



EXPEDIENTE N° : 166-2012-OEFA/DFSAI/PAS
 ADMINISTRADO : COMPAÑÍA MINERA ARES S.A.C.
 UNIDAD MINERA : SIPÁN
 UBICACIÓN : DISTRITO DE LLAPA, PROVINCIA DE SAN MIGUEL DE
 PALLAQUES, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA
 SECTOR : MINERÍA
 MATERIA : VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE MEDIDAS
 CORRECTIVAS

SUMILLA: Se declara el cumplimiento de las medidas correctivas ordenadas mediante Resolución Directoral N° 657-2014-OEFA/DFSAI del 4 de noviembre de 2014, consistentes en que Compañía Minera Ares S.A.C. cumpla con lo siguiente:

- (i) **Presentar el estudio de actualización de análisis de estabilidad física del depósito de desmontes 2, en condiciones drenadas y no drenadas.**
- (ii) **Presentar los medios probatorios que acrediten la implementación de un programa de mantenimiento y limpieza periódico en el canal de coronación del sector Oeste del depósito de desmontes 1, a fin de mejorar su operatividad y mantenimiento.**
- (iii) **Presentar los medios probatorios que acrediten la implementación de las condiciones mínimas del relleno sanitario, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 85° del Reglamento de la Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos aprobado por Decreto Supremo N° 057-2004-PCM.**

Lima, 28 de setiembre de 2016

CONSIDERANDO:

I. ANTECEDENTES

1. Mediante la Resolución Directoral N° 657-2014-OEFA/DFSAI de fecha 4 de noviembre de 2014, notificada el 6 de noviembre del mismo año, la Dirección de Fiscalización, Sanción y Aplicación de Incentivos (en adelante, la DFSAI) del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (en adelante, el OEFA) declaró la responsabilidad administrativa de Compañía Minera Ares S.A.C. (en adelante, Ares) por la comisión de diversas infracciones ambientales y dispuso el cumplimiento de las siguientes medidas correctivas, conforme se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 1: Medidas correctivas ordenadas en la Resolución Directoral N° 657-2014-OEFA/DFSAI

N°	Conducta infractora	Norma que tipifica la infracción administrativa	Medida correctiva ¹
1	Incumplimiento de la Recomendación N° 2 de la Supervisión Regular 2009, en la que se recomendó implementar las medidas correctivas apropiadas en los bancos y taludes Oeste y Sur	Rubro 13 de la Resolución de Consejo Directivo del OSINERGMIN N° 185-2008-OS/CD, modificada por la Resolución de Consejo Directivo N° 257-2009-OS/CD.	Presentar el estudio de actualización de análisis de estabilidad física del depósito de desmontes 2, en condiciones drenadas y no drenadas.

¹ El sustento del dictado o no de una medida correctiva se encuentra contenido en la Resolución Directoral N° 657-2014-DFSAI/PAS.

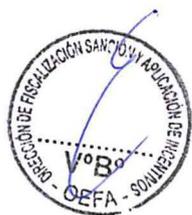


	del depósito de desmontes 2 (botaderos), que contemple la actualización del análisis de estabilidad física del depósito de desmonte 2, en condiciones drenadas y no drenadas.		
2	Incumplimiento de la Recomendación N° 6 de la Supervisión Regular 2009, en la que se recomendó implementar las medidas en el canal perimétrico Ex-Pad que permita mejorar su operación y mantenimiento como la reparación de tramos deteriorados, diseño e implementación de sistema de protección de canal perimetral que evite el deterioro de la geomembrana; y, mantenimiento oportuno para evitar la presencia de rocas o gravas originadas por arrastre de sus taludes adyacentes.	Rubro 13 de la Resolución de Consejo Directivo del OSINERGMIN N° 185-2008-OS/CD, modificada por la Resolución de Consejo Directivo N° 257-2009-OS/CD.	No se ordenó medida correctiva
3	Incumplimiento de la Recomendación N° 7 de la Supervisión Regular 2009, en la que se recomendó implementar las medidas en la poza de clarificación de la Planta Baja, que contemple las siguientes actividades: implementación de sistema que permita el control continuo de las descargas de efluente, tanto en cantidad como en calidad (pH, turbidez, conductividad eléctrica), instalación de ambiente o área para el almacenamiento apropiado de cal o arenas de cal, rehabilitación de áreas disturbadas por el derrame de cal, mejoramiento de las condiciones de operatividad de los canales de conducción del efluente, así como de sus pozos secundarios (impermeabilización de base, construcción de canales), y caracterización de los sedimentos de la quebrada Minas para la implementación de la rehabilitación correspondiente, según lo declarado en su plan de cierre aprobado.	Rubro 13 de la Resolución de Consejo Directivo del OSINERGMIN N° 185-2008-OS/CD, modificada por la Resolución de Consejo Directivo N° 257-2009-OS/CD.	No se ordenó medida correctiva
4	Incumplimiento de la Recomendación N° 8 de la Supervisión Regular 2009, en la que se recomendó realizar las gestiones para implementar un punto de monitoreo directamente en la descarga del efluente de la planta de tratamiento de efluentes Ex-Pad, así como la respectiva estación aguas	Rubro 13 de la Resolución de Consejo Directivo del OSINERGMIN N° 185-2008-OS/CD, modificada por la Resolución de Consejo Directivo N° 257-2009-OS/CD.	No se ordenó medida correctiva





	abajo de la descarga, según lo establece el Protocolo de Monitoreo de Calidad de Agua del Ministerio de Energía y Minas.		
5	<p>Incumplimiento de la Recomendación N° 9 de la Supervisión Regular 2009, en la que se recomendó implementar las medidas apropiadas en la planta de tratamiento Ex-Pad, que contemple las siguientes acciones: mejoramiento de los canales de conducción hacia las pozas de sedimentación y de clarificación, a fin de asegurar que el 100% de los efluentes que se tratan en esta instalación, sean derivados hacia las pozas correspondientes, implementación de un sistema de contingencia para casos de excesos de agua, cierre de canales que ya no conducirán flujos de agua hacia el ambiente, evaluación de condiciones existentes de evacuación de agua decantada de pozas de clarificación, diseño e implementación de sistema de evacuación de aguas decantadas que permita asegurar la calidad del efluente, implementación de sistema de control continuo de las descargas al ambiente (flujómetro o caudalómetro) en el punto de descarga del efluente, mejoramiento de condiciones generales de operación y mantenimiento de la planta, en base a evaluaciones de caracterización integral del efluente.</p>	Rubro 13 de la Resolución de Consejo Directivo del OSINERGMIN N° 185-2008-OS/CD, modificada por la Resolución de Consejo Directivo N° 257-2009-OS/CD.	No se ordenó medida correctiva
6	<p>Incumplimiento de la Recomendación N° 17 de la Supervisión Regular 2009, en la que se recomendó implementar las medidas en el sector Oeste del depósito de desmontes 1, a fin de evitar la erosión hídrica de sus taludes y afectar la calidad de las aguas superficiales que discurren por los canales de coronación adyacentes.</p>	Rubro 13 de la Resolución de Consejo Directivo del OSINERGMIN N° 185-2008-OS/CD, modificada por la Resolución de Consejo Directivo N° 257-2009-OS/CD.	Presentar, los medios probatorios que acrediten la implementación de un programa de mantenimiento y limpieza periódico en el canal de coronación del sector Oeste del depósito de desmontes 1, a fin de mejorar su operatividad y mantenimiento
7	<p>Existen canales e indicios de salida de agua (efluentes) de las pozas de sedimentación de la Planta Alta y Planta Baja hacia la quebrada Minas, los cales no están registrados en el SIA y los resultados de análisis físico y químico no son informados a la autoridad</p>	Artículo 7° y 10° de la Resolución Ministerial N° 011-96-EM/VMM.	No se ordenó medida correctiva





	competente (MEM). Sin embargo, la unidad minera tiene autorización de vertimiento a la quebrada Minas por la DIGESA.		
8	La disposición final de los residuos sólidos domésticos se realiza en una trinchera simple, no cuenta con: impermeabilización de paredes y piso, barrera sanitaria, estructuras hidráulicas, manejo de lixiviados, control de gases y control de vectores.	Numeral 1, 2, 3 y 5 del Artículo 85° del Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos, aprobado por Decreto Supremo N° 057-2004-PCM.	Presentar, los medios probatorios que acrediten la implementación de las condiciones mínimas del relleno sanitario, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 85° del Reglamento de la Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos aprobado por Decreto Supremo N° 057-2004-PCM.
9	Los resultados del monitoreo realizado en campo, indican que en el punto de control EF-P2, efluente de la planta de tratamiento PAD, el potencial de hidrógeno (pH) se encuentra fuera del rango establecido.	Artículo 4° de la Resolución Ministerial N° 011-96-EM/VMM.	No se ordenó medida correctiva
10	Los resultados del monitoreo realizado en campo, indican que en el punto de control V-1, drenaje de agua de mina planta alta, el potencial de hidrógeno (pH) se encuentra fuera del rango establecido.	Artículo 4° de la Resolución Ministerial N° 011-96-EM/VMM.	No se ordenó medida correctiva



2. Por Resolución Directoral N° 719-2014-OEFA/DFSAI del 9 de diciembre de 2014, se declaró consentida la Resolución Directoral N° 657-2014-OEFA/DFSAI, en tanto Ares no presentó recurso de impugnación alguno dentro del plazo establecido.
3. El 12 de enero de 2015, Ares presentó documentación para acreditar el cumplimiento de las medidas correctivas ordenadas mediante Resolución Directoral N° 657-2014-OEFA/DFSAI.
4. Mediante Proveído EMC-01 del 8 de julio de 2015 y Proveído EMC-02 del 24 de julio de 2015, la DFSAI requirió a Ares que remita información complementaria a fin de acreditar el cumplimiento de las medidas correctivas.
5. El 16 de julio de 2015, Ares remitió a la DFSAI lo siguiente: (i) programa de mantenimiento de canales y cunetas 2015, (ii) fotografías del estado actual del canal de coronación e imagen de la ubicación de las mismas, (iii) ubicación del relleno sanitario de la unidad operativa Sipán, (iv) fotografía del relleno sanitario en operación con coordenadas georreferenciadas. Asimismo, el 13 de agosto de 2015, Ares presentó la respuesta al requerimiento de información formulado, detallando las condiciones del análisis, propiedades geotécnicas de los materiales, resultados del análisis de estabilidad y conclusiones.
6. Por otro lado, a través del Informe N° 031-2016-OEFA/DFSAI-EMC del 26 de febrero de 2016, la DFSAI analizó la información presentada por Ares, con el objeto de verificar el cumplimiento de las medidas correctivas.





II. NORMAS PROCEDIMENTALES APLICABLES AL PRESENTE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO SANCIONADOR

7. Mediante la Ley N° 30230, Ley que establece medidas tributarias, simplificación de procedimientos y permisos para la promoción y dinamización de la inversión en el país (en adelante, Ley N° 30230), publicada el 12 de julio de 2014, se ha dispuesto que durante un plazo de tres (3) años, contado a partir de su publicación, el OEFA privilegiará las acciones orientadas a la prevención y corrección de la conducta infractora en materia ambiental.
8. El Artículo 19° de la Ley N° 30230 establece que durante dicho período, el OEFA tramitará procedimientos sancionadores excepcionales, en los cuales, si declara la existencia de una infracción, únicamente dictará una medida correctiva destinada a revertir la conducta infractora y suspenderá el procedimiento sancionador, salvo determinadas excepciones consideradas en la misma norma².
9. En concordancia con ello, en el Artículo 2° de las Normas reglamentarias que facilitan la aplicación de lo establecido en el Artículo 19° de la Ley N° 30230 - Ley que establece medidas tributarias, simplificación de procedimientos y permisos para la promoción y dinamización de la inversión en el país, aprobadas mediante Resolución de Consejo Directivo N° 026-2014-OEFA/CD (en adelante, Normas Reglamentarias), se dispuso que si se verifica la existencia de infracción administrativa distinta a los supuestos establecidos en los literales a), b) y c) del tercer párrafo del Artículo 19° de la Ley N° 30230, corresponderá aplicar lo siguiente:
 - Una primera resolución que determine la responsabilidad administrativa y ordene la medida correctiva respectiva, de ser el caso.
 - En caso se haya dictado una medida correctiva, una segunda resolución que determine el cumplimiento o incumplimiento de dicha medida.
10. De acuerdo con la misma norma, de verificarse el cumplimiento total de la medida correctiva, se declarará concluido el procedimiento administrativo sancionador en



² Ley N° 30230 - Ley que establece medidas tributarias, simplificación de procedimientos y permisos para la promoción y dinamización de la inversión en el país

"Artículo 19. Privilegio de la prevención y corrección de las conductas infractoras"

En el marco de un enfoque preventivo de la política ambiental, se establece un plazo de tres (3) años contados a partir de la vigencia de la presente Ley, durante el cual el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA privilegiará las acciones orientadas a la prevención y corrección de la conducta infractora en materia ambiental.

Durante dicho período, el OEFA tramitará procedimientos sancionadores excepcionales. Si la autoridad administrativa declara la existencia de infracción, ordenará la realización de medidas correctivas destinadas a revertir la conducta infractora y suspenderá el procedimiento sancionador excepcional. Verificado el cumplimiento de la medida correctiva ordenada, el procedimiento sancionador excepcional concluirá. De lo contrario, el referido procedimiento se reanudará, quedando habilitado el OEFA a imponer la sanción respectiva.

Mientras dure el período de tres (3) años, las sanciones a imponerse por las infracciones no podrán ser superiores al 50% de la multa que correspondería aplicar, de acuerdo a la metodología de determinación de sanciones, considerando los atenuantes y/o agravantes correspondientes. Lo dispuesto en el presente párrafo no será de aplicación a los siguientes casos:

- a) Infracciones muy graves, que generen un daño real y muy grave a la vida y la salud de las personas. Dicha afectación deberá ser objetiva, individualizada y debidamente acreditada.
- b) Actividades que se realicen sin contar con el instrumento de gestión ambiental o la autorización de inicio de operaciones correspondientes, o en zonas prohibidas.
- c) Reincidencia, entendiéndose por tal la comisión de la misma infracción dentro de un período de seis (6) meses desde que quedó firme la resolución que sancionó la primera infracción."





trámite. Sin embargo, si se verifica el incumplimiento total o parcial de dicha medida correctiva, se reanuda el procedimiento administrativo sancionador quedando habilitado el OEFA a imponer la multa que corresponda, con la reducción del 50% (cincuenta por ciento) si la multa se hubiera determinado mediante 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 del Consejo Directivo N° 035-2013-OEFA/PCD o norma que la sustituya.

11. Adicionalmente a ello, el 24 de febrero de 2015 se publicó el Reglamento de Medidas Administrativas del OEFA, aprobado mediante la Resolución de Consejo Directivo N° 007-2015-OEFA/CD³ (en adelante, Reglamento de Medidas Administrativas), el cual regula la aplicación de dichas medidas, incluyendo a las medidas correctivas.
12. Asimismo, para la verificación del cumplimiento de la medida correctiva, cabe resaltar que corresponde al administrado acreditar dicho cumplimiento, de acuerdo a lo dispuesto por el Numeral 39.1 del Artículo 39° del Texto Único Ordenado del Reglamento del Procedimiento Administrativo Sancionador del OEFA, aprobado por la Resolución de Presidencia del Consejo Directivo N° 045-2015-OEFA/PCD (en adelante, TUO del RPAS)⁴.
13. En tal sentido, en el presente procedimiento administrativo sancionador corresponde verificar el cumplimiento de la medida correctiva ordenada, en virtud de lo dispuesto en la Ley N° 30230, en las Normas Reglamentarias, en el Reglamento de Medidas Administrativas y en el TUO del RPAS.



III. CUESTIONES EN DISCUSIÓN

14. El presente pronunciamiento tiene por objeto determinar:
 - (i) Si Ares cumplió con la medida correctiva ordenada mediante la Resolución Directoral N° 657-2014-OEFA/DFSAI.
 - (ii) Si, de ser el caso, corresponde imponer la sanción respectiva al haberse verificado el incumplimiento de la medida correctiva.

³ Reglamento de Medidas Administrativas del OEFA, aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo 007-2015-OEFA/CD

"Artículo 2°.- Medidas administrativas

2.1 Las medidas administrativas son disposiciones emitidas por los órganos competentes del OEFA que tienen por finalidad de interés público la protección ambiental. Dichas medidas forman parte de las obligaciones ambientales fiscalizables de los administrados y deben ser cumplidas en el plazo, forma y modo establecidos.

2.2 Constituyen medidas administrativas las siguientes:

- a) Mandato de carácter particular;
- b) Medida preventiva;
- c) Requerimiento de actualización de instrumento de gestión ambiental;
- d) Medida cautelar;
- e) Medida correctiva; y
- f) Otros mandatos emitidos de conformidad con la Ley N° 29325 - Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental."

⁴ Texto Único Ordenado del Reglamento del Procedimiento Administrativo Sancionador del OEFA, aprobado por la Resolución de Presidencia del Consejo Directivo N° 045-2015-OEFA/PCD

"Artículo 39.- Ejecución de una medida correctiva

39.1 Corresponde al administrado acreditar que ha cumplido con ejecutar la medida correctiva dispuesta por la Autoridad Decisora.
(...)"





IV. ANÁLISIS DE LAS CUESTIONES EN DISCUSIÓN

IV.1 Marco conceptual de las medidas correctivas de adecuación a la normativa ambiental

15. Las medidas correctivas se ordenan luego de un análisis técnico-legal de adecuación y proporcionalidad entre los efectos de las infracciones identificadas y el tipo de medida que puede revertir, remediar o atenuar dichos efectos. Asimismo, en la determinación de la medida correctiva pertinente ante una infracción ambiental, la autoridad administrativa debe respetar el ámbito de libre decisión de los administrados en lo que respecta a su gestión ambiental, siempre y cuando se cumpla con la finalidad de la medida correctiva. En tal sentido, la autoridad administrativa establece plazos razonables para su cumplimiento, considerando factores ambientales, estacionales, geográficos, contexto de la unidad productiva, implementación de la medida, entre otros.
16. Entre los tipos de medidas correctivas que pueden ordenarse se encuentran las medidas correctivas de adecuación ambiental. Dichas medidas tienen como objetivo que el administrado adapte sus actividades a estándares determinados – como a los que derivan de la normativa ambiental-, para así asegurar la eliminación o mitigación de posibles efectos perjudiciales en el ambiente o la salud de las personas.⁵
17. Como tipos de medidas correctivas de adecuación ambiental tenemos aquellas que consisten en disponer que el administrado ajuste sus actividades a lo dispuesto en la normativa ambiental o las obligaciones dispuestas en sus respectivos instrumentos de gestión ambiental. En estos casos, la autoridad administrativa considera que una actuación positiva del administrado asegura la reversión de los posibles perjuicios causados al ambiente.
18. Teniendo en cuenta lo señalado, corresponde evaluar el cumplimiento de las medidas correctivas ordenadas en la Resolución Directoral N° 657-2014-OEFA/DFSAI.



⁵ Lineamientos para la Aplicación de las Medidas Correctivas a que se refiere el Literal d) del Numeral 22.2 del Artículo 22° de la Ley N° 29325, aprobados por Resolución del Consejo Directivo N° 010-2013-OEFA/CD

"III.3 Tipos de Medidas Correctivas

31. Cabe señalar que existen cuatro (4) tipos de medidas correctivas a saber:

a) Medidas de adecuación

Tienen por objeto que el administrado adapte sus actividades a estándares determinados, para así asegurar la mitigación de posibles efectos perjudiciales en el ambiente o la salud de las personas. Estas medidas deberían darse frente a supuestos en los cuales el daño y la infracción son de carácter menor, por lo que basta una actuación positiva del administrado para asegurar la reversión de los posibles perjuicios. Estas medidas son los cursos de capacitación ambiental obligatorios y los procesos de adecuación conforme a los instrumentos de gestión ambiental. (...)"

Texto Único Ordenado del Reglamento del Procedimiento Administrativo Sancionador del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA, aprobado por Resolución de Presidencia del Consejo Directivo N° 045-2015-OEFA/PCD

"Artículo 38.- Medidas correctivas

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

vi) Cursos de capacitación ambiental obligatorios, cuyo costo será asumido por el infractor y cuya asistencia y aprobación será requisito indispensable;

vii) Adopción de medidas de mitigación del riesgo o daño;

xi) 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.

(...)"





IV.2 Análisis del cumplimiento de la primera medida correctiva ordenada: presentar el estudio de actualización de análisis de estabilidad física del depósito de desmontes 2, en condiciones drenadas y no drenadas

a) La obligación establecida en la medida correctiva ordenada

19. Mediante la Resolución Directoral N° 657-2014-OEFA/DFSAI del 4 de noviembre de 2014, la DFSAI declaró la responsabilidad administrativa de Ares, por incurrir, entre otros, en el siguiente incumplimiento a la normativa ambiental:

- *Incumplimiento de las Recomendaciones N° 2 de la Supervisión Regular 2009, en la que se recomendó implementar las medidas correctivas apropiadas en los bancos y taludes Oeste y Sur del depósito de desmontes 2 (botaderos), que contemple la actualización del análisis de estabilidad física del depósito de desmonte 2, en condiciones drenadas y no drenadas, conductas tipificada como infracciones administrativas en el Rubro 13 de la Resolución de Consejo Directivo N° 185-2008-OS/CD, modificada por Resolución de Consejo Directivo N° 257-2009-OS/CD.*

(Subrayado agregado)

20. En consecuencia, la DFSAI ordenó que Ares cumpla con la siguiente medida correctiva:

Cuadro N° 2: Medida correctiva ordenada

N°	Conducta infractora	Medida correctiva	Plazo de cumplimiento
1	<u>Infracción administrativa N° 1:</u> Incumplimiento de la Recomendación N° 2 de la Supervisión Regular 2009, en la que se recomendó implementar las medidas correctivas apropiadas en los bancos y taludes Oeste y Sur del depósito de desmontes 2 (botaderos), que contemple la actualización del análisis de estabilidad física del depósito de desmonte 2, en condiciones drenadas y no drenadas	Presentar el estudio de actualización de análisis de estabilidad física del depósito de desmontes 2, en condiciones drenadas y no drenadas.	Cuarenta y cinco (45) días hábiles contados desde la notificación de la Resolución Directoral N° 657-2014-OEFA/DFSAI.



21. Corresponde resaltar que del texto de la medida correctiva se desprende que Ares podía elegir la mejor vía para cumplir con dicha obligación ambiental, sin dejar de lado su propia gestión ambiental.

22. A continuación se procederá a analizar el cumplimiento de dicha medida correctiva.

b) Análisis de los medios probatorios presentados por la empresa para acreditar el cumplimiento de la medida correctiva

23. El OEFA dispuso que Ares debía realizar el análisis de estabilidad física en condiciones drenadas⁶ (es decir, saturadas de agua) y no drenadas (en condiciones normales, con la humedad natural del ambiente) del depósito de desmontes N° 2 de la unidad minera Sipán.

⁶ Este concepto se encuentra vinculado con el porcentaje de agua que existe en el material que será depositado.





24. Ares efectuó evaluaciones del depósito de desmonte N° 2 en condiciones drenadas y no drenadas, con el objetivo de determinar el factor de seguridad estática y pseudoestática⁷, los cuales permiten conocer la estabilidad física de los taludes del depósito de desmontes N° 2.
25. Al respecto, el análisis en condiciones estáticas está referido a situaciones cotidianas en las que se analizan los puntos de refuerzo necesarios para garantizar su estabilidad. De esta manera, se realiza una caracterización del suelo, se calcula la distancia que existe hacia la napa freática (utilizando calicatas), se considera el tipo y cantidad de desmonte a utilizar, y el diseño que tendrá el componente.
26. Por su parte, el análisis de condiciones pseudoestáticas está referido a eventualidades; a modo de ejemplo puede referirse a la abundante e inusual precipitación, ocurrencia de un terremoto u otros. De esta manera, resulta necesario efectuar modelamientos con *software* diseñados con la finalidad de considerar puntos críticos que podrían generar inestabilidad en un escenario de riesgo.
27. Para acreditar el cumplimiento de la medida correctiva, Ares remitió a la DFSAI el Estudio de Estabilidad Física del Depósito de Desmonte N° 2 elaborado por la consultora Walsh Perú S.A.
28. Ares presentó los siguientes informes:
- Evaluación de la estabilidad física del Botadero de Desmonte N° 2, en condiciones drenadas, elaborado el mes de diciembre 2014⁸.
 - Evaluación de la estabilidad física del Botadero de Desmonte N° 2, en condiciones No drenadas, elaborado el mes de agosto 2015⁹.
29. Los estudios de estabilidad física¹⁰ tienen el objetivo de determinar los factores de seguridad estático y pseudoestático, de acuerdo a los siguientes parámetros de la norma internacional y nacional:



- 7 Este concepto se encuentra vinculado con el diseño de la estructura en función de dos escenarios (el normal o usual y el extraordinario como un terremoto).
- 8 Presentado mediante escrito de registro N° 001187, de fecha 12 de enero de 2015.
- 9 Presentado mediante escrito de registro N° 41302, de fecha 13 de agosto de 2015.
- 10 El análisis de estabilidad es un procedimiento de pruebas sucesivas. Se escoge una superficie potencial de deslizamiento y se determina el factor de seguridad contra deslizamiento a lo largo de esa superficie. Se selecciona diferentes superficies y se repite el análisis hasta que se encuentre la superficie que tiene el factor más bajo de seguridad contra el deslizamiento a lo largo de la superficie crítica es el factor de seguridad indicado para el talud.

El factor de seguridad "FS", para un talud se define generalmente como la relación de resistencia al corte disponible con respecto al esfuerzo córtate sobre la superficie de falla crítica. En el diseño de un talud o depósito, el factor de seguridad debe ser mayor a la unidad para tener en cuenta las diferencias entre las presiones de agua de poros, los parámetros de resistencia al corte y las deformaciones asumidas en el diseño y aquellas que puedan existir realmente dentro del talud.

Fuente: Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros del Ministerio de Energía y Minas (1997) Guía Ambiental para la Estabilidad de Taludes de Depósitos de Residuos Sólidos provenientes de Actividades Mineras. Numeral 5.1.2 Métodos.



Cuadro N° 3: Factores de seguridad en situaciones estática y pseudoestática

Factores de seguridad	
Norma internacional	Norma nacional
<ul style="list-style-type: none"> • Factor de Seguridad Estática: Valor mayor a 1.5 (US Army Corps of Engineers (Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos). • Factor de seguridad Pseudoestática: Valor mayor a 1,0 (Información de la guía en ingles "Federal Guidelines for Dam Safety". Earthquake Analyses and Design of Dams (2005). FEMA) 	<ul style="list-style-type: none"> • Factor de Seguridad Estática: Valor mínimo de 1.5 (Artículo 24 Cimentaciones Superficiales Taludes. Reglamento Nacional de Edificaciones. Norma E.050 Suelos y Cimentaciones). • Factor de seguridad Pseudo- Estática: Valor mínimo de 1.25 (Artículo 24 Cimentaciones Superficiales Taludes. Reglamento Nacional de Edificaciones. Norma E.050 Suelos y Cimentaciones).

30. En el estudio se indica que el depósito de desmontes se encuentra en las coordenadas UTM WGS 84-Zona 19 Sur, 745 200 Este y 9 235 700 Norte. De esta manera, se desarrollan ocho (8) aspectos del estudio de estabilidad física del depósito de desmote: (a) Generalidades, (b) Objetivo General del Estudio, (c) Código, estándares y Normas Aplicables, (d) Característica del Botadero, (e) Geología Local y Sismicidad, (f) Investigaciones Geotécnicas, (g) Características Geotécnicas - Propiedades Físicas y de Resistencia de los Suelos y (h) Análisis de Estabilidad. En el caso del estudio de estabilidad en condiciones No drenadas, solamente se considerará el cambio en las características geotécnicas y resultado final.

31. La información alcanzada por Ares será analizada de la siguiente manera: (i) condición drenada, y (ii) condición no drenada.

b.1) Estudio de Estabilidad Física en Condiciones Drenadas

32. El objetivo del estudio es evaluar la estabilidad física en condiciones drenadas (sin presión de poros); es decir, cuando el componente es saturado de agua del Botadero de Desmote N° 2, de manera que ofrezca estabilidad a largo plazo.

33. Para llevar a cabo el estudio de estabilidad en condiciones drenadas, Ares consideró, entre otros, los siguientes aspectos, conforme indicó en la documentación remitida:

- (i) Generalidades
 - ✓ Introducción
 - ✓ Objetivos
 - ✓ Alcances
 - ✓ Ubicación y Accesibilidad
 - ✓ Códigos, Estándares y Normas Aplicables
 - ✓ Documentos de Referencia
 - ✓ Descripción del Botadero de Desmote N° 2
- (ii) Geología y Sismicidad
 - ✓ Geología Local
 - ✓ Geología Estructural
 - ✓ Geomorfología
 - ✓ Sismicidad
- (iii) Investigaciones Geotécnicas
 - ✓ Investigaciones de campo





- ✓ Ensayo de Laboratorio
- (iv) Características Geotécnicas
 - ✓ Propiedades físicas y de resistencia de los suelos
 - ✓ Nivel de agua
- (v) Análisis de estabilidad
 - ✓ Condiciones de análisis
 - ✓ Propiedades geotécnicas de los materiales
 - ✓ Resultados del análisis de estabilidad
- (vi) Conclusiones y Recomendaciones
- (vii) Referencias Bibliográficas

34. El depósito de desmonte N° 2 se encuentra en un área con sismicidad alta, revegetada con plantas típicas de la zona. Se observa además zonas descubiertas por la erosión de la lluvia; sin embargo, se cuenta con canales colectores en el pie del talud. Asimismo presenta las siguientes características:

Figura 1: Características del depósito de desmonte N° 2

Cuadro 1-2 Características Geométricas de Botadero de Desmonte N° 2

Características	Valores
Área	16.4 ha
Altura Total	42.0 m
Talud Global	~2.47H:1V
Altura del Banco	~5.0 m
Talud del Banco	~1.5H:1V
Ancho de Berma	~3.8 m

35. A continuación se analizará (i) las investigaciones geotécnicas (trabajo en campo consistente en la construcción de cinco calicatas); (ii) se determinarán parámetros geotécnicos; (iii) se definirán las secciones de corte al depósito de desmonte N° 2; y, (iv) la estimación de la estabilidad física de taludes del depósito de desmonte N° 2 mediante el *software SLIDE*.

(i) Investigaciones geotécnicas¹¹

36. En el estudio se realizaron los ensayos de campo con la construcción manual de cinco (5) calicatas, que son una forma de muestreo para los ensayos de laboratorio, con un intervalo de profundidad de 1,10 m a 2,50 m. Todos los trabajos se realizaron las dos primeras semanas del mes de setiembre de 2014.

- ✓ Las calicatas C-01, C-02 y C-03, se realizaron al suelo residual.
- ✓ Las calicatas C-03 y C-04, se realizaron al desmonte de mina.

37. Las siguientes fotografías evidencian los trabajos realizados en campo referidos a las calicatas C-01 y C-02, realizadas de manera manual al suelo residual:

¹¹ Las investigaciones geotécnicas en las áreas de los depósitos de desecho de mina deberían determinar la naturaleza de los depósitos de suelos: geología, historial reciente de deposición, erosión y consolidación; profundidad; espesor y composición de cada estrato de suelo significativo; ubicación de agua subterránea, presión de agua de poros, o condiciones artesianas; presencia de materiales de construcción adecuados.

Fuente: Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros del Ministerio de Energía y Minas (1997) Guía Ambiental para la Estabilidad de Taludes de Depósitos de Residuos Sólidos provenientes de Actividades Mineras. Numeral 4.2.2 Investigaciones Geológicas y Geotécnicas.



Fotografía N° 1: Vista de la calicata C-01¹²



Fotografía N° 2. Vista de la calicata C-02¹³

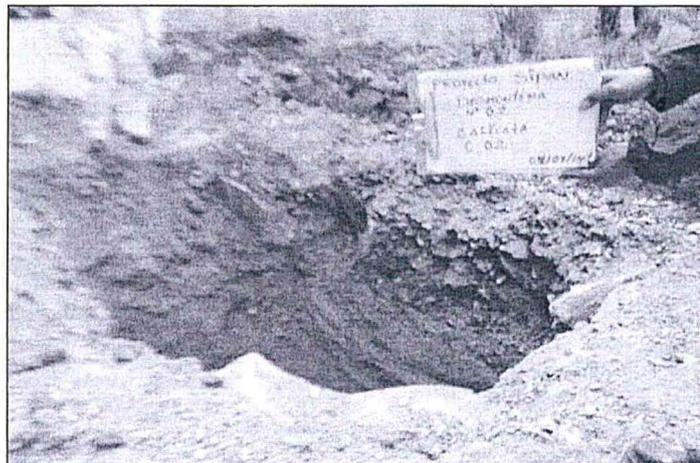


Foto 5: Vista calicata C-02. profundidad 2.90m.

(ii) **Parámetros geotécnicos: características geotécnicas- propiedad físicas y de resistencia de los suelos**

38. Las unidades geotécnicas que conforman el depósito de desmonte N° 2 son desmonte de mina, suelos residuales y basamento rocoso, cada uno con los siguientes valores:

¹² Fuente: Fotografía 3, del escrito 001187, información digital del Estudio de Actualización de Análisis de Estabilidad Física del Depósito de desmonte 2.

¹³ Fuente: Fotografía 5, del escrito 001187, información digital del Estudio de Actualización de Análisis de Estabilidad Física del Depósito de desmonte 2.



Cuadro N° 4: Parámetros para la determinación el factor de seguridad

Componente	Material	Ángulo de fricción efectivo ϕ	Cohesión efectiva c	Peso específico
Botadero de Desmonte N° 2	Desmonte de mina: arenas limosas con gravas.	28,8°	23,0 kPa	19,2 kN/m3
	Suelos residuales: limos de baja y alta plasticidad y arenas de plasticidad baja a media.	28,1°	26,8 kPa	15,0 kN/m3
	Basamento rocoso: rocas andesíticas a brechas andesíticas.	49,0°	386,0 kPa	22,0 kN/m3

39. En el cuadro 4 se evidencia que el ángulo de fricción (coeficiente de rozamiento) para el desmonte de mina está cerca de los valores característicos de 30° a 40°, es decir dentro de los valores estimados dentro de los estudios de estabilidad referidos a botaderos de desmonte. Los resultados obtenidos serán utilizados para la determinación del Factor de Seguridad por el método de equilibrio límite de Spencer.

(iii) Secciones de corte al depósito de desmonte N° 2

40. En el estudio de estabilidad física se indica que se realizó cuatro (4) secciones (A, B en aguas arriba, B en aguas abajo, y C) en el depósito de desmonte N 2, para su modelamiento y determinación del factor de seguridad.
41. Las secciones A-A- y C-C tienen una sola estimación para el factor estático y pseudoestático, y en el caso de la sección B-B se presenta para evaluación de aguas arriba y aguas abajo. En este sentido se tiene ocho (8) estimaciones de factores de seguridad:
- ✓ Sección A-A - Análisis Estático.
 - ✓ Sección A-A - Análisis Pseudoestático.
 - ✓ Sección B-B (aguas arriba) - Análisis Estático.
 - ✓ Sección B-B (aguas arriba) - Análisis Pseudoestático.
 - ✓ Sección B-B (aguas abajo) - Análisis Estático.
 - ✓ Sección B-B (aguas abajo) - Análisis Pseudoestático.
 - ✓ Sección C-C - Análisis Estático.
 - ✓ Sección C-C - Análisis Pseudoestático.
42. A continuación, se adjunta los siguientes planos, correspondientes a la ubicación de las calicatas y las secciones de corte del estudio de estabilidad física: sección A-A, sección B-B (aguas arriba), sección B-B (aguas abajo) y secciones C-C, utilizadas en la estimación del factor de seguridad y perfiles verticales del depósito de desmonte.
43. En la figura 2 a continuación, se observa el depósito de desmontes N° 2 (vista en planta), donde se ubica las secciones de corte A-A, B-B y C-C, las calicatas realizadas; en la figura 6, se visualiza los perfiles de las secciones A-A, B-B y C-C, conforme se muestra:





Figura N° 2: Vista de las secciones A-A, B-B y C-C del Depósito de Desmorte N° 2¹⁴

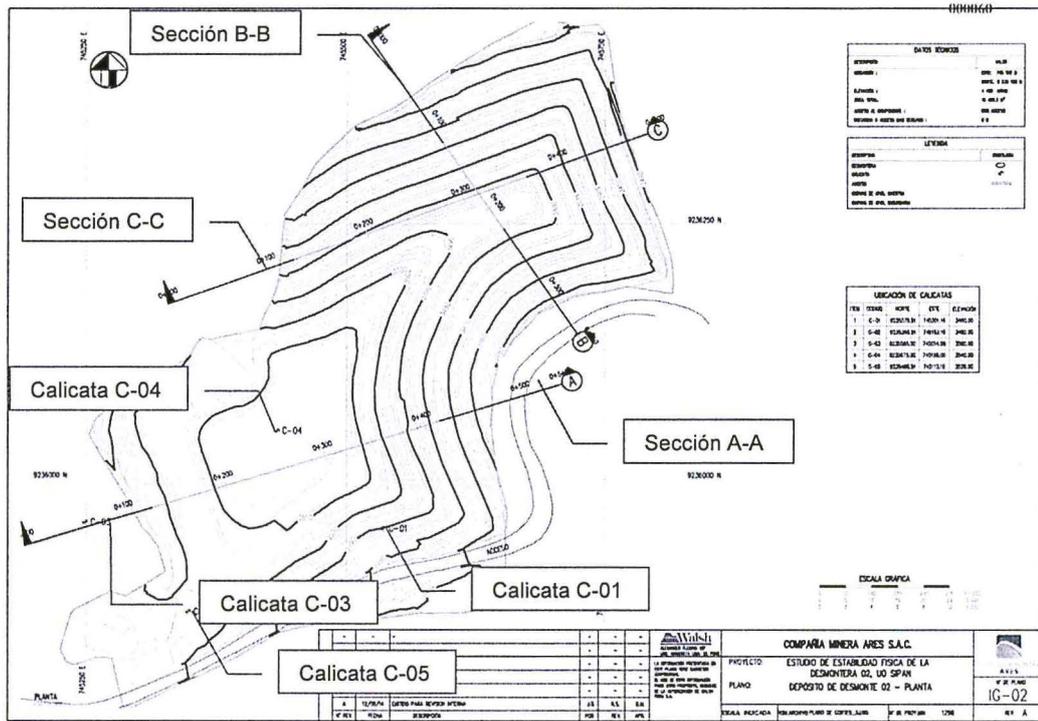
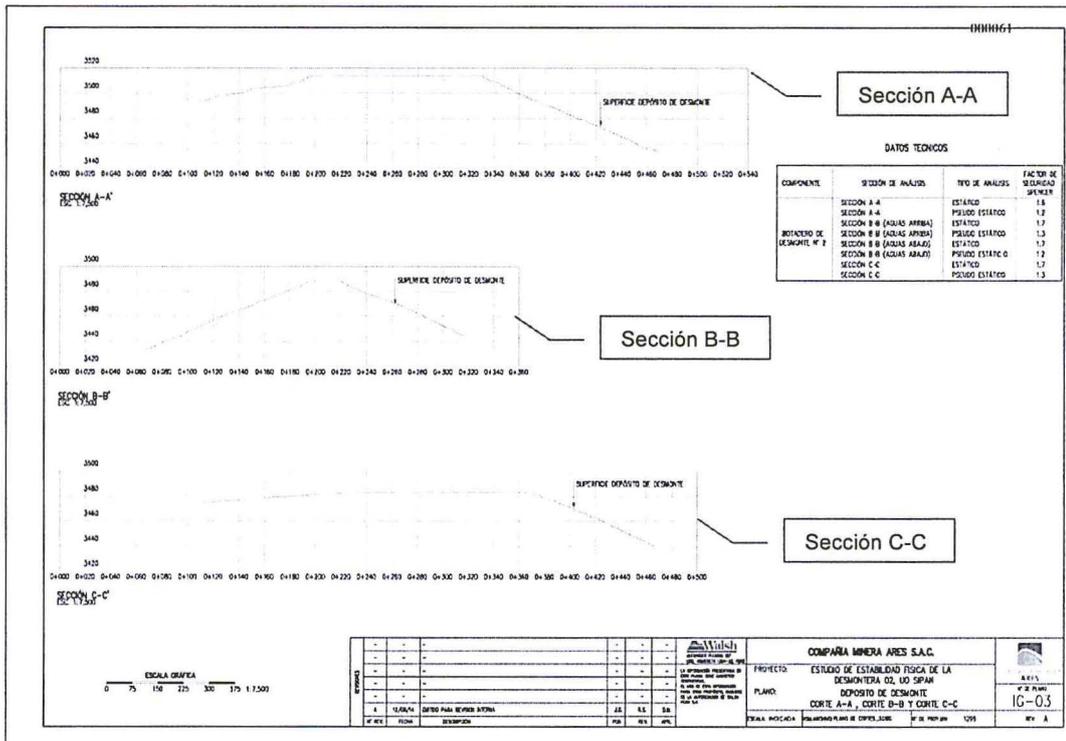


Figura N° 3: Vista de perfil de los Cortes A-A, Corte B-B y Corte C-C¹⁵



¹⁴ Fuente: Plano 1, de la información digital del Estudio de Actualización de Análisis de Estabilidad Física del Depósito de desmorte 2, del escrito 001187.

¹⁵ Fuente: Plano 2 de la información digital del Estudio de Actualización de Análisis de Estabilidad Física del Depósito de desmorte 2, del escrito 001187.

**(iv) Estimación de la estabilidad física de taludes del depósito de desmote N° 2 mediante el software SLIDE**

44. Se realizaron ocho (8) estimaciones para las cuatro (4) secciones o cortes: sección A-A, sección B-B (aguas arriba), sección B-B (aguas abajo) y sección C-C, las cuales se evaluaron de acuerdo a las siguientes consideraciones:
- ✓ Mínimo factor de seguridad estático igual 1,5; y
 - ✓ Mínimo factor de seguridad pseudo-estático igual 1,0
45. A continuación, se adjunta la siguiente tabla con los resultados de los factores de seguridad en condiciones drenadas.

Figura N° 4: Resultados finales de la estimación de estabilidad física**Cuadro 5-2 Resultados del Análisis de Estabilidad – Botadero de Desmote N° 2**

Componente	Sección de Análisis	Tipo de Análisis	Factor de Seguridad SPENCER	Figura Anexo D
Botadero de Desmote N° 2	Sección A-A	Estático	1,6	Figura 1
	Sección A-A	Pseudo Estático	1,2	Figura 2
	Sección B-B (Aguas Arriba)	Estático	1,7	Figura 3
	Sección B-B (Aguas Arriba)	Pseudo Estático	1,3	Figura 4
	Sección B-B (Aguas Abajo)	Estático	1,7	Figura 5
	Sección B-B (Aguas Abajo)	Pseudo Estático	1,2	Figura 6
	Sección C-C	Estático	1,7	Figura 7
	Sección C-C	Pseudo Estático	1,3	Figura 8

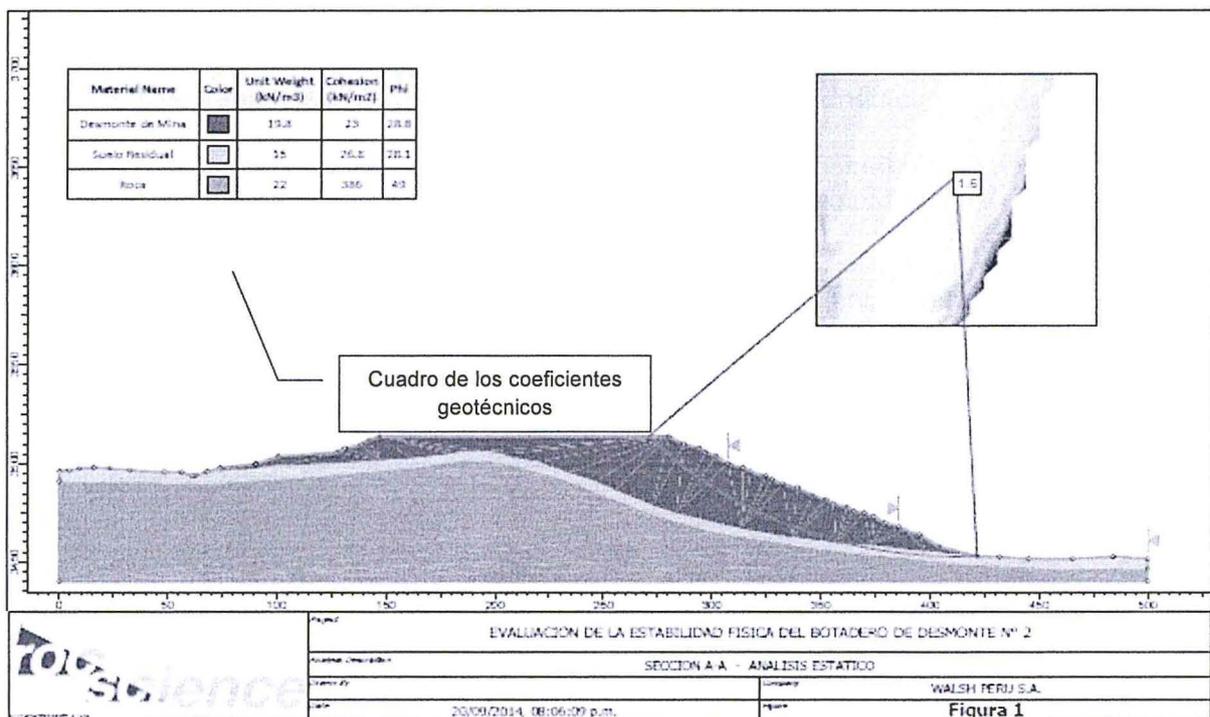


46. Los valores del Factor de Seguridad determinados en la tabla están dentro el requerimiento para un factor estático 1,5 con valores de 1,6 a 1,7 y un factor pseudoestático mayor a 1,0, con un intervalo de 1,2 a 1,3. Ello demuestra que el depósito de desmote N° 2 es estable ante eventos más críticos como un sismo de intensidades considerables.
47. Cabe indicar que en el anexo D presentado por Ares se evidencian las estimaciones de estabilidad de taludes de las secciones de corte A-A, B-B y C-C del depósito de desmote N° 2, realizadas por el programa SLIDE y donde se determinó los factores de estabilidad estático y pseudoestático.
48. A continuación se muestra un modelo de la estimación del programa SLIDE para la sección A-A, en el cual se visualiza el cuadro con los coeficientes geotécnicos para el factor de seguridad en condiciones estáticas:





Figura N° 5: Vista de la salida gráfica del programa *Slide* para la sección A-A, en condiciones estáticas¹⁶



49. De la información presentada en el estudio de estabilidad en condiciones drenadas, se concluye que el depósito de desmontes N° 2 es estable con Factores de Seguridad estático y pseudoestático mayor a 1,5 y 1,0.

b.2) Estudio de Estabilidad Física en Condiciones no Drenadas

50. A continuación se analizarán los parámetros geotécnicos:

(i) Parámetros geotécnicos: características geotécnicas - propiedades físicas y de resistencia de los suelos

51. Las unidades geotécnicas que conforman el depósito de desmonte N° 2 son desmonte de mina, suelos residuales y basamento rocoso.

52. Las condiciones para suelo residual y basamento rocoso son las mismas que las establecidas para las condiciones drenadas. Sin embargo, para el caso de los parámetros de resistencia en condiciones no drenadas del desmonte de mina, se utiliza información de otros estudios para conocer los parámetros de resistencia de corte directo y los parámetros de resistencia de ensayos triaxiales consolidados en condiciones con presión de poros.

53. En lo que respecta al desmonte de mina se indica que el ángulo de fricción efectivo ϕ obtenido en los ensayos triaxiales CU está normalmente de 2 a 5 grados por encima del ángulo de fricción efectivo determinado en los ensayos de corte directo. Mientras que la cohesión efectiva (c) en ambos ensayos es relativamente baja y

¹⁶ Fuente: Análisis Geotécnico de la información digital del Estudio de Actualización de Análisis de Estabilidad Física del Depósito de desmonte 2, del escrito 001187.



tiene valores muy cercanos entre sí. Los resultados obtenidos serán utilizados para la determinación del Factor de Seguridad por el método de equilibrio límite de Spencer.

54. De esta manera, en la siguiente figura se presentan los parámetros geotécnicos en condiciones No drenadas (condiciones iniciales del material con presión de poros), en donde se señala que la variante del material sería el desmonte de mina con un factor de cohesión (c) promedio de 40 Kpa y un ángulo de fricción efectivo ϕ de 21°. Para los otros materiales (suelo residual y roca) se mantienen los valores.
55. Posteriormente con estos valores promedio se realizará la estimación del factor estático y pseudoestático en el programa *SLIDE*, que será presentada en el cuadro 3.
56. A continuación, se muestra las propiedades geotécnicas para las condiciones drenadas (suelos residual y roca) y No drenadas (desmonte de mina):

Figura N° 6: Propiedades geotécnica del depósito de desmonte N° 2-Condición No Drenada

Cuadro 2-2 Propiedades Geotécnicas de los Materiales – Condición No Drenada

Material	Peso Unitario [kN/m ³]	c' [kPa]			ϕ' [°]		
		Máximo	Mínimo	Promedio	Máximo	Mínimo	Promedio
Desmonte de Mina	19,2 ¹	100 ³	40 ³	70	27,0 ³	15,0 ³	21,0
Suelo Residual	15,0 ¹	-	-	26,8 ¹	-	-	26,8 ¹
Roca	22,0 ²	-	-	386,0 ²	-	-	386,0 ²

Nota:

1. Parámetros de resistencia en condiciones drenadas, valores obtenidos en ensayos de corte directo.
2. Parámetros de resistencia del basamento rocoso, valores tomados del Informe Final – Estudio Geotécnico Complementario – Plan de Cierre Sipón (KCB, 2009)
3. Parámetros de resistencia en condiciones no drenadas, valores tomados de estudios de comparación entre parámetros de resistencia de ensayos de corte directo y ensayos triaxiales CU.

b.3) Resultados de los Factores de Seguridad Estático y Pseudoestático, para Condiciones Drenadas y No Drenadas

57. El siguiente cuadro muestra los resultados finales del factor de seguridad del botadero de Desmonte N° 2 en las condiciones drenadas y no drenadas:

Cuadro N° 5: Resultados finales del factor de seguridad correspondiente a las condiciones drenadas y no drenadas

Componente	Sección	Condición de No Drenada				Condición de Drenada
		Tipo de Análisis	Prob. de falla (%)	Factor de Seguridad (Promedio)	Factor de Seguridad (determinístico)*	Factores de Seguridad
Botadero de Desmonte N° 2	Sección A-A	Estático	0	1,751	1,746	1,7
	Sección A-A	Pseudo Estático	0	1,284	1,280	1,0
	Sección B-B (aguas arriba)	Estático	0	1,642	1,635	1,8



	Sección B-B (aguas arriba)	Pseudo Estático	0	1,194	1,188	1,3
	Sección C-C	Estático	0	1,757	1,749	1,7
	Sección C-C	Pseudo Estático	0	1,278	1,282	1,3

* Factor de Seguridad determinístico, consiste en analizar cuan estable es un talud mediante un factor de seguridad; considerando que a mayor factor de seguridad, mayor será la estabilidad de talud.

58. Como puede evidenciarse, los resultados en la condición de no drenada muestran que la probabilidad de falla es cero (0); asimismo, evidencian que el intervalo del factor de seguridad estático promedio y el determinístico son casi iguales. De esta manera el factor estático varía de 1,64 a 1,75 —esto es mayor a 1,5— mientras que el factor pseudoestático demuestra un intervalo de 1,19 a 1,28 —esto es mayor a 1,0. En consecuencia, considerando el factor de seguridad estático de 1,5 y el factor pseudoestático de 1,0, los resultados evidencian que el depósito de desmonte N° 2 es estable físicamente.

59. Por otro lado, los resultados en la condición drenada del factor de seguridad estático están en un intervalo de 1,7-1,8 y el factor de seguridad pseudoestático entre 1,0-1,3. En este sentido, se cumple los valores patrones de 1,5 (estático) y 1,0 (pseudoestático), indicando que el depósito de desmonte N° 2 es estable físicamente.

c) Conclusión

60. En tal sentido, de la valoración en conjunto del Informe N° 031-2016-OEFA/DFSAI-EMC y de los medios probatorios presentados por Ares, se llega a la conclusión que el administrado cumplió con la primera medida correctiva ordenada mediante la Resolución Directoral N° 657-2014-OEFA/DFSAI.

61. Por consiguiente, se declara el cumplimiento de la medida correctiva analizada en este extremo.

IV.3 Análisis del cumplimiento de la segunda medida correctiva ordenada: presentar los medios probatorios que acrediten la implementación de un programa de mantenimiento y limpieza periódico en el canal de coronación del sector Oeste del depósito de desmontes 1, a fin de mejorar su operatividad y mantenimiento

a) La obligación establecida en la medida correctiva ordenada

62. Mediante la Resolución Directoral N° 657-2014-OEFA/DFSAI del 4 de noviembre de 2014, la DFSAI declaró la responsabilidad administrativa de Ares, por incurrir, entre otros, en el siguiente incumplimiento a la normativa ambiental:

- *Incumplimiento de la Recomendación N° 17 de la Supervisión Regular 2009, en la que se recomendó implementar las medidas en el sector Oeste del depósito de desmontes 1, a fin de evitar la erosión hídrica de sus taludes y afectar la calidad de las aguas superficiales que discurren por los canales de coronación adyacentes; conducta que vulnera lo establecido en el Rubro 13 de la Resolución de Consejo Directivo N° 185-2008-OS/CD, modificada por Resolución de Consejo Directivo N° 257-2009-OS/CD.*



- 63. En consecuencia, la DFSAI ordenó que Ares cumpla con la siguiente medida correctiva:

Cuadro N° 6: Medida correctiva ordenada

N°	Conducta infractora	Medida correctiva	Plazo de cumplimiento
2	Infracción administrativa N° 6: Incumplimiento de la Recomendación N° 17 de la Supervisión Regular 2009, en la que se recomendó implementar las medidas en el sector Oeste del depósito de desmontes 1, a fin de evitar la erosión hídrica de sus taludes y afectar la calidad de las aguas superficiales que discurren por los canales de coronación adyacentes.	Presentar, los medios probatorios que acrediten la implementación de un programa de mantenimiento y limpieza periódico en el canal de coronación del sector Oeste del depósito de desmontes 1, a fin de mejorar su operatividad y mantenimiento	Cuarenta y cinco (45) días hábiles contados desde la notificación de la Resolución Directoral N° 657-2014-OEFA/DFSAI.

- 64. Asimismo, corresponde resaltar que del texto de la medida correctiva se desprende que Ares podía elegir la mejor vía para cumplir con dicha obligación ambiental, sin dejar de lado su propia gestión ambiental.

- 65. A continuación se procederá a analizar el cumplimiento de dicha medida correctiva.

b) Análisis de los medios probatorios presentados por la empresa para acreditar el cumplimiento de la medida correctiva

- 66. La presente medida correctiva dispone la "implementación de un programa de mantenimiento y limpieza periódica en el canal de coronación del sector Oeste del depósito de desmontes 1, a fin de mejorar su operatividad y mantenimiento". A efectos de analizar su cumplimiento, esta Dirección tendrá en consideración dos aspectos: (i) la presentación del programa y su contenido, y (ii) la descripción del estado actual de los canales de coronación en puntos georeferenciados.

(i) Programa de mantenimiento y limpieza periódico del canal de coronación del sector Oeste del depósito de desmontes N° 1

- 67. Ares remitió a la DFSAI documentación relativa a la elaboración e implementación de un programa de limpieza y mantenimiento de sus estructuras hidráulicas correspondiente al 2015. Al respecto, se muestra a continuación el siguiente cuadro:





Figura N° 7: Cronograma de Limpieza de las estructuras hidráulicas del depósito de desmonte N° 2-2015¹⁷

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	ENERO
1. MANTENIMIENTO DE CANAL DEL ACCESO PRINCIPAL												
1.1 Limpieza de canal												
1.2 Refacción de paredes												
1.3 Refacción de pisos												
2. MANTENIMIENTO DEL CANAL DE CORONACIÓN DE LA DESMONTERA N° 2												
2.1 Limpieza de canal												
2.2 Refacción de paredes												
2.3 Refacción de pisos												
3. MANTENIMIENTO DE CANAL LOS TERNADOS												
3.1 Limpieza de canal												
3.2 Refacción de pisos												
4. MANTENIMIENTO DE DESMONTADOR DE WETLANDS												
4.1 Limpieza de estructura												
4.2 Limpieza de taberos de captación de planta alta de W/O												
4.3 Limpieza de cajas de reunión de Wetland tipo												
4.4 Limpieza de canal de conexión												
5. ESTRUCTURAS DE WETLANDS												
5.1 Limpieza de grutas de almacenamiento del DAM												
5.2 Revisión y mantenimiento de geometría de gruta												
6. MANTENIMIENTO DE DRENAJES DE DESMONTERA N° 1												
6.1 Limpieza de canales, drenajes y cajas de colección												
6.2 Refacción de canales, drenajes y cajas de colección												
7. MANTENIMIENTO DE DRENAJES DE DESMONTERA N° 3												
7.1 Limpieza de drenajes												
7.2 Limpieza de cajas de recolección												
7.3 Mantenimiento de captación en sector bajo de desmontera												
8. MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURAS DE PLANTA ALTA												
8.1 Limpieza de captación de filtración en planta alta												
8.2 Limpieza de drenaje en planta alta												
9. MANTENIMIENTO DE CELDAS EN PAD												
9.1 Limpieza de celdas en PAD												
9.2 Parchado de geometría												
10. MANTENIMIENTO DE CUNETAS ACCESO ANTIGUO												
10.1 Limpieza de cunetas												
11. MANTENIMIENTO DE CAJAS DE COLECCIÓN												
11.1 Limpieza de cajas de colección												
11.2 Refacción de cajas de colección												

Fuente: Ares.

68. Conforme al cuadro precedente, se advierte que en el programa de limpieza del año 2015 se ha considerado el mantenimiento de las siguientes estructuras: (i) el acceso principal, (ii) la coronación de la desmontera n° 2, (iii) drenajes de la desmontera N° 1, (iv) drenajes de la desmontera N° 3, (v) estructuras de planta alta, (vi) mantenimiento de celdas en PAD, (vi) mantenimiento de cunetas acceso antiguo, (vii) cajas de recolección, entre otros; que incluyen indistintamente tareas de limpieza del canal, refacción de paredes, refacción de pisos, limpieza del canal de coronación, limpieza y refacción de cajas de recolección, entre otros.

69. Dichas tareas se han programado considerando la época de lluvias, siendo los meses de mayor actividad aquellos comprendidos entre junio y setiembre del 2015. En el caso específico de la desmontera N° 1 (donde se advirtió la infracción), la limpieza de canales, drenajes y cajas de recolección estuvo programada para los meses de junio y julio; así como la reparación de los mismos, estuvo programada para el mes de agosto del mismo año.

(ii) Descripción del estado actual de los canales de coronación en puntos georeferenciados

70. A continuación se presentan las fotografías vinculadas a la realización de los trabajos programados y ejecutados en el programa de limpieza del año 2015¹⁸:

¹⁷ Folio 504 del expediente.

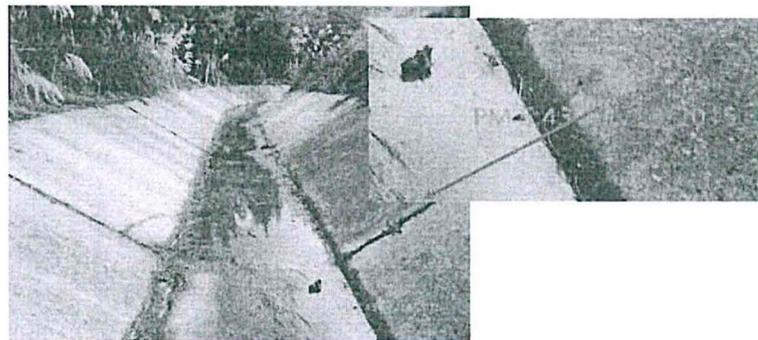
¹⁸ Folio 494 del expediente.



Fotografía N° 3: Vista del canal sector oeste del depósito de desmonte N° 1¹⁹



Fotografía N° 4: Vista del canal de coronación del 13 de julio de 2015, (Coordenadas WGS 84 E 745229, N 9 235 348) ²⁰



Fotografía N° 5: Vista del canal de coronación del 13 de julio de 2015, (Coordenadas WGS 84 E 745 271, N 9 235 194)²¹



¹⁹ Fuente: Fotografía 1, del escrito 001187, folio 494 del expediente.

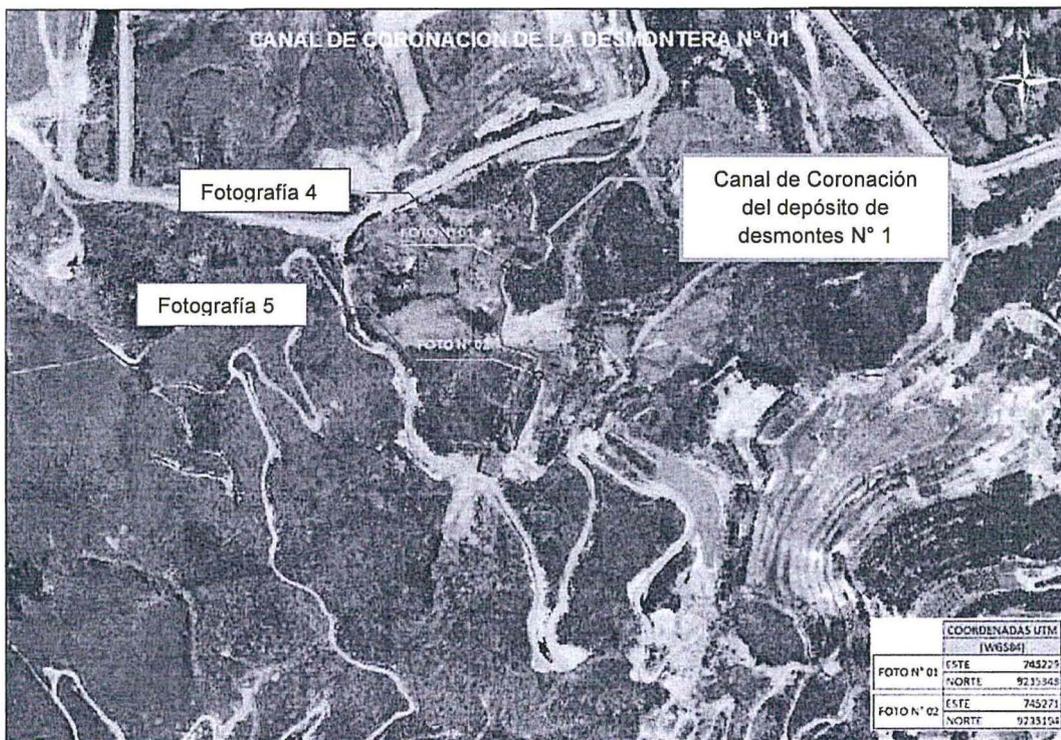
²⁰ Fuente: Fotografía 1, del escrito 36529, folio 505 del expediente.

²¹ Fuente: Fotografía 2, del escrito 36529, folio 505 del expediente.



- 71. En dichas fotografías se advierte que las bases de los canales se encuentran sin presencia de material rocoso o barro, generado por las precipitaciones o por el lavado de suelo en la zona alta.
- 72. Asimismo, Ares remitió una vista satelital de la planta del canal de coronación del depósito de desmonte N° 1²², que muestra la ubicación de los puntos donde fueron tomadas las muestras fotográficas detalladas precedentemente:

Figura N° 8: Vista en planta del canal de coronación del depósito de desmonte N° 1



c) Conclusión

- 73. En tal sentido, de la valoración en conjunto del Informe N° 031-2016-OEFA/DFSAI-EMC y de los medios probatorios presentados por Ares se llega a la conclusión que el administrado cumplió con la segunda medida correctiva ordenada mediante la Resolución Directoral N° 657-2014-OEFA/DFSAI.
- 74. Por consiguiente, se declara el cumplimiento de la medida correctiva analizada en este extremo.



IV.4 Análisis del cumplimiento de la tercera medida correctiva ordenada: presentar los medios probatorios que acrediten la implementación de las condiciones mínimas del relleno sanitario, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 85° del Reglamento de la Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos aprobado por Decreto Supremo N° 057-2004-PCM (en adelante, RLGRS)

a) La obligación establecida en la medida correctiva ordenada

²² Folio 516 del expediente.



75. Mediante la Resolución Directoral N° 657-2014-OEFA/DFSAI del 4 de noviembre de 2014, la DFSAI declaró la responsabilidad administrativa de Ares, por incurrir, entre otros, en el siguiente incumplimiento a la normativa ambiental:

- *No adoptó las condiciones mínimas establecidas en el relleno sanitario, tales como: impermeabilización de paredes y piso, barrera sanitaria, estructuras hidráulicas, manejo de lixiviados, control de gases y control de vectores, conducta tipificada como infracción administrativa en los Numerales 1, 2, 3 y 5 del Artículo 85° del RLGRS.*

76. Como consecuencia de la comisión de la infracción mencionada, la DFSAI dispuso el cumplimiento de la siguiente medida correctiva:

Cuadro N° 7: Medida correctiva ordenada

N°	Conducta infractora	Medida correctiva	Plazo de cumplimiento
3	Infracción administrativa N° 8: La disposición final de los residuos sólidos domésticos se realiza en una trinchera simple, no cuenta con: impermeabilización de paredes y piso, barrera sanitaria, estructuras hidráulicas, manejo de lixiviados, control de gases y control de vectores.	Presentar, los medios probatorios que acrediten la implementación de las condiciones mínimas del relleno sanitario, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 85° del RLGRS	Cuarenta y cinco (45) días hábiles contados desde la notificación de la Resolución Directoral N° 657-2014-OEFA/DFSAI.



77. Asimismo, conforme lo señala el texto de la medida correctiva, su cumplimiento está relacionado a la observancia del Artículo 85° del RLGRS.

78. A continuación se procederá a analizar el cumplimiento de dicha medida correctiva.

b) Análisis de los medios probatorios presentados por la empresa para acreditar el cumplimiento de la medida correctiva

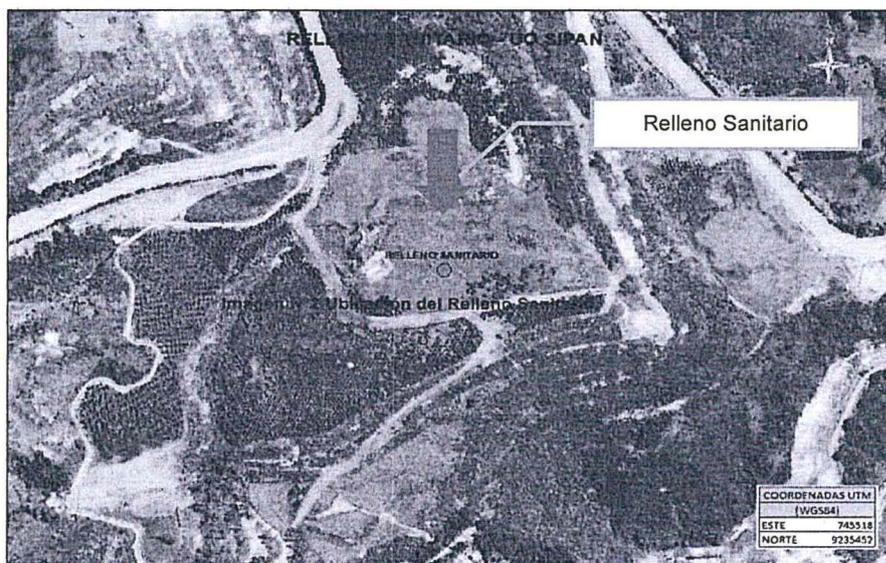
79. El Artículo 85° del RLGRS indica que las instalaciones mínimas que debe poseer un relleno sanitario son las siguientes:

- Impermeabilización de la base y los taludes del relleno para evitar la contaminación ambiental por lixiviados;
- Drenes de lixiviados con planta de tratamiento o sistema de recirculación interna de los mismos;
- Drenes y chimeneas de evacuación y control de gases; y, sistemas de monitoreo y control de gases y lixiviados;
- Canales perimétricos de intersección y evacuación de aguas de escorrentía superficial; y barrera sanitaria.

80. Al respecto, el relleno sanitario se encuentra ubicado en el distrito de Lapa, provincia de San Miguel, departamento de Cajamarca (con coordenadas UTM WGS 84 Este 745 518 y Norte 9 235 452²³) a una altitud de 3 469 metros sobre el nivel del mar (en adelante, msnm).

²³ Fuente: Información del escrito 36529, folio 507 del expediente.



Figura N° 9: Ubicación del relleno sanitario²⁴

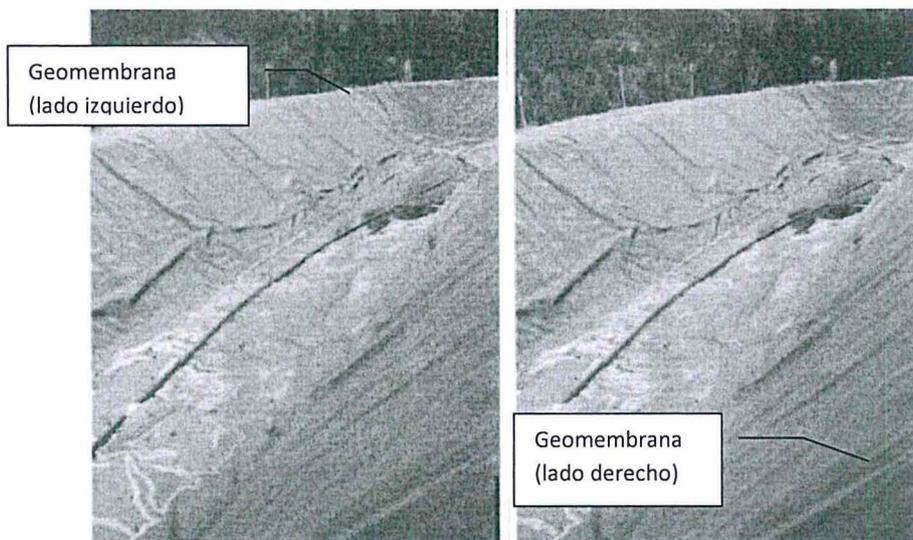
81. A continuación se procederá a evaluar la adecuada implementación de dicho relleno sanitario en función de las instalaciones mínimas que debe poseer de acuerdo al Artículo 85° del RLGRS.

b.1) Impermeabilización de la base y los taludes del relleno para evitar la contaminación ambiental por lixiviados ($k \leq 1 \times 10^{-6}$ y una profundidad mínima de 0.40 m) salvo que se cuente con una barrera geológica natural para dichos fines, lo cual estará sustentado técnicamente

82. Al respecto, el administrado indicó que el sistema de disposición final se realiza mediante una celda que está confinada en un terreno natural, estable y de formación arcillo-arenisca, la misma que estructuralmente absorbe y distribuye las cargas que se generan al momento de realizar los acopios. Además, la celda del relleno sanitario se encuentra impermeabilizada con una geomembrana de 1,0 mm de espesor, la misma que cubre todas sus caras interiores, teniendo una capa de geotextil que ha sido colocada directamente sobre la base y los taludes de la celda, como elemento de protección y amortiguamiento del suelo.

²⁴

Folio 508 del expediente.

Fotografía N° 6: Vista actual del relleno sanitario, de fecha 6 de julio de 2015²⁵

83. En la fotografía 6, se observa la geomembrana que cubre toda la celda del relleno sanitario. Vista en frente, se tiene cubierto el lado izquierdo y derecho de la celda, de manera que los residuos que se depositen no tendrán contacto con el suelo y contaminación de los lixiviados.

b.2) Drenes de lixiviados con planta de tratamiento o sistema de recirculación interna de los mismos

84. Se ha instalado una tubería perforada que evacuará los lixiviados producto de la descomposición de los desechos hacia un tanque de polietileno de 1 m³; conforme se muestra en la siguiente imagen:

Fotografía N° 7: Vista de la tubería de captación de lixiviados, de fecha 13 de julio de 2015²⁶

85. En efecto, los lixiviados son captados mediante una tubería de policloruro de vinilo (PVC) para luego ser depositados en un tanque temporal y finalmente bombeados

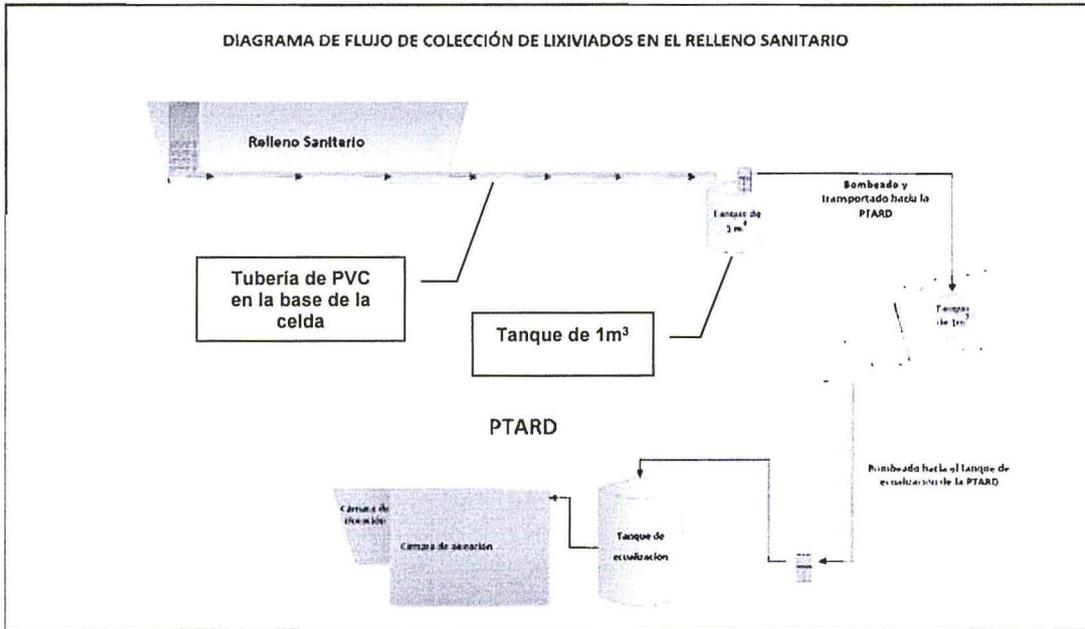
²⁵ Fuente: Fotografía 2 del escrito N° 001187, folio 497 del expediente.

²⁶ Fuente: Fotografía 4 del escrito N° 36529, folio 510 del expediente.



a la planta de tratamiento de agua residual doméstica (en adelante, PTARD). Lo señalado se aprecia en el siguiente flujograma:

Figura N° 10: Diagrama del sistema de lixiviados del Relleno Sanitario²⁷



b.3) Drenes y chimeneas de evacuación y sistemas de monitoreo y control de gases

86. Con relación a la evacuación de los gases generados por descomposición de los desechos, se cuenta con una tubería de PVC, que trabaja a modo de chimenea, y que se encuentra instalada de acuerdo a la disposición y avance de llenado de la celda. A continuación, se adjunta fotografía de la instalación de la tubería de PVC:

Fotografía N° 8: Vista del sistema de manejo de gases, de fecha 13 de julio de 2015²⁸



²⁷ Folio 498 del expediente.

²⁸ Fuente: Fotografía 3 del escrito N° 36529, folio 509 del expediente.



87. En la fotografía 8 se observa la instalación de la tubería, con el objetivo de evacuar los gases generados producto de la compactación del material y los residuos depositados. Adicionalmente, en referencia al control de los lixiviados y gases, Ares indica que los lixiviados son finalmente manejados en su PTARD.

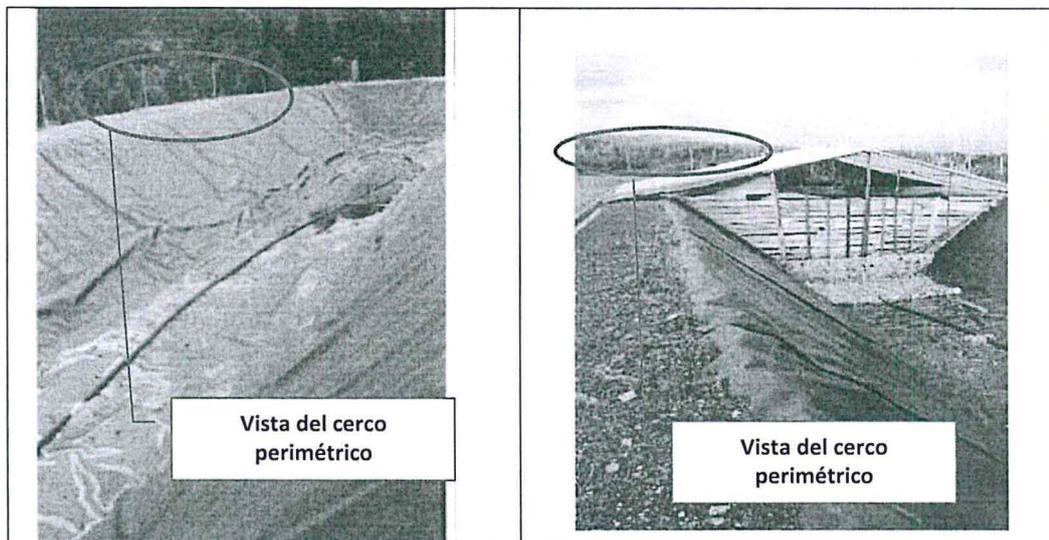
b.4) Canales perimétricos de intersección y evacuación de aguas de escorrentía superficial y barrera sanitaria

88. Con relación a la instalación de estructuras de manejo de aguas de escorrentías (canales de coronación) y barrera sanitaria, Ares indicó que se construyó un canal de coronación y que, asimismo, cuenta con un cerco perimétrico, el cual está construido con paños metálicos de malla olímpica. A continuación, en la siguiente fotografía se adjunta imagen del canal y del cerco perimétrico:

Fotografía N° 9: Vista del canal del relleno sanitario, de fecha 13 de julio de 2015²⁹



Fotografías N° 10 y 11: Vista del cerco perimétrico del relleno sanitario, enero (lado izquierdo) y julio (lado derecho) del año 2015³⁰



²⁹ Fuente: Fotografía 4 del escrito N° 36529, folio 510 del expediente.

³⁰ Fuente: Folio 497 del expediente.



89. En la fotografía N° 10, se observa la construcción del canal de coronación, que está construido de concreto alrededor de la celda; y en la fotografía N° 11, se observa el cerco perímetro de mallas galvanizadas con soportes alineados en todo el perímetro de la celda.
90. De la información evaluada se concluye que Ares dispone de un relleno sanitario, con las siguientes características: (i) está impermeabilizado con geomembrana, (ii) cuenta con un sistema de captación de lixiviados mediante una tubería de PVC ubicada en la base de la celda operativa, para finalmente ser colectada y llevada a la PTARD, y (iii) cuenta con un cerco perimétrico que evita situaciones de riesgo a los pobladores.

c) Conclusión

91. En tal sentido, de la valoración en conjunto del Informe N° 031-2016-OEFA/DFSAI-EMC y de los medios probatorios presentados por Ares, se llega a la conclusión que el administrado cumplió con la tercera medida correctiva ordenada mediante la Resolución Directoral N° 657-2014-OEFA/DFSAI.
92. Por consiguiente, se declara el cumplimiento de la medida correctiva analizada en este extremo.

IV.5 Conclusión final

93. Conforme a lo expuesto, el administrado acreditó el cumplimiento de las 3 (tres) medidas correctivas ordenadas mediante la Resolución Directoral N° 657-2014-OEFA/DFSAI.
94. En tal sentido, corresponde declarar el cumplimiento de las medidas correctivas ordenadas y dar por concluido el procedimiento administrativo sancionador.
95. Finalmente, se debe señalar que lo dispuesto en la presente resolución no impide al OEFA verificar posteriormente el cumplimiento de las obligaciones ambientales a cargo de Ares, encontrándose dentro de ellas las vinculadas con el cumplimiento de la medida correctiva analizada.

En uso de las facultades conferidas en el literal z) del artículo 40° del Reglamento de Organización y Funciones del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA, aprobado por Decreto Supremo N° 022-2009-MINAM.

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- DECLARAR el cumplimiento de las medidas correctivas ordenadas mediante la Resolución Directoral N° 657-2014-OEFA/DFSAI del 4 de noviembre de 2014, en el marco del procedimiento administrativo sancionador seguido contra Compañía Minera Ares S.A.C.

Artículo 2°.- DECLARAR concluido el presente procedimiento administrativo sancionador, conforme a lo establecido en la Ley N° 30230, Ley que establece medidas tributarias, simplificación de procedimientos y servicios para la promoción y dinamización de la inversión en el país y en las Normas reglamentarias que facilitan la aplicación de lo establecido en el Artículo 19° de la Ley N° 30230, aprobadas mediante la Resolución de Consejo Directivo N° 026-2014-OEFA/CD.





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

Resolución Directoral N° 1486-2016-OEFA/DFSAI

Expediente N° 166-2012-OEFA/DFSAI/PAS

Artículo 3°.- DISPONER la inscripción de la presente Resolución en el Registro de Actos Administrativos (RAA), conforme a lo establecido en el Texto Único Ordenado del Reglamento del Procedimiento Administrativo Sancionador del OEFA, aprobado por la Resolución de Presidencia de Consejo Directivo N° 045-2015-OEFA/PCD, en concordancia con la Ley que establece medidas tributarias, simplificación de procedimientos y servicios para la promoción y dinamización de la inversión en el país – Ley N° 30230 y las Normas reglamentarias que facilitan la aplicación de lo establecido en el Artículo 19° de la Ley N° 30230 - Ley que establece medidas tributarias, simplificación de procedimientos y permisos para la promoción y dinamización de la inversión en el país, aprobadas por la Resolución de Consejo Directivo N° 026-2014-OEFA/CD.

Regístrese y comuníquese.

Elliot Gianfranco Mejía Trujillo
Director de Fiscalización, Sanción y
Aplicación de Incentivos
Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

lcm



