTO - CIERRE PROGRESIVO PROGRAMADO

Proyecto: 051300
Página: de
Fecha: 05-03-10
Especialidad : ASUNTOS AMBIENTALES

Proyecto: Plan de Cierre de la unidad Minera Aruntani - Santa Rosa
Etapa: (2) Informe de Rehabilitacion Progresiva

	CSL-051300-0-PTO-11-001					REV 02
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	METRADO	P. UNITARIO US $	P.PARCIAL US $	SUBTOTAL US$
02.00.00	LABORES MINERAS					575,385.74
02.01.00	TAJO ABIERTO				575,385.74	
02.01.02	COBERTURA TIPO I (GENERADOR)				76,460.94	
02.01.02.01	Material Arcilloso e = 0.10 m.	m^3	27,018.00	0.57	15,400.26	
02.01.02.02	Material Morrenico/ Estertl e = 0.3 m.	m^3	27,018.00	1.44	38,905.92	
02.01.02.03	Material para Dren e = 0.10 m.	m^3	27,018.00	0.82	22,154.76	
02.01.03	COBERTURA TIPO II (INCERTIDUMBRE)				293,505.83	
02.01.03.01	Material Arcilloso e = 0.20 m.	m^3	123,842.12	1.14	141,180.02	
02.01.03.02	Material para Dren e = 0.15 m.	m^3	123,842.12	1.23	152,325.81	
02.01.04	ESTABILIZACIÓN HIDROLÓGICA				205,418.97	
02.01.04.01	Canal de mamposteria	m	1,351.00	93.76	126,669.76	
02.01.04.02	Cuneta de mamposteria	m	1,535.00	50.38	77,333.30	
02.01.04.03	Caja colectora Tipo 1	und	1.00	288.03	288.03	
02.01.04.04	Caja colectora Tipo 2	und	4.00	281.97	1,127.88	
03.00.00	INSTALACIONES DE MANEJO DE RESIDUOS					1,588,127.43
03.01.00	BOTADERO SUR				813,705.40	
03.01.02	COBERTURA				555,363.76	
03.01.02.01	Material Arcilloso e = 0.20 m.	m^3	234,330.70	1.14	267,137.00	
03.01.02.02	Material para Dren e = 0.15 m.	m^3	234,330.70	1.23	288,226.76	
03.01.03	ESTABILIZACIÓN HIDROLÓGICA				258,341.64	
03.01.03.01	Canal de mamposteria	m	830.00	93.76	77,820.80	
03.01.03.02	Cuneta de geomembrana LLDPE	m	6,680.00	15.73	105,076.40	
03.01.03.03	Cuneta de mamposteria	m	1,365.00	50.38	68,768.70	
03.01.03.04	Caja colectora Tipo 2	und	22.00	281.97	6,203.34	
03.01.03.05	Estructura Terminal	und	2.00	236.20	472.40	
03.02.00	BOTADERO NORTE				441,393.31	
03.02.02	COBERTURA				213,642.53	
03.02.02.01	Material Arcilloso e = 0.20 m.	m^3	90,144.53	1.14	102,764.75	
03.02.02.02	Material para Dren e = 0.15 m.	m^3	90,144.53	1.23	110,877.77	
03.02.03	ESTABILIZACIÓN HIDROLÓGICA				227,750.78	
03.02.03.01	Canal de mamposteria	m	1,700.00	93.76	159,392.00	
03.02.03.02	Cuneta de mamposteria	m	703.50	50.38	35,442.33	
03.02.03.03	Cuneta de geomembrana LLDPE	m	1,811.60	15.73	28,496.47	
03.02.03.04	Caja colectora Tipo 2	und	14.00	281.97	3,947.58	
03.02.03.05	Estructura Terminal	und	2.00	236.20	472.40	
03.03.00	BOTADERO SUR ESTE				333,028.72	
03.03.02	COBERTURA				128,896.08	
03.03.02.01	Material Arcilloso e = 0.20 m.	m^3	54,386.40	1.14	62,000.50	
03.03.02.02	Material para Dren e = 0.15 m.	m^3	54,386.65	1.23	66,895.58	
03.03.03	ESTABILIZACIÓN HIDROLÓGICA				204,132.64	
03.03.03.01	Canal de mamposteria	m	1,401.50	93.76	131,404.64	
03.03.03.02	Cuneta de mamposteria	m	897.50	50.38	45,218.05	
03.03.03.03	Cuneta de geomembrana LLDPE	m	1,593.50	15.73	25,065.78	
03.03.03.04	Caja colectora Tipo 2	und	7.00	281.97	1,973.79	
03.03.03.05	Estructura Terminal	und	2.00	236.20	472.40	

Fuente: Cuadro n.° 7.2.1-1 "Presupuesto – Cierre Progresivo" PCM Santa Rosa 2010.

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

Presupuesto – Cierre Progresivo

CESEL INGENIEROS

CUADRO N° 7.2.1-1

PRESUPUESTO - CIERRE PROGRESIVO

Folio N° 1999 Letras

Proyecto: 051300
Página: de
Fecha: 05-11-08
Especialidad: ASUNTOS AMBIENTALES 220-F

Proyecto: Plan de Cierre de la unidad Minera Arunilani - Santa Rosa
Etapa : Levantamiento de Observaciones Evaluacion Tecnica

	CSL-051300-0-PTO-11-001					REV 02
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	METRADO	P. UNITARIO US $	P.PARCIAL US $	SUBTOTAL US$
01.00.00	TRABAJOS PRELIMINARES Y COMPLEMENTARIOS					170,614.14
01.01.00	Movilización y desmovilización	g/b	1.00	2,012.00	2,012.00	
01.02.00	Instalaciones provisionales	g/b	1.00	7,090.00	7,090.00	
01.03.00	Cartel de obra	und	1.00	235.00	235.00	
01.01.01	Trazo y Replanteo	g/b	1.00	84,088.00	84,088.00	
01.03.01	Remediacion en zona de accesos temporales	km	6.23	2,980.00	18,565.40	
01.01.02	Mejoramiento de caminos de accesos	km	20.24	2,896.43	58,623.74	
02.00.00	LABORES MINERAS					1,180,304.98
02.01.00	TAJO ABIERTO				1,180,304.98	
02.01.01	ESTABILIZACIÓN FISICA				462,011.73	
02.01.01.01	Excavación masiva en roca suelta Alt > 3800	m^3	176,136.60	1.55	273,011.73	
02.02.01.02	Relleno compactado con material propio en roca suelta (cierre de accesos)	m^3	5,091.24	1.08	5,498.54	
02.02.01.03	Relleno compactado con material propio en roca suelta (base de tajo)	m^3	169,908.76	1.08	183,501.46	
02.01.02	COBERTURA TIPO I (GENERADOR)				76,460.11	
02.01.02.01	Material Arcilloso e = 0.10 m.	m^2	27,017.71	0.57	15,400.09	
02.01.02.02	Material Morrenico/ Estéril e = 0.3 m.	m^2	27,017.71	1.44	38,905.50	
02.01.02.03	Material para Dren e = 0.10 m.	m^2	27,017.71	0.82	22,154.52	
02.01.03	COBERTURA TIPO III (INCERTIDUMBRE)				293,505.83	
02.01.03.01	Material Arcilloso e = 0.20 m.	m^2	123,842.12	1.14	141,180.02	
02.01.03.02	Material para Dren e = 0.15 m.	m^2	123,842.12	1.23	152,325.81	
02.01.04	ESTABILIZACIÓN HIDROLÓGICA				348,327.31	
02.01.04.01	Canal Tipo I	m	881.00	77.26	68,066.06	
02.01.04.02	Canal Tipo II	m	91.00	80.12	7,290.92	
02.01.04.03	Cuneta de Drenaje	m	1,707.00	64.42	109,964.94	
02.01.04.04	Canal en Caidas	m	563.00	289.53	163,005.39	
03.00.00	INSTALACIONES DE MANEJO DE RESIDUOS					2,910,486.58
03.01.00	BOTADERO SUR				1,484,164.71	
03.01.01	ESTABILIZACIÓN FISICA				259,598.80	
03.01.01.01	Excavación masivo de material suelto Alt > 3800	m^3	92,400.00	1.16	107,184.00	
03.01.01.02	Relleno compactado con material propio con equipo	m^3	92,400.00	1.49	137,676.00	
03.01.01.03	Perfilado en taludes (subrasante) Alt > 3800	m^2	38,788.31	0.38	14,738.80	
03.01.02	COBERTURA				555,363.62	
03.01.02.01	Material Arcilloso e = 0.20 m.	m^2	234,330.64	1.14	267,136.93	
03.01.02.02	Material para Dren e = 0.15 m.	m^2	234,330.64	1.23	288,226.69	
03.01.03	ESTABILIZACIÓN HIDROLÓGICA				669,202.29	
03.01.03.01	Canal Tipo I	m	463.00	77.26	35,771.38	
03.01.03.02	Cuneta de drenaje	m	7,275.90	64.42	468,674.83	
03.01.03.03	Canal en Caidas	m	547.50	289.53	158,517.68	
03.01.03.04	Estructura Terminal	und	4.00	1,559.60	6,238.40	

Fuente: Cuadro n.° 7.2.1-1 "Presupuesto – Cierre Progresivo" PCM Santa Rosa 2009.

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

Presupuesto – Cierre Progresivo

CESEL INGENIEROS	CUADRO Nº 7.2.1-1 PRESUPUESTO - CIERRE PROGRESIVO PROGRAMADO	Proyecto: 051300 Página: de Fecha: 05-03-10
Proyecto: Plan de Cierre de la unidad Minera Aruntani - Santa Rosa		Especialidad: ASUNTOS AMBIENTALES
Etapa: (2) Informe de Rehabilitacion Progresiva		

	CSL-051300-0-PTO-11-001					REV 02
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	METRADO	P. UNITARIO US $	P.PARCIAL US $	SUBTOTAL US$
02.00.00	LABORES MINERAS					676,386.74
02.01.00	TAJO ABIERTO				575,385.74	
02.01.02	COBERTURA TIPO I (GENERADOR)				76,460.94	
02.01.02.01	Material Arcilloso e = 0.10 m.	m^3	27,018.00	0.57	15,400.26	
02.01.02.02	Material Morrenico/ Estenil e = 0.3 m.	m^3	27,018.00	1.44	38,905.92	
02.01.02.03	Material para Dren e = 0.10 m.	m^3	27,018.00	0.82	22,154.76	
02.01.03	COBERTURA TIPO II (INCERTIDUMBRE)				293,505.83	
02.01.03.01	Material Arcilloso e = 0.20 m.	m^3	123,842.12	1.14	141,180.02	
02.01.03.02	Material para Dren e = 0.15 m.	m^3	123,842.12	1.23	152,325.81	
02.01.04	ESTABILIZACIÓN HIDROLÓGICA				205,418.97	
02.01.04.01	Canal de mamposteria	m	1,351.00	93.76	126,669.76	
02.01.04.02	Cuneta de mamposteria	m	1,535.00	50.38	77,333.30	
02.01.04.03	Caja colectora Tipo 1	und	1.00	288.03	288.03	
02.01.04.04	Caja colectora Tipo 2	und	4.00	281.97	1,127.88	
03.00.00	INSTALACIONES DE MANEJO DE RESIDUOS					1,588,127.43
03.01.00	BOTADERO SUR				813,705.40	
03.01.02	COBERTURA				555,363.76	
03.01.02.01	Material Arcilloso e = 0.20 m.	m^3	234,330.70	1.14	267,137.00	
03.01.02.02	Material para Dren e = 0.15 m.	m^3	234,330.70	1.23	288,226.76	
03.01.03	ESTABILIZACIÓN HIDROLÓGICA				258,341.64	
03.01.03.01	Canal de mamposteria	m	830.00	93.76	77,820.80	
03.01.03.02	Cuneta de geomembrana LLDPE	m	6,680.00	15.73	105,076.40	
03.01.03.03	Cuneta de mamposteria	m	1,365.00	50.38	68,768.70	
03.01.03.04	Caja colectora Tipo 2	und	22.00	281.97	6,203.34	
03.01.03.05	Estructura Terminal	und	2.00	236.20	472.40	

Fuente: Cuadro n.° 7.2.1-1 "Presupuesto – Cierre Progresivo" PCM Santa Rosa 2010.

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

Presupuesto – Cierre Progresivo

CESEL INGENIEROS	CUADRO Nº 7.2.1-1 PRESUPUESTO - CIERRE PROGRESIVO PROGRAMADO	Proyecto: 051300 Página: de Fecha: 05-03-10
Proyecto: Plan de Cierre de la unidad Minera Aruntani - Santa Rosa		Especialidad : ASUNTOS AMBIENTALES
Etapa: (2) Informe de Rehabilitacion Progresiva		

	CSL-051300-0-PTO-11-001					REV 02
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	METRADO	P. UNITARIO US $	P.PARCIAL US $	SUBTOTAL US$
02.00.00	LABORES MINERAS					575,386.74
02.01.00	TAJO ABIERTO				575,385.74	
02.01.02	COBERTURA TIPO I (GENERADOR)				76,460.94	
02.01.02.01	Material Arcilloso e = 0.10 m.	m^3	27,018.00	0.57	15,400.26	
02.01.02.02	Material Morrenico/ Estenil e = 0.3 m.	m^3	27,018.00	1.44	38,905.92	
02.01.02.03	Material para Dren e = 0.10 m.	m^3	27,018.00	0.82	22,154.76	
02.01.03	COBERTURA TIPO II (INCERTIDUMBRE)				293,505.83	
02.01.03.01	Material Arcilloso e = 0.20 m.	m^3	123,842.12	1.14	141,180.02	
02.01.03.02	Material para Dren e = 0.15 m.	m^3	123,842.12	1.23	152,325.81	
02.01.04	ESTABILIZACIÓN HIDROLÓGICA				205,418.97	
02.01.04.01	Canal de mamposteria	m	1,351.00	93.76	126,669.76	
02.01.04.02	Cuneta de mamposteria	m	1,535.00	50.38	77,333.30	
02.01.04.03	Caja colectora Tipo 1	und	1.00	288.03	288.03	
02.01.04.04	Caja colectora Tipo 2	und	4.00	281.97	1,127.88	
03.00.00	INSTALACIONES DE MANEJO DE RESIDUOS					1,588,127.43
03.01.00	BOTADERO SUR				813,705.40	
03.01.02	COBERTURA				555,363.76	
03.01.02.01	Material Arcilloso e = 0.20 m.	m^3	234,330.70	1.14	267,137.00	
03.01.02.02	Material para Dren e = 0.15 m.	m^3	234,330.70	1.23	288,226.76	
03.01.03	ESTABILIZACIÓN HIDROLÓGICA				258,341.64	
03.01.03.01	Canal de mamposteria	m	830.00	93.76	77,820.80	
03.01.03.02	Cuneta de geomembrana LLDPE	m	6,680.00	15.73	105,076.40	
03.01.03.03	Cuneta de mamposteria	m	1,365.00	50.38	68,768.70	
03.01.03.04	Caja colectora Tipo 2	und	22.00	281.97	6,203.34	
03.01.03.05	Estructura Terminal	und	2.00	236.20	472.40	

Fuente: Cuadro n.° 7.2.1-1 "Presupuesto – Cierre Progresivo" PCM Santa Rosa 2010.

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

Presupuesto – Cierre Progresivo

CESEL INGENIEROS	CUADRO Nº 7.2.1-1	Proyecto: 051300
		Página: de
	PRESUPUESTO - CIERRE PROGRESIVO PROGRAMADO	Fecha: 05-03-10
Proyecto: Plan de Cierre de la unidad Minera Aruntani - Santa Rosa		Especialidad : ASUNTOS AMBIENTALES
Etapa: (2) Informe de Rehabilitacion Progresiva		

	CSL-051300-0-PTO-11-001					REV 02
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	METRADO	P. UNITARIO US $	P.PARCIAL US $	SUBTOTAL US$
02.00.00	LABORES MINERAS					575,386.74
02.01.00	TAJO ABIERTO				575,385.74	
02.01.02	COBERTURA TIPO I (GENERADOR)				76,460.94	
02.01.02.01	Material Arcilloso e = 0.10 m.	m^3	27,018.00	0.57	15,400.26	
02.01.02.02	Material Morrenico/ Estenil e = 0.3 m.	m^3	27,018.00	1.44	38,905.92	
02.01.02.03	Material para Dren e = 0.10 m.	m^3	27,018.00	0.82	22,154.76	
02.01.03	COBERTURA TIPO II (INCERTIDUMBRE)				293,505.83	
02.01.03.01	Material Arcilloso e = 0.20 m.	m^3	123,842.12	1.14	141,180.02	
02.01.03.02	Material para Dren e = 0.15 m.	m^3	123,842.12	1.23	152,325.81	
02.01.04	ESTABILIZACIÓN HIDROLÓGICA				205,418.97	
02.01.04.01	Canal de mamposteria	m	1,351.00	93.76	126,669.76	
02.01.04.02	Cuneta de mamposteria	m	1,535.00	50.38	77,333.30	
02.01.04.03	Caja colectora Tipo 1	und	1.00	288.03	288.03	
02.01.04.04	Caja colectora Tipo 2	und	4.00	281.97	1,127.88	
03.00.00	INSTALACIONES DE MANEJO DE RESIDUOS					1,588,127.43
03.01.00	BOTADERO SUR				813,705.40	
03.01.02	COBERTURA				555,363.76	
03.01.02.01	Material Arcilloso e = 0.20 m.	m^3	234,330.70	1.14	267,137.00	
03.01.02.02	Material para Dren e = 0.15 m.	m^3	234,330.70	1.23	288,226.76	
03.01.03	ESTABILIZACIÓN HIDROLÓGICA				258,341.64	
03.01.03.01	Canal de mamposteria	m	830.00	93.76	77,820.80	
03.01.03.02	Cuneta de geomembrana LLDPE	m	6,680.00	15.73	105,076.40	
03.01.03.03	Cuneta de mamposteria	m	1,365.00	50.38	68,768.70	
03.01.03.04	Caja colectora Tipo 2	und	22.00	281.97	6,203.34	
03.01.03.05	Estructura Terminal	und	2.00	236.20	472.40	

Fuente: Cuadro n.° 7.2.1-1 "Presupuesto – Cierre Progresivo" PCM Santa Rosa 2010.

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

Presupuesto – Cierre Progresivo

CESEL INGENIEROS	CUADRO Nº 7.2.1-1 PRESUPUESTO - CIERRE PROGRESIVO PROGRAMADO	Proyecto: 051300 Página: de Fecha: 05-03-10
Proyecto: Plan de Cierre de la unidad Minera Aruntani - Santa Rosa		Especialidad: ASUNTOS AMBIENTALES
Etapa: (2) Informe de Rehabilitacion Progresiva		

	CSL-051300-0-PTO-11-001					REV 02
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	METRADO	P. UNITARIO US $	P.PARCIAL US $	SUBTOTAL US$
02.00.00	LABORES MINERAS					575,386.74
02.01.00	TAJO ABIERTO				575,385.74	
02.01.02	COBERTURA TIPO I (GENERADOR)				76,460.94	
02.01.02.01	Material Arcilloso e = 0.10 m.	m^3	27,018.00	0.57	15,400.26	
02.01.02.02	Material Morrenico/ Estéril e = 0.3 m.	m^3	27,018.00	1.44	38,905.92	
02.01.02.03	Material para Dren e = 0.10 m.	m^3	27,018.00	0.82	22,154.76	
02.01.03	COBERTURA TIPO II (INCERTIDUMBRE)				293,505.83	
02.01.03.01	Material Arcilloso e = 0.20 m.	m^3	123,842.12	1.14	141,180.02	
02.01.03.02	Material para Dren e = 0.15 m.	m^3	123,842.12	1.23	152,325.81	
02.01.04	ESTABILIZACIÓN HIDROLÓGICA				205,418.97	
02.01.04.01	Canal de mamposteria	m	1,361.00	93.76	128,669.76	
02.01.04.02	Cuneta de mamposteria	m	1,535.00	50.38	77,333.30	
02.01.04.03	Caja colectora Tipo 1	und	1.00	288.03	288.03	
02.01.04.04	Caja colectora Tipo 2	und	4.00	281.97	1,127.88	
03.00.00	INSTALACIONES DE MANEJO DE RESIDUOS					1,588,127.43
03.01.00	BOTADERO SUR				813,705.40	
03.01.02	COBERTURA				555,363.76	
03.01.02.01	Material Arcilloso e = 0.20 m.	m^3	234,330.70	1.14	267,137.00	
03.01.02.02	Material para Dren e = 0.15 m.	m^3	234,330.70	1.23	288,226.76	
03.01.03	ESTABILIZACIÓN HIDROLÓGICA				258,341.64	
03.01.03.01	Canal de mamposteria	m	830.00	93.76	77,820.80	
03.01.03.02	Cuneta de geomembrane LLDPE	m	6,680.00	15.73	105,076.40	
03.01.03.03	Cuneta de mamposteria	m	1,365.00	50.38	68,768.70	
03.01.03.04	Caja colectora Tipo 2	und	22.00	281.97	6,203.34	
03.01.03.05	Estructura Terminal	und	2.00	236.20	472.40	

Fuente: Cuadro n.° 7.2.1-1 "Presupuesto – Cierre Progresivo" PCM Santa Rosa 2010.

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

"Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por el OEFA, aplicando los dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. Nª 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: 04247053"

04247053

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***