

**INFORME N° 0123 -2023/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM**

Para : Ing. Alfredo Mamani Salinas
Director General de Asuntos Ambientales Mineros

Asunto : Informe final del Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Unidad Minera "Las Águilas", presentado por la empresa Consorcio de Ingenieros Ejecutores Mineros S.A.

Referencias : a) Escrito N°2488940 (10.04.15)
b) Escrito N°3390134 (29.11.22)

Fecha : Lima, 28 de marzo de 2023

Nos dirigimos a usted, en relación al documento de la referencia a), a través del cual Consorcio de Ingenieros Ejecutores Mineros S.A. (en adelante **CIEMSA**) presentó el Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Unidad Minera Las Águilas (en adelante, **IISC Las Águilas**), ubicada en el distrito de Ocuvi, provincia de Lampa y departamento de Puno:

I. ANTECEDENTES

- 1.1. Mediante escrito N° 2488940 de fecha 10.04.2015, CIEMSA presentó el IISC Las Águilas.
- 1.2. A través del Auto Directoral N° 547-2015-MEM-DGAAM, de fecha 30.12.2015, sustentado en el informe N° 1173-2015-MEM-DGAAM/DNAM/DGAM/B, se requirió a CIEMSA cumpla con adecuar y completar el IISC Las Águilas.
- 1.3. Mediante escrito N° 2570891, de fecha 18.01.2016, CIEMSA solicitó ampliación de plazo para presentar la información de adecuación del IISC Las Águilas.
- 1.4. Mediante escrito N° 2571681, de fecha 21.01.2016, CIEMSA, presentó la adecuación del IISC Las Águilas.
- 1.5. A través del Auto Directoral N° 338-2016-MEM-DGAAM, de fecha 26.05.2016, sustentado en el Informe N° 493-2016-MEM-DGAAM/DNAM/DGAM/B, se requirió a CIEMSA cumplir con subsanar las observaciones formuladas al IISC Las Águilas.
- 1.6. Mediante escrito N° 2621234, de fecha 06.07.2016, CIEMSA solicitó ampliación de plazo para subsanar las observaciones formuladas al IISC Las Águilas.
- 1.7. Mediante escrito N° 2637301, de fecha 07.09.2016, CIEMSA presentó el levantamiento de las observaciones formuladas al IISC Las Águilas.
- 1.8. A través del Auto Directoral N° 426-2022-MINEM-DGAAM, de fecha 28.10.2022, sustentado en el Informe N° 611-2022-MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM, se requirió a CIEMSA información complementaria al levantamiento de observaciones formuladas al IISC Las Águilas.
- 1.9. Mediante escrito N° 3384567, de fecha 11.11.2022, CIEMSA solicitó ampliación de plazo para presentar información complementaria al levantamiento de observaciones formuladas al IISC Las Águilas.
- 1.10. A través del Oficio N° 804-2022/MINEM-DGAAM, de fecha 14.11.2022, se otorgó a CIEMSA, 10 días hábiles adicionales para presentar información complementaria al levantamiento de observaciones formuladas al IISC Las Águilas.





1.11. Mediante escrito N° 3390134, de fecha 29.11.2022, CIEMSA presentó información complementaria al levantamiento de observaciones formuladas al IISC Las Águilas.

II. ASPECTOS NORMATIVOS

- 2.1. Los ECA para Suelo fueron aprobados mediante Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM¹.
- 2.2. Posteriormente, mediante Decreto Supremo N° 002-2014-MINAM², se establecieron disposiciones para el cumplimiento gradual de los ECA Suelo, precisándose que las fases para su aplicación son las siguientes:
- Identificación**, cuyos resultados son sistematizados y estructurados en el Informe de Identificación de Sitios Contaminados³.
 - Caracterización**, la cual procede cuando los resultados de la anterior fase determinan que se superan los ECA suelo o los niveles de fondo; se expresa en el Plan de Descontaminación de Suelos (PDS) que incorpora la propuesta de acciones de remediación⁴.
 - Remediación**, que tiene por objeto ejecutar las medidas consignadas en el Plan de Descontaminación de Suelos⁵.
- 2.3. De otro lado, mediante Decreto Supremo N° 013-2015-MINAM⁶ se dictaron reglas para la presentación y evaluación del Informe de Identificación de Sitios Contaminados, estableciéndose que los titulares que presentaron sus informes de identificación de sitios contaminados dentro del término establecido en el Decreto Supremo N° 002-2014-MINAM, tendrán un plazo máximo de treinta (30) meses para la presentación de su PDS, contado a partir de la fecha de notificación del acto administrativo que determine el inicio de la fase de caracterización.
- 2.4. Los nuevos ECA para Suelo fueron aprobados con Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM, según el cual los procedimientos de adecuación de los instrumentos de gestión ambiental (IGA) a los ECA iniciados con anterioridad a la vigencia del presente decreto supremo, se resuelven conforme a las disposiciones normativas vigentes al momento de su inicio⁷.
- 2.5. La norma que aprobó los nuevos ECA para Suelo se complementó con el Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, el cual aprobó los criterios para la gestión de sitios contaminados y se estableció que la evaluación de los sitios potencialmente contaminados comprende las siguientes fases:
- Identificación**, que tiene por finalidad verificar o descartar la presencia de sitios contaminados.
 - Caracterización** que se ejecuta cuando los resultados de la fase de identificación determinan la existencia de un sitio contaminado. Sus resultados se expresan en el Estudio de Caracterización que comprende el "muestreo de detalle" y el "ERSA" (de carácter facultativo, salvo que la autoridad lo exija expresamente). Dicho estudio se presenta por separado o como parte del Plan dirigido a la remediación.

¹ Derogado por la Única Disposición Complementaria Derogatoria del Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM, publicada el 02 diciembre 2017

² Derogado por la Única Disposición Complementaria Derogatoria de los Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados aprobado por el Artículo 1 del Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, publicado el 02 diciembre 2017.

³ Literal a) del artículo 2 y artículo 5 del Decreto Supremo N° 002-2014-MINAM.

⁴ Literal b) del artículo 2 del Decreto Supremo N° 002-2014-MINAM.

⁵ Literal c) del artículo 2 del Decreto Supremo N° 002-2014-MINAM.

⁶ Derogado por la Única Disposición Complementaria Derogatoria de los Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados aprobado por el Artículo 1 del Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, publicado el 02 diciembre 2017

⁷ Segunda Disposición Complementaria Transitoria el Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM





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

c) **Elaboración del Plan dirigido a la remediación**, el cual se elabora cuando la fase de caracterización determine la necesidad de ejecutar medidas de remediación.

2.6. El precitado decreto supremo estableció que a partir de su vigencia toda mención al PDS debe entenderse como al Plan dirigido a la remediación⁸; y, que los procedimientos administrativos vinculados con la presentación y evaluación de IISC y PDS iniciados antes de la entrada en vigencia de la presente norma, podrán continuar su trámite bajo las normas vigentes al momento de su presentación, salvo que las autoridades sectoriales competentes establezcan lo contrario en las normas específicas que emitan para la gestión de sitios contaminado⁹.

2.7. Bajo este marco normativo se procedió a la evaluación del IISC Las Águilas, el cual por haber sido presentado el 10.04.2015 se rige por el Decreto Supremo N° 002-2014-MINAM.

III. DATOS DE LA UNIDAD Y DEL TITULAR MINERO

- Nombre de la Unidad Minera : Las Águilas
- Tipo- Estado : Metálica
- Nombre del Titular : Consorcio de Ingenieros Ejecutores Mineros S.A.
- Representación legal : Armando Javier Cáceres Masías
- Consultora : Dianoia Consulting
- Laboratorios : J. Ramón del Perú S.A.C. (muestreo 2015)
: Corporación de Laboratorios Ambientales del Perú S.A.C.-CORPLAB (muestreo 2016)

IV. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL IISC

4.1. Evaluación preliminar

Investigación histórica. – A continuación, se presenta los principales acontecimientos históricos sucedidos en la U.M. Las Águilas.:

Tabla N° 1: Eventos Históricos de la U.M. Las Águilas

Año	Evento
Antes del 2010	Se desarrollaron operaciones de exploración minera del tipo subterráneo sobre las estructuras mineralizadas (veta Úrsula y San Cristóbal) bajo la titularidad de la empresa Consorcio Minero La Inmaculada S.A.C.
2010	Mediante contrato de Cesión de Posición Contractual, Consorcio Minero La Inmaculada S.A.C. cedió la concesión minera "Águila Nueva I" a CIEMSA y con ello se da inicio a la recopilación de información sobre los trabajos y cubicaciones realizados en el área de estudio para determinar la forma, volumen, tonelaje y contenido metálico de las zonas mineralizadas y estimar reservas de cobre, plomo, plata, zinc y otros metales con valor económico.
2011	Se aprueba el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Explotación minera Las Águilas, mediante Resolución Directoral N 225-2011-MEM/AAM
2013	Se autoriza el inicio de las actividades de explotación del Proyecto de Explotación minera Las Águilas, mediante Resolución Directoral N 143-2013-MEM-DGM
2015	Se aprueba el Primer Informe Técnico Sustentatorio del Proyecto de Explotación minera Las Águilas, mediante Resolución Directoral n 459-2015-MEM-DGAAM

Elaboración propia
Fuente: IISC Las Águilas (Escrito N° 2571681)

Levantamiento técnico del sitio. – Se realizó actividades de evaluación y descripción de componentes mineros de la unidad, muestreo y gestión de análisis. Así mismo, no se

⁸ Decima Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM.
⁹ Primera Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM.

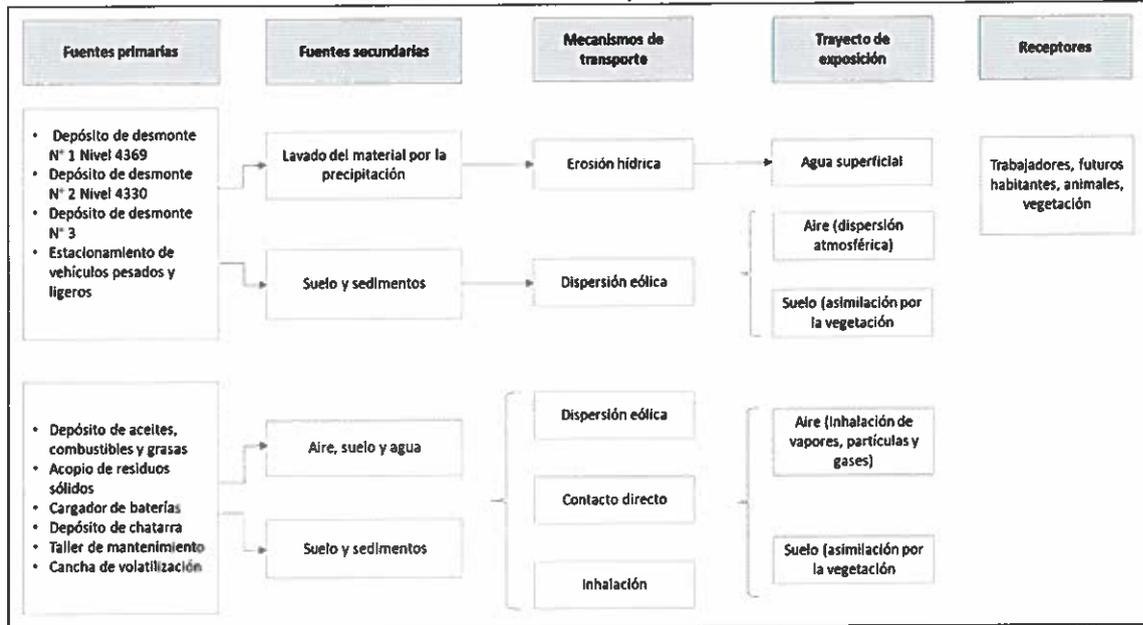




evidenciaron fugas o derrames visibles, se realizaron cuestionarios y un registro fotográfico de los sitios recorridos.

Modelo conceptual inicial. - El modelo conceptual está basado en la investigación histórica y el levantamiento técnico del sitio.

Ilustración 1. Modelo Conceptual inicial



Fuente: IISC Las Águilas (Escrito N° 2637301)

4.2. Información documental del predio

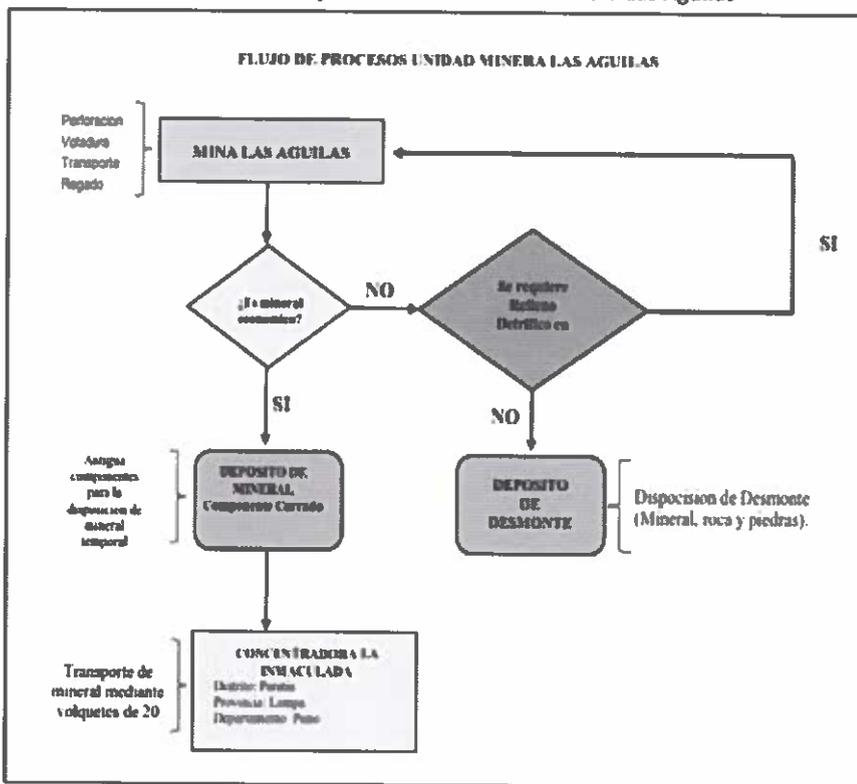
- **Ubicación del sitio:** Está ubicado en la zona denominada Ccaycho, en el paraje Koripuna, distrito de Ocuvi, provincia de Lampa, en el departamento de Puno.
- **Usos del suelo actual e histórico:** Con relación al uso del suelo actual en el área del proyecto, esta agrupada en tres categorías de uso de tierra como son: i) área de praderas naturales, ii) Terrenos pantanosos y/o cenagosos y iii) tierras sin uso, improductivos.
- **Títulos de propiedad, contratos de arrendamiento, concesiones u otros**
 - o **Título de propiedad.** - CIEMSA, cuenta con Cesión de Posición Contractual, en la que adquirió en calidad de alquiler el área del terreno superficial perteneciente al Fundo Sinqueña, propiedad de don Feliciano Palomino Pacco y doña Victoria Huichi Aguilar.
 - o **Concesiones mineras y de beneficio.** - El área destinada a los trabajos mineros, está dentro de la Concesión minera "Águila Nueva I" la cual tiene una extensión total de 500Ha.
- **Mapa de procesos.** - La U.M Las Águilas, está constituida por una mina polimetálica subterránea, donde se realizan trabajos de exploración, desarrollo, preparación y explotación subterránea, limpieza, acarreo, transporte del mineral a la planta de beneficio La Inmaculada.





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

Ilustración 2. Flujo de Procesos Unidad Minera Las Águilas



Fuente: IISC Las Águilas (Escrito N° 3390134- respuesta a la observación N°2)

- Materia prima, insumos, productos, subproductos, residuos. - En el cuadro siguiente se muestran las materias primas, productos, subproductos y residuos que se disponen en la U.M. Las Águilas como también los componentes que participan en el proceso.

Tabla N° 2: Resumen de materia prima, insumos, productos, subproductos y residuos por fuente potencial

Table with 6 columns: Unidades de Procesos Principales, Componentes, Materia prima, Productos y subproductos, Insumos Combustibles, Residuos. It details inputs and outputs for 'Regado y desatado de rocas', 'Bocamina', 'Chimenea', and 'Polvorín'.





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

Unidades de Procesos Principales	Componentes	Materia prima	Productos y subproductos	Insumos Combustibles	Residuos
				Lampa	Roca rota, Polvo.
Transporte	Plataforma	Desmante, mineral	Acumulación de mineral para proceso de planta concentradora y depósito de desmante	Triangulo y/o cono de seguridad, Llanta de repuesto, Caja de herramientas, Gata, Extintor, Barretilla, Kit de contingencia, Cables de Acero y Eléctrico, Lampa, Pico, Llaves, Botiquín, Cuñas de Madera, Circulina	Gases de Equipo (CO), Polvo, Residuos Sólidos (Madera, Jebe, Plástico, Metales), Aceites, Grasas, Polvo, Detritos.
Disposición de desmante	Depósito de desmante	Mineral, roca y piedra	Acumulación de mineral y desmante	Scoop, D2, Alarma, Extintor, Cuñas de Madera, Lampa, Pico, Triangulo y/o Cono de Seguridad, Kit de Contingencia	Gases de Equipo (CO), Residuos Sólidos (Madera, Jebe, Plástico), Aceites, Grasas Polvo, Detritos.
	Depósito de mineral	Mineral	---	Metales	desmante, piedra y arena
Servicios auxiliares	Garita de vigilancia	Gestión de ingreso a la UM	---	---	Residuos de escritorios
	Poza de percolación	---	---	---	---
	Estacionamiento de vehículos ligeros	Camionetas	---	Petróleo Diesel, aceites y grasas	Aceite residual, elementos contaminados por hidrocarburos
	Oficinas e instalaciones adicionales	Cartón, papel, vidrio, metales, plásticos, etc.	---	---	Residuos de escritorios
	Relleno sanitario	Cartón, papel, vidrio, metales, plásticos, etc.	---	---	Residuos solidos
	Cargador de baterías	---	---	---	Baterías desgastadas
	Tolva	Almacenamiento temporal de mineral	---	---	mineral residual
	Poza de sedimentación	Efluentes	---	---	Efluentes sedimentados.
	Taller de mantenimiento	Mantenimiento de equipos y vehículos	---	Aceites y grasas	Aceite residual, metales
	Depósito de madera	Almacenamiento de madera	---	---	Trozos de maderas
	Depósito de chatarra	Almacenamiento de chatarra	---	---	Chatarra
	Cancha de volatilización	---	---	Hidrocarburos	---
	Depósito de aceites y lubricantes	Almacenamiento de aceites y lubricantes	---	---	Aceites y lubricantes residuales
	Depósito de combustible, aceites y grasas	Almacenamiento de combustibles, aceites y grasas	---	Combustible, aceites y grasas	Aceites y combustible residuales
	Casa fuerza	Abastecimiento de energía eléctrica	---	Energía eléctrica y frascos de aceite	Componentes eléctricos y cables. Y aceite residual
Tanque de aire	Ventilación	---	---	Aceites y lubricantes residuales	
Casa compresora	---	---	---	---	





Unidades de Procesos Principales	Componentes	Materia prima	Productos y subproductos	Insumos Combustibles	Residuos
Cierre	Depósito de top soil	Top soil	Acumulación de top soil	---	Top Soil residual

Fuente: IISC Las Águilas (Escrito N° 3390134- respuesta a la observación N°2)

- Sitios de disposición y descarga

Para la disposición y descarga de material, la U.M Las Águilas considera las bocaminas con drenaje, canchas y botaderos de desmonte, tolva y cancha de mineral, almacenes de sustancia y residuos, zonas de tanques de combustible, insumos químicos y servicios auxiliares.

- **Estudios específicos dentro del predio.** – En el siguiente cuadro se muestra los instrumentos de Gestión ambiental aprobados para la U.M. Las Águilas.

Tabla N° 3: Instrumentos de gestión Ambiental Aprobados

Instrumentos de gestión ambiental y estudios técnicos	
Descripción del documento	Resolución
Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Explotación Minera Las Águilas	R.D. N° 225-2011-MEM-AAM
Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Las Águilas	R.D. N° 161-2013-MEM-AAM
Primer Informe técnico Sustentatorio del proyecto de Explotación Minera Las Águilas	R.D. N° 459-2015-MEM-DGAAM
Autorización de vertimiento de aguas residuales industriales tratadas en la Unidad Minera Las Águilas	R.D. N° 050-2015-ANA-DGCRH
Inicio de actividades de explotación del proyecto minero en la concesión minera "Águila Nueva 1"	R.D. N° 143-2013-MEM-DGM
Licencia de uso de agua superficial para uso productivo con fines mineros	R.D. N° 0131-2014-ANA-ALA RAMIS
Estudio geotécnico-geomecánico Galería Nv 4369 y Nv 4330, Proyecto Minera "Las Águilas" (Ciencia y Tecnología para el Desarrollo Sostenible CTDS S.A.C.)	--
Estudio hidrológico del cuerpo receptor quebrada Chaquella (Ing. Audberto Millones Chafloque)	--
Estudio de aprovechamiento hídrico quebrada Sequeña	--

Elaboración propia

Fuente: IISC Las Águilas (Escrito N° 2571681-respuesta a la observación N° 8)

- **Informes de Monitoreo Dirigidos a la Autoridad:** El titular refiere que realiza monitoreo de calidad de aire, ruido, control de calidad de agua superficial y sus efluentes, presentando un reporte semestral a las autoridades competentes.
- **Procedimientos administrativos en el predio:** El titular refiere que la U.M. Las Águilas no tiene denuncias formales sobre impactos ambientales generados, y no han sucedido emergencias ambientales; asimismo no se cuenta con ninguna infracción.

4.3. Características generales del sitio

- **Geología.** – A nivel regional, corresponde a la geología del altiplano peruano del departamento de Puno, en la vertiente Oriental de la Cordillera Occidental de los Andes; asimismo está representada por la geología de la Cordillera volcánica del sur, formada por picos, conos volcánicos y derrames lávicos, además se encuentran rocas volcánicas cenozoicas, formaciones mesozoicas, depósitos cuaternarios y rocas intrusivas. A nivel local,





los afloramientos geológicos pertenecen al grupo de Tacaza, presenta una serie de derrames lávicos, brechas de flujo aglomerados y tobas, a veces brechoides de composición andesita-dacítica. Asimismo, está constituida por depósitos cuaternarios como: Depósitos morrénicos (Q-mo), Depósitos aluviales (Q-al).

- **Hidrogeología.** –Las características geomorfológicas ligadas a la hidrogeología del área de estudios corresponden a rocas volcánicas sedimentarias, conformadas por unidades geológicas del mioceno y cuaternario reciente, cuyas condiciones de permeabilidad se deben al fracturamiento y las estructuras que las afectan. Las formaciones cuaternarias morrénicas y aluviales, que componen el relleno de cobertura, son unidades acuíferas restringidas tanto en extensión como por su constitución heterogénea de sus componentes.

Los procesos de recarga se da principalmente por las precipitaciones estacionales. El nivel freático de la zona se encuentra a 1.5 m. y presenta 2 m. de altura. Los afloramientos de agua subterránea son Veta Ursula, Nivel 4330 y bofedal a 100 m. del nivel principal.

- **Topografía.** –La Unidad Minera Las Águilas, se encuentra en una zona topográfica variada de cumbres elevadas, superficies planas, moderadamente empinadas y abruptas. La topografía varía entre los 4 000 msnm de cota máxima y 4 200 msnm de cota mínima.

- **Hidrología.** – El área del proyecto se encuentra un total de cuatro (04) micro cuencas que se agrupan en la red del río Chaquelle, que descarga en el río Antaymarca y luego en la cuenca del río Ramis. Las aguas superficiales del proyecto comprenden ríos, quebradas y afloramientos de agua (bofedales), que son alimentados principalmente por la precipitación pluvial de la zona.

- **Datos climáticos.** –El área en estudio, se caracteriza por tener un clima frío de alta montaña. Los resultados han sido obtenidos de la estación meteorológica de Lampa entre los años 2000 y 2009, de lo cual se tiene lo siguiente: i) *Temperatura:* se reporta una temperatura media anual de 9,2 °C; la máxima se registró en noviembre con 11,7 °C y la temperatura mínima en junio y julio con 6,1 °C y 6,2 °C, respectivamente, ii) *Precipitación:* La precipitación promedio anual varía entre 6000 y 1200 mm/año, iii) *Humedad relativa:* se estima un promedio anual de 52,1%, presentando valores mayores (>56%) en los meses de verano y en el mes de julio el valor más bajo con 39,7%, iv) *Dirección del viento:* La dirección predominante del viento es al Este (E) con velocidad promedio entre 1,1 y 1,5 m/s.

Cobertura vegetal. – El área en estudio se caracteriza por tener una serie de formaciones vegetales como: Ribera altiplánica (Ra), vegetación de matorral espinoso (Me), vegetación de césped de puna (Cp), vegetación de pajonal de puna (Pp), bofedal (B) y roquedal (R).

4.4. Fuentes potenciales de contaminación

A continuación, se presenta las fuentes potenciales de contaminación con su respectiva sustancia de interés.





Tabla N° 4: Fuentes potenciales de contaminación

Fuente Potencial de contaminación (Componentes)	Materia prima	Productos y subproductos	Sustancias de Interés	Residuos
Depósito de desmonte	Desmonte de las operaciones mineras	---		Desmonte de las operaciones
Estacionamiento de vehículos ligeros	Combustibles	---	Petróleo	Aceite quemado
Cargador de baterías	----	---	---	Baterías en desuso o malogradas
Taller de mantenimiento	Grasa, aceites, lubricantes	---	Aceites	Frascos vacíos con residuos de aceites, lubricantes o grasas
Depósito de madera	Madera eucalipto	Postes para las labores subterráneas u otros equipos o muebles	---	Tablones, retazos, frascos de barniz
Depósito de chatarra	---	---	---	Chatarra de metal o de madera
Cancha de volatilización	Suelo mezclado con hidrocarburos	Suelo remediado	---	---
Depósito de combustible, aceites y grasas	Bidones de combustible	---	aceites	Paños con aceite o grasas y frascos diversos
Depósito de aceites y lubricantes	Galones o bidones de combustible	---	---	Bidones vacíos y viejos con residuos de aceite
Casa fuerza	---	---	Aceites	Frascos de aceite
Depósito de mineral	Mineral de las operaciones mineras	---	Metales	desmonte, piedra y arena
Relleno sanitario	Residuos sólidos domésticos e industriales	---	---	Residuos sólidos domésticos e industriales

Fuente: IISC Las Águilas (Escrito N° 3390134- respuesta a la observación N°4 c)

4.5. Focos potenciales de contaminación¹⁰

Se han identificado los siguientes focos potenciales de contaminación.

Tabla N° 5: Clasificación de los Focos Potenciales

Código	Foco potencial	Sustancia de Interés	Clasificación según evidencia (*)	Observación (criterios de nivel de evidencia)
DD-1 DD-2 DD-3	Depósito de desmonte	---	++	Área cercana al NE de cada uno de estos tres (03) componentes. Así como, la parte baja del mismo.
INST-4	Estacionamiento de vehículos ligeros	Petróleo	++	Este componente es un área pequeña, pero aun así representa los impactos generados por posible derrame o fugas de aceites usados y/o quemados.
INST-9	Cargador de baterías	---	++	Área ubicada adyacente en la zona de tránsito constante de la plataforma 4330
INST-14	Taller de mantenimiento	Aceites	++	Área ubicada adyacente en la zona de tránsito constante de la plataforma 4330
INST-15	Depósito de madera	---	++	Al noroeste de este componente como almacén de madera y corte de estos, a su vez se emplea

¹⁰ Foco de contaminación: Son áreas directamente afectadas por las fuentes de contaminación. También se llaman "fuentes secundarias", puesto que tienen por lo general el potencial de liberar contaminantes hacia otros medios ambientales. Los focos se caracterizan por altas concentraciones de contaminantes. (Fuente: MINAM).





Código	Foco potencial	Sustancia de Interés	Clasificación según evidencia (*)	Observación (criterios de nivel de evidencia)
				insumos inflamables como barniz, etc.
INST-16	Depósito de chatarra	---	++	Al norte de este componente y cercano también cancha de volatilización.
INST-17	Cancha de volatilización	---	++	Al norte de este componente y cercano también al depósito de chatarra.
INST-19	Depósito de combustible, aceites y grasas	Aceites	++	Al noreste de este componente y entre las dos vías de acceso.
INST-18	Depósito de aceites y lubricantes	Aceites	++	Al norte de este componente y cercano a la cancha de volatilización
INST-20	Casa fuerza	Aceites	++	Cercano a la plataforma NV. 4369
INST-25	Depósito de mineral	Componente Cerrado en el año 2016		
INST-27	Relleno sanitario	Componente Cerrado en el año 2016		

(*) Nivel de evidencia:

(+++) Confirmado: el foco está probado en campo y su existencia se infiere del análisis de los procesos industriales.

(++) Probable: el foco solo se menciona en el diagrama de flujo o plano, no hay indicios en el campo.

(+/-) Posible: el foco se cita a menudo, sin mención específica.

(No confirmado) sin evidencias: la evidencia es débil, solo una mención o sugerencia

Fuente: IISC Las Águilas (Escrito N°3390134- respuesta a la Observación N°8)

4.6. Plan de muestreo

4.6.1. Puntos de Muestreo

Se realizaron dos (02) campañas de muestreo, tal como se indica a continuación:

- i) El primer muestreo correspondió al estudio inicial realizado en marzo 2015, en el que se realizó diez (10) puntos de muestreo de identificación y un (01) punto de muestreo (muestra compuesta) de nivel de fondo, cuya profundidad de muestreo fue de 0-10cm.
- ii) El segundo muestreo realizado producto del levantamiento de observaciones en julio 2016, se realizó catorce (14) muestras de identificación y dos (02) puntos de muestreo (muestra compuesta) de nivel de fondo, cuya profundidad de muestreo fue de 0-10cm.:

A continuación, se presenta la ubicación y descripción de los puntos de muestreo:

Tabla N° 6: Puntos de muestreo de Identificación U.M. Las Águilas (primer y segundo muestreo)

Ítem	Punto de muestreo	Descripción	Coordenadas UTM (WGS 84-Zona 19S)	
			Este (m)	Norte (m)
1	MI-AG-DD-01	Se encuentra a 13 m del Depósito de Desmonte DD-3.	309 742	8 330 926
2	MI-AG-DD-02	Se encuentra cercano a los componentes Deposito de Desmonte DD-3 (13.22m) y a la Chimenea CH 947 Tj 888 (20.84 m)	309 751	8 330 920
3	MI-AG-DD-03	Se encuentra cercano a los componentes Deposito de Desmonte DD-3 (8.22 m) y a la Chimenea CH 947 Tj 888 (26.16 m)	309 768	8 330 917
4	MI-AG-DI-01	Se encuentra cercano a los componentes Deposito de Desmonte DD-2 (28.12 m) y a la Poza de Sedimentación INST-12 (66.19 m)	309 629	8 330 859
5	MI-AG-DI-02	Se encuentra cercano a los componentes Deposito de Desmonte DD-2 (23.56 m) y a la Poza de Sedimentación INST-12 (54.14 m)	309 641	8 330 853
6	MI-AG-DI-03	Se encuentra cercano a los componentes Deposito de Desmonte DD-2 (24.45 m) y a la Poza de Sedimentación INST-12 (33.37 m)	309 660	8 330 838
7	MI-AG-D2-01	Se encuentra a escasos metros del Depósito de Desmonte	309 405	8 330 733





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

Ítem	Punto de muestreo	Descripción	Coordenadas UTM (WGS 84-Zona 19S)	
			Este (m)	Norte (m)
		DD-1 y a las Oficinas e Instalaciones Adicionales INST-5 (28.13 m).		
8	MI-AG-D2-02	Se encuentra cercano a los componentes Deposito de Desmorte DD-1 (7.13 m) y a las Oficinas e Instalaciones Adicionales INST-5 (41.46 m)	309 419	8 330 727
9	MI-AG-D2-03	Se encuentra cercano a los componentes Deposito de Desmorte DD-1 (8.22 m) y a las Oficinas e Instalaciones Adicionales INST-5 (57.53 m)	309 435	8 330 724
10	MI-AG-D2-04	Se encuentra cercano a los componentes Deposito de Desmorte DD-1 (4.84 m) y a la Poza de Sedimentación INST-11 (32.39 m).	309 482	8 330 705
11	MSO-01	Se encuentra cercano a los componentes Deposito de Desmorte DD-3 (29.87 m) y a la Casa Fuerza INST-20 (43.38m).	309 717	8 330 947
12	MSO-02	Se encuentra cercano a los componentes Depósito de Combustible, Aceites y Grasas (19.90 m) y a Deposito de Desmorte DD-2 (25.27 m)	309 652	8 330 925
13	MSO-03	Se encuentra cercano a los componentes Chimenea 947 Tj 888 (21.21 m) y a la Chimenea CH 785 - B (24.52 m).	309 756	8 330 877
14	MSO-04	se encuentra cercano a los componentes Deposito de Desmorte DD-2 (35.56 m) y al Depósito de Combustible, aceites y grasas (63.25 m)	309 619	8 330 871
15	MSO-05	Se encuentra cercano a los componentes Poza de Sedimentación (18.22 m) y a la Plataforma PLAT 4369 (33.89m)	309 705	8 330 822
16	MSO-06	Se encuentra cercano a los componentes Cancha de Volatilización INST-17 (9.43 m) y al Depósito de Aceites y Lubricantes INST-18 (19.46m)	309 548	8 330 785
17	MSO-07	Se encuentra cercano a los componentes Deposito de Madera INST-15 (4.19 m) y al Depósito de Desmorte DD-1 (25.44 m)	309 458	8 330 786
18	MSO-08	Se encuentra cercano a los componentes Poza de Sedimentación INST-11 (20.71 m) y a la Bocamina BOC 4330 (25.21m).	309 563	8 330 721
19	MSO-09	Se encuentra cercano a los componentes Deposito de Desmorte DD-1 (4.83 m) y Poza de Sedimentación INST-11 (43.17 m).	309 473	8 330 711
20	MSO-10	Se encuentra cercano a los componentes Deposito de Desmorte DD-1 (14.16 m) y al Estacionamiento de Vehículos Ligeros INST-4 (54.95 m)	309 432	8 330 718
21	MSO-11	Se encuentra cercano a los componentes Depósito de Desmorte DD-1 (15.97 m) y a la Oficina e Instalaciones Adicionales INST-5 (10.71 m)	309 388	8 330 728
22	MSO-12	Se encuentra cercano a los componentes Poza de Percolación INST-2 (20.10 m) y al Depósito de Mineral INST-25 (19.08 m) el cual se encuentra actualmente cerrado	309 337	8 330 707
23	MSO-13	Se encuentra cercano a los componentes Deposito de Mineral INST-25 (14.58 m) y a la Garita de Vigilancia INST-1 (38.10m)	309 250	8 330 711
24	MSO-14	Se encuentra cercano a los componentes Deposito de Mineral INST-25 (13.89 m) y a la Poza de Percolación INST-2 (56.33m)	309 310	8 330 762

Elaboración propia

Fuente: IISC Las Águilas (Escrito N° 3390134- respuesta a la Observación N°11)





Tabla N° 7: Puntos de muestreo Nivel de fondo U.M. Las Águilas (primer y segundo muestreo)

Ítem	Punto de muestreo	Descripción	Coordenadas UTM (WGS 84-Zona 19S)	
			Este (m)	Norte (m)
1	NF-AG-01	Se encuentra cercano a los componentes Plataforma PLAT 4369 (107.40 m) y a la Chimenea CH 785 - B (122.15 m).	309 810	8 330 763
2	NF-AG-02	Se encuentra cercano a los componentes Depósito de Combustible, Aceites y Grasas (130.40 m) y a al Depósito de Desmote DD-3 (161.5 m).	309 602	8 331 030
3	NFSO-01	El componente más cercano es el Depósito de Desmote DD-3 (81.12 m).	309 815	8 331 073
			309 817	8 331 084
			309 814	8 331 056
4	NFSO-02	El componente más cercano es el Depósito de Mineral INST-25 (87.05 m).	309 274	8 330 611
			309 261	8 330 607
			309 249	8 330 604

Elaboración propia

Fuente: IISC Las Águilas (Escrito N° 3390134- respuesta a la Observación N°11)

4.6.2. Análisis del Resultado

Los resultados corresponden a los muestreos realizados en dos campañas 2015 y 2016, cada parámetro analizado fue comparado con los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) de suelos (D.S. N° 002-2013-MINAM), para las categorías de Suelos Comerciales, Industriales y/o Extractivos.

Muestreo de Nivel de Fondo: Los resultados de los puntos de muestreo no superan los ECA para suelo. Punto NFSO -01: cianuro libre (<0,2mg/kg.), arsénico (<10 mg/kg), bario (85,89 mg/kg), cadmio (<1 mg/kg) cromo VI (<0,2 mg/kg), mercurio (0,07 mg/kg), plomo (55,82 mg/kg); para el Punto NFSO-02: cianuro libre (<0,2mg/kg.), arsénico (<10 mg/kg), bario (86,34 mg/kg), cadmio (<1 mg/kg) cromo VI (<0,2 mg/kg), mercurio (0,08 mg/kg), plomo (72,42 mg/kg).

Muestreo de Identificación: Los resultados de los puntos de muestreo para los parámetros orgánicos e inorgánicos no superan los ECA suelo; por ejemplo: cianuro libre (<0,2mg/kg.), arsénico (<10 mg/kg), bario (74.17 – 155,3 mg/kg), cadmio (<1 – 3.18 mg/kg) cromo VI (<0,2 mg/kg), mercurio (0,06 – 0.15 mg/kg), plomo (23,41 – 178,7 mg/kg), benceno (<0.004 mg/kg), tolueno (<0.012 mg/kg), etilbenceno (<0.008 mg/kg), xileno (<0.019 mg/kg), naftaleno (<0.009 mg/kg), fracción de hidrocarburos F1 (<0.6 mg/kg) fracción de hidrocarburos F2 (15.9 – 82.6 mg/kg), fracción de hidrocarburos F3 (76.4 – 707.9 mg/kg) y benceno pireno (<0.002)

4.7. Modelo conceptual Preliminar (EO 7 + fuentes y focos fuera del predio)

Luego de realizar el análisis de suelos, el titular minero realizó ajustes al modelo conceptual (ver Anexo 1).

4.8. Propuesta de actividades en la fase de caracterización

El titular indicó que, de acuerdo a los resultados de los puntos muestreados, no superan los Estándares de Calidad Ambiental o los niveles de fondo, los cuales están distribuidos dentro del área de influencia del proyecto, por lo cual según la Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM, no aplica realizar la propuesta de la fase de caracterización.



**4.9. Anexos****Programa de monitoreo de calidad de suelos**

Con el objetivo de evaluar y asegurar que la calidad de los suelos superficiales en el área de operaciones de la U.M. Las Águilas y áreas aledañas, se han establecido 11 estaciones de monitoreo que se evaluarán con los ECA para suelo (D.S. 011-2017-MINAM), según se detalla a continuación:

Tabla N° 8: Estaciones de monitoreo de calidad de suelos

Estación	Componentes a monitorear	Coordenadas UTM Zona 19 WGS 84		Parámetros	Frecuencia
		Este (m)	Norte (m)		
MI-AG-DD-03	Depósito de Desmonte N° 3	309 768.00	8 330 917.00	- Cianuro Libre - Cromo VI - Benceno - Benzo (a) pireno - Fracción de Hidrocarburos F1, F2 y F3 - Metales: o Arsénico o Bario o Cadmio o Mercurio o Plomo o Zinc	Anual
MI-AG-D1-03	Depósito de Desmonte N° 2	309 660.00	8 330 838.00		
MI-AG-D2-01	Depósito de Desmonte N° 1	309 405.00	8 330 733.00		
MSO-01	Depósito de Desmonte N° 3	309 717.00	8 330 947.00		
MSO-02	Depósito de Combustible	309 652.00	8 330 925.00		
MSO-04	Depósito de Desmonte N° 2	309 619.00	8 330 871.00		
MSO-05	Poza de Sedimentación Nv. 4360 y Bocamina Nv. 4369	309 705.00	8 330 822.00		
MSO-06	Cancha de Volatilización	309 548.00	8 330 785.00		
MSO-09	Depósito de Desmonte N° 1	309 473.00	8 330 711.00		
MSO-12	Estacionamiento de Vehículos Pesados	309 337.00	8 330 707.00		
MSO-13	Cercano a Depósito de Mineral	309 250.00	8 330 711.00		

Fuente: IISC Las Águilas (Escrito N° 3390134 - respuesta a la observación N°21)

V. ANÁLISIS**Evaluación preliminar**

Observación N° 1.- En relación al escrito N° 2571681, en la respuesta a la Observación 03 Modelo conceptual inicial (del informe de evaluación inicial), el titular minero deberá corregir lo presentado, en consideración que el Modelo conceptual inicial que se solicitó debe estar relacionado con la investigación histórica y levantamiento técnico del sitio, y diferir del que se solicita en el ítem 4.2.9 modelo conceptual preliminar de la tabla N°4 de la Guía para la elaboración de Planes de Descontaminación de Suelos (PDS), ya que este último debe estar elaborado en relación a los resultados obtenidos del muestreo de identificación, a las fuentes potenciales, focos potenciales y al mapa de procesos.

Respuesta. - El titular minero presentó el Modelo Conceptual Inicial, señalando que en el área de operaciones no se ha registrado evidencia histórica de actividad comercial, industrial y/o extractivo, por tanto, el modelo conceptual solo está basado en el levantamiento técnico (inspección) del sitio y alrededores de los componentes.

Análisis. - El titular, presentó la información solicitada. **ABSUELTA.**

Información documental del predio (actual e histórico)

Observación N°2. En el ítem 2.1.e Mapa de procesos (Escrito N°2571681), se advierte lo siguiente:

- El titular minero deberá corregir el Mapa de Procesos, e indicar los procesos en los componentes la materia prima e insumos que ingresan, los productos y residuos de salida, los parámetros y





sustancias inorgánicas que se generen de todos los componentes que interaccionan, con el fin de facilitar la identificación de fuentes y focos potenciales de contaminación.

Respuesta: El titular minero presentó la Tabla OBS N°2A-1 Mapa de Procesos de los Componentes de la Unidad Minera Las Águilas, señalando unidades de procesos, materia prima, productos y subproductos, insumos y residuos.

Análisis. – El titular minero no precisó en la Tabla OBS N°2A-1 cuáles son los componentes, sólo señala las unidades de procesos.

Requerimiento de información complementaria.- El titular minero deberá actualizar la Tabla OBS N°2A-1. (Mapa de Procesos) señalando los componentes de los procesos que se indicaron en la tabla OBS N° 2B-1. Asimismo, deberá actualizar el Flujo de Procesos presentado en el ítem 2.1.e Mapa de procesos (Escrito N°2571681) con todos los componentes que se precisen en la Tabla OBS N°2B-1.

Respuesta: El titular minero presentó la Tabla OBS N°2A-1 Mapa de Procesos y el flujo de proceso, indicando las unidades de procesos principales, componentes mineros, materia prima, productos y subproductos, insumos consumibles y residuos asociados.

Análisis. – El titular minero presentó lo solicitado. **ABSUELTA.**

- b) Asimismo, se deberá hacer una descripción de cada uno de los componentes que se presenta en la Tabla OBS N°4-1 Componentes aprobados EIA de la U.M Las Águilas, indicando la ubicación exacta y adjuntando una fotografía panorámica donde se permita visualizar el estado actual del suelo.

Respuesta: El titular minero indicó que la tabla OBS N°4-1 del escrito N° 2571681, fue un listado referencial, por lo cual presentó la tabla OBS N°2B-1 con los datos georeferenciados de los componentes instalados en la Unidad Minera Las Águilas y su respectiva descripción. Asimismo, adjuntó el Anexo OBS N°2 con las fotografías panorámicas de los componentes.

Análisis.- El titular presentó parte de lo solicitado, sin embargo, de la revisión del EIA de la U.M. Las Águilas (R.D. N°225-2011-MEM-AAM), se advierte que no consideró los componentes "Depósito de Mineral" y "Relleno Sanitario", los cuales por sus características pueden ser potenciales generadores de contaminación. Asimismo, se advierte también que existen componentes que no cuentan con un IGA aprobado, tales como: "estacionamiento de vehículos pesados", "estacionamientos de vehículos ligeros", "acopio de residuos sólidos", "cargador de baterías", "vestuario", "Depósito de aceites y lubricantes", "tanque de agua" y "taller auxiliar", por lo que se deberá precisar.

Requerimiento de información complementaria.- El titular deberá incluir en la tabla OBS N°4B-1, los componentes aprobados "Depósito de Mineral" y "Relleno Sanitario", describirlos e indicar la ubicación exacta y adjuntar fotografías panorámicas donde se permita visualizar el estado actual del suelo y precisar porque se consideraron componentes que no cuentan con un IGA aprobado.

Respuesta: El titular minero incluyó los componentes aprobados "depósito de mineral" y "relleno Sanitario" en la Tabla OBS N°4B-1. Asimismo, realizó la descripción de dichos componentes señalando que mediante la R.D. N 273-2016-MEM-DGAAM se comunicó su cierre. Finalmente señaló que los componentes "estacionamiento de vehículos ligeros", "cargador de baterías" y el "depósito de aceites y lubricantes" fueron aprobados mediante la R.D. N 189-2021-MINEM-





DGAAM. Asimismo, aquellos que no están aprobados por un IGA como son "estacionamiento de vehículos pesados", "acopio de residuos sólidos", "vestuario", "tanque de agua" y "taller auxiliar" se retiran del listado de la tabla OBS N°2B-1

Análisis. – El titular minero presentó y aclaró lo solicitado. **ABSUELTA**

Observación N°3. El titular minero deberá precisar en un cuadro resumen los procedimientos a que se vio sometido el predio (p. ejemplo: denuncias y emergencias ambientales y/o sanciones por parte del OEFA, según corresponda). Toda vez que no respondió a la observación generada en el informe de la evaluación inicial.

De haber ocurrido emergencias ambientales, estas vendrían a ser un Área de Potencial Interés (API), por lo que se solicitaría al titular minero incluirlas en el capítulo de focos potenciales y generar un muestreo de identificación de suelos en el área donde ocurrió la emergencia ambiental con el fin de verificar la calidad del suelo.

Respuesta: El titular minero precisó que la unidad minera Las Águilas no tiene denuncias formales sobre impactos ambientales generados, no han sucedido emergencias ambientales; asimismo no se cuenta con ninguna infracción a los reglamentos ambientales que haya quedado firme por el ente fiscalizador.

Análisis. – El titular minero respondió lo solicitado. **ABSUELTA.**

Fuente potencial de contaminación

Observación N°4. El titular minero deberá absolver lo siguiente:

a) Hacer una descripción de todos los componentes principales y auxiliares de la unidad minera.

Respuesta: El titular señaló que la descripción de los componentes tanto principales y auxiliares se detallaron en la observación N°2b.

Análisis. Considerando que falta completar la lista de componentes, se deberá también completar la descripción realizada.

Requerimiento de información complementaria.- El titular minero deberá completar la descripción de los componentes principales y auxiliares de la unidad minera, considerando el requerimiento de información complementaria señalada en la observación N°2b.

Respuesta: El titular minero desarrolló la descripción de los componentes principales (bocaminas, plataformas, chimeneas, depósitos de desmontes, depósito top soil, punto de captación de agua, polvorín) y auxiliares. Asimismo, adjuntó las fotografías panorámicas de los componentes listados en la tabla Obs. N2B-1.

Análisis. – El titular minero presentó lo solicitado. **ABSUELTA**

b) Identificar y justificar las fuentes potenciales de contaminación, estas deben corresponder a los que presenten potencial generador de contaminación de suelo y tener relación con el mapa de procesos.





Considerar la definición de fuente potencial de contaminación¹¹.

Respuesta: El titular minero indicó que en la U.M. Las Águilas, se identificó doce (12) fuentes potenciales de contaminación que son listados y justificados en la tabla OBS N°4B-1.

Análisis. El titular identificó doce (12) fuentes potenciales de contaminación, sin embargo, se advierte que de acuerdo a lo señalado en el análisis de la observación 2b, no se consideraron los componentes "Depósito de Mineral" y "Relleno Sanitario", los cuales por sus características pueden ser potenciales generadores de contaminación.

Requerimiento de información complementaria.- El titular deberá incluir como fuentes potenciales a los componentes "Depósito de Mineral" y "Relleno Sanitario".

Respuesta: El titular minero incluyó como fuentes a los componentes "depósito de mineral" y "relleno sanitario" en la Tabla OBS N°4B-1.

Análisis. – El titular minero presentó lo solicitado. **ABSUELTA**

- c) Del anterior ítem solicitado, se deberá generar un cuadro con cada fuente, precisando las sustancias de interés (materia prima, producto y subproductos, insumos, combustibles, residuos) que se relacionan a cada fuente potencial de contaminación.

Considerar el E.O. (elemento orientativo) N° 2 y 3 de la Guía para la Elaboración de Planes de Descontaminación de Suelos (PDS).

Respuesta: El titular minero presentó la tabla OBS N°4C-1 Fuente de Contaminación y sus respectivas sustancias de interés, considerando el E.O N° 2 de la Guía para la Elaboración de Planes de Descontaminación de Suelos, precisando las sustancias de interés (materia prima, producto y subproductos, insumos, combustibles, residuos) que se relacionan a cada fuente potencial de contaminación.

Análisis. El titular presentó parte de la información solicitada, en la tabla OBS N° 4C-1, en la que precisa las sustancias de interés (materia prima, producto y subproductos, insumos, combustibles, residuos) que se relacionan a cada fuente potencial de contaminación, sin embargo, considerando que se deberá corregir el listado de fuentes potenciales corresponde se actualice el cuadro de materia prima, productos y subproductos.

Requerimiento de información complementaria.- El titular deberá actualizar la tabla OBS N°4C-1, considerando la actualización del listado de fuentes potenciales.

Respuesta: El titular minero actualizó la Tabla OBS N°4C-1, en la cual incluyó como fuentes a los componentes "depósito de mineral" y "relleno sanitario", asimismo, consideró la materia prima, productos y subproductos de cada fuente.

Análisis. – El titular minero presentó lo solicitado. **ABSUELTA**

Observación N°5. El titular minero deberá absolver lo siguiente:

- a) En el plano Obs-34 Componentes Mineros, el titular minero hace mención del componente N° 14 Grifo, por lo que en el ítem 3.2 - Zonas de tanques de combustible, insumos químicos, etc., se

¹¹ Fuente de contaminación: son componentes, instalaciones o áreas donde se desarrollan procesos que tienen potencial de liberar contaminantes al ambiente, en general son áreas donde se almacenan, manejan o depositan materiales y residuos que contiene sustancias tóxicas o eco- tóxicas (MINAM)





deberá complementar la descripción del grifo, ubicación y adjuntar fotografía donde se logre visualizar los alrededores del componente.

Respuesta: El titular minero señaló que el Grifo, es un componente aprobado en su Instrumento de Gestión Ambiental, pero que aún no es construido y/o instalado; sin embargo, en la unidad minera si se dispone con depósitos de combustible el cual cumple la función de grifo. La descripción del depósito de combustible se presentó en la respuesta a la observación 2b.

Análisis.- El titular presentó la información solicitada, en la que precisó que el componente denominado "depósitos de combustible" cumple la función de "grifo"; aprobado en un instrumento de gestión ambiental. **ABSUELTA**

- b) En el ítem 3.3 Zonas de almacenamiento de sustancias y residuos, el titular minero deberá citar a otros componentes con que cuenta la unidad para el almacenamiento de sustancias y residuos, tales como depósito de combustible, cancha de mineral, cancha de volatilización, trinchera sanitaria, polvorín, entre otros, indicando la ubicación y adjuntando una fotografía panorámica de los alrededores de los componentes.

Respuesta: El titular minero señaló que los componentes mostrados en la respuesta a la observación N°2b y en la observación N°4a son los únicos presentados en su Instrumento de Gestión Ambiental aprobado con Resolución Directoral N°255-2011-MEM/AAM.

Análisis. El titular presentó parte de la información solicitada, sin embargo, considerando que se incluirán algunos componentes más en relación a las observaciones 2b y 4b, deberá indicar la ubicación y adjuntar la fotografía panorámica de los componentes que sirven para el almacenamiento de sustancias y residuos.

Requerimiento de información complementaria.- El titular minero deberá considerar a los componentes: "depósito de mineral", "relleno sanitario", "polvorín", considerando los IGAs aprobados con los que cuenta la U.M. Las Águilas, asimismo indicar la ubicación y adjuntar una fotografía panorámica de los alrededores.

Respuesta: El titular minero señaló que, el listado completo de componentes presentó en la tabla OBS N°2B-1 y su respectiva descripción en la observación N° 4 – ítem a.

Análisis. – El titular minero presentó lo solicitado. **ABSUELTA.**

Focos potenciales

Observación N°6. En el ítem 4 2 Mapa de Focos Potenciales (Escrito N° 2488940), el titular minero presenta los focos identificados, separados en áreas A, B y C. Al respecto se solicita que se justifique y/o detallen los criterios considerados para la agrupación de las áreas.

Respuesta: El titular minero señaló que, con el muestreo inicial y el solicitado en las presentes observaciones se han definido los nuevos focos potenciales de interés, por lo que ya no se tomará en cuenta las zonas A, B y C señaladas inicialmente; asimismo, describió los criterios utilizados.

Análisis.- El titular minero señaló que ya no considerará las zonas A, B y C. Sin embargo, no actualizó el ítem 4.2. mapa de focos potenciales (Escrito N°2488940).

Requerimiento de información complementaria. - El titular minero deberá actualizar el ítem 4.2. mapa de focos potenciales (Escrito N°2488940) considerando la respuesta a la Observación N°4.





Respuesta: El titular minero actualizó el ítem 4.2 mapa de focos potenciales, como también la Tabla OBS N°4C-1, asimismo señaló que se comprobaron los focos potenciales de contaminación en la Tabla Obs N° 7-1, los mismos que se muestran en el Plano N° Obs. 10, fuente y focos de contaminación.

Análisis. – El titular minero presentó lo solicitado. **ABSUELTA.**

Observación N° 7. El titular minero deberá replantear o en su defecto justificar la selección de cada uno de los focos de potencial interés, identificados en la unidad minera. Ya que es preciso señalar que los focos potenciales tienen relación con las fuentes potenciales de contaminación, ya que son áreas directamente afectadas por las fuentes de contaminación. Por ello, se deberá considerar la respuesta a la Observación N°4 del presente informe y detallar la relación existente entre los focos y las fuentes identificadas.

Respuesta: El titular minero presentó la tabla OBS N°7-1 señalando los focos potenciales, considerando las fuentes presentadas en la Tabla OBS N°4B-1 Fuentes potenciales de contaminación.

Análisis. El titular presentó parte de la información solicitada, sin embargo, considerando que se añadirán algunas fuentes más, se deberá complementar la tabla presentada.

Requerimiento de información complementaria.- El titular minero deberá actualizar la tabla OBS N°7-1, considerando el resultado de la observación N°4 del presente informe, pues es preciso señalar que los focos potenciales tienen relación con las fuentes potenciales de contaminación.

Respuesta: El titular minero actualizó la Tabla Obs N° 7-1 en la cual consideró la respuesta de la observación N° 4. a.

Análisis. – El titular minero presentó lo solicitado, la Tabla Obs N° 7-1 incluye el "depósito de mineral" y "relleno sanitario" en la actualización de la Tabla Obs N° 7-1. **ABSUELTA.**

Observación N° 8. En el ítem 4.1. Priorización y validación, el titular minero indica que las evidencias de los siete (07) focos potenciales de identificación son confirmados (+++), esto quiere decir: "... que el foco está probado en campo y su existencia se infiere del análisis de los procesos industriales; y que además se observan manchas en el suelo de los componentes ...", según el E.O. N° 4 (elemento orientativo) de la Guía para la Elaboración de Planes de Descontaminación de Suelos (PDS). Por ello, se solicita que el titular minero justifique la clasificación según evidencia, a fin de que esta tenga relación con la identificación de los puntos de muestreo y los resultados que se obtengan del mismo. Adjuntar fotografías con el fin de que ayuden en la validación de la ponderación dada a cada foco potencial.

Respuesta: El titular minero señaló que se ha reclasificado los focos potenciales de contaminación COMO SIN EVIDENCIAS (NO CONFIRMADO), debido a que según los resultados de muestreos no superaron el ECA para suelo.

Análisis.- El titular minero indicó que de acuerdo a los resultados de muestreo se reclasificó los focos potenciales de contaminación pero no presentó mayor justificación para reclasificar los focos potenciales como SIN EVIDENCIAS. No, obstante, de acuerdo al E.O. N°4 (Elemento Orientativo) es preciso aclarar que la calificación de los focos se da según el levantamiento técnico del sitio y las evidencias tomadas en campo, mas no con los resultados de muestreo pues estos no determinan si son focos sino si existe algún sitio contaminado.

Requerimiento de información complementaria. - El titular minero deberá corregir la calificación





realizada en relación a lo indicado en el análisis e incluir las sustancias de interés. Asimismo, actualizar el ítem 4.1. Priorización y validación, y adjuntar fotografías panorámicas de los componentes como "taller de mantenimiento", "depósito de combustible", y "relleno sanitario".

Respuesta: El titular minero presentó el ítem 4.1 "priorización y validación" actualizado, además señaló que de acuerdo a las fotos de campo de los componentes realizó su calificación (Tabla Obs. N° 8-2).

Análisis: El titular minero presentó lo solicitado, precisando que los focos potenciales "depósito de mineral" y "relleno sanitario", se encuentran cerrados de acuerdo a la R.D. N° 273-2016-MEM-DGAAM. **ABSUELTA.**

Observación N°9. En la tabla IV-03 Caracterización y ponderación de focos potenciales, el titular minero emplea la denominación "Canchas de desmonte" sin embargo en el Plano OBS- 34 Componentes del proyecto, emplea la denominación "Depósito de desmonte", a fin que los capítulos presentados sean uniformes se deberá corregir la denominación a "Depósito de desmonte".

Respuesta: El titular minero indica que se uniformiza como Depósito de Desmonte.

Análisis. El titular presentó la información solicitada **ABSUELTA.**

Observación N°10. El titular minero deberá corregir el mapa de focos potenciales en relación a las observaciones anteriormente generadas. Asimismo, es preciso señalar que el mapa deberá indicar todos los focos potenciales de contaminación y sus posibles sustancias de interés identificados en la unidad minera, tomar como referencia el E.O. (elemento orientativo) N°5. Mapa de focos potenciales. Incluir en el mapa la señalización de la dirección del viento (Rosa de viento).

Respuesta: El titular minero presentó el Plano OBS N°10 Fuentes y Focos Potenciales de Contaminación en el anexo OBS 10, asimismo señaló que se ha reclasificado los focos potenciales de contaminación como SIN EVIDENCIAS (NO CONFIRMADO), debido a que según los resultados de muestreos no superaron el ECA para suelo.

Análisis.- El titular minero no detalló en el Plano OBS N°10, el potencial de contaminación "alto", "medio" y "bajo" de los focos identificados, tampoco se indicó las sustancias de interés, tal como lo señala el Elemento Orientativo N° 5: Mapa de focos potenciales de contaminación y sus posibles sustancias de interés de la Guía para la Elaboración de Planes de Descontaminación de Suelos.

Requerimiento de información complementaria. – En relación a la actualización de la observación N°8, el titular deberá corregir la calificación e incluir las sustancias de interés en el Plano OBS N°10.

Respuesta: El titular minero incluyó en el Plano Obs N° 10, la clasificación y las sustancias de interés.

Análisis. – El titular minero presentó lo solicitado. **ABSUELTA.**

Plan de muestreo de identificación

Observación N°11.- En el ítem 7.2 Planeamiento y procesamiento del muestreo en las API(s), se deberá corregir la tabla VII-02 Puntos de muestreo de identificación, e indicar el código del punto de muestreo, ubicación, breve descripción de cada punto, profundidad de muestreo, tipo de muestra, parámetros de campo y uso de suelo (suelo agrícola o suelo comercial/industrial/extractivo), esto con la finalidad de verificar si los puntos muestreados son representativos.

Respuesta: El titular minero presentó la tabla OBS N°16-1 Puntos de Muestreo de identificación





corregido, señalando el código del punto de muestreo, su ubicación en coordenadas UTM, breve descripción de cada punto. Asimismo, indicó que la profundidad de muestreo de todos los puntos fue de 0,10 m, el uso del suelo corresponde al comercial/industrial/extractivo, y los parámetros considerados en todos los puntos fueron: Orgánicos (Benceno, Tolueno, Etilbenceno, Xileno, Naftaleno, Fracción de Hidrocarburos F1, Fracción de Hidrocarburos F2, Fracción de Hidrocarburos F3) e Inorgánicos (Cianuro Libre, Arsénico, Bario, Cadmio, Cromo VI, Mercurio, Plomo).

Análisis.- El titular minero, presentó la tabla OBS N°16-1, indicando el código, la ubicación y la descripción de los puntos de muestreo realizados en el año 2015 (primer muestreo), sin indicar el tipo de muestreo; sin embargo, las muestras tomadas en dicho año no son representativas, ya que en la descripción señala que dichos puntos de muestreo se encuentran ubicados en la parte alta de los componentes como "depósito de desmonte N°1", "compresora", "sub estación eléctrica", "depósito de aceite residual", "depósito de desmonte N°2 nivel 4330", "depósito de desmonte N°3 y el "depósito de residuos sólidos" por lo que no cubre toda el área de estudio, además no considera las fuentes potenciales de contaminación identificadas en la Tabla OBS N°7-1.

Requerimiento de información complementaria. - El titular minero deberá complementar la información en la tabla OBS N°16-1 con los puntos de muestreo realizados en el año 2016 (segundo muestreo), señalando el código del punto de muestreo, su ubicación en coordenadas UTM, tipo de muestra y realizar una breve descripción de cada punto, considerando las fuentes potenciales de contaminación señaladas en la Tabla OBS N°7-1.

Respuesta: El titular minero actualizó la Tabla OBS N° 16 – 1, indicando los puntos de muestreo del año 2016 y las características solicitadas.

Análisis. – El titular presentó lo solicitado, asimismo se precisa que la Tabla OBS N° 16 – 1 contiene los puntos de muestreo de identificación y de nivel de fondo de las campañas 2015 y 2016, también incluye la descripción y la distancia a fuentes potenciales de contaminación. **ABSUELTA.**

Observación N° 12. En el ítem 7.2.3 Profundidad de muestreo, el titular minero deberá corregir según se indica:

- a) El muestreo de identificación se realizó mediante muestras colectadas a nivel superficial, con profundidades máximas de 30 cm aproximadamente. Sin embargo, esta profundidad no es la adecuada según lo dispuesto en la Guía de Muestreo de Suelos, donde se señala que para zonas con actividad industrial la profundidad de muestreo que se debe realizar es de 0-10 cm. Por ello se solicita al titular realizar un muestreo adicional en las áreas más representativas del proyecto adyacentes a los componentes principales (como p. ejemplo: Cancha de mineral, cancha de volatilización, bocaminas, depósito de combustible, talleres de mantenimiento, almacenes, trinchera sanitaria, etc.), teniendo en cuenta las características de la zona para la distribución de los nuevos puntos de identificación.

Respuesta: El titular minero mencionó que se cometió un error tipográfico al señalar la profundidad de 30cm; asimismo precisó que la profundidad de muestreo fue de 10 cm, tanto para el primer y segundo muestreo.

Análisis. El titular cumplió con aclarar la profundidad de muestreo correcta (10 cm); lo cual se puede verificar en las fichas de muestreo. **ABSUELTA.**

- b) En relación al ítem 1.3.3 Muestreo de Nivel de Fondo (NF) de la Guía para el Muestreo de Suelos (GMS), señala que "...Las muestras para el nivel de fondo deben ser compuestas





recolectadas en un mínimo de tres (03) áreas diferentes, pero con características similares al área de estudio". Por lo que se solicita realizar dos (02) muestreos adicionales, teniendo en cuenta también el ítem 5.2.3 Para el muestreo de nivel de fondo de la GMS.

Respuesta: El titular minero señaló que se ha considerado los ítems mencionados en la presente observación y también para los muestreos adicionales solicitados.

Análisis.- El titular minero realizó dos (02) muestreos adicionales de nivel de fondo (NFS0-01, NFS0-02) recolectadas en tres (03) áreas diferentes como se puede verificar en las fichas de muestreo de suelo (anexo OBS N°14). **ABSUELTA.**

- c) Deberá adjuntar fotografías panorámicas del momento en el que se realiza el muestreo adicional de identificación, en el cual se visualice el código del punto de muestreo y los focos generadores de los mismos. Esto con la finalidad de corroborar que los puntos de muestreo correspondan a los respectivos componentes a fin que los puntos sean distribuidos de manera uniforme.

Respuesta: El titular minero señaló que se presenta fotografías del momento en que se realizó el muestreo adicional en el Anexo OBS N°14 Fichas de Muestreo de Suelo.

Análisis.- El titular minero cumplió con presentar las fotografías en el Anexo OBS N°14 Fichas de Muestreo de Suelo de puntos con códigos MS0-01, MS0-02, MS0-03, MS0-04, MS0-05, MS0-06, MS0-07, MS0-08, MS0-09, MS0-10, MS0-11, MS0-12, MS0-13, MS0-14, NFS0-01, NFS0-02, los cuales son representativos. **ABSUELTA**

- d) Para el muestreo adicional. tener en consideración lo solicitado en la Observación N°11 y 14 del presente informe.

Respuesta: El titular minero señaló que está considerando para la presente observación, las respuestas a las observaciones N° 11 y N°14 del presente informe.

Análisis.- El titular minero aclaró que se está considerando las observaciones N°11 y N°14 del presente informe. **ABSUELTA**

Observación N° 13.- El titular minero deberá presentar una imagen de satélite multiespectral de tres bandas con una resolución espacial de 0,5 a 2 m ortorectificada con trabajo de campo y con una antigüedad no mayor de 2 años (esto va a estar en función al proyecto), ya que se requiere visualizar el área de estudio, por lo que debe presentar una imagen que no tenga nubosidad.

Respuesta: El titular minero adjuntó el plano OBS N°13 Imagen Satelital U.M. Las Águilas en el Anexo OBS N°13.

Análisis.- El titular minero presentó lo solicitado; sin embargo no se puede visualizar los componentes.

Requerimiento de información complementaria. - El titular minero deberá presentar el plano OBS N°13 Imagen Satelital U.M. Las Águilas a una mejor escala, debido a que no se puede visualizar claramente la distribución de los componentes.

Respuesta: El titular minero actualizó el Plano OBS N° 13 "Imagen Satelital de la Unidad Minera Las Águilas" permitiendo una mejor visualización de la distribución de los componentes listados en la Tabla OBS 2B - 1.





Análisis. – El titular presentó lo solicitado. **ABSUELTA.**

Observación N° 14.- El titular minero deberá presentar para cada punto de muestreo, la ficha de muestreo de suelos, siguiendo el modelo establecido en el Anexo N° 3 Ficha de muestreo de suelo de la Guía de Muestreo de Suelos (GMS). Asimismo, deberán incluir fotografías del muestreo realizado.

Respuesta: El titular minero adjuntó las fichas de muestreo en el Anexo OBS N°14 Fichas de Muestreo de Suelo y señaló que en las fichas se puede observar las fotografías del monitoreo adicional en relación a las Fuentes Potenciales de Contaminación.

Análisis.- El titular minero presentó la información solicitada, sin embargo se advierte que las fichas de muestreo presentadas en el Anexo OBS N°14, están incompletas, pues no contienen información como: características organolépticas, componentes antropogénicos, cantidad de muestra en las fichas de muestreo y tampoco existe referencia de la ubicación del punto de muestreo (Comentario – Croquis). Asimismo, las fichas de muestreo de suelo del primer muestreo (2015) presentadas en el escrito N°2488940, no sigue el modelo establecido en el Anexo N°3 Ficha de muestreo de suelo de la Guía de Muestreo de Suelos (GMS).

Requerimiento de información complementaria. - El titular minero deberá presentar las fichas de muestreo de suelo (2015 y 2016) siguiendo el modelo establecido en el Anexo N°3 Ficha de muestreo de suelo de la Guía de Muestreo de Suelos (GMS) y completando las secciones mencionadas en el análisis precedente.

Respuesta: El titular minero adjuntó en el Anexo 3 las fichas de muestreo de suelo (2015 y 2016) siguiendo el modelo establecido en el Anexo N° 3 "Ficha de Muestreo de Suelo de la Guía de Muestreo de Suelos (GMS). Se hace mención que debido a la antigüedad del muestreo no se cuenta con las características organolépticas y componentes antropogénicos de las muestras realizadas.

Análisis. – El titular presentó lo solicitado. **ABSUELTA.**

Resultados de muestreo

Observación N° 15.- El titular minero deberá adjuntar un plano en coordenadas UTM Datum WGS84, con las áreas de potencial interés (API), fuentes potenciales de contaminación y focos de contaminación, superpuesto sobre el plano de los componentes de la unidad minera, indicando la señalización de la dirección del viento. Considerar el muestreo adicional referido a la Observación N° 12.

Respuesta: El titular minero presentó el plano OBS N°10 Fuentes y Focos Potenciales de Contaminación, en el Anexo OBS N°10.

Análisis.- El titular minero señaló en el plano OBS N°10 a las fuentes potenciales de contaminación y focos de contaminación. Sin embargo, no se señalan las áreas de potencial interés (API) ni la dirección del viento. Tampoco se incluye los puntos de muestreo adicional referido a la Observación N° 12.

Requerimiento de información complementaria. - El titular minero deberá complementar el plano señalando las áreas de potencial interés (API), incluyendo la dirección del viento, y considerar los puntos del muestreo adicional referido a la Observación N° 12.

Respuesta: El titular minero adjuntó el Plano Obs. N° 10 fuentes y focos de contaminación en el que





adicionó las Áreas de Potencial Interés, dirección del viento y los puntos de muestreo.

Análisis. – El titular presentó lo solicitado. **ABSUELTA.**

Observación N° 16.- El titular minero deberá realizar un análisis e interpretación de los resultados obtenidos del muestreo realizado y el que se realizará, indicando los valores obtenidos del muestreo de identificación y de fondo con los ECA nacionales (D.S. N° 002- 20013-MINAM). En el caso de que los resultados del muestreo adicional superen el ECA, se deberá indicar el valor de los parámetros excedentes.

Respuesta: El titular minero presenta el análisis del segundo muestreo de suelos comparándolos con el ECA de Suelo Comercial / Industrial / Extractivos (D.S. N° 002- 20013-MINAM), y se tiene que ningún parámetro sobrepasó los valores del ECA respectivo. Adjuntó las tablas OBS N°16-1 (Resultados del Segundo Muestreo en los Focos Identificados – Parámetros Inorgánicos), Tabla OBS N°16-2 (Resultados del Segundo Muestreo en los Focos Identificados – Parámetros Orgánicos), Tabla OBS N°16-3 (Resultados del Segundo Muestreo en los Niveles de Fondo - Parámetros Inorgánicos) y Tabla OBS N°16-4 (Resultados del Segundo Muestreo en los Niveles de Fondo - Parámetros Orgánicos).

Análisis. El titular presentó la información solicitada **ABSUELTA.**

Observación N° 17.- El titular minero deberá considerar lo siguiente.

- a) De ser el caso, realizar la delimitación referencial de las áreas en donde se superó el ECA suelo.

Respuesta: El titular minero señaló que, según los resultados del segundo muestreo de suelos, no superaron los valores establecidos en el ECA para Suelos, por lo que no se delimita áreas donde se supere ECA de Suelo.

Análisis. El titular presentó la información solicitada **ABSUELTA.**

- b) Establecer medidas de manejo de las API y proponer puntos de monitoreo para calidad de suelos, considerando el modelo conceptual desarrollado, en las áreas adyacentes de los componentes, a fin de dar seguimiento a la calidad de suelo. Considerar el muestreo adicional (Observación N° 12)

Respuesta: El titular minero señaló medidas que se considerarán para las API:

- Los suelos que se encuentren contaminados con combustible, aceites o reactivos serán retirados y depositados en capas de 20 cm sobre una superficie impermeable y serán rehabilitados a través de procesos como volatilización y/o landfarming.
- El manejo de combustibles en la Unidad Minera Las Águilas contará con las medidas de seguridad para su traslado, se verificará los envases que estén cerrados herméticamente, con la finalidad de no producir un derrame; si ocurriese un derrame en el suelo, el personal comunicará rápidamente a su jefe inmediato para remoción y el traslado a la cancha de volatilización.
- Se contará con señalización para el cuidado del suelo en todas las áreas para el buen manejo de reactivos, insumos químicos.
- La Unidad Minera Las Águilas ya dispone con depósitos aceites y grasas, depósito de residuos sólidos y cancha de volatilización.





Análisis.- El titular minero presentó medidas de manejo para las API y en la respuesta a la observación 21 presenta la tabla OBS N°16-4 con las estaciones del programa de monitoreo de suelos. **ABSUELTA**

Observación N° 18.- En el Anexo N° 8 del Levantamiento de observaciones, el titular minero adjunta los resultados de los muestreos de identificación y nivel de fondo. Sin embargo, se advierte que no se adjuntaron los resultados de los parámetros orgánicos de las estaciones MI-AG-DD-01, MI-AG-DD-02 y MI-AG-DD-03. Por ello, se deberá justificar porque no se analizaron dichos parámetros en los tres puntos ya mencionados.

Respuesta: El titular minero señaló que por razones logísticas los parámetros en los mencionados puntos de muestreo no se analizaron; más si estos parámetros se analizaron en el segundo muestreo de identificación.

Análisis. El titular minero presentó los resultados de los parámetros orgánicos en la tabla OBS N°16-2, que incluye a todos los puntos del muestreo adicional, asimismo se verifica que la muestra MSO-01 (muestreo adicional) se encuentra cerca de las estaciones MI-AG-DD-01, MI-AG-DD-02 y MI-AG-DD-03, por lo que dicha muestra es representativa. **ABSUELTA.**

Modelo Conceptual preliminar

Observación N° 19.- El titular minero deberá ajustar el modelo conceptual preliminar presentado en la evaluación preliminar (forma hipotética), en función a los resultados obtenidos del muestreo y los focos identificados, a fin que el modelo conceptual preliminar sea más objetivo y real. Considerar el muestreo adicional referido a la Observación N° 12

Respuesta: El titular minero señaló que considerando el muestreo adicional se tiene que el modelo conceptual no variará respecto al modelo preliminar, dado que no se halla información histórica relevante y los resultados obtenidos indican que ningún parámetro sobrepasó los valores establecidos en el ECA para suelo.

Análisis.- El titular minero presentó la tabla OBS N°7-1 (en respuesta de la observación N° 7) señalando los focos potenciales considerando las fuentes presentadas en la tabla OBS N°4B-1 Fuentes potenciales de contaminación. No obstante, en función a la actualización de las fuentes y focos potenciales, el modelo conceptual preliminar debe ser actualizado.

Requerimiento de información complementaria.- El titular minero deberá actualizar el modelo conceptual preliminar considerando todos los focos señalados en la Tabla OBS N°7-1 presentada en la respuesta de la observación N° 7.

Respuesta: El titular minero adjuntó en el anexo 4 el modelo conceptual preliminar actualizado.

Análisis. – El titular presentó lo solicitado. **ABSUELTA.**

Anexos

Observación N° 20.- El titular minero deberá adjuntar los siguientes planos, superpuestos al plano de componentes de la unidad minera: topográfico, geología local y regional, uso actual de suelo, cobertura vegetal, ubicación de puntos de captación de agua indicando la ubicación de los puntos de muestreo de identificación y nivel de fondo. Así como la señalización de la dirección del viento. (Plano georeferenciado en coordenadas UTM Datum WGS84)

Respuesta: El titular minero presentó en el Anexo OBS N°20 los siguientes planos:





- Plano OBS N°20-1 Componentes Mineros y Topografía.
- Plano OBS N°20-2 Componentes Mineros y Geología Regional.
- Plano OBS N°20-3 Componentes Mineros y Cobertura Vegetal
- Plano OBS N°20-4 Componentes Mineros, Puntos de Muestreo y Dirección de Viento.

Análisis.- El titular minero no adjuntó el plano de geología local, plano de uso actual de suelo. Asimismo, en el Plano OBS N°20-4 Componentes Mineros, Puntos de Muestreo y Dirección de Viento, no se ha incluido la ubicación de puntos de captación de agua.

Requerimiento de información complementaria.- El titular minero deberá adjuntar un plano de geología local, plano de uso actual de suelo. Asimismo, en el Plano OBS N°20-4 Componentes Mineros, Puntos de Muestreo y Dirección de Viento, deberá incluir la ubicación de puntos de captación de agua.

Respuesta: El titular minero adjuntó el Plano OBS N° 20 – 5. Geología Local y el Plano OBS N° 20 – 6. Uso Actual del Suelo. Asimismo, en el Plano OBS N° 20 – 4 se incluyó los puntos de captación de agua.

Análisis. – El titular presentó lo solicitado. **ABSUELTA.**

Observación N° 21.- En relación a la red de monitoreo ambiental para suelo, el titular minero deberá corregir el programa de monitoreo en relación al muestreo adicional de identificación solicitado en la Observación N° 12.

Respuesta: El titular minero presentó la tabla OBS N°16-4 con las estaciones del programa de monitoreo de suelos.

Análisis.- El titular minero presentó la información solicitada en relación al muestreo adicional, sin embargo se advierte que no precisó los parámetros a monitorear ni la frecuencia del monitoreo.

Requerimiento de información complementaria.- El titular minero deberá precisar los parámetros de suelos a monitorear y la frecuencia del monitoreo de calidad de suelos. Asimismo, adjuntar y actualizar el Plano OBS 38. Red de Monitoreo de Suelos (presentado en el Escrito N° 2571681).

Respuesta: El titular minero presentó la tabla en la que se precisan los parámetros de suelos a monitorear y la frecuencia de monitoreo para las estaciones de calidad de suelo.

Análisis. – El titular presentó lo solicitado, precisando los parámetros y la frecuencia del monitoreo de la calidad del suelo; asimismo adjuntó el Plano Obs. N° 38, red de monitoreo de suelo. **ABSUELTA.**

VI. CONCLUSIONES

- 6.1. Consorcio de Ingenieros Ejecutores Mineros S.A., cumplió con subsanar las observaciones formuladas al IISC Las Águilas, por lo que corresponde otorgar conformidad.
- 6.2. Del análisis del IISC Las Águilas, se concluye que, no existen puntos de muestreo que superan los ECA Suelo, por lo que no corresponde realizar la fase de caracterización ni remediación, establecidas en el artículo 2° del Decreto Supremo N° 002-2014-MINAM.

VII. RECOMENDACIONES

- 7.1. Notificar el presente informe y la Resolución Directoral correspondiente a Consorcio de Ingenieros Ejecutores Mineros S.A., para su conocimiento y fines.





7.2. Remitir copia del presente informe y la Resolución Directoral a la Dirección de Supervisión Ambiental en Energía y Minas del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA.

Es todo cuanto informamos a usted.

Atentamente,

Ing. Miriam Elizabeth Farfan Reyes
CIP N° 182967

Ing. Boris Ivan Guzmán Castilla
CIP N° 267160

Ing. Carmen Venus Cruz Ramos
CIP N° 97465

Abg. Jackson Mesias Castro
CAC N° 8204

Lima, 28 de marzo de 2023.

Visto, el Informe N° 0123-2023-MINEM/DGAAM-DEAM-DGAM, y estando de acuerdo con lo señalado, **ELÉVESE** el proyecto de Resolución Directoral, al Director General de Asuntos Ambientales Mineros. **Prosiga su trámite.-**

Blga. Laura Melissa Alegre Bustamante¹²
Director (e) de Evaluación Ambiental de Minería
Asuntos Ambientales Mineros

Abg. Yury A. Pinto Ortiz
Director de Gestión Ambiental de Minería
Asuntos Ambientales Mineros

¹² Por Resolución Jefatural N° 054-2023-MINEM/OGA-ORH de fecha 20.03.2023, se designó temporalmente a, la servidora CAS Laura Melissa Alegre Bustamante, en el puesto de Director (a) de la Dirección de Evaluación Ambiental de Minería de la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros, desde el 20 de marzo hasta el 04 de abril de 2023, en adición a su servicio.



**RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 055-2023-MINEM-DGAAM**

Lima, 31 de marzo de 2023

Visto el Informe N° 123-2023/MINEM-DGAAM-DEAM-DGAM y el proveído que antecede, y estando conforme con sus fundamentos y conclusiones, de acuerdo con lo establecido en el numeral 6.2 del artículo 6 del Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS,

SE RESUELVE:

Artículo 1.- Dar conformidad al Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Unidad Minera Las Águilas, presentado por Consorcio de Ingenieros Ejecutores Mineros S.A.

Artículo 2.- Del Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Unidad Minera Las Águilas, se concluye que, no existen puntos de muestreo que superan los ECA Suelo, por lo que no corresponde realizar la fase de caracterización ni remediación, establecidas en el artículo 2° del Decreto Supremo N° 002-2014-MINAM.

Artículo 3.- Remitir al Organismo de Evaluación y Fiscalización (OEFA) copia de la presente Resolución Directoral y de los documentos que sustentan la misma, para conocimiento.

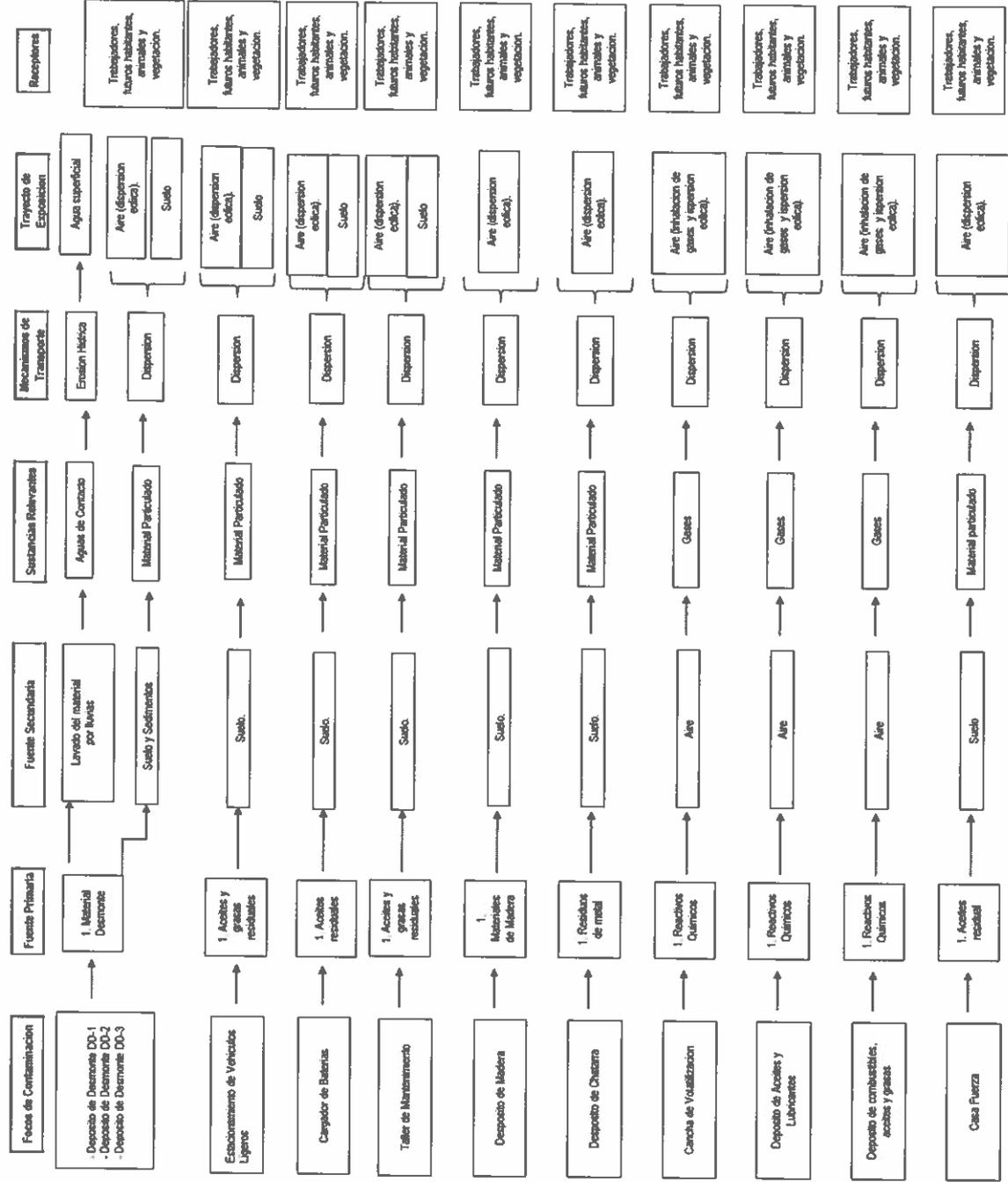
Artículo 4.- Publicar la presente Resolución Directoral y el informe que la sustenta en la página web del Ministerio de Energía y Minas, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

Regístrese y comuníquese.

Ing. Alfredo Mamani Salinas
Director General
Asuntos Ambientales Mineros



Anexo 1. Modelo Conceptual Preliminar a detalle (E07 + Focos fuera del Predio)



Fuente: IISC Las Águilas (Escrito N° 3390134 - respuesta a la observación N 19)



