



INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Fiscalización Ambiental

PLANTA DE SULFUROS COBRE NORTE SECTOR LLANOS DE MARAÑÓN DE INVERSIONES NUTRAM

DFZ-2021-995-III-RCA

DICIEMBRE 2021

	Nombre	Firma
Aprobado	Felipe Sánchez Aravena	24-12-2021 X  XXXX Jefe X Firmado por: FELIPE ARTURO SANCHEZ ARAVENA
Elaborado	Claudia Acevedo Meins	24-12-2021 X  XXXXX Fiscalizador DFZ Firmado por: Claudia Acevedo Meins

Contenido

Contenido	1
1 RESUMEN	2
2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE	5
2.1 Antecedentes Generales	5
2.2 Ubicación y Layout.....	4
3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS	6
4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN	6
4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización.....	6
4.2 Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental	6
4.3 Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental	7
4.3.1 Ejecución de la inspección	7
4.3.2 Esquema de recorrido	7
4.3.3 Detalle del Recorrido de la Inspección	7
4.4 Revisión Documental.....	8
4.4.1 Otros Documentos	9
5 HECHOS CONSTATADOS	10
5.1 Método de explotación	10
5.2 Sistema de conducción y del depósito de relaves.....	16
5.3 MANEJO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS	26
5.4 Manejo de aguas lluvias	38
5.5 Planes de Contingencia.....	40
5.6 Captación de agua	43
5.7 Manejo de Residuos	46
5.8 Afectación de Suelo	55
5.9 Otro.....	64
6 CONCLUSIONES	69
7 ANEXOS	81

1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de la inspección ambiental realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), Oficina Regional de Atacama en conjunto con el Servicio Nacional de Minería (SERNAGEOMIN) de la región de Atacama, a la unidad fiscalizable “PLANTA DE SULFUROS COBRE NORTE SECTOR LLANOS DE MARAÑÓN DE INVERSIONES NUTRAM”. La actividad de inspección ambiental fue desarrollada el día 01 de julio de 2021 (anexo 1).

La inspección ambiental de Unidad Fiscalizable “PLANTA DE SULFUROS COBRE NORTE SECTOR LLANOS DE MARAÑÓN DE INVERSIONES NUTRAM”, se enmarca en el Programa de Fiscalización 2021 de esta Superintendencia. En relación a lo anterior se planificó la fiscalización del proyecto: “Planta de Sulfuros Cobre Norte, sector Llanos de Marañón”, RCA N°195 del 2008.

El proyecto que compone la unidad fiscalizable y que fue fiscalizado durante el desarrollo de la actividad, “Planta de Sulfuros Cobre Norte, sector Llanos de Marañón” (RCA N°195/2008) corresponde a la instalación de una planta de concentración de sulfuros de cobre mediante proceso de flotación, considerando para ello el beneficio de minerales proveniente de la Mina La Mollaca. Los minerales beneficiados en la planta permitirán obtener entre 180 y 200 T de concentrados al mes. Este Proyecto tiene como objetivo procesar el mineral, de modo de producir concentrados de cobre de calidad adecuada para su venta a la Fundición ENAMI Paipote, o a futuros compradores.

Las materias relevantes objeto de la fiscalización incluyeron:

- Método de explotación
- Sistema de conducción y del depósito de relaves
- Manejo de emisiones atmosféricas
- Manejo de aguas lluvias
- Planes de Contingencia
- Captación de agua
- Manejo de Residuos
- Afectación de Suelo
- Otro

Entre los hechos constatados que representan hallazgos se encuentran:

1.- El titular se abastece de mineral desde Mina La Cuesta y no desde La Mollaca como quedara comprometido en evaluación ambiental y considerando 3.7. de RCA N° 195/2008.

2.-El Titular no ha ingresado a evaluación ambiental al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental el proyecto La Mollaca, tal como se comprometió en RCA.

3.- El titular informa alimentación promedio superior a los 4.600 t/mes de mineral según fuera indicado en evaluación ambiental (Punto 1.5 Y 4.1 DIA Proyecto Planta de Sulfuros Cobre Norte), siendo la producción de mineral de 7.874 ton/mes al mes de abril 2021.

4.- El titular ha sobrepasado la producción estimada de concentrado señalado en DIA del proyecto Planta de Sulfuros Cobre Norte, y considerando 3.7. RCA N° 195/2008 (entre 180 y 200 toneladas mensuales), llegando a producir en último trimestre de 2020, 263 ton/mes, 314 ton/mes y 259 ton/mes respectivamente.

5.- El titular señala una depositación de relaves mayor a 5.000 t/mes, siendo según lo señalado por el titular de 6.000 ton/mes. Además de acuerdo a formulario E-700 la cantidad de relaves autorizada es de 672.000 ton. y en primer trimestre de 2021 (a marzo de 2021) se han depositado 1.028.117 toneladas de relaves en tranque.

Cabe destacar que la determinación de la curva de crecimiento y la vida útil del tranque está calculada para 12 años según la evaluación ambiental, sujeto a una depositación de 5.000 ton. de relaves mensuales. Finalmente cabe mencionar que la

vida útil del tranque de relaves se encuentra vencida de acuerdo con Res. Exenta N°763 con fecha 08 de septiembre del 2008, emitida por el SERNAGEOMIN.

6.- El titular no presenta antecedentes de realización de análisis granulométrico del overflow (arenas finas), no pudiendo establecerse el % de sólidos total de relave considerando las arenas finas (overflow).

7.- La descarga de aguas claras opera aproximadamente a un 50% en verano y 60% en invierno, de su capacidad total para evacuar la suma de caudal de agua de los relaves más el caudal potencial de las aguas lluvias. Sin embargo en la evaluación ambiental del proyecto se indica aproximadamente a un 60% de su capacidad total para evacuar.

8.- La revancha de operación medida entre el espejo de lamas y la cota del muro es de 1 a 1,5 metros, incumpliendo lo establecido en evaluación ambiental.

9.- El titular procedió a la construcción del tranque de relaves sin la autorización de la Dirección General de Aguas, en específico, sin el permiso sectorial del artículo 294 del Código de Aguas, incumpliendo la normativa ambiental aplicable el proyecto y lo señalado sectorialmente mediante Res. DGA N°1760/2020.

10.- El titular solo cuenta con un punto de humectación en área chancado, específicamente en etapa terciaria en el buzón de traspaso al chancador terciario, y no cinco puntos como fuera exigido en evaluación ambiental. El punto de humectación no corresponde a un sistema de aspersores, sino a un sistema de adición de agua por manguera en forma directa.

11.- El mineral es acopiado en stock pile parcialmente cerrado con estructura metálica (75% aproximadamente) y no completo como se señala en evaluación ambiental.

12.- Encapsulamiento parcial de correas transportadoras en área chancado.

13.- El titular solo ha instalado un chute de traspaso de mineral cerrado y revestido en goma (en etapa secundaria del chancado), faltando en el resto del proceso de chancado.

14.- De acuerdo a lo informado por el titular, la humedad final del concentrado se sitúa entre 10 y 12%, y no un 8% como se indica en evaluación ambiental.

15.- El titular no ha ejecutado la adición de supresor de polvo (Bischofita) en caminos internos comprometidos, según RCA N°195/2008.

16.- Ausencia de galpón de almacenamiento de concentrados.

17.- De acuerdo a lo evidenciado en terreno la revancha mide entre 1 a 1,5 metros, menor a los 2 metros establecidos por normativa. Si bien el titular ha realizado el relleno en capas sobre el coronamiento del muro de arenas, el espesor ha comprendido entre 40 a 50 cm, siendo que en Adenda 1 de Proyecto “Planta de Sulfuros Cobre Norte” se indica que debe ser no mayor a 25 cm.

18.- De acuerdo a revisión de Informe Ingeniería de Distancia Peligrosa Calculado a junio 2020, no se evidencia perímetro ni superficie de la zona de seguridad, tal como indica DIA de Proyecto “Planta de Sulfuros Cobre Norte”.

19.- El Titular no presenta el balance hídrico de 2021 de la Planta de Sulfuros Cobre Norte como fuera solicitado, por lo que no es posible establecer el requerimiento específico de agua fresca del proyecto y si se da cumplimiento o no a lo señalado en RCA 195/2008.

20.- El titular presentó información que da cuenta del retiro de residuos peligrosos en año 2019 y no acredita con registro el seguimiento de retiro de residuos peligrosos a la fecha, por lo cual no es posible establecer si el titular ha realizado el retiro de residuos peligrosos según la normativa ambiental.

Cabe destacar que la U.F. “PLANTA DE SULFUROS COBRE NORTE SECTOR LLANOS DE MARAÑÓN DE INVERSIONES NUTRAM” cuenta con un expediente del año 2016 (DFZ-2016-997-III-RCA-IA), en el cual todos los hallazgos constatados en el presente informe fueron levantados, por lo que a la fecha se constata la continuidad y permanencia de los mismos.

2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

2.1 Antecedentes Generales

Identificación de la Unidad Fiscalizable: PLANTA DE SULFUROS COBRE NORTE, SECTOR LLANOS DE MARAÑÓN	Estado operacional de la Unidad Fiscalizable: Operación
Región: Atacama	Ubicación específica de la unidad fiscalizable: El Proyecto se localiza en la III Región de Atacama, Provincia del Huasco, Comuna de Vallenar y a 3,32 Km. en línea recta al NE de la ciudad de Vallenar.
Provincia: Huasco	
Comuna: Vallenar	
Titular(es) de la unidad fiscalizable: INVERSIONES NUTRAM SPA	RUT o RUN: 76313270-6
Domicilio titular(es): Ochandia 1599 Vallenar Región de Atacama	Correo electrónico: Sin información
	Teléfono: 997116406
Identificación representante(s) legal(es): JONATHAN RAMSDEN	RUT o RUN: 26367050-7
Domicilio representante(s) legal(es): Sin información	Correo electrónico: Sin información
	Teléfono: 97116406

2.2 Ubicación y Layout

Figura 1. Mapa de ubicación local (Fuente: Google Earth).



Coordenadas UTM de referencia

Datum: WGS 84

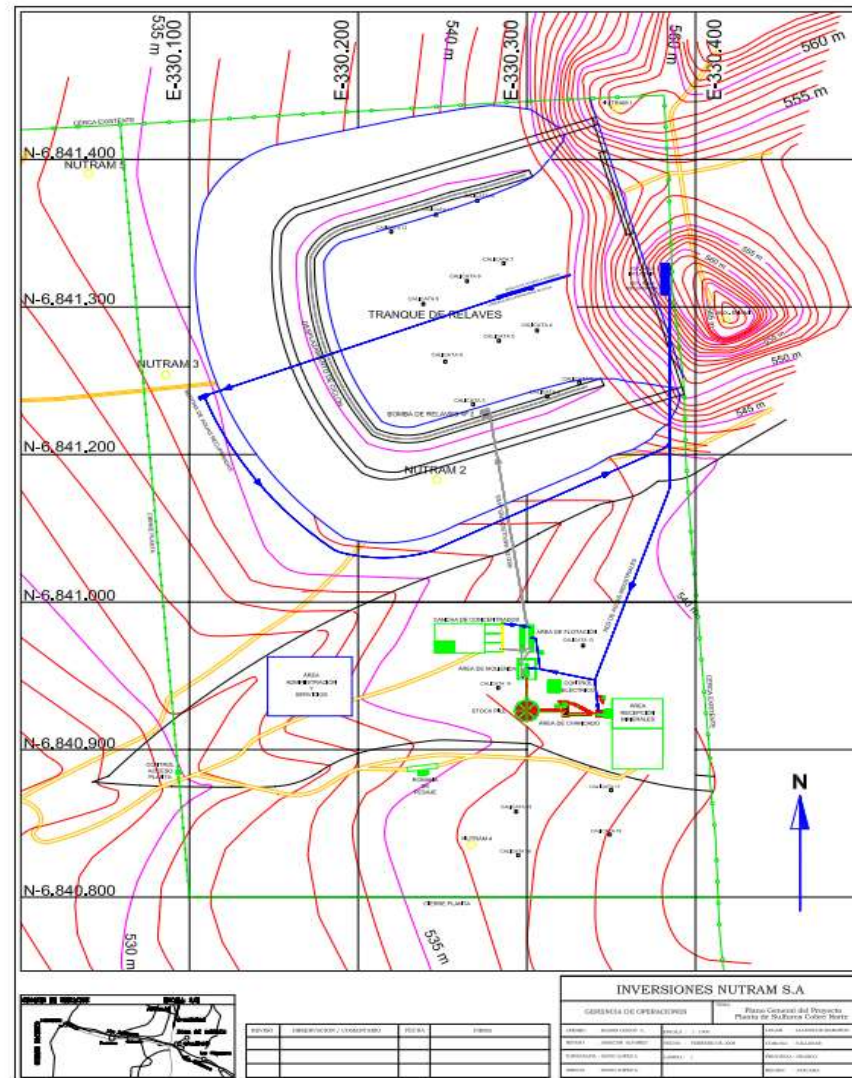
Huso: 19 S

UTM N: 6.838.875 m

UTM E: 329.690 m

Ruta de acceso: Para acceder desde la ciudad de Vallenar hasta el área del Proyecto, se transita por la Ruta 5 Norte hasta la intersección con la Ruta Alto del Carmen, ubicada a 4 Km. al norte de la salida de Vallenar, luego siguiendo la Ruta Alto del Carmen por 1,5 Km. aproximadamente se accede a un camino sin rol ni nombre, que luego de recorrer una distancia de 1,5 Km. al NE, conduce al área específica del Proyecto. La Mina La Mollaca se encuentra aprox. a 25 kilómetros del Proyecto en dirección sur -este.

Figura 2. Layout del proyecto (Fuente: Anexo 2, DIA “Planta de Sulfuros Cobre Norte, sector Llanos de Marañón”).



3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

Identificación de Instrumentos de Gestión Ambiental que regulan la actividad, proyecto o fuente fiscalizada.							
N°	Tipo de instrumento	N°/ Descripción	Fecha	Comisión / Institución	Nombre de la actividad, proyecto o fuente regulada	Comentarios	Instrumento fiscalizado
1	RCA	195	28-06-2008	COREMA Región de Atacama	Planta de Sulfuros Cobre Norte, sector Llanos de Marañón	Sin Pertinencias	Si

4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización

Motivo		Descripción	
X	Programada	Según Resolución SMA N°2583/2020 que fija Programa y Subprogramas Sectoriales de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2021.	
	No programada		Denuncia
			Autodenuncia
			De Oficio
			Otro
		Detalles:	

4.2 Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental

- Método de explotación
- Sistema de conducción y del depósito de relaves
- Manejo de emisiones atmosféricas
- Manejo de aguas lluvias
- Planes de Contingencia
- Captación de agua
- Manejo de Residuos
- Afectación de Suelo
- Otro

4.3 Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental

4.3.1 Ejecución de la inspección

Existió oposición al ingreso: NO	Existió auxilio de fuerza pública: NO
Existió colaboración por parte de los fiscalizados: SI	Existió trato respetuoso y deferente: SI
Observaciones: Según acuerdo con el Sr. Víctor Lamas, Jefe de Planta de Empresa Inversiones Nutram SpA. se decidió no realizar el acta de inspección ambiental en terreno, esto por la situación sanitaria que actualmente se vive por la pandemia por COVID-19, por lo que se acordó que el acta de inspección ambiental será enviada posteriormente mediante correo electrónico. Por esta razón además no se firma acta por parte de asistentes de la empresa.	

4.3.2 Esquema de recorrido



4.3.3 Detalle del Recorrido de la Inspección

4.3.3.1 Día de inspección

N° de estación	Nombre/ Descripción de estación
1	PLANTA DE SULFUROS COBRE NORTE
2	TRANQUE DE RELAVES
3	MINA LA MOLLACA
4	PATIO DE SALVATAJE
5	ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS

4.4 Revisión Documental

4.4.1.1 Documentos solicitados en Acta de Inspección Ambiental

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente	Organismo encomendado	Observaciones
1	Layout actualizado y consolidado de proyecto en formato KMZ, Datum WGS 84, Huso 19 S, con detalle de instalaciones y superficie.	Documentación solicitada al titular a través de acta	SMA	Documento entregado en plazo estipulado
2	Copia de plan de acción presentado a Seremi de Salud, para erradicar botaderos clandestinos de basura en áreas aledañas al proyecto, incluyendo registro fotográfico de área.	Documentación solicitada al titular a través de acta	SMA	Documento entregado en plazo estipulado
3	Comprobante de compra de agua industrial, que indique m3 de compra y proveedores. Señalar además m3 utilizados en planta.	Documentación solicitada al titular a través de acta	SMA SERNAGEOMIN	Documento entregado en plazo estipulado
4	Registro de disposición final de residuos no peligrosos.	Documentación solicitada al titular a través de acta	SMA	Documento entregado en plazo estipulado
5	Autorización sanitaria de instalación del sitio de almacenamiento transitorio de residuos peligrosos. Resolución de proyecto y resolución de funcionamiento de bodega.	Documentación solicitada al titular a través de acta	SMA	Documento entregado en plazo estipulado
6	Autorización sanitaria de instalación del sitio de almacenamiento transitorio de residuos no peligrosos. Resolución de proyecto y resolución de funcionamiento de patio de salvataje.	Documentación solicitada al titular a través de acta	SMA	Documento entregado en plazo estipulado
7	Registros SIDREP últimos 3 años.	Documentación solicitada al titular a través de acta	SMA	Documento entregado en plazo estipulado
8	Plano detallado en formato PDF de área de Chancado, detallando todo el proceso junto con numeración de correas transportadoras, chancadores, chutes, aspersores, etc.	Documentación solicitada al titular a través de acta	SERNAGEOMIN	Documento entregado en plazo estipulado
9	Plano detallado de tranque de relaves en formato PDF, con detalle de peraltamientos realizados.	Documentación solicitada al titular a través de acta	SERNAGEOMIN	Documento entregado en plazo estipulado
10	Balance hídrico del proceso de año 2021, con detalle de requerimiento de agua fresca promedio. Formato excel.	Documentación solicitada al titular a través de acta	SERNAGEOMIN	Documento entregado en plazo estipulado

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente	Organismo encomendado	Observaciones
11	Medios de verificación que respalden período de extracción de mineral desde de Mina La Mollaca hacia Planta Cobre Norte.	Documentación solicitada al titular a través de acta	SERNAGEOMIN	Documento entregado en plazo estipulado

4.4.1 Otros Documentos

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente	Organismo encomendado	Observaciones
1	Carta S/N de fecha 15.07. 2021 de Inversiones Nutram	Documentación solicitada al titular a través de acta	SERNAGEOMIN	Documento entregado en plazo estipulado en acta
2	Reporte Técnico (adjunto a Ord 4470 de 27.07.2021) (Anexo 3)	Documentación entregada por el servicio participante (SERNAGEOMIN)	--	Documento entregado en plazo estipulado

5 HECHOS CONSTATADOS.

5.1 Método de explotación

Número de hecho constatado: 1	Estación N°: 1 y 3
Documentación Revisada: Documentos solicitados y analizados durante la inspección ambiental: - Boleta de pesajes de ENAMI de envío de concentrado de cobre, correspondiente a tres meses octubre, noviembre y diciembre del 2020. - Guías de despachos de venta de mineral de mina Cuesta (mes de abril 2021), información solicitada y analizada en terreno. - Contrato de compraventa entre Cía. Minera Chipana S.A. e Inversiones Nutram SpA. - Padrón vigente de venta de ENAMI Paipote - Fundación Hernán Videla Lira N° 01-14627. Documentos solicitados en acta de inspección ambiental: 1.- Medios de verificación que respalden período de extracción de mineral desde de Mina La Mollaca hacia Planta Cobre Norte.	
Exigencia (s): Punto 1.4 DIA Proyecto “Planta de Sulfuros Cobre Norte” <i>El proyecto “Planta de Sulfuros Cobre Norte”, que se desarrollará en el Sector denominado Llanos de Marañón, al norte de Vallenar, contempla el tratamiento de sulfuros de cobre por flotación, provenientes de la Mina La Mollaca, propiedad del titular del proyecto. Como objetivo, el proyecto contempla la producción de Concentrados de Cobre, para venderlos a ENAMI Paipote u otro futuro comprador.</i> Punto 1.5 DIA Proyecto “Planta de Sulfuros Cobre Norte” <i>La producción mensual de la mina será 4.600 t de minerales sulfurados, con ley media de 1,10% de Cobre Insoluble, de los cuales se espera obtener una producción estimada entre 180 y 200 t de mensuales de concentrados.</i> Punto 1.10 DIA Proyecto “Planta de Sulfuros Cobre Norte” <i>Operaciones de transporte: Los minerales a beneficiar serán transportados desde Mina La Mollaca hasta el lugar de proyecto en camiones semitrailer de 30 toneladas, propiedad de terceros operadores de transporte. En relación con los productos, estos serán transportados hasta Fundación ENAMI Paipote por camiones de los mismos terceros operadores de transporte. El transporte se realizará a través de camiones encarpados y sellados para el cumplimiento de:</i> • Normativa ambiental <i>Todo el transporte será registrado y regulado a través de las guías de despacho autorizadas por el Servicio de Impuestos Internos, para los efectos de control tributario.</i> Punto 4.1 DIA Proyecto “Planta de Sulfuros Cobre Norte” <i>El mineral extraído de Mina La Mollaca, será despachado y transportado en camiones semitrailers de 29,5 toneladas hasta la Planta Cobre Norte, en cuyo acceso se controlará el peso mediante una romana de pesaje por eje, la cual contará con el Software correspondiente. El transporte se realizará de Lunes a Sábado entre las 8.00 y las 18.00 horas, respecto de lo cual considerando las 4.600 toneladas mensuales de mineral a Planta.</i>	

Considerando 3.7. RCA N° 195/2008 en relación a “Descripción del proyecto”

El Proyecto consiste en la instalación de una planta de concentración de sulfuros de cobre mediante proceso de flotación, considerando para ello el beneficio de minerales proveniente de la Mina La Mollaca. Los minerales beneficiados en la planta permitirán obtener entre 180 y 200 T de concentrados al mes. Este Proyecto tiene como objetivo procesar el mineral, de modo de producir concentrados de cobre de calidad adecuada para su venta a la Fundición ENAMI Paipote, o a futuros compradores

Considerando 6. c) RCA N° 195/2008 en relación a “Compromisos voluntarios”

El Titular se compromete a ingresar el proyecto Mina La Mollaca de su propiedad, voluntariamente al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y en forma independiente al presente Proyecto.

Hecho (s):ESTACIÓN 1: PLANTA DE SULFUROS COBRE NORTE**Romana de pesaje:**

Durante las actividades de inspección, se constató:

- Referente al tonelaje mensual de ingreso a Planta, que es el material proveniente de la mina Cuesta, el Sr. Sergio Díaz, Gerente de Planta, comenta que es aproximadamente 6.200 ton/mes;
- De acuerdo con revisión documental de las guías de despacho se constató que, en abril del 2021, corresponde a 7.874 ton/mes de mineral ingresado. Las guías de despacho a las que se hace mención fueron solicitadas en reunión de inicio y entregadas durante la fiscalización por el Sr. Álvaro Abasolo, Ingeniero de Medio Ambiente, en cuya instancia se realizó la revisión y análisis de la información (más antecedentes ver Anexo 4).
- La romana de pesaje, a un costado de caseta de control de acceso, la cual está ubicada en la coordenada N: 6.840.541m.; E: 329.993m.; Cota: 565m.s.n.m. Al momento de la inspección se observó un camión siendo registrado (Fotografía N°1).

ESTACION 3: MINA LA MOLLACA

Durante las actividades de inspección, se constató:

- Según lo indicado por el Sr. Sergio Díaz, Gerente de Planta, inicialmente se trabajó con el mineral de la mina la Mollaca, por un período de un año, y hace cinco años se trae mineral de la mina Cuesta explotada por la Compañía Minera Chipana S.A.
- Según lo señalado por el Sr Díaz, el mineral es despachado y transportado en camiones tolva de 35 y de 20 ton, en cuyo acceso se controla el peso mediante una romana (Fotografía N°1) y el transporte se realiza de lunes a viernes entre las 11:00 a 19:00 horas por parte de terceros de las siguientes empresas contratistas INCOVEC, empresa contratista Carvajal y la empresa contratista Pereira.
- En relación con los productos (Concentrado de cobre), estos son transportados hasta Fundición ENAMI Paipote por camiones de estas mismas empresas externas de transporte de mineral, y el transporte se realiza a través de camiones encarpados y sellados para el cumplimiento de la normativa ambiental, registrando y regulando a través de guías de despacho, pero se desconoce si son autorizadas por el Servicio de Impuestos Internos, para los efectos de control tributario.
- Según lo indicado por el Sr. Víctor Lamas, Jefe de Planta, la producción mensual de la Mina Cuesta es 6.200 ton/mes de mineral sulfurado, y según revisión de

guías de despacho del mes de abril de 2021 se constató que fue de 7.874 ton/mes. Con respecto a la ley media de cobre soluble esta fluctúa entre 1 y 1,2% Cu, según lo indicado por el Sr. Víctor Lamas.

- Con respecto a la producción estimada de concentrado el Sr. Sergio Díaz, Gerente de Planta, indica que es entre 200 a 250 ton/mes de concentrado de cobre, sin embargo, al revisar durante la inspección las boletas de ventas de ENAMI (más antecedentes ver Anexo 4), durante el mes de octubre del 2020 da una producción de 263 ton/mes, en noviembre del 2020 de 314 ton/mes y en diciembre del 2020 de 259 ton/mes.
- Que la producción de concentrado de cobre es vendida al poder comprador ENAMI Paipote, según el Padrón vigente de ventas a ENAMI, N° Padrón definitivo N°01-14627, además se evidenciaron las boletas de pesaje de ingreso a ENAMI Paipote -Fundición Hernán Videla Lira. Los documentos a los que se hace mención fueron solicitados en reunión de inicio y entregados durante la fiscalización por el Sr. Álvaro Abasolo, Ingeniero de Medio Ambiente, en cuya instancia se realizó la revisión y análisis de la información (Registro N°1 y Registro N°2).

Examen de información:

➤ Revisión de antecedentes por parte de SERNAGEOMIN

Del examen de información de la documentación revisada, y que fuera solicitada durante la inspección ambiental y mediante acta de inspección, respecto a producción de mineral y concentrado, Sernageomin concluyó lo siguiente:

“Se constata que la producción mensual es extraída de la mina Cuesta desde hace cinco años, y no la Mina Mollaca, la empresa indica de forma verbal que la producción mensual de la mina es 6.200 ton/mes de mineral sulfurado, en revisión de guías de despacho del mes de abril de 2021, constatándose 7.874 ton/mes, con respecto a la ley media de cobre soluble esta fluctúa entre 1 y 1,2% Cu. Con respecto a la producción estimada de concentrado la empresa indica en forma verbal que es entre 200 a 250 ton/mes de concentrado de cobre, sin embargo, al revisar las boletas de ventas de ENAMI, durante el mes de octubre del 2020 da una producción de 263 ton/mes, en noviembre del 2020 de 314 ton/mes y en diciembre del 2020 de 259 ton/mes, dicha información fue solicitada al Sr. Sergio Díaz Sandivan (Gerente de Planta), cuyo análisis fue revisado en gabinete. Sobrepasando los tonelajes de mineral y concentrado, indicados en DIA/EIA_SN°/2008.”

De igual manera, cabe señalar que el titular indicó mediante carta S/N de fecha 15 de julio 2021 (Anexo 2) respecto a solicitud de medios de verificación que respalden período de extracción de mineral desde Mina La Mollaca hacia Planta Cobre Norte lo siguiente:

“A este respecto, Mina La Mollaca, fue la primera mina con cual se alimentó Planta Cobre Norte en el año 2008, principalmente para dar inicio a periodo de Marcha blanca y ajustes de planta. Dicha mina, poseía escaso mineral por lo que Nutram SpA, procedió a su cierre formal a principios del año 2009. Lo anterior, consta en el plan de cierre adjunto y que es el único medio de verificación que consta en archivo debido a que han pasado ya 11años”.

En consecuencia, es posible concluir que titular se abastece de mineral desde Mina La Cuesta y no desde La Mollaca como quedara comprometido en evaluación ambiental y considerando 3.7. de RCA N° 195/2008. Por lo anterior se concluye que además el Titular no ha ingresado a evaluación ambiental al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental el proyecto La Mollaca, tal como se comprometió en RCA.

De igual manera, el titular informa alimentación promedio superior a los 4.600 t/mes de mineral según fuera indicado en evaluación ambiental (Punto 1.5 Y 4.1 DIA Proyecto Planta de Sulfuros Cobre Norte), siendo la producción de mineral de 7.874 ton/mes al mes de abril 2021.

Así mismo, el titular ha sobrepasado la producción estimada de concentrado señalado en DIA del proyecto Planta de Sulfuros Cobre Norte, y considerando 3.7. RCA N° 195/2008 (entre 180 y 200 toneladas mensuales), llegando a producir en último trimestre de 2020, 263 ton/mes, 314 ton/mes y 259 ton/mes respectivamente.

De la documentación revisada solicitada durante la inspección ambiental y mediante acta, y respecto a operaciones de transporte de mineral, Sernageomin concluyó lo siguiente:

“De acuerdo a información recabada se constata que las operaciones de transporte de los minerales a beneficiar son transportados desde mina Cuesta hasta el lugar de la planta en camiones tolva de 35 y 20 ton., realizadas por diferentes empresas de transportes de terceros. En relación con los productos (Concentrado de cobre), estos son transportados hasta Fundición ENAMI Paipote por camiones de estas mismas empresas externas de transporte de mineral, el transporte se realiza a través de camiones encarpados y sellados para el cumplimiento de la normativa ambiental y se registra y regula a través de guías de despacho, se desconoce si son autorizadas por el Servicio de Impuestos Internos, para los efectos de control tributario, tal como indica DIA/EIA_SN°/2008”.

De la documentación revisada solicitada durante la inspección ambiental, y respecto a venta de concentrado de cobre, Sernageomin concluyó lo siguiente:

“Se constata la venta de concentrado de ENAMI Paipote -Fundición Hernán Videla Lira, tal como, lo indica la DIA/EIA_SN°/2008”.

Cabe destacar que la U.F. “PLANTA DE SULFUROS COBRE NORTE SECTOR LLANOS DE MARAÑON DE INVERSIONES NUTRAM” cuenta con un expediente del año 2016 (DFZ-2016-997-III-RCA-IA) cuyo informe de fiscalización ambiental presenta una serie de hallazgos respecto a la materia ambiental Método de explotación. Dicho informe actualmente se encuentra en revisión en la División de Sanción y Cumplimiento de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Registros		
		
Fotografía 1.	Fecha: 01-07-2021	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S	Norte: 6.840.541	Este: 329.993
Descripción del medio de prueba: Romana de pesaje en acceso a Planta de Sulfuros Cobre Norte.		

Registros

ENAMI BOLETA DE PESAJE N° 107248

CODIGO 01	PODER COMPRADOR FUNDICION PAIPOTE	ROMANA 01 - 03	BASCUA 1 - 1	OPERADOR N.R.V.
NP LOTE 104011	CORRELATIVO 2472	PESO BRUTO 41580	HORA 12-02-15	FECHA 01/04/2021
RECARGO 1	ULT REC S	PESO TARA 15990	HORA 12-17-39	PESO NETO 25590
AUTORIZACION ENTREGA FECHA VENCIMIENTO 23/06/2021		Total Lote : 25590		
NOMBRE INVERSIONES NUTRAM SpA		RUT 76313270-8		
Saldo Toneladas : 375 FAENA PTA. COBRE NORTE		CODIGO FAENA 03301 3551-5		
PRODUCTO COD. DESCRIPCION 07 CONCENTRADO DE COBRE		TIPO PESAJE COMPRA DIRE	CLASE C G O X	ENTREGA E CONJUNTO CANCHA 208 0
		DESCARGA POR INTERESADO		
ELEMENTOS Cu FeS CuT Ag Au SiO2 CaO		ENSAYES P.S. P.O. N. S. Zn Pb O AgO O.O. FeO CaO A.C. MO G HG		
		X X X X X X X X X X		
OBSERVACIONES CRISTIAN CARVAJAL		PATENTE K72P2-79	GUIA DESP 178	CONTRATO 0

Registro 1.

Fuente: Antecedentes presentados durante inspección ambiental.

Descripción del medio de prueba: Boleta Concentrado de ENAMI.

Registros

COMPAÑIA MINERA CHIPANA S.A. EXTRACCIÓN DE COBRE EXPLOTACIÓN DE OTRAS MINAS Y CANTERAS Casa Matriz: Oshaniña 1588 - Villenor Suc. Mina La Cuesta 1 al 5 Quebrada Las Leñas Freirina		R.U.T.: 76.011.083-3 GUIA DE DESPACHO Nº 015093	
Fecha: <u>26 de Junio de 2022</u> Para: <u>C.A. minera Chipana</u> Destino: <u>Oshaniña 1588</u> Tipo: <u>Mineria</u>		Fecha Vigencia: <u>Emisión hasta 30 Junio 2022</u> R.U.T.: <u>76.011.083-3</u> Empresa: <u>Villenor</u>	
Servicio sujeto a pagar: ☐ Gravel ☐ Contado ☐ Crédito		Fecha de:	
Cantidad	ARTICULO	P. Unidad	TOTAL
	Tono de mineral de cobre de		13755 M
	mina La Cuesta		Bolones
	solo trasteado		Prendido
	Chofes: <u>Tono 1500</u>		
	Patente: <u>3 + 3 = 6</u>		
	Empresa: <u>Concepción</u>		
Total:		Total:	

Registro 2.

Fuente: Antecedentes presentados durante inspección ambiental.

Descripción del medio de prueba: Guía de despacho venta mineral Mina Cuesta.

5.2 Sistema de conducción y del depósito de relaves

Número de hecho constatado: 2	Estación N°: 2
Documentación Revisada: <u>Documentación solicitada durante la inspección ambiental:</u> 1.- Plano N°CN-005, denominado sistema de drenaje e instrumentación geotécnica. 2.- Formulario E-700 del SERNAGEOMIN, trimestrales del año 2020 y primer trimestre del 2021. 3.- Resolución Exenta N°763 con fecha 08 de septiembre del 2008 SERNAGEOMIN. 4.- Res. DGA N°1760/2020. <u>Documentación solicitada en acta de inspección ambiental:</u> 1.- Plano detallado de tranque de relaves en formato PDF, con detalle de peraltamientos realizados.	
Exigencia (s): Punto 6.4 DIA Proyecto “Planta de Sulfuros Cobre Norte” <i>Para operar este tranque hasta el término de su vida útil, se requerirá construir un muro de partida, que deberá estar operativo a contar del noveno mes de operación normal. Además de un segundo muro en la parte posterior del tranque, denominado muro de cola, el cual permitirá evitar el escurrimiento de las lamas hacia la parte posterior del cerro que confina el tranque (ver planos)</i> <i>Se contempla utilizar arenas de relaves para el crecimiento del muro de partida que confina los relaves respecto de los cerros de fondo. El segundo muro (de cola) será sólo de material de empréstito. Ambos muros usarán material de empréstito proveniente del corte de la zona de la cubeta (ver planos)."</i> Punto 6.6 DIA Proyecto “Planta de Sulfuros Cobre Norte” en relación a “Determinación Curva de Crecimiento” <i>La vida útil del tranque se ha calculado en 12 años sujeto a una depositación total de 5.000 toneladas (plena producción) de relaves mensuales. Además, sí al inicio y/o al final de las operaciones, la producción disminuye, habrá un aumento de la vida útil de la obra.</i> Punto 6.13.2.3 DIA Proyecto “Planta de Sulfuros Cobre Norte” en relación a “Descripción de las obras del Plan de Cierre y Abandono” <i>Protección del pie del talud del muro de arena: Respecto de la posibilidad de erosión de la base del muro de arena, se construirá un pretil de desvío que impedirá que el agua tome contacto con el muro.</i> Punto 6.4 DIA Proyecto “Planta de Sulfuros Cobre Norte” <i>El área que la empresa de Inversiones NUTRAM ha seleccionado para disponer los relaves de la planta concentradora, se ubica en el sector Llanos de Marañón, comuna de Vallenar. Dicha construcción se emplaza cercana a la planta, y corresponde a un tranque de relaves; tal estructura permitirá disponer un total de 12 años de producción nominal.</i> Punto 6.5 DIA Proyecto “Planta de Sulfuros Cobre Norte” en relación a “Capacidad del Tranque” <i>El estudio de la capacidad de almacenamiento de relaves en el tranque se ha efectuado considerando que se depositará el 100% de las lamas en la cubeta, mientras</i>	

que todas las arenas formarán parte del muro de confinamiento exterior. La clasificación con hidrociclones cumplirá siempre que la descarga ("arenas") contendrá aproximadamente 15% de finos (malla #200), que se facilita debido a:

- Granulometría más bien gruesa de los relaves.
- Concentración de sólidos en peso de relaves del orden de 35%.

De acuerdo con la topografía del sitio para el embalse, la hoya deberá cerrarse mediante 3 muros de confinamiento, tal como se indicó en el punto 4 de este informe. De acuerdo a los volúmenes de muros, se ha considerado construcción con arenas para el total de los muros. Las arenas se clasifican mediante ciclones sobre el muro, partiendo con un muro inicial de empréstito. De acuerdo con la granulometría del relave, se ha dispuesto operar con ciclones desde el inicio de la operación hasta el 144° mes (total vida útil)."

Punto 6.7.3 DIA Proyecto "Planta de Sulfuros Cobre Norte" en relación a "Granulometría"

Granulometría: Los hidrociclones clasificarán los relaves planta en dos productos:

- El underflow o arenas gruesas: Con alto contenido de sólidos (78%) y un alto porcentaje (80% aprox.) de arenas de granulometría mayor a 80 micrones, el cual se utilizará para la formación del muro de contención.
- El overflow o arenas finas: El cual contiene el porcentaje restante (22%) de los sólidos, con una granulometría de 80% menor a 80 micrones. Este material se depositará en la cubeta, distribuyéndolo en el talud interior del muro de contención, separando las aguas de los sólidos por decantación natural."

Punto 6.7.5 DIA Proyecto "Planta de Sulfuros Cobre Norte" en relación a "Método de compactación"

El método de compactación se refiere principalmente al tratamiento y disposición de las arenas gruesas del relave, sobre el muro de contención. En este caso, las arenas gruesas o underflow son descargadas hidráulicamente sobre el coronamiento del muro, formando pequeños depósitos en forma de conos en el talud aguas abajo, los cuales serán compactados por capas. Las capas deberán densificarse mediante equipos compactadores del tipo, rodillos lisos (o buldozer) con o sin aditamento vibrador, en su acabado.

Punto 6.9 DIA Proyecto "Planta de Sulfuros Cobre Norte" en relación a "Evacuación de Aguas Claras"

El sistema de evacuación estará basado en un sistema de torres. Una vez definido el inicio de la construcción del depósito podrá operarse por columnas de acero. La premisa es que mantenga las capacidades de evacuación previstas. El sistema contempla torres de 1,30 m de diámetro, con ranuras (ver planos). Esta tubería de descarga operará aproximadamente a un 60% de su capacidad total para evacuar la suma del caudal de agua de los relaves más el caudal potencial, limitado, de las lluvias.

Es conveniente iniciar la construcción de la zanja de la tubería de descarga, en el área del muro de partida, de manera de ajustar la profundidad de excavación de manera de minimizar la interferencia en la zanja cortafuga.

Punto 6.10 DIA Proyecto "Planta de Sulfuros Cobre Norte"

INSTRUMENTACION GEOTECNICA: Para el control del nivel freático durante las etapas de operación, cierre y abandono del tranque que compone el proyecto se recomienda la instalación de piezómetros al interior del muro resistente. Es de suma relevancia el control y monitoreo del nivel freático al interior del tranque. Los piezómetros permiten llevar a cabo esta labor de manera adecuada. Una de sus ventajas es la rápida ubicación de la napa, lo que permite verificar si su profundidad es superior a la proyectada y así tomar medidas inmediatas para subsanar la situación. El principal problema geotécnico es la alta probabilidad de saturación que presentaría el muro resistente y la condición de inestabilidad de los taludes que esto generaría. Para un adecuado control, se recomienda en un principio un total de 3 piezómetros de control definitivos.

Punto 6.13 Proyecto “Planta de Sulfuros Cobre Norte” en relación a “Plan Básico de Cierre del Tranque de Relaves”

En términos generales, se considera realizar las siguientes acciones:

- *Construcción de canal de contorno para interceptar las aguas de precipitaciones, ubicado en la ladera sur, este y oeste del tranque. ”*

Anexo K Adenda 1 DIA Proyecto “Planta de Sulfuros Cobre Norte”

La fracción de relaves a clasificación se determina de modo de mantener en todo el tiempo de operación una revancha entre el espejo de lamas y la cota del muro de al menos 2.0 metros.

Anexo K Adenda 1 DIA Proyecto “Planta de Sulfuros Cobre Norte”

Se instalará un sistema de drenaje en el sector aguas abajo del muro resistente del tranque con el objetivo de coleccionar las aguas provenientes de la depositación de las arenas y de mantener un nivel freático deprimido en el muro resistente. El sistema de drenaje estará compuesto por una alfombra de drenaje de un espesor mínimo de 0,3 m protegido con una capa de filtro para impedir la migración de arenas de relave entre los suelos gruesos del dren, seguido de drenes lineales (dedos de drenaje), instalados en zanjas especialmente diseñadas y compuestos por tuberías dotadas de perforaciones, que descargarán en una tubería recolectora instalada en una zanja ubicada en el límite aguas abajo del dren de alfombra. Finalmente, la tubería recolectora evacuará el agua recuperada hacia la piscina de aguas claras a través de una tubería emisora

Punto 6.8.2 DIA Proyecto “Planta de Sulfuros Cobre Norte” en relación a “Sistema de evacuación”

La zanja del sistema será de las mismas dimensiones antes descritas (0.5 x 0.5 m) y deberá tener una pendiente suficiente para el correcto transporte de las aguas hacia la piscina. Se puede mantener la pendiente del terreno, sin embargo se recomienda una pendiente de al menos un 0.5 %. La instalación de la tubería se realizará de igual forma que para los drenes lineales, la única diferencia es que en este caso no es necesaria la instalación de un geotextil, puesto que la tubería no es ranurada. Sólo se apoya sobre la cama de material granular y se rellena con el mismo material para dejarla cubierta hasta su llegada a la piscina de recuperación de aguas claras.

Anexo K /pág. 12 Adenda 1 Proyecto “Planta de Sulfuros Cobre Norte”

La humedad de salida del material grueso desde los ciclones se estima se encontrará comprendida entre un 30 % y un 50 %. Método de compactación.

El método de compactación se refiere principalmente al tratamiento y disposición de las arenas gruesas del relave, sobre el muro de contención. En este caso, las arenas gruesas o underflow son descargadas hidráulicamente sobre el coronamiento del muro, formando pequeños depósitos en forma de conos en el talud aguas abajo, los cuales serán compactados por capas. Las capas deberán densificarse mediante equipos compactadores del tipo, rodillos lisos (o buldozer) con o sin aditamento vibrador, en su acabado.

Punto 14 Resolución DGA N°1760/2020 de 2.10.2020 Rechaza recurso de reconsideración deducido por don Francisco Vera Stansfield, en representación de Inversiones Nutram S.A., en contra de la Resolución D.G.A. N° 1.289 (Exenta), de 25 de abril de 2012.

La recurrente afirma que en posesión de la autorización ambiental y del SERNAGEOMIN procedió a la construcción del proyecto en comento. Al respecto, corresponde señalar que ello no procede, dado que solo una vez que esta Dirección otorga el permiso sectorial del artículo 294 del Código de Aguas, puede iniciar su construcción.

Considerando 4.2 RCA N° 195/2008 en relación a “Permisos ambientales sectoriales”

Artículo 101. En el permiso para la construcción de las obras a que se refiere el artículo 294 del D.F.L. N° 1.122 de 1981, del Ministerio de Justicia, Código de Aguas. Durante el proceso de evaluación se ha contado con el pronunciamiento conforme por parte de la Dirección Regional de la DGA a través del Ord. N° 269 de fecha 27.05.2008.

Hecho (s):

ESTACION 2: TRANQUE DE RELAVES

Durante las actividades de inspección, se constató:

- El área de depósito de relaves, el cual corresponde a un depósito de relaves tipo tranque (Fotografía N°2 y Fotografía N°3).
- En cuanto al almacenamiento de relaves en el tranque, se constató que se realiza el 100% con lamas en la cubeta, mientras que las arenas forman parte del muro exterior, observando 11 hidrociclones en operación.
- De acuerdo con la topografía del sitio de ubicación del tranque de relaves, la olla se encuentra cerrada mediante tres muros de confinamiento. En terreno se evidenciaron los muros poniente, oriente y el muro principal.
- Con respecto a la determinación de la curva de crecimiento, el Sr. Víctor Lamas Oviedo, Jefe de Planta, indicó que la depositación es de 6.000 ton/mes.
- De la revisión en terreno de plano N°CN-005, denominado sistema de drenaje e instrumentación geotécnica, se observa que el tranque de relaves se inició con la construcción de un muro de partida, además de un segundo muro, en la parte posterior del tranque, denominado muro de cola, con la finalidad de evitar escurrimiento de lamas, hacia la parte posterior del cerro, que confina el tranque.
- Se utilizan arenas de los relaves para el crecimiento del muro de partida que confinan los relaves, respecto de los cerros de fondo, evidenciado en terreno. El segundo muro de cola será de material de empréstito. Ambos muros son de material de empréstito proveniente del corte de la zona de la cubeta.
- En referencia a la capacidad del tranque de relaves, según lo señalado en formularios E-700 de los últimos dos años y que fueron revisados durante la inspección, la clasificación con el hidrociclón Krebs D-6" (144mm), permite descarga de las arenas con aproximadamente un 15% de finos (malla - #200) (Ver Fotografía N°4).
- Respecto a la granulometría de los hidrociclones, se analizó el formulario E-700 de Sernageomin de los últimos dos años solicitado al Sr. Álvaro Abasolo durante la inspección, pudiendo señalarse que respecto al underflow (arenas gruesas), el contenido de sólidos es sobre el 80% de arenas de granulometría mayor a 80 μ .
- Respecto a overflow, no se constata información, debido a que no se realizó en esta etapa análisis granulométrico en los formularios E-700 revisados en terreno.
- En cuanto al método de compactación se verificó que se realiza la depositación de las arenas gruesas del relave sobre el muro de contención. Estas arenas gruesas o underflow son descargadas hidráulicamente sobre el coronamiento del muro, formando pequeños depósitos en forma de conos en el talud aguas abajo, los cuales son compactados por capas mediante equipos compactadores rodillos lisos manuales, evidenciados en terreno.
- Respecto al sistema de evacuación de Aguas Claras se evidenció que consiste en un sistema de evacuación de dos cámaras de evacuación de aguas, construidas de concreto armado, de diámetro 1,30 m, con ranuras para captación de aguas (Fotografía N°5). De acuerdo a información entregada por el Sr. Víctor Lamas, Jefe de Planta, la descarga opera aproximadamente a un 50% en verano y 60% en invierno, de su capacidad total para evacuar la suma de caudal de agua de los relaves más el caudal potencial de las aguas lluvias.
- Respecto a la información geotécnica, para el control del nivel freático durante etapa de operación, cierre y abandono del tranque de relaves, se encuentran ubicados cuatro piezómetros en el interior del muro (Fotografía N°6).
- La revancha de operación está entre el espejo de lamas, y la cota del muro es de 1 a 1,5 metros aproximadamente (Fotografía N°7).
- La instalación de un sistema de drenaje, aguas abajo del muro, con el objetivo de recolectar aguas provenientes de la depositación de las arenas, de manera de tener un nivel freático deprimido en el muro.
- De acuerdo a información proporcionada por el Sr. Álvaro Abasolo, específicamente la revisión del plano CN-005 del Sistema de drenaje e instrumentación

geotécnica, el sistema de drenaje está compuesto por una alfombra de drenaje de un espesor mínimo de 0,3 m protegido con una capa de filtro para impedir la migración de arenas de relave entre los suelos gruesos del dren, seguido de drenes lineales (dedos de drenaje) instalados en zanjas especialmente diseñadas y compuestos por tuberías dotadas de perforaciones, que descargarán en una tubería recolectora instalada en una zanja ubicada en el límite aguas abajo del dren de alfombra. Finalmente, la tubería recolectora evacua el agua recuperada hacia la piscina de aguas claras a través de una tubería emisora (Fotografía N° 8 y Fotografía N°9).

- Que la zanja del sistema de evacuación es de 0.5 x 0.5 m, y tiene una pendiente suficiente para el correcto transporte de las aguas hacia la piscina. Se mantiene la pendiente de al menos un 0.5 %. La instalación de la tubería está construida para los drenes lineales, donde no es necesaria la instalación de un geotextil puesto que la tubería es ranurada, solo se apoya sobre cama de material granular y se rellena con el mismo material para dejarla cubierta hasta su llegada a la piscina de recuperación de aguas claras.
- Que al solicitar el permiso sectorial del artículo 294 del Código de Aguas que otorga la DGA, el Sr. Álvaro Albasolo, Ingeniero en Medio Ambiente, indica que no cuenta con dicha autorización, comentando que este está en proceso de elaboración de respuesta al documento enviado por la Dirección General de Aguas N°1760 con fecha 20 de octubre del 2020.

Examen de información:

➤ Revisión de antecedentes por parte de SERNAGEOMIN

Del examen de información de la documentación revisada, y que fuera solicitada durante la inspección ambiental y mediante acta de inspección, respecto a construcción del tranque Sernageomin concluyó lo siguiente:

“Se constató mediante revisión plano N°CN-005, que la construcción se tranque se realizó de acuerdo a lo indicado en DIA/EIA_SN°/2008.”

Respecto a revisión de antecedentes sobre curva de crecimiento y vida útil del tranque, Sernageomin concluyó lo siguiente:

“- La determinación de la curva de crecimiento, la vida útil del tranque está calculada para 12 años, sujeto a una depositación de 5.000 ton. de relaves mensuales de acuerdo a DIA/EIA_SN°/2008, sin embargo, de acuerdo a la información recabada en terreno se indica que la depositación es de 6.000 ton/mes. Además de acuerdo a formulario E-700 indica que es 672.000 ton.

- Cabe mencionar que la vida útil del tranque de relaves se encuentra vencida de acuerdo con Res. Exenta N°763 con fecha 08 de septiembre del 2008, emitida por el SERNAGEOMIN”.

Respecto a lo anterior, cabe señalar que según los formularios E-700 presentados por el titular para año 2020 y 2021, en primer trimestre de 2021 se han depositado 1.028.117 toneladas de relave, siendo que en el mismo documento se indica que la cantidad de relaves autorizado es de 672.000 toneladas (Ver Registro N°3).

Respecto a revisión de antecedentes sobre el emplazamiento del depósito de relaves, Sernageomin concluyó lo siguiente:

“Con respecto al emplazamiento del depósito de relaves de la faena Cobre Norte de Inversiones Nutram se evidencia que dicha construcción se ubica cercana a la planta y corresponde a un depósito relaves tipo tranque, constatado en terreno, tal como se indica en DIA/EIA_SN°/2008.”

Respecto a revisión de antecedentes sobre el almacenamiento de relaves, Sernageomin concluyó lo siguiente:

“- El almacenamiento de relaves en el tranque, se constata que se realiza el 100% con lamas en la cubeta, mientras que las arenas forman parte del muro exterior (se observa 11 hidrociclones en operación). La clasificación con el hidrociclón Krebs D-6” (144mm), cumple con la descarga de las arenas con aproximadamente un 15% de finos (malla - #200), de acuerdo con los últimos E-700, formulario del Sernageomin de los últimos dos años. Cabe destacar que en el DS N°248, normativa vigente relativa a los depósitos de relaves, indica que los porcentajes deben ser no más de un 20% de partículas menores a la malla #200.

- De acuerdo con la topografía del sitio de ubicación del tranque de relaves, la olla se encuentra cerrada mediante tres muros de confinamiento. En terreno se evidencia los muros poniente, oriente y el muro principal.

- El underflow (arenas gruesas), se analiza en formulario E-700 del SERNAGEOMIN de los últimos dos años, evidenciando el contenido de sólidos sobre el 80% de arenas de granulometría mayor a 80 μ .

- Por todo lo anteriormente expuesto se da por cumplido lo indicado en la DIA/EIA_SN°/2008.”

Respecto a revisión de antecedentes sobre el contenido de sólidos y granulometría, Sernageomin concluyó lo siguiente:

“- Se constata que en revisión de formulario E-700 del SERNAGEOMIN de los últimos dos años que el underflow (arenas gruesas), que el contenido de sólidos sobre el 80% de arenas de granulometría mayor a 80 μ ., tal como indica DIA/EIA_SN°/2008

- Se constata que en el formulario E-700 del SERNAGEOMIN de los últimos dos años no existe información sobre el overflow, debido a que no se realizan análisis granulométrico, incumpliendo la DIA/EIA_SN°/2008.”

Respecto a revisión de antecedentes sobre el método de compactación, Sernageomin concluyó lo siguiente:

“Se constata en terreno el método de compactación, que se descargan las arenas gruesas de relaves en el muro de contención hidráulicamente en el coronamiento, formando pequeños depósitos en forma de conos, en el talud aguas abajo, los cuales son compactados por capas mediante equipos compactadores rodillos lisos manuales, tal como se indica en DIA/EIA_SN°/2008”.

Respecto a revisión de antecedentes sobre sistema de evacuación de aguas claras, Sernageomin concluyó lo siguiente:

“- En el sistema de evacuación de aguas claras existen dos cámaras de evacuación de aguas, construidas de concreto armado, de diámetro 1,30 m, con ranuras para captación de aguas, cumpliendo con DIA/EIA_SN°/2008.

- Respecto a la información recabada en terreno que la descarga opera aproximadamente a un 50% en verano y 60% en invierno, de su capacidad total para evacuar la suma de caudal de agua de los relaves más el caudal potencial de las aguas lluvias. Sin embargo la DIA/EIA_SN°/2008, indica aproximadamente a un 60% de su capacidad total para evacuar.”

Respecto a revisión de antecedentes sobre información geotécnica del tranque de relaves, Sernageomin concluyó lo siguiente:

“Se constatan cuatro piezómetros en el interior del muro, para el control del nivel freático durante etapa de operación, cierre y abandono del tranque de relaves, dando cumplimiento a la DIA/EIA_SN°/2008.”

Respecto a revisión de antecedentes sobre acciones del plan básico de cierre del tranque de relaves, Sernageomin concluyó lo siguiente:

“Se constata que la revancha de operación medida, entre el espejo de lamas y la cota del muro, es de 1 a 1,5 metros, incumpliendo Adenda_1.”

“Se constata la instalación de un sistema de drenaje, aguas abajo del muro, con el objetivo de recolectar aguas provenientes de la depositación de las arenas, de manera de tener un nivel freático deprimido en el muro. El sistema de drenaje está compuesto por una alfombra de drenaje de un espesor mínimo de 0,3 m protegido con una capa de filtro para impedir la migración de arenas de relave entre los suelos gruesos del dren, seguido de drenes lineales (dedos de drenaje), instalados en zanjas especialmente diseñadas y compuestos por tuberías dotadas de perforaciones, que descargarán en una tubería recolectora instalada en una zanja ubicada en el límite aguas abajo del dren de alfombra. Finalmente, la tubería recolectora evacua el agua recuperada hacia la piscina de aguas claras a través de una tubería emisora. Esta información fue evidenciada en la revisión del plano CN-005 del Sistema de drenaje e instrumentación geotécnica, de esta manera se da cumplimiento a Adenda_1.”

Respecto a revisión de antecedentes sobre sistema de evacuación, Sernageomin concluyó lo siguiente:

“Se constata la existencia de una zanja del sistema de evacuación (0.5 x 0.5 m) con una pendiente aproximadamente de 0.5%, suficiente para el correcto transporte de las aguas hacia la piscina. La instalación de la tubería está construida para los drenes lineales, que se apoyan sobre una cama de material granular y relleno con el mismo material para dejarla cubierta hasta su llegada a la piscina de recuperación de aguas claras. Esta información fue evidenciada en la revisión del plano CN-005 del Sistema de drenaje e instrumentación geotécnica, cuya revisión y análisis fue realizado durante la fiscalización, cumpliendo con la DIA/EIA_SN°/2008.”

Respecto a solicitud de antecedentes sobre Permiso Sectorial del artículo 294 del Código de Aguas que otorga la DGA, Sernageomin concluyó lo siguiente:

“Al solicitar el permiso sectorial del artículo 294 del Código de Aguas que otorga la DGA, la empresa minera informa que no cuenta con dicha autorización, indicando que está en proceso de elaboración de respuesta al documento enviado por la Dirección General de Aguas N°1760 con fecha 20 de octubre del 2020. Se constata construcción de tranque de relaves, por ende, existe un incumplimiento a Res. DGA N°1760/2020”.

En consecuencia, de acuerdo a lo indicado en Resolución de Dirección General de Aguas N°1760 con fecha 20 de octubre del 2020, el titular procedió a la construcción del tranque de relaves sin la autorización de la DGA, en específico sin el permiso sectorial del artículo 294 del Código de Aguas.

Cabe destacar que la U.F. “PLANTA DE SULFUROS COBRE NORTE SECTOR LLANOS DE MARAÑÓN DE INVERSIONES NUTRAM” cuenta con un expediente del año 2016 (DFZ-2016-997-III-RCA-IA) cuyo informe de fiscalización ambiental presenta una serie de hallazgos respecto a la materia ambiental Sistema de conducción y del depósito de relaves. Dicho informe actualmente se encuentra en revisión en la División de Sanción y Cumplimiento de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Registros				
				
Fotografía 2.		Fecha: 01-07-2021		Fotografía 3.
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S		Norte: 6.840.992	Este: 330.223	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S
Descripción del medio de prueba: Tranque de relaves Cobre Norte.		Descripción del medio de prueba: Línea de distribución de los relaves.		
				
Fotografía 4.		Fecha: 01-07-2021		Fotografía 5.
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S		Norte: 6.840.965	Este: 330.108	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S
Descripción del medio de prueba: Hidrociclón Krebs D-6" operando en la construcción del muro de arenas.		Descripción del medio de prueba: Dos cámaras de evacuación de aguas claras recuperadas del proceso.		

Registros

			
Fotografía 6.		Fotografía 7.	
Fecha: 01-07-2021		Fecha: 01-07-2021	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S	Norte: 6.840.746	Este: 330.008	
Descripción del medio de prueba: Uno de los Cuatro Piezómetros.		Descripción del medio de prueba: Revancha entre el espejo de lamas y la cota del muro, de 1 a 1,5 metros aproximadamente.	
			
Fotografía 8.		Fotografía 9.	
Fecha: 01-07-2021		Fecha: 01-07-2021	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S	Norte: 6.840.985	Este: 329.975	
Descripción del medio de prueba: Piscina de recuperación de agua de proceso.		Descripción del medio de prueba: Piscina de recuperación de agua de proceso.	

Registros

FORMULARIO E-700- INFORME TRIMESTRAL DE DEPÓSITOS DE RELAVES

Periodo: ENERO - FEBRERO - MARZO Año: 2021

I IDENTIFICACIÓN DE FAENAS MINERAS Progia ☒ Arrendada ☐ Otro ☐

a) Nombre de la Empresa: INVERSIONES NUTRAM SPA Rut de la Empresa: 79.313.230-6
 Dirección Faena: LLANO LA TOTORA, HIZUELA 9 Comuna: VALLENAR Provincia: HUASCO Región: ATACAMA

b) Nombre del Representante Legal: JONATHAN BAKER Rut: 26.367.630-7

c) Nombre de la Faena: PLANTA COBRE NORTE
 Ubicación geográfica PSA056 (UTM):
 Norte: 6.840.923.33 Este: 330.169.16 Cota: 535 m.s.n.m.

d) Profesional Responsable: VICTOR LAMAS OVIEDO
 Cargo: JEFE DE PLANTA

II INFORME TÉCNICO DEPÓSITO DE RELAVE

a) Nombre del depósito: COBRE NORTE

b) Tipo del Depósito: Tronque ☒ Embalse ☐ R. Espesado ☐ R. en Fasta ☐ R. Filtrado ☐
 Otro Tipo:

c) Método de construcción del muro en el caso de un T
 c.1) Aguas abajo ☒ c.2) Sje centro ☐

d) Cantidad de relave: d.1) Autorizada (total) 672.000 Ton. ó m³
 d.2) Actual (total) 1.028.117 Ton.
 d.3) Arenas en muro Trimestral 10.131 Acumulada 402.973 Ton.
 d.4) Lamas en la cubeta Trimestral 11.424 Acumulada 541.461 Ton.

e) Altura del muro o depósito: 21.02 m.
 f) Largo de bermas de coronamiento: 503 m.
 g) Ancho de bermas de coronamiento: 7.2 m.
 h) Distancia borde laguna-borde muro de arenas: 105 - 82 m.
 i) Ancho aguas sector "playa" en la cubeta: 1.5 m.
 j) Revancha operacional mínima: 1.5 m.
 k) Área ocupada (aproximada): 72.000 m²
 l) Ángulo (β) del talud externo del muro: 25 grados
 m) Ángulo (β') del talud interno del muro: 27 grados
 n) Razón "arenas/ lamas" en el periodo: 47/53
 ñ) % de sólido en peso del relave total: 28 %
 o) % de humedad relave filtrado y/o espesado: - %
 p) Método de compactación del muro (equipo): MODELO COMPACTADOR
 q) Densidades de las arenas del muro:

Sector	Muestra (Altura de muro)	In-Situ (grs/cc)	Min. Seca (grs/cc)	Máx. Seca (grs/cc)	Relativa (%)	Proctor (%)
1	1/3	1.66		1.67		91
	2/3					
2	1/3	1.71		1.70		91
	2/3					
3	1/3	1.74		1.70		90
	2/3					

Registro 3.

Fuente: Antecedentes solicitados durante inspección ambiental y revisados por Sernageomin.

Descripción del medio de prueba: Extracto de formulario E 700 de primer trimestre de 2021, en el cual se indica , entre otras cosas, que la cantidad de relaves aprobada es de 672.000 toneladas y a marzo de 2021 se han depositado 1.028.117 toneladas.

5.3 MANEJO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS

5.3.1 Área de Chancado

Número de hecho constatado: 3	Estación N°: 1
Documentación Revisada: Documentos solicitados en acta de inspección ambiental: 1.- Plano detallado en formato PDF de área de Chancado, detallando todo el proceso junto con numeración de correas transportadoras, chancadores, chutes, aspersores, etc.	
Exigencia (s): Considerando 3.8.9 RCA N° 195/2008 <i>Las medidas de control consideradas en el proyecto para material particulado se relacionan con encapsulamiento de correa transportadoras, (...)</i> Punto 4.1 de DIA/Pág.26 Proyecto “Planta de Sulfuros Cobre Norte” <i>En la planta de chancado, se contempla la humectación del mineral hasta un 5% mediante un sistema de aspersores a presión ubicados en 5 puntos de traspaso de mineral, para minimizar los efectos de la emisión de polvos.</i> Anexo 8 DIA /Pág.18 Proyecto “Planta de Sulfuros Cobre Norte” <i>El mineral chancado es acopiado en el stock pile, instalación que cuenta con una estructura que soporta una cubierta metálica cerrada, la cual tiene por objeto confinar los polvos para controlar las emisiones de material particulado.</i> Anexo 8 DIA /Pág. 29 Proyecto “Planta de Sulfuros Cobre Norte” <i>... las principales fuentes de emisiones de contaminantes serán el carguío, la descarga, transferencia y chancado de minerales en Planta y el tránsito de camiones. Con respecto al tránsito de camiones, que se estima como una fuente posible de emisiones de material particulado, es necesario destacar que el trayecto de 1,5 km de camino de tierra en acceso Planta en que ocurre el transporte, será inicialmente regado y posteriormente tratado con un aditivo supresor de polvo (Bischofita).</i> Anexo 8 DIA / Pág. 30 Proyecto “Planta de Sulfuros Cobre Norte” <i>Las medidas consideradas por el titular para la minimización de material particulado en el proceso de beneficio son:</i> • Humectación del mineral hasta un 5% mediante un sistema de aspersores a presión ubicados en 5 puntos de traspaso de mineral en la planta de chancado. • Encapsulamiento del Stock Pile mediante una cubierta metálica. • Encapsulamiento del galpón de almacenamiento de concentrados • Debido a que el proceso está diseñado para que el concentrado sea secado mediante calor solar, la cancha de concentrados no considera encapsulamiento, no obstante como la humedad final del concentrado se sitúa alrededor de un 8%, el titular considera que no se generará emisiones de material particulado. Anexo 8 DIA/Pág. 30 Proyecto “Planta de Sulfuros Cobre Norte” <i>Respecto del área de chancado, esta instalación contará con un sistema de control de polvos, el cual corresponde a un sistema de humectación mediante aspersión presionizada, razón por la cual sus emisiones se consideran adecuadamente controladas. La humectación en la Planta de Chancado se realizará mediante aspersión por</i>	

medio de aspersores presionizados y que estarán ubicados en los siguientes puntos:

- Buzón de alimentación a planta de chancado, 2 unidades sobre la parrilla.
- Cabezal de la correa transportadora N° 1, 1 unidad
- Cabezal de la correa transportadora N° 2, 1 unidad
- Cabezal de la correa transportadora N° 3, 1 unidad
- Cabezal de la correa transportadora N° 4, 1 unidad

Otra medida de control de emisión de material particulado considera el traspaso del flujo del mineral entre los diferentes componentes de la planta de chancado a través de chutes cerrados y revestidos en goma (...).

Hecho (s):

ESTACIÓN 1: PLANTA DE SULFUROS COBRE NORTE

Área Chancado:

Durante las actividades de inspección, se constató:

- Que al visitar área de chancado, la cual estaba ubicada en la coordenada N: 6.840.699 m.; E: 330.242 m.; Cota: 541 m.s.n.m., al momento de la inspección se encontraba en mantención temporal (Fotografía N°10).
- Con relación a humectación del mineral, según lo indicado por el Sr. Víctor Lamas, Jefe de Planta, existe solo un punto de humectación, específicamente en la etapa terciaria en el buzón de traspaso al chancador terciario, y no corresponde a un sistema de aspersores, sino a un sistema de adición de agua por manguera en forma directa, situación que fue evidenciada en terreno (Fotografía N°11).
- El encapsulamiento de las correas transportadoras parcialmente cubiertas, faltando sectores por cubrir. En específico al momento de la inspección la primera correa transportadora que transporta material desde chancador primario a chancador secundario se encontraba parcialmente cubierta, lo cual según el Sr. Jorge Díaz, Jefe de Mantención, se debe a la presencia de un electroimán para retirar hierro u otro material del proceso. Según lo señalado por el Sr. Díaz, el proceso se hace de forma manual y por esta razón ese sector de la correa transportadora esta descubierta. Lo mismo ocurre en la correa transportadora de material desde chancador secundario, la cual se encontraba al momento de la inspección parcialmente cubierta (Fotografía N°12 y Fotografía N°13).
- Un chute cerrado por goma solo en la etapa secundaria del chancado (Fotografía N°14).
- Con respecto al mineral chancado, se constató que este es acopiado en stock pile, instalación que cuenta con una estructura de soporte, y se encuentra solamente cubierta en un 75% por una cubierta metálica. Así el galpón se encuentra parcialmente cerrado, con paredes y entrada sin cierre completo (Fotografía N°15).

Examen de información:

➤ **Revisión de antecedentes por parte de SERNAGEOMIN**

Del examen de información de la documentación revisada, y que fuera solicitada durante la inspección ambiental y mediante acta de inspección, respecto a medidas de control de emisiones atmosféricas, Sernageomin concluyó lo siguiente:

Humectación de área de chancado:

“De acuerdo a lo observado se detectó un punto de humectación, siendo cinco puntos según lo indicado en la DIA/EIA_SN°/2008.”

Almacenamiento de mineral

“El mineral acopiado en stock pile, instalación que cuenta con una estructura de soporte, y se encuentra solamente estructura en un 75% por una cubierta metálica y no cerrada como lo indicado en la DIA/EIA_SN°/2008”.

Encapsulamiento de correas transportadoras:

-El encapsulamiento de las correas transportadoras parcialmente cubiertas, faltando sectores por cubrir.

Medidas en traspaso del flujo del mineral:

Se constató que falta de chutes cerrados y revestidos en goma en las demás etapas de chancado, incumpliendo la DIA/EIA_SN°/2008.

Humectación en proceso de Chancado:

Con relación a humectación del mineral, se constata que existe solo un punto de humectación, específicamente en la etapa terciaria en el buzón de traspaso al chancador terciario, y no corresponde a un sistema de aspersores, sino a un sistema de adición de agua por manguera en forma directa, situación que fue evidenciada en terreno, por ende, no se cumplen los cinco puntos estipulados en la DIA/EIA_SN°/2008.

Además tal como se indicó en hechos constatados el titular ha encapsulado parcialmente las correas transportadoras en área chancado, no cumpliéndose así con medida de control considerada para el control de material particulado.

Cabe destacar que la U.F. “PLANTA DE SULFUROS COBRE NORTE SECTOR LLANOS DE MARAÑÓN DE INVERSIONES NUTRAM” cuenta con un expediente del año 2016 (DFZ-2016-997-III-RCA-IA) cuyo informe de fiscalización ambiental presenta una serie de hallazgos respecto a la materia ambiental Manejo de Emisiones Atmosféricas. Dicho informe actualmente se encuentra en revisión en la División de Sanción y Cumplimiento de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Registros

			
Fotografía 10.	Fecha: 01-07-2021	Fotografía 11.	Fecha: 01-07-2021
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S	Norte: 6.840.699 Este: 330.242	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S	Norte: 6.840.669 Este: 330.249
Descripción del medio de prueba: Área de chancado, la cual al momento de la inspección se encontraba en mantención temporal.		Descripción del medio de prueba: Manguera instalada en chancador terciario para humectación de material durante el proceso de chancado. Se observa además chute de traspaso sin revestimiento de goma. Así el sistema de supresión de polvo consta de solo agua, sin aditivo y en la etapa del chancador terciario.	
			
Fotografía 12.	Fecha: 01-07-2021	Fotografía 13.	Fecha: 01-07-2021
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S	Norte: 6.840.680 Este: 330.250	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S	Norte: 6.840.680 Este: 330.250
Descripción del medio de prueba: Correa transportadora N°1 (según plano de Área de Chancado) parcialmente encapsulada al momento de la inspección ambiental.		Descripción del medio de prueba: Correa transportadora N°2 (según plano de Área de Chancado) parcialmente encapsulada al momento de la inspección ambiental.	

Registros

					
Fotografía 14.			Fotografía 15.		
Fecha: 01-07-2021			Fecha: 01-07-2021		
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S	Norte: 6.840.671	Este: 330.248	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S	Norte: 6.840.662	Este: 330.230
Descripción del medio de prueba: Chute de traspaso de mineral cerrado con revestimiento de goma, en la etapa secundaria del chancado (cubre al chancador secundario).			Descripción del medio de prueba: Mineral chancado acopiado en stock pile, instalación que cuenta con una estructura de soporte, y se encuentra cubierta en un 75% por una cubierta metálica, con paredes y entrada sin cierre completo.		

5.3.2 Área de Molienda

Número de hecho constatado: 4	Estación N°: 1
Exigencia (s): Punto 3.2 /Pág.17 DIA Proyecto “Planta de Sulfuros Cobre Norte” en relación a “Descripción General del Proyecto” <i>El proyecto en sí consiste en una típica planta de concentración de sulfuros de cobre mediante el proceso de flotación. De modo general, se consideran las siguientes instalaciones de proceso:</i> -Romana de pesaje por eje. -Cancha de recepción de minerales. -Área de chancado. -Área de molienda. -Área de flotación. -Estanques decantadores de concentrados. -Canchas de secado de concentrados. -Tranque de relaves. -Estanque de agua industrial fresca. -Estanque de agua industrial recuperada.	
Hecho (s): <u>ESTACIÓN 1: PLANTA DE SULFUROS COBRE NORTE</u> Área de Molienda: Durante las actividades de inspección, se constató: • Área de Molienda ubicada en la coordenada N: 6.840.635 m.; E: 330.206 m.; Cota: 543 m.s.n.m. El área de molienda presenta una serie de correas transportadoras sin cubiertas, esto ya que el material al ser humectado no es necesario que sea cubierto, según lo señalado por el Sr. Jorge Díaz, Jefe de Mantención (Fotografía N°16). • 2 molinos de bolas, que al momento de la inspección se encontraban en funcionamiento (Fotografía N°17).	

Registros



Fotografía 16.	Fecha: 01-07-2021		Fotografía 17.	Fecha: 01-07-2021	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S	Norte: 6.840.635	Este: 330.206	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S	Norte: 6.840.635	Este: 330.205
Descripción del medio de prueba: Área de Molienda que presenta una serie de correas transportadoras sin cubiertas, esto ya que el material al ser humectado no es necesario que sea cubierto, según lo señalado por el titular.			Descripción del medio de prueba: 2 molinos de bola ubicados en área de moliendas, que al momento de la inspección se encontraban en funcionamiento.		

5.3.3 Canchas de secado de concentrados

Número de hecho constatado: 5	Estación N°: 1
Exigencia (s): Anexo N° 8/ Pág. 30 DIA Proyecto “Planta de Sulfuros Cobre Norte” Las medidas consideradas por el titular para la minimización de material particulado en el proceso de beneficio son: (...) • <i>Debido a que el proceso está diseñado para que el concentrado sea secado mediante calor solar, la cancha de concentrados no considera encapsulamiento, no obstante como la humedad final del concentrado se sitúa alrededor de un 8%, el titular considera que no se generará emisiones de material particulado.</i> (...) <i>El concentrado constituye el producto final de este proyecto, por lo tanto el titular considera de suma importancia evitar la emisión de polvo desde los concentrados por razones ambientales y económicas, para lo cual ha considerado las siguientes medidas:</i> • <i>Mantener la humedad final del concentrado hasta un 8%.</i> • <i>El galpón para almacenamiento de concentrado será metálico, cerrado y con losa de hormigón H30.</i> • <i>La cancha de secado del concentrado se constituye de un radier de hormigón H30 con bordes perimetrales (...)</i>	
Hecho (s): <u>ESTACIÓN 1: PLANTA DE SULFUROS COBRE NORTE</u> Canchas de secado de concentrados: Durante las actividades de inspección, se constató: • Área de canchas de secado de concentrados, ubicada en la coordenada N: 6.840.629m.; E: 330.183m.; Cota: 542m.s.n.m (Fotografía N°18). • El Proceso de secado del concentrado está diseñado para que el secado sea mediante calor solar, por ende, la cancha de secado no considera encapsulamiento. • Que según lo indica el Sr. Víctor Lamas, Jefe de Planta, la humedad final del concentrado se sitúa entre 10 y 12%.	
Examen de información: ➤ Revisión de antecedentes por parte de SERNAGEOMIN Del examen de información de la documentación revisada, que fuera solicitada durante la inspección ambiental, respecto a medidas de control de emisiones atmosféricas, Sernageomin concluyó lo siguiente: - <i>De acuerdo a información entregada en terreno, la humedad final del concentrado se sitúa entre 10 y 12%, sin embargo, la humedad indicada en la RCA N°195/2008, es de un 8%.</i>	

Registros



Fotografía 18.

Fecha: 01-07-2021

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S

Norte: 6.840.629

Este: 330.183

Descripción del medio de prueba: Cancha de secado de concentrado, el cual presenta un radier y bordes perimetrales de hormigón, sin encapsulamiento y secado del concentrado mediante calor solar.

5.3.4 Caminos

Número de hecho constatado: 6	Estación N°: 1
Exigencia (s): Considerando 3.8.9 RCA N° 195/2008 <i>Las medidas de control consideradas en el proyecto para material particulado se relacionan con encapsulamiento de correa transportadoras, tratamiento con aditivo supresor de polvo 5,5 km. de caminos que se estiman en un 27% del total, en el 73% de los caminos restantes se aplicara un plan de riego, esperando reducir emisiones en un 80% del total.</i> Anexo 8/Pág. 29 DIA Proyecto “Planta de Sulfuros Cobre Norte” <i>En los caminos internos del lugar del proyecto, se realizará riego de caminos sobre la carpeta, de modo de minimizar las emisiones de material particulado generadas por el transporte.</i>	
Hecho (s): <u>ESTACIÓN 1: PLANTA DE SULFUROS COBRE NORTE</u> CAMINOS: Durante las actividades de inspección, se constató: • En recorrido por caminos del proyecto que no se adiciona tratamiento con aditivo supresor de polvo como bischofita, realizando solo regadío tres veces al día a través de camiones aljibe, según lo indicado por el Sr. Jorge Díaz, Jefe de Mantención (Fotografía N°19).	
Examen de información: ➤ Análisis de gabinete de SERNAGEOMIN De acuerdo a lo constatado en terreno durante la inspección ambiental, respecto a medidas de control de emisiones atmosféricas, Sernageomin concluyó lo siguiente: “-En relación a la adición del supresor de polvo (Bischofita), este tratamiento no se realiza, incumpliendo la DIA/EIA_SN°/2008. -En relación al regadío este se constató su humectación diaria, cumpliendo la DIA/EIA_SN°/2008”.	

Registros



Fotografía 19.	Fecha: 01-07-2021
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S	Norte: 6.840.616; 6.840.600 Este: 330.124; 330.107
Descripción del medio de prueba: Caminos internos del proyecto, los cuales no presentan tratamiento con aditivo supresor de polvo como bischofita. Sin embargo se evidencia al momento de la inspección ambiental la humectación de caminos.	

5.3.5 Galpón para almacenamiento de concentrados

Número de hecho constatado: 7	Estación N°: 1
Exigencia (s): Anexo N° 8/ Pág. 30 DIA Proyecto “Planta de Sulfuros Cobre Norte” <i>Las medidas consideradas por el titular para la minimización de material particulado en el proceso de beneficio son:</i> (...) • <i>Encapsulamiento del galpón de almacenamiento de concentrados.</i> • <i>Debido a que el proceso está diseñado para que el concentrado sea secado mediante calor solar, la cancha de concentrados no considera encapsulamiento, no obstante como la humedad final del concentrado se sitúa alrededor de un 8%, el titular considera que no se generará emisiones de material particulado.</i> (...) <i>El concentrado constituye el producto final de este proyecto, por lo tanto el titular considera de suma importancia evitar la emisión de polvo desde los concentrados por razones ambientales y económicas, para lo cual ha considerado las siguientes medidas:</i> • <i>Mantener la humedad final del concentrado hasta un 8%.</i> • <i>El galpón para almacenamiento de concentrado será metálico, cerrado y con losa de hormigón H30 (...)</i>	
Hecho (s): <u>ESTACIÓN 1: PLANTA DE SULFUROS COBRE NORTE</u> Galpón para almacenamiento de concentrados: Durante las actividades de inspección, se constató: En terreno se evidenció que no existe el galpón de almacenamiento de concentrado, solo la presencia de canchas de secado de hormigón H30, que consiste en un radier con bordes perimetrales (Fotografía N°18).	
Examen de información: ➤ Análisis de gabinete de SERNAGEOMIN De acuerdo a lo constatado en terreno durante la inspección ambiental, respecto a medidas de control de emisiones atmosféricas, Sernageomin concluyó lo siguiente: <i>“No se evidencia la existencia del galpón de galpón del almacenamiento de concentrado”.</i> Cabe destacar que la U.F. “PLANTA DE SULFUROS COBRE NORTE SECTOR LLANOS DE MARAÑÓN DE INVERSIONES NUTRAM” cuenta con un expediente del año 2016 (DFZ-2016-997-III-RCA-IA) cuyo informe de fiscalización ambiental presenta una serie de hallazgos, en específico respecto a la materia ambiental analizada en este hecho constatado. Dicho informe actualmente se encuentra en revisión en la División de Sanción y Cumplimiento de la Superintendencia del Medio Ambiente.	

5.4 Manejo de aguas lluvias

Número de hecho constatado: 8	Estación N°: 2
Exigencia (s): Punto 6.13.2.3 Anexo K/pág. 40 Adenda II Proyecto “Planta de Sulfuros Cobre Norte” <i>DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS DEL PLAN DE CIERRE Y ABANDONO:</i> (...)Protección del pie del talud del muro de arena: Respecto de la posibilidad de erosión de la base del muro de arena, se construirá un pretil de desvío que impedirá que el agua tome contacto con el muro. Punto 6.13 DIA Proyecto “Planta de Sulfuros Cobre Norte” en relación a “Plan Básico de Cierre del Tranque de Relaves” <i>En términos generales, se considera realizar las siguientes acciones:</i> • Construcción de canal de contorno para interceptar las aguas de precipitaciones, ubicado en la ladera sur, este y oeste del tranque. "	
Hecho (s): <u>ESTACION 2: TRANQUE DE RELAVES</u> Durante las actividades de inspección, se constató: • La construcción en el muro de las arenas de un pretil en el pie del talud del muro de arenas, con la finalidad de desviar las aguas lluvias impidiendo que el agua tome contacto con el muro (Fotografía N°20). • Se evidenció construido el canal de contorno para interceptar las aguas de precipitaciones, ubicado en la ladera sur, este y oeste del tranque (Fotografía N°21).	
Examen de información: ➤ Análisis de gabinete de SERNAGEOMIN De lo constatado durante la inspección ambiental respecto a manejo de aguas lluvias, Sernageomin concluyó lo siguiente: <i>“Cumple con la construcción en el muro de las arenas de un pretil en el pie del talud del muro de arenas, con la finalidad de desviar las aguas lluvias impidiendo que el agua tome contacto con el muro, tal como se indica en DIA/EIA_SN°/2008”.</i> Respecto a revisión de antecedentes sobre construcción de canal de contorno, Sernageomin concluyó lo siguiente: <i>“Se evidencia construcción del canal de contorno para interceptar las aguas de precipitaciones, ubicado en la ladera sur, este y oeste del tranque de relaves, cumpliendo lo indicado en la DIA/EIA_SN°/2008.”</i>	

Registros				
				
Fotografía 20.		Fecha: 01-07-2021		Fotografía 21.
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S	Norte: 6.840.716	Este: 330.236	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S	Norte: 6.840.967
Descripción del medio de prueba: Pretil en el talud del muro de arenas, que impide que el agua lluvia tome contacto con el muro.		Este: 330.266		
		Descripción del medio de prueba: Canal de Contorno del Tranque de relaves para interceptar las aguas de precipitaciones.		

5.5 Planes de Contingencia

Número de hecho constatado: 9	Estación N°: 2
Documentación Revisada: Formulario E-700 del SERNAGEOMIN, trimestrales del año 2020 y primer trimestre del 2021. Informe Ingeniería de Distancia Peligrosa Junio TRCN 1 3 0 8 .20 20 /V 0 1 0	
Exigencia (s): Anexo H Adenda 1. Proyecto “Planta de Sulfuros Cobre Norte” en relación a “Acciones Ante Contingencias Operacionales”. <i>Pérdida de Revancha y/o prisma resistente. Si el proceso de clasificación de relaves y distribución de arenas resulta puntualmente menos eficiente que lo esperado, deberá realizarse un relleno con material de empréstito del tipo estabilizado para lograr la revancha operacional mínima exigida por la normativa vigente de 2 m, el cual está conformado por un material bien graduado del tipo gravo arenoso con presencia de limos (pudiéndose emplear materiales el terreno natural del sector. Deberán ser colocados en capas, sobre el coronamiento del muro de arenas, de espesor no mayor a 25 cm para el caso de emplear placa o rodillo vibratorio de peso comprendido entre 1,5 a 5 toneladas y capas de 20 cm para placas de peso inferior con una humedad óptima, cuidando que el tamaño máximo de los agregados, no sea mayor a ¾ del espesor de la capa colocada antes de compactar. Las capas de relleno deben ser continuas, de espesor uniforme y horizontal, los rellenos deberán compactarse con una humedad óptima a determinar en laboratorio de acuerdo al material de empréstito que se elija, hasta alcanzar un valor de densidad promedio Proctor Modificado (PM) equivalente al 95%, aceptando valores mínimos del 93% PM como mínimo.</i> 6.12 DIA Proyecto “Planta de Sulfuros Cobre Norte” en relación a “Determinación de la Distancia Peligrosa” <i>Por lo que, se adopta como zona de seguridad, la distancia de 0,8 Km, donde el perímetro total de la zona es de 2.120 m y el área corresponde a 236.386 m2. Finalmente, la zona de distancia de peligrosidad que cubre el Tranque aguas abajo, comprende solo zonas áridas que pertenecen a la propiedad de Inversiones Nutram. Esta distancia no abarca sectores poblados de la Ciudad de Vallenar y alrededores, y como medida, solamente de seguridad fundamentado en la topografía de la zona, se plantea la continuación del muro de pie de la zona sureste del Tranque, para garantizar la nula aportación de relaves, por eventual falla, hacia la quebrada existente.</i>	
Hecho (s): <u>ESTACION 2 TRANQUE DE RELAVES</u> Durante las actividades de inspección, se constató: • Que revancha es de 1 a 1,5 metros (Fotografía N°7). • Respecto a la construcción de capas del coronamiento sobre el muro de arenas, el Sr. Víctor Lamas Oviedo, Jefe de planta, indicó que son de espesor comprendido de 40 a 50 cm y luego utiliza el rodillo vibratorio manual de peso comprendido entre 1 a 1,5 a ton para realizar la compactación (Fotografía N°22). • De acuerdo a revisión de formularios E-700 solicitados durante la inspección, se evidenció que las capas de relleno se depositan con un espesor uniforme y horizontal; en los rellenos no se considera la humedad óptima determinada por laboratorio, ni la densidad promedio Proctor modificado (PM). Los formularios a los que se hace mención fueron solicitados en reunión de inicio y entregados durante la fiscalización por el Sr. Álvaro Abasolo, en cuya instancia se realizó la revisión y análisis de la información.	

- Según la memoria de cálculo de la distancia peligrosa, información proporcionada por el Sr. Álvaro Albasolo, Ingeniero de Medio Ambiente durante la inspección ambiental, se determinó que la zona de seguridad es la distancia de 0,8 Km, más específica 863 metros, y su llegada al centro urbano más cercano es de 2.200 m. La zona de distancia de peligrosidad que cubre el Tranque aguas abajo, comprende solo zonas áridas que pertenecen a la propiedad de Inversiones Nutram. Esta distancia no abarca sectores poblados de la ciudad de Vallenar y alrededores, y como medida, solamente de seguridad fundamentado en la topografía de la zona, se plantea la continuación del muro de pie de la zona sureste del tranque, para garantizar la nula aportación de relaves, por eventual falla, hacia la quebrada existente.

Examen de información:

➤ Revisión de antecedentes por parte de SERNAGEOMIN

De lo constatado durante la inspección ambiental así como del examen de información de la documentación revisada y solicitada, respecto a acciones ante contingencias operacionales, Sernageomin concluyó lo siguiente:

*“- De acuerdo a lo evidenciado en terreno la revancha mide entre 1 a 1,5 metros. De acuerdo a lo indicado en la Adenda_1, debe ser de 2 metros.
- Respecto a la construcción de capas del coronamiento sobre el muro de arenas, indica que el espesor está comprendido entre 40 a 50 cm, y en Adenda _1, indica que debe ser de 25 cm. y luego utiliza el rodillo vibratorio manual.
- Se evidencia que las capas de relleno se depositan con un espesor uniforme y horizontal, en los rellenos no se considera la humedad óptima determinada por laboratorio, ni la densidad promedio Proctor modificado (PM), de acuerdo con formularios E-700 de SERNAGEOMIN. Los formularios a los que se hace mención fueron solicitados en reunión de inicio y entregados durante la fiscalización.”*

Respecto a revisión de antecedentes sobre determinación de la distancia peligrosa, Sernageomin concluyó lo siguiente:

*“- Según la memoria de cálculo de la distancia peligrosa, se constata que la zona de seguridad es la distancia de 0,8 Km cumpliendo con la DIA/EIA_SN°/2008.
- No se evidencia perímetro ni superficie de la zona de seguridad, tal como indica la DIA/EIA_SN°/2008.”*

Registros		
		
Fotografía 22.	Fecha: 01-07-2021	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S	Norte: 6.840.773	Este: 330.129
Descripción del medio de prueba: Rodillo vibratorio manual.		

5.6 Captación de agua

Número de hecho constatado: 10	Estación N°: 1
Documentación Revisada: 1.- Comprobante de compra de agua industrial, que indique m3 de compra y proveedores. Señalar además m3 utilizados en planta. 2.- Balance hídrico del proceso de año 2021, con detalle de requerimiento de agua fresca promedio. Formato excel.	
Exigencia (s): Punto 3.2/Pág. 17: DIA Proyecto “Planta de Sulfuros Cobre Norte” <i>“Descripción General del Proyecto: El proyecto en sí consiste en una típica planta de concentración de sulfuros de cobre mediante el proceso de flotación. De modo general, se consideran las siguientes instalaciones de proceso:</i> <i>-Romana de pesaje por eje.</i> <i>-Cancha de recepción de minerales.</i> <i>-Área de chancado.</i> <i>-Área de molienda.</i> <i>-Área de flotación.</i> <i>-Estanques decantadores de concentrados.</i> <i>-Canchas de secado de concentrados.</i> <i>-Tranque de relaves.</i> <i>-Estanque de agua industrial fresca.</i> <i>-Estanque de agua industrial recuperada”.</i> Considerando 3.8.1 letra a) RCA N°195/2008 en relación a “Consumo de agua industrial” <i>El proyecto contempla comprar agua a predios circundantes el área de emplazamiento de la faena para proceso industrial, serán 2 sus proveedores que cuentan con derechos de agua, provenientes de vertientes, quienes cuentan además con la infraestructura y equipamiento para la extracción y distribución mediante camiones aljibe hasta el lugar del proyecto. El gasto se ha estimado en 20 m3/día durante la etapa de construcción. Finalmente, para operar el proyecto a la capacidad declarada, el requerimiento específico de agua fresca es de 1,55 l/s, según balance de agua declarado en la DIA.</i>	
Hecho (s): Estanque de agua industrial fresca: Durante las actividades de inspección, se constató: • Esta instalación no se constató en terreno, no evidenciando su instalación, pero sí la existencia de dos estanques de agua potable (Fotografía N°23). Estanque de agua industrial recuperada: Durante las actividades de inspección, se constató:	

- No se evidenció estanque de agua industrial recuperada en la planta, pero si la existencia de dos piscinas (Fotografía N°8 y Fotografía N°9).
- Según lo señalado por el Sr. Jorge Díaz, Jefe de Mantención, actualmente no se compra agua industrial, utilizando el agua del proceso y el agua acumulada en piscina ubicada a un costado de tranque de relaves.

Examen de información:

➤ Registro provisto por el Titular mediante carta s/n de fecha 15 de julio 2021 (Anexo 2)

1.- Comprobante de compra de agua industrial, que indique m3 de compra y proveedores. Señalar además m3 utilizados en planta.

El titular en carta s/n de fecha 15 de julio 2021 (anexo 2) señala lo siguiente ante solicitud de comprobantes de compra de agua industrial y m3 utilizados en planta:

“El Consumo promedio de agua para uso industrial es de aproximadamente 15.400 m3/mes.

Se adjuntan recibos por concepto de adquisición de agua para uso industrial, y transferencias electrónicas que certifican su pago”.

2.- Balance hídrico del proceso de año 2021, con detalle de requerimiento de agua fresca promedio. Formato excel.

El titular no presenta balance hídrico como fuera solicitado, solo presentando tabla con consumo promedio de agua fresca para los primeros 6 meses de año 2021 (Registro N°4). Se señala que el consumo de agua fresca promedio es de 15.000 m³/mes, es decir 180.000 m³ al año 2021. Además de lo anterior señala un consumo extra de 66.610 m3 entre enero y julio 2021 el cual corresponde a lo obtenido de Comunidad de Aguas del Canal Marañón y su prolongación.

De lo anteriormente señalado es posible indicar que el Titular no presenta el balance hídrico de 2021 de la Planta de Sulfuros Cobre Norte, por lo que no es posible establecer el requerimiento específico de agua fresca del proyecto y si se da cumplimiento o no a lo señalado en RCA 195/2008.

Cabe destacar que la U.F. “PLANTA DE SULFUROS COBRE NORTE SECTOR LLANOS DE MARAÑÓN DE INVERSIONES NUTRAM” cuenta con un expediente del año 2016 (DFZ-2016-997-III-RCA-IA) cuyo informe de fiscalización ambiental presenta una serie de hallazgos, en específico respecto a la materia ambiental analizada en este hecho constatado. Dicho informe actualmente se encuentra en revisión en la División de Sanción y Cumplimiento de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Registros



Fotografía 23.

Fecha: 01-07-2021

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S

Norte: 6.840.579

Este: 330.156

Descripción del medio de prueba: Estanques de Agua Potable.

Registros

consumo promedio agua fresca mes m3	consumo extra enero-julio 2021 m3	consumo enero - julio 2021 como usuario canal Marañón
15000	66610	1.575.000
	respaldo en recibo	respaldo en transferencias

Registro 4.

Fuente: Antecedentes presentados por el titular mediante carta S/N de fecha 15 de julio 2021 (Anexo 2).

Descripción del medio de prueba: Tabla presentada por el titular con consumo promedio de agua fresca para los primeros 6 meses de año 2021. Se señala que el consumo de agua fresca promedio es de 15.000 m3/mes. Además de lo anterior señala un consumo extra de 66.610 m3 entre enero y julio 2021 el cual corresponde a lo obtenido de Comunidad de Aguas del Canal Marañón y su prolongación.

5.7 Manejo de Residuos

Número de hecho constatado: 11	Estación N°: 4 y 5
Documentación Revisada: 1.- Copia de plan de acción presentado a Seremi de Salud, para erradicar botaderos clandestinos de basura en áreas aledañas al proyecto, incluyendo registro fotográfico de área. 2.- Registro de disposición final de residuos no peligrosos. 3.- Autorización sanitaria de instalación del sitio de almacenamiento transitorio de residuos peligrosos. Resolución de proyecto y resolución de funcionamiento de bodega. 4.- Autorización sanitaria de instalación del sitio de almacenamiento transitorio de residuos no peligrosos. Resolución de proyecto y resolución de funcionamiento de patio de salvataje. 5.- Registros SIDREP últimos 3 años.	
Exigencia (s): Considerando 3.8.4 RCA N° 195/2008 <i>El manejo de los residuos Industriales no peligrosos, generados en faena será enfocado como parte de un Programa de Prevención de Riesgos y Medio Ambiente, los desechos, se acumularán en un patio de salvataje debidamente cercado e impermeabilizado, donde serán gestionados con empresas del rubro para su disposición final."</i> Punto 8.3.2. DIA Proyecto "Planta de Sulfuros Cobre Norte" <i>Etapa Operacional</i> <i>Durante la etapa de Operación del Proyecto se producirán residuos sólidos de tipo industrial debido al mantenimiento permanente de los equipos. Estos residuos serán principalmente recambios de correas, polines, piezas metálicas y neumáticos usados de maquinarias, etc., los cuales serán acumulados temporalmente en un patio de salvataje y posteriormente serán enviados a destino final.(...) Respecto de los desechos no orgánicos, para su gestión se aplicarán los procedimientos y planes de manejo de residuos sólidos que NUTRAM S.A. aplicará en su faenas como parte de su Programa de Gestión PRYMA. Estos residuos se acumularán en un patio de salvataje debidamente cercado e impermeabilizado, donde serán gestionados con empresas del rubro para su disposición final."</i> Considerando 3.8.5 RCA N°195/2008 <i>Los residuos peligrosos que generará el proyecto son:</i> <i>ETAPA: Construcción</i> <i>DESCRIPCIÓN: Recipientes con:</i> <i>Pintura lubricantes solventes. Guaípe guantes aceite. Filtros</i> <i>CANTIDAD: 0,3 [t/etapa]</i> <i>ETAPA: Operación</i> <i>DESCRIPCIÓN: Recipientes con:</i> <i>Pintura Lubricantes solventes. Guaípe guantes aceite.</i> <i>Filtros usados. Baterías Flexibles hidráulicos</i> <i>Envases reactivos laboratorio</i>	

CANTIDAD: 2,7 [t/año]

El manejo de residuos peligrosos se establece bajo el cumplimiento de la normativa vigente Art. 33 del D.S. 148/3003.

Para el caso de los lubricantes residuales, se contará con un estanque de almacenamiento transitorio, instalación que será sometida a la aprobación de la Autoridad Sanitaria.

El Proyecto considera el manejo de todos estos residuos a través de un Programa de Gestión Ambiental, que estará a cargo de un Experto en Prevención de Riesgos.

EL transporte y disposición final estará cargo de una empresa autorizada para estos efectos."

Considerando 4.1 e) RCA N° 195/2008

D.S. 148/03 del Ministerio de Salud, establece las condiciones sanitarias y de seguridad mínimas a que deberá someterse la generación, tenencia, almacenamiento, transporte, tratamiento, reuso, reciclaje, disposición final y otras formas de eliminación de los residuos peligrosos.

Cumplimiento: El titular se compromete a elaborar un Plan de Manejo de Residuos Peligrosos, diseñando un patio de salvataje que cuente con las medidas consideradas en el art. 33 del Decreto. Para el transporte y disposición final de los RP generados en el proyecto el Titular se compromete a utilizar los servicios de una empresa autorizada. , por la Autoridad Sanitaria.

Artículo 29 D.S. 148/2003

Todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos deberá contar con la correspondiente autorización sanitaria de instalación, a menos que éste se encuentre incluido en la autorización sanitaria de la actividad principal.

El diseño, la construcción, ampliación y/o modificación de todo sitio que implique almacenamiento de dos o más residuos peligrosos incompatibles o que contemple el almacenamiento de 12 o más kilogramos de residuos tóxicos agudos o 12 o más toneladas de residuos peligrosos que presenten cualquier otra característica de peligrosidad, deberá contar con un proyecto previamente aprobado por la Autoridad Sanitaria. Este proyecto de ingeniería deberá ser elaborado por un profesional idóneo.

Artículo 33 D.S. 148/2003

Los sitios donde se almacenen residuos peligrosos deberán cumplir las siguientes condiciones:

- a. Tener una base continua, impermeable y resistente en lo estructural y al eventual ataque químico de los residuos.*
- b. Contar con un cierre perimetral de a lo menos 1,80 metros de altura que impida el libre acceso de personas y animales.*
- c. Estar techados y protegidos de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar.*
- d. Garantizar que se minimizará la volatilización, el arrastre o la lixiviación y en general cualquier otro mecanismo de contaminación del medio ambiente que pueda afectar a la población.*
- e. Tener una capacidad de retención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad, ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados.*
- f. Contar con señalización de acuerdo a la Norma Chilena NCh. 2.190 Of 93*

Excepcionalmente se podrán autorizar sitios de almacenamiento que no cumplan con alguna de estas condiciones, tales como piscinas, lagunas artificiales u otros, si se justifica técnicamente que su diseño protege de la misma forma la salud de la población.

Artículo 34 D.S. 148/2003

El sitio de almacenamiento deberá tener acceso restringido, en términos que sólo podrá ingresar personal debidamente autorizado por el responsable de la instalación."

Punto 7.2.2.4. DIA Proyecto en relación a “D.S. 148/2004 Reglamento Sanitario Sobre el Manejo de Residuos Peligrosos”

Organismo competente: Autoridad Sanitaria III Región.

Materia: Este Reglamento establece las condiciones sanitarias y de seguridad mínimas a que deberá someterse la generación, tenencia, almacenamiento, transporte, tratamiento, reuso, reciclaje, disposición final y otras formas de eliminación de los residuos peligrosos.

Relación con el Proyecto: Aplicable al área del Proyecto.

Cumplimiento: El titular tramitará la aprobación por parte de la Autoridad Sanitaria del permiso correspondiente, en forma previa operación de esta infraestructura. Se adoptarán las medidas necesarias para el cumplimiento de esta normativa."

Punto 8.3.2 DIA Proyecto “Planta de Sulfuros Cobre Norte”

Los residuos peligrosos, producidos en el proyecto, serán gestionados y enviados a destino final con una empresa de servicios autorizada, de acuerdo a lo establecido por el D.S. 148. Se habilitarán recipientes para los residuos sólidos domésticos (restos de comida, papeles, cartones, etc.) en todos los frentes de trabajo e instalaciones de faenas. Los residuos serán colectados cada 3 días y dispuestos en recipientes cerrados, para ser trasladados y dispuestos en el relleno sanitario municipal autorizado para la disposición final de este tipo de residuos. El transporte y disposición final de los residuos domésticos se realizará mediante un contrato con una empresa de servicios, autorizada por la Autoridad Sanitaria de la III Región. Esta empresa retirará desde la faena los residuos domésticos con una frecuencia que se estipulará en el contrato, para disponerlos en el relleno sanitario autorizado.

Considerando 6. b) RCA N° 195/2008

El Titular del Proyecto se compromete a limpiar y erradicar los botaderos clandestinos de basura, que se ubican en el contorno del Área del Proyecto y la zanja de residuos existente dentro de su propiedad presentando plan de acción a la Autoridad Sanitaria. Se considera realizar un registro fotográfico del área antes durante y después de que se realice el trabajo en el área, así como también, se considera guardar un registro de las guías de entrega de los residuos a las empresas encargadas de transportar los residuos hasta un vertedero autorizado y también exigir que se le haga llegar una guía de ingreso al destino final de los residuos.

Hecho (s):

ESTACION 4: PATIO DE SALVATAJE

Durante las actividades de inspección, se constató:

- Se visitó el patio de salvataje el cual se ubica a varios metros del sector de planta, hacia el suroeste de la planta, encontrándose completamente cercado, con señalética en portón que indica “patio de salvataje” (Fotografía N°24). Al interior los residuos industriales no peligrosos se encuentran segregados, con señalética que indica la denominación de cada residuo. Los residuos constatados corresponden a PVC/HDPE, Gomas, Neumáticos, Chatarra de fierro, Madera (Fotografía N°25, Fotografía N°26 y Fotografía N°27). Además al costado sureste del patio una zona de “Estructuras metálicas y Equipos”, lo cual de acuerdo a lo señalado por el Sr. Jorge Díaz, corresponde a estructuras que eventualmente pueden ser reutilizadas o recicladas (Fotografía N°28).

ESTACION 5: ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS

Durante las actividades de inspección, se constató:

- Se visitó bodega de almacenamiento de residuos peligrosos el cual se encuentra a un costado del patio de salvataje. El área de almacenamiento consiste en

una bodega con cercado perimetral de 2 metros de altura aproximadamente, techo de zinc, una base continua e impermeable de hormigón, con retención de derrames y sin señalética al exterior de la bodega (Fotografía N°29).

- Al exterior de la bodega se constató la presencia de 4 tambores metálicos y 1 tambor plástico con residuos peligrosos en su interior, sobre suelo directo. El Sr. Álvaro Abasolo, Ingeniero en Medio Ambiente, señaló que los tambores serán retirados de ese lugar (Fotografía N°30).
- Al interior de la bodega se observaron tambores metálicos que indican “Multis EP2” contenido 180 kg, “Espumante 1012” (Fotografía N°31), y tambores plásticos que indican “colector 7525”, entre otros, con señalética de corrosivos N°8 (Fotografía N°32).
- Respecto al retiro de los residuos peligrosos, el Sr. Abasolo señala que los residuos se retiran 1 vez al año aproximadamente.
- Además la presencia de tambores plásticos, un saco y botellas de vidrio, las cuales de acuerdo a lo señalado por el Sr. Álvaro Abasolo corresponden a residuos del laboratorio. Según lo observado corresponden a residuos de “ácido clorhídrico”, “hidróxido de amonio”, entre otros (Fotografía N°33 y Fotografía N°34).

Examen de información:

1.- Copia de plan de acción presentado a Seremi de Salud, para erradicar botaderos clandestinos de basura en áreas aledañas al proyecto, incluyendo registro fotográfico de área.

La presente solicitud, hace referencia al Punto 6, letra b) de la RCA N°195/2008, la que se cita textual a continuación:

-El Titular del Proyecto se compromete a limpiar y erradicar los botaderos clandestinos de basura, que se ubican en el contorno del Área del Proyecto y la zanja de residuos existente dentro de su propiedad presentando plan de acción a la Autoridad Sanitaria. Se considera realizar un registro fotográfico del área antes durante y después de que se realice el trabajo en el área, así como también, se considera guardar un registro de las guías de entrega de los residuos a las empresas encargadas de transportar los residuos hasta un vertedero autorizado y también exigir que se le haga llegar una guía de ingreso al destino final de los residuos.-

A este respecto, todos los microbasurales dentro de la Hijuela N°9 fueron erradicados en el año 2010 aproximadamente, no quedando registro fotográfico de ello. Actualmente, y desde esa fecha, no se han generado nuevos microbasurales. No obstante, y respecto a microbasurales en la faja fiscal lado Oriente del camino C-485 a la altura del acceso a Faena Minera Cobre Norte, Nutram Spa mantiene un compromiso de constante vigilancia y limpieza del sector, con la Dirección de Vialidad de Atacama.

Se adjunta registro fotográfico de erradicación de microbasurales en faja fiscal, frente a Planta Cobre Norte.

Se deja constancia que al día de hoy, no existen microbasurales dentro de la Hijuela N°9, propiedad de Nutram SpA, y tampoco existen microbasurales en la faja vial adyacente al límite poniente de nuestra propiedad (Ver Registro N°5).

2.- Registro de disposición final de residuos no peligrosos.

El titular presenta 27 boletas de servicio de empresa COSEMAR, junto con registros de I. Municipalidad de Vallenar respecto a disposición final de residuos en Relleno Provincial de Huasco, entre noviembre de 2017 y julio de 2021 (Ver Registro N°6).

De igual manera presenta 5 facturas y guías de despacho de retiro de chatarras entre año 2019 y 2021 (Ver Registro N°7).

Por lo cual el titular da cuenta del retiro de residuos no peligrosos desde Planta de Sulfuros Cobre Norte.

3.- Autorización sanitaria de instalación del sitio de almacenamiento transitorio de residuos peligrosos. Resolución de proyecto y resolución de funcionamiento de bodega.

Se adjunta Resolución exenta N° 420/2017 SEREMI de Salud, que aprueba proyecto “Almacenamiento transitorio de residuos industriales peligrosos” (Ver Registro N°8). Respecto a Resolución de funcionamiento, ésta no ha sido tramitada.

A lo anterior, proponemos el siguiente plan de acción, que tendrá un plazo de 2 meses para obtención de nuestra respectiva Resolución de funcionamiento:

1. Reacondicionamiento de bodega residuos peligrosos:

a. Revisión y/o reacondicionamiento de: Soldaduras de estructura, losa, impermeabilidad, canal perimetral, pintura.

2. Documentación técnica y específica de nuestra bodega

3. Presentación a SEREMI de Salud Atacama

4. Obtención de Resolución de Funcionamiento

5. Comunicación de Resolución Funcionamiento a SMA, por medio correo electrónico a Srta. Claudia Acevedo, responsable de la presente fiscalización.

En consecuencia, cabe señalar que a la fecha de término de este informe, esta Superintendencia del Medio Ambiente no tiene conocimiento si el titular ha tramitado y obtenido resolución de funcionamiento de proyecto “Almacenamiento transitorio de residuos industriales peligrosos”. Por lo tanto, se solicitará nuevamente al titular esta información y el resultado del análisis de la misma será remitido posteriormente a la División de Sanción y Cumplimiento (DSC) de la SMA de manera de complementar este informe.

4.- Autorización sanitaria de instalación del sitio de almacenamiento transitorio de residuos no peligrosos. Resolución de proyecto y resolución de funcionamiento de patio de salvataje.

Se adjunta Resolución exenta N° 400 /2017 SEREMI de Salud, que aprueba proyecto “Almacenamiento transitorio de residuos industriales (Ver Registro N°9).

Respecto a Resolución de funcionamiento, ésta no ha sido tramitada.

A lo anterior, proponemos el siguiente plan de acción, que tendrá un plazo de 2 meses (ambas solicitudes de resolución funcionamiento, en paralelo), para obtención de nuestra respectiva Resolución de funcionamiento:

1. Reacondicionamiento de bodega residuos no peligrosos:

a. Revisión y/o reacondicionamiento de: Soldaduras de estructura, mallas y postes.

2. Documentación técnica y específica

3. Presentación a SEREMI de Salud Atacama

4. Obtención de Resolución Funcionamiento

5. Comunicación de Resolución Funcionamiento a SMA, por medio correo electrónico a Srta. Claudia Acevedo, responsable de la presente fiscalización.

En consecuencia, cabe señalar que a la fecha de término de este informe, esta Superintendencia del Medio Ambiente no tiene conocimiento si el titular ha tramitado y obtenido resolución de funcionamiento de proyecto “Almacenamiento transitorio de residuos industriales”.

Por lo tanto, se solicitará nuevamente al titular esta información y el resultado del análisis de la misma será remitido posteriormente a la División de Sanción y Cumplimiento (DSC) de la SMA de manera de complementar este informe.

5.- Registros SIDREP últimos 3 años.

A este respecto, al no poder acceder a nuestro registro histórico en la plataforma SIDREP, hemos dejado constancia tanto en Ministerio de Medioambiente, las cuales se presentan a continuación (Ver Registro N°10):

No obstante, la incidencia del sistema, adjuntamos los registros que poseemos en archivo (Registro N°11).

Del examen de información de la documentación revisada, es posible indicar que si bien el titular da cuenta de gestiones para la obtención de registros históricos de retiro de Residuos Peligrosos mediante SIDREP, el único documento que presentó da cuenta del retiro en año 2019 y no acredita con registro el seguimiento de retiro de residuos peligrosos a la fecha, por lo cual no es posible establecer si el titular ha realizado el retiro de residuos peligrosos según la normativa ambiental.

Registros					
					
Fotografía 24.		Fecha: 01-07-2021		Fotografía 25.	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S		Norte: 6.840.436	Este: 330.081	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S	
				Norte: 6.840.425	Este: 330.061
Descripción del medio de prueba: Patio de salvataje (almacenamiento de residuos no peligrosos) el cual se ubica a varios metros del sector de planta, hacia el suroeste de la planta, encontrándose completamente cercado, con señalética en portón que indica "patio de salvataje".			Descripción del medio de prueba: Interior de Patio de Salvataje con residuos industriales no peligrosos segregados, con señalética que indica la denominación de cada residuo (ejemplo: PVC/HDPE).		
					
Fotografía 26.		Fecha: 01-07-2021		Fotografía 27.	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S		Norte: 6.840.425	Este: 330.061	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S	
				Norte: 6.840.425	Este: 330.061
Descripción del medio de prueba: Interior de Patio de Salvataje con residuos industriales no peligrosos segregados, con señalética que indica la denominación de cada residuo (ejemplo: Gomas).			Descripción del medio de prueba: Interior de Patio de Salvataje con residuos industriales no peligrosos segregados, con señalética que indica la denominación de cada residuo (ejemplo: Maderas).		

Registros



Fotografía 28. Fecha: 01-07-2021
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S Norte: 6.840.410 Este: 330.076
Descripción del medio de prueba: Costado sureste del patio de salvataje una zona de “Estructuras metálicas y Equipos”, lo cual de acuerdo a lo señalado por el titular corresponde a estructuras que eventualmente pueden ser reutilizadas o recicladas.



Fotografía 29. Fecha: 01-07-2021
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S Norte: 6.840.394 Este: 330.078
Descripción del medio de prueba: Bodega de almacenamiento de residuos peligrosos (RESPEL), el cual cuenta con cercado perimetral de 2 metros de altura aproximadamente, techo de zinc, una base continua e impermeable de hormigón, con retención de derrames y sin señalética al exterior de la bodega.



Fotografía 30. Fecha: 01-07-2021
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S Norte: 6.840.397 Este: 330.073
Descripción del medio de prueba: Al exterior de bodega de RESPEL 4 tambores metálicos y 1 tambor plástico con residuos peligrosos en su interior, sobre suelo directo.



Fotografía 31. Fecha: 01-07-2021
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S Norte: Este: 330067.
Descripción del medio de prueba: Al interior de bodega RESPEL tambores metálicos que indican “Multis EP2” contenido 180 kg, “Espumante 1012”.

Registros

					
Fotografía 32.		Fecha: 01-07-2021		Fotografía 33.	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S		Norte: 6.840.393	Este: 330.067	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S	
Descripción del medio de prueba: Al interior de bodega RESPEL, tambores plásticos que indican “colector 7524”, entre otros, con señalética de corrosivos N°8.		Norte: 6.840.385		Este: 330.068	
		Descripción del medio de prueba: Al interior de bodega RESPEL, botellas de vidrio, las cuales de acuerdo a lo señalado por el titular corresponden a residuos del laboratorio. Según lo constatado las botellas de vidrio corresponden a residuos de “ácido clorhídrico”, “hidróxido de amonio”.			
Fotografía 34.		Fecha: 01-07-2021		Fotografía 31.	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S		Norte: 6.840.385	Este: 330.068	Fecha: 01-07-2021	
Descripción del medio de prueba: Al interior de bodega RESPEL, botellas de vidrio y saco, los cuales de acuerdo a lo señalado por el titular corresponden a residuos del laboratorio.					

Registros



Registro 5.

Fuente: Antecedentes presentados por el titular mediante carta S/N de fecha 15 de julio 2021 (Anexo 2)

Descripción del medio de prueba: Fotos de erradiación de microbasurales Faja Vial año 2018.

Registros

LEY N° 19.112 - OMNI N° 19.112

RACION SOCIAL : I. MUNICIPALIDAD VALLENAR FECHA : 19/07/2021
 DIRECCION : PLAZA DE MONTECASSINO MONA : 170418
 RUT : 96627370-8 FECHA E : 19/07/2021
 N° DE INSTALACION : 0 MONA E : 180425
 SIN RESACA : SI
 TIPO TICKET : Resaca METODO : Entero
 PATENTE : 913391
 TIPO CAMION : 1

VELOCIDAD : 0

CONDUCTOR : 1190443-0 Juan Miranda
 DISTRITO :
 RACION SOCIAL : 001 - Pisco
 OBSERVACION : MULTA S
 CUENTE :
 PRODUCTO : GUA DESPACHO : 0

Tipo Cx : Max. Cx : Max. Cx : Peso Cx : Peso Cx : Estado

RT	14000	16000	1870	1870	OK
Wm	2.080				
Tm	1.870				
Wm	130				
Max. MOP	45.000				

Nota: Si presenta certificado de carga se entregará a su vez el estado de peso.
 Máximo permitido que cargará el vehículo MOP 45.000.
 Peso máximo permitido 45.000 Kg. (45 toneladas)

ROMANERO
CONTROL SASELVA

COSEMAR S.A.
 R.U.T.: 96.627.370-8
 Ger. Servicio al Cliente
 Transporte de carga
 Almacén de residuos y
 Almacén de materiales

BOLETA DE VENTAS Y RESACA
 NO AFECTA O EXENTO DE IVA

19/07/2021

N° 0121278

DETALLE	TOTAL
Resaca:	
Peso: 190	
Ticket: 152399	

DUPLICADO - CLIENTE

Registro 6.

Fuente: Antecedentes presentados por el titular mediante carta S/N (anexo 2).

Descripción del medio de prueba: Una de las boletas de servicio de empresa COSEMAR y registros de I. Municipalidad de Vallenar respecto a disposición final de residuos en Relleno Provincial de Huasco, entre noviembre de 2017 y julio de 2021. Registros corresponden a 12 julio de 2021.

Registros



INVERSIONES NUTRAM SPA
EXTRACCION DE COBRE
VENTA DE PRODUCTOS E INVERSIONES
OCHANDIA NRO. 1589
VALLENAR - CHILE

R.U.T. 76.313.279-6

FACTURA ELECTRONICA

N° 578

S.I.I. - VALLENAR

Cliente : METALNORTE INGENIERIA LTDA. R.U.T. : 77.045.960-9 Gero : FUNDICION DE HIERRO Y ACERO Direccion : LO INFANTE T A N°53. NOS. SAN BERNARDO N° Comuna : San Bernardo Ciudad : Santiago Vendedor :	Emitido : 18/05/2021 Vence : 20/05/2021 Cond. Venta : CREDITO Nota de Venta : 10
---	---

Documento Ref.	Folio	Fecha	Razon Ref.

Codigo	Descripción	Cantidad	Unid.	P. Unitario	Desc.	Total
VTA-CRA-23	6.970 KILOS DE CHATARRA	6970	CLS	350		2.439.500

Son DOS MILLONES NOVECIENTOS TRES MIL CINCO PESOS Pesos.-

Observación: 6.970 KILOS DE CHATARRA	Transporte : Patente : R.U.T. Trans. : Dirección Dest. : Comuna Dest. :	Sub Total B : 2.439.500 Descuentos : Total Exento : Total Afecto : 2.439.500 (I.V.A. (19 %)) : 463.505 Total : 2.903.005
---	---	---


 Timbre Electrónico SII
REG.N° 82-04-2014-VMTIQUA-BOLIVAR-01-V-01-00-00

Registro 7.

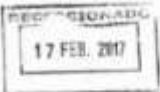
Fuente: Antecedentes presentados por el titular mediante carta S/N de fecha 15 de julio 2021 (Anexo 2)

Descripción del medio de prueba: Una de las 5 facturas y guías de despacho de retiro de chatarras entre año 2019 y 2021. Registro corresponde a 18.05.2021.

Registros



Ministerio de Salud
N° 149.334/2017
S/N 149.334/2017



420

RESOLUCIÓN EXENTA N°: 420

Copiapó, 14 FEB 2017

VISTOS

La dispuesta en el DFL N°725/68, Código Sanitario y sus modificaciones; en la Ley N° 19.927/04, que modificó el DL. 2763/79 cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por el D.F.L. N° 1/05; O.S. N° 136/04 Reglamento Orgánico del Ministerio de Salud; D.S. N° 148/2003, Reglamento Sobre manejo de residuos peligrosos; D.S. N° 51/2016 del Ministerio de Salud; Resolución Exenta N°195/2008 de la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama; la Resolución N° 1.500, de la Contraloría General de la República.

CONSIDERANDO:

1. La solicitud N° 07984 de atención al público, presentada por el Sr. Francisco Vera Standfield, Rut: 7.648.228-4, en representación de Inversarios Nutram S.A., Rut: 76.313.270-6, ambos con dirección en Ochardía N°1599, Vallenar para la aprobación de proyecto de **"Almacenamiento Transitorio de Residuos Industriales Peligrosos"**, el cual se emplazará en la Planta de Pisosos Cobre Norte, ubicada en Uanos del Marafon S/N, Comuna de Vallenar, Provincia de Huasco, cuyas coordenadas Datum WGS-84, Huso 19 son las siguientes:

Este	Norte
530280	6641450

2. Que, el proyecto es parte integrante de la Resolución Exenta N°195/2008 de la comisión que Califica Ambientalmente el Proyecto "Planta de Sulfuros, Cobre Norte Uanos de Marafon".

3. Que, los residuos peligrosos a almacenar serán:

Residuos Peligrosos	Características de Peligrosidad	Lista I II III	Cantidad/año	Unidad
Líquido Hidrocarburos	Tóxico Extremado	I, II, III	288	Ln
Líquidos	Tóxico Crónico	I, II, III	240	Ln
Cartón	Tóxico Crónico	I, II, III	420	Ln
Gaseos	Tóxico Extremado Inflamable	I, II	330	Kg
Sólidos Contaminados con Hidrocarburos	Tóxico Extremado Inflamable	I, II	240	Ln
Sólidos Contaminados con Hidrocarburos	Tóxico Extremado Inflamable	I, II, III, III	600	Kg
Acido Usado	Inflamable	I, II	7200	Lt
Sólido Acido	Tóxico Extremado Inflamable	I, II	540	Ln
Fibra Asbesto	Tóxico Extremado Inflamable	I, II	540	Ln
Baterías	Tóxico Extremado	I, II, III, III	36	Ln
Tierra Contaminada con Hidrocarburos	Tóxico Extremado Inflamable	I, II	1440	Kg

Registro 8.

Fuente: Antecedentes presentados por el titular mediante carta S/N de fecha 15 de julio 2021 (Anexo 2)

Descripción del medio de prueba: Resolución exenta N° 420/2017 SEREMI de Salud, que aprueba proyecto "Almacenamiento transitorio de residuos industriales peligrosos".

Registros



Unidad Salud Ambiental
15/NVB/59N/esm
Nº Ref.Int: 97985/2018

RECEPCIONADO
16 FEB. 2017

RESOLUCIÓN EXENTA Nº: 400

Copiাপó, 13 FEB 2017

VISTOS

Lo dispuesto en el DFL Nº725/68, Código Sanitario y sus modificaciones; en la Ley Nº 19.937/04, que modificó el DL 2763/79 cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por el D.F.L. Nº 1/05; DS. Nº 136/04 Reglamento Orgánico del Ministerio de Salud; D.S. Nº 594/1999, Reglamento Sobre las Condiciones Sanitarias Básicas en los Lugares de Trabajo; D.S. Nº 51/2016 del Ministerio de Salud; Resolución Exenta Nº195/2008 de la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama; la Resolución Nº 1.600, de la Contraloría General de la República.

CONSIDERANDO:

1. La solicitud Nº 97985 de atención al público, presentada por el Sr. Francisco Vera Standfield, Rut: 7.648.228-4, en representación de Inversiones Nutram S.A, Rut: 76.313.270-6 ambos con domicilio en Ochandia Nº1599, Vallenar. Para la aprobación de proyecto de "Almacenamiento Transitorio de Residuos Industriales No Peligrosos", el cual se emplazará en la Planta de Procesos Cobre Norte, ubicado en Llanos del Marañon S/N, Comuna de Vallenar, Provincia de Huasco, cuyas coordenadas Datum WGS-84, Huso 19 son las siguientes:

Este	Norte
330380	6841450

2. Que, el proyecto es parte integrante de la Resolución Exenta Nº195/2008 de la comisión que Califica Ambientalmente el Proyecto "Planta de Sulfuros, Cobre Norte Llanos de Marañon".

3. Que, los residuos a almacenar son:

Residuos Industriales No Peligrosos	Generación Anual
Chatarra	420 m2
Neumáticos	109,8 m2
HDPE y PVC	90 m2
Maderas	54 m2
EPP	54 m2
Tambores Vacíos	54 m2
Papeles y Cartones	37,8 m2
Área Total	882 m2

Registro 9.

Fuente: Antecedentes presentados por el titular mediante carta S/N de fecha 15 de julio 2021 (Anexo 2) .

Descripción del medio de prueba: Resolución exenta Nº 400 /2017 SEREMI de Salud, que aprueba proyecto "Almacenamiento transitorio de residuos industriales".

Registros

The screenshot displays the 'SISTEMA OIRS' web interface. At the top, there is a navigation bar with links: 'Inicio', 'Atención al Usuario', 'Registros', 'Consultas', 'Oficina de Atención'. Below this, a section titled 'Datos del Solicitante' contains fields for 'Nombre y Apellido', 'Correo Electrónico', 'Código de Verificación', and 'Fecha de Registro'. A 'Registrar' button is present. The next section, 'Formulario de Datos, Identificación y Datos que se ingresan al Sistema', includes fields for 'Tipo de Documento', 'Número de Documento', 'Fecha de Emisión', 'Fecha de Vigencia', 'Fecha de Caducidad', 'Fecha de Renovación', 'Fecha de Expiración', 'Fecha de Vigencia', 'Fecha de Caducidad', 'Fecha de Renovación', 'Fecha de Expiración'. Below these fields is a large text area for 'Observaciones'. At the bottom, there is a 'Botón de Acceso al Sistema' and a 'Botón de Acceso al Sistema'.

Registro 10.

Fuente: Antecedentes presentados por el titular mediante carta S/N de fecha 15 de julio 2021 (Anexo 2)

Descripción del medio de prueba: Constancia Sistema OIRS de Ministerio de Medioambiente, de solicitud de acceso a registro histórico en la plataforma SIDREP.

Registros

DECLARACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS
Estado: CERRADO, N° Folio: 953496

GENERADOR									
Nro. Identificación	AG040096 (VU 5470408)	Autoridad Sanitaria	SEREMI-MINERAL REGION 5						
Nombre Empresa	INVERSIONES NUTRAM SPA	RUT Empresa	7603275-6						
Dirección	QUEBRADA EL JILVERO	Comuna	Valparaiso						
Establecimiento	CRUCE C-489 KM 1.450								
Teléfono		Fax							
Persona Responsable	ST72120-T, Víctor Lamasillo Lamas Ojeda	Correo Electrónico	VICTOR.LAMAS@NUTRAM.CL						
Empresa Transportista	7603422-7, CENTRO DE RECICLAJE DEL NORTE LIMITADA								
Empresa Destinatario	RG200087 (7604960-4) SOLUCIONES AMBIENTALES DEL NORTE SA, S-355 KM 45 RUTA ESM								
Fecha		Fecha y hora	06/12/2019 15:47 am						
Observaciones									
Detalle de Declaración									
N	Descripción Residuo	Código principal	Código secundario	Línea A	Peligrosidad	E. Roca	Contenedor	Estado del Residuo	Cantidad (Kg)
1	GRASAS USADAS	18	119	A3022	06	Sólido	53 bidones 200 lts	Cerrado	20140
Total									20140
TRANSPORTISTA									
Nro. Identificación	R0070005		Autoridad Sanitaria	SEREMI-MINERAL REGION 5					
Nombre Empresa	CENTRO DE RECICLAJE DEL NORTE LIMITADA		RUT Empresa	7603422-7					
Dirección sectorial	PUB. LA FLORIDA SITIO EL CABALLO II 1400		Comuna	Tierra Amarilla					
Teléfono			Fax						
Persona Responsable	10647394-E, Luis Omar Oteiza Barroso		Correo Electrónico	LOO000V@CENTRODELCL					
Identificación Transporte	H45461								
Identificación Análoga	8								
Cantidad Recibida									

CENTRO DE RECICLAJE DEL NORTE LIMITADA
COMPRUEBA DE DESECHOS INDUSTRIALES
RECICLAMIENTO DE DESECHOS INDUSTRIALES
TRANSPORTE DE CARGA
FORM. 02.2.1.009
CPL. 9.000000-1.9.000000
SECTOR LA FLORIDA Y SITIO CABALLO II
TIERRA AMARILLA

R.U.T. : 76.250.422 - 7
GUIA DE DESPACHO
Nº 001520

S.I. - COPIA PO
FECHA VIGENCIA EMISION HASTA 31 JUNIO 2017

Recibido: 21 de Noviembre del 2019.
Subscripción: INVERSIONES NUTRAM SPA
Dirección: CHANCHA 1589
Circuito: Planta Cobresul Norte

R.U.T.:
Ciudad: Valparaíso
País:

CANTIDAD	DETALLE	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
13.000	lts de aceite usado	1	1
Solo Testeado			
No constituye Venta			
Potencia: H45461-SI			

Recibido: Marco Zuniga
Fecha: 21 de Noviembre 2019
RUT: 8394.505-6
Recibido: Planta Cobresul Norte

Se declara que los residuos que se describen en esta guía de despacho o su equivalente en la forma 02.2.1.009 del 01.01.17, o en la forma 02.2.1.009 del 01.01.17, se han entregado a la empresa o a la persona o a la entidad (o personas) que se indica en esta guía de despacho.

ORIGINAL: CLIENTE

Registro 11.

Fuente: Antecedentes presentados por el titular mediante carta S/N de fecha 15 de julio 2021 (Anexo 2)

Descripción del medio de prueba: Registro Sidrep de año 2019.

5.8 Afectación de Suelo

Número de hecho constatado: 12	Estación N°: No aplica
Documentación Revisada: 1.- Layout actualizado y consolidado de proyecto en formato KMZ, Datum WGS 84, Huso 19 S, con detalle de instalaciones y superficie.	
Exigencia (s): Considerando 3.6. RCA N° 195/2008 en relación a “Superficies del proyecto, incluidas obras y/o acciones asociadas” <i>El proyecto se instala sobre un predio total de 25.61 has, al interior de las cuales se edificarán 9.12 has.</i>	
Examen de información: 1.- <u>Layout actualizado y consolidado de proyecto en formato KMZ, Datum WGS 84, Huso 19 S, con detalle de instalaciones y superficie.</u> El titular señaló mediante carta S/N de fecha 15 de julio 2021 (Anexo 2) respecto a solicitud de Layout del proyecto lo siguiente: <i>“Se adjunta plano general actualizado (año 2020) superpuesto en imagen satelital Google Earth. Se adjunta en Anexo 01, archivo kmz”</i> (Ver Registro N°12) En consecuencia, de la revisión de antecedentes y lo evaluado ambientalmente es posible señalar que el titular ha construido las instalaciones del proyecto Planta de Sulfuros Cobre Norte en la superficie estipulada en Considerando 3.6 RCA N° 195/2008.	

Registros	
Registro 12.	Fuente: Antecedentes presentados por titular mediante carta S/N de fecha 15 de julio 2021 (Anexo 2).
Descripción del medio de prueba: Layout actualizado (año 2020) de Proyecto Planta de Sulfuros Cobre Norte	

5.9 Otro

Número de hecho constatado: 13	Estación N°: 1
Exigencia (s): Punto 3.2/Pág. 17: DIA Proyecto “Planta de Sulfuros Cobre Norte” <i>“Descripción General del Proyecto: El proyecto en sí consiste en una típica planta de concentración de sulfuros de cobre mediante el proceso de flotación. De modo general, se consideran las siguientes instalaciones de proceso:</i> <i>-Romana de pesaje por eje.</i> <i>-Cancha de recepción de minerales.</i> <i>-Área de chancado.</i> <i>-Área de molienda.</i> <i>-Área de flotación.</i> <i>-Estanques decantadores de concentrados.</i> <i>-Canchas de secado de concentrados.</i> <i>-Tranque de relaves.</i> <i>-Estanque de agua industrial fresca.</i> <i>-Estanque de agua industrial recuperada”.</i>	
Hecho (s): <u>ESTACIÓN 1: PLANTA DE SULFUROS COBRE NORTE</u> Caseta control acceso Planta: Durante las actividades de inspección, se constató: • Se constató la ubicación de caseta de control de acceso a planta ubicada en la coordenada N: 6.840.541 m; E: 329.993 m; cota: 565 m.s.n.m (Fotografía N°35). Cancha de recepción de mineral: Durante las actividades de inspección, se constató: • Se constató la ubicación de la cancha de recepción de mineral, ubicada en la coordenada N: 6.840.745m.; E: 330.252m.; Cota: 548 m.s.n.m. Al momento de la inspección se evidenció la acumulación de mineral recepcionado para ser procesado (Fotografía N°36). Área de Flotación: Durante las actividades de inspección, se constató:	

- Se visitó área de flotación ubicada en la coordenada N: 6.840.632 m.; E: 330.195 m.; Cota: 543 m.s.n.m. Se observó una serie de celdas de flotación, que al momento de la inspección se encontraban en funcionamiento (Fotografía N°37).

Estanques decantadores de concentrados:

Durante las actividades de inspección, se constató:

- Se visitó ubicación de estanques decantadores de concentrados, ubicado en la coordenada N: 6.840.576 m.; E: 330.183 m.; Cota: 541 m.s.n.m (Fotografía N°38).
- De acuerdo a lo señalado por el Sr. Jorge Díaz, Jefe de Mantención, las aguas producto de la decantación son reenviadas al proceso.
- Además se constató la instalación de área de oficinas de tipo container (coordenadas N: 6.840.581 m; E: 330.110 m) (Fotografía N°39), Comedores de tipo container (Coordenadas N: 6.840.573 m; E: 330.135 m) (Fotografía N°40), Servicios higiénicos y casa de cambio (Coordenadas N: 6.840.579 m; E: 330.140 m) (Fotografía N°41), Instalaciones de mantención (Coordenadas N: 6.840.652 m; E: 330.155 m) (Fotografía N°42), Bodega (Coordenadas N: 6.840.575 m; E: 330.115 m) (Fotografía N°43).
- Así mismo, se constató la presencia y ubicación de sector denominado Muestrera (Coordenadas N: 6.840.604 m; E: 330.135 m) (Fotografía N°44) y Laboratorio químico y metalúrgico (Coordenadas N: 6.840.603 m; E: 330.133 m) (Fotografía N°45).

Examen de información:

➤ **Análisis de Gabinete SERNAGEOMIN**

De lo constatado durante la inspección ambiental, respecto a instalaciones de Proyecto Planta de Sulfuros Cobre Norte, Sernageomin concluyó lo siguiente:

“Se constató la existencia de la mayoría de las instalaciones que indica el proyecto de Planta de Sulfuros Cobre indicada en la DIA/EIA_SN°/2008, exceptuando el estanque de agua industrial fresca, solo existen dos estanques de agua potable y tampoco existe el estanque de agua industria recuperada, solo se evidencia dos piscinas para esta función”.

Se constató la existencia de las instalaciones principales que indica el proyecto de Planta de Sulfuros Cobre indicada en la RCA N°195/2008

Registros					
					
Fotografía 35.		Fecha: 01-07-2021		Fotografía 36.	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S		Norte: 6.840.541	Este: 329.993	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S	
				Norte: 6.840.745	Este: 330.252
Descripción del medio de prueba: Caseta de control de acceso a planta.			Descripción del medio de prueba: Cancha de recepción de mineral proveniente de la Mina Cuesta. Al momento de la inspección se evidenció la acumulación de mineral recepcionado para ser procesado.		
					
Fotografía 37.		Fecha: 01-07-2021		Fotografía 38.	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S		Norte: 6.840.632	Este: 330.195	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S	
				Norte: 6.840.576	Este: 330.183
Descripción del medio de prueba: Área de flotación con una serie de celdas de flotación, que al momento de la inspección se encontraban en funcionamiento.			Descripción del medio de prueba: Estanque decantador de concentrado.		

Registros



Fotografía 39.

Fecha: 01-07-2021

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S

Norte: 6.840.581

Este: 330.110

Descripción del medio de prueba: Instalación de área de oficinas de tipo container.



Fotografía 40.

Fecha: 01-07-2021

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S

Norte: 6.840.573

Este: 330.135

Descripción del medio de prueba: Comedores de tipo container.



Fotografía 41.

Fecha: 01-07-2021

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S

Norte: 6.840.579

Este: 330.140

Descripción del medio de prueba: Servicios higiénicos y sala de cambio.



Fotografía 42.

Fecha: 01-07-2021

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S

Norte: 6.840.652

Este: 330.155

Descripción del medio de prueba: Instalaciones de mantención.

Registros



Fotografía 43.	Fecha: 01-07-2021		Fotografía 44.	Fecha: 01-07-2021	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S	Norte: 6.840.575	Este: 330.115	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S	Norte: 6.840.604	Este: 330.135
Descripción del medio de prueba: Bodega.			Descripción del medio de prueba: Muestrera.		



Fotografía 45.	Fecha: 01-07-2021	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19 S	Norte: 6.840.603	Este: 330.133
Descripción del medio de prueba: Laboratorio químico y metalúrgico.		

6 CONCLUSIONES

Los resultados de las actividades de fiscalización, asociados los Instrumentos de Carácter Ambiental indicados en el punto 3, permitieron identificar ciertos hallazgos que se describen a continuación:

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
1	Método de explotación	Punto 1.4 DIA Proyecto “Planta de Sulfuros Cobre Norte” <i>El proyecto “Planta de Sulfuros Cobre Norte”, que se desarrollará en el Sector denominado Llanos de Marañón, al norte de Vallenar, contempla el tratamiento de sulfuros de cobre por flotación, provenientes de la Mina La Mollaca, propiedad del titular del proyecto. Como objetivo, el proyecto contempla la producción de Concentrados de Cobre, para venderlos a ENAMI Paipote u otro futuro comprador.</i> Considerando 6. c) RCA N° 195/2008 en relación a “Compromisos voluntarios” El Titular se compromete a ingresar el proyecto Mina La Mollaca de su propiedad, voluntariamente al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y en forma independiente al presente Proyecto.	- El titular se abastece de mineral desde Mina La Cuesta y no desde La Mollaca como quedara comprometido en evaluación ambiental y considerando 3.7. de RCA N° 195/2008. - El Titular no ha ingresado a evaluación ambiental al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental el proyecto La Mollaca, tal como se comprometió en RCA.
1	Método de explotación	Punto 1.5 DIA Proyecto “Planta de Sulfuros Cobre Norte” <i>La producción mensual de la mina será 4.600 t de minerales sulfurados, con ley media de 1,10% de Cobre Insoluble, de los cuales se espera obtener una producción estimada entre 180 y 200 t de mensuales de concentrados.</i> Punto 4.1 DIA Proyecto “Planta de Sulfuros Cobre Norte” <i>El mineral extraído de Mina La Mollaca, será despachado y transportado en camiones semitrailers de 29,5 toneladas hasta la Planta</i>	El titular informa alimentación promedio superior a los 4.600 t/mes de mineral según fuera indicado en evaluación ambiental (Punto 1.5 Y 4.1 DIA Proyecto Planta de Sulfuros Cobre Norte), siendo la producción de mineral de 7.874 ton/mes al mes de abril 2021.

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
		<i>Cobre Norte, en cuyo acceso se controlará el peso mediante una romana de pesaje por eje, la cual contará con el Software correspondiente. El transporte se realizará de Lunes a Sábado entre las 8.00 y las 18.00 horas, respecto de lo cual considerando las 4.600 toneladas mensuales de mineral a Planta.</i>	
1	Método de explotación	Punto 1.5 DIA Proyecto “Planta de Sulfuros Cobre Norte” <i>La producción mensual de la mina será 4.600 t de minerales sulfurados, con ley media de 1,10% de Cobre Insoluble, de los cuales se espera obtener una producción estimada entre 180 y 200 t de mensuales de concentrados.</i> Considerando 3.7. RCA N° 195/2008 en relación a “Descripción del proyecto” <i>El Proyecto consiste en la instalación de una planta de concentración de sulfuros de cobre mediante proceso de flotación, considerando para ello el beneficio de minerales proveniente de la Mina La Mollaca. Los minerales beneficiados en la planta permitirán obtener entre 180 y 200 T de concentrados al mes. Este Proyecto tiene como objetivo procesar el mineral, de modo de producir concentrados de cobre de calidad adecuada para su venta a la Fundición ENAMI Paipote, o a futuros compradores</i>	El titular ha sobrepasado la producción estimada de concentrado señalado en DIA del proyecto Planta de Sulfuros Cobre Norte, y considerando 3.7. RCA N° 195/2008 (entre 180 y 200 toneladas mensuales), llegando a producir en último trimestre de 2020, 263 ton/mes, 314 ton/mes y 259 ton/mes respectivamente.
2	Sistema de conducción y del depósito de relaves	Punto 6.6 DIA Proyecto “Planta de Sulfuros Cobre Norte” en relación a “Determinación Curva de Crecimiento” <i>La vida útil del tranque se ha calculado en 12 años sujeto a una depositación total de 5.000 toneladas (plena producción) de relaves mensuales. Además, sí al inicio y/o al final de las operaciones, la producción disminuye, habría un aumento de la</i>	El titular señala una depositación de relaves mayor a 5.000 t/mes, siendo según lo señalado por el titular de 6.000 ton/mes. Además de acuerdo a formulario E-700 la cantidad de relaves autorizada es de 672.000 ton. y en primer trimestre de 2021 (a marzo de 2021) se han depositado 1.028.117 toneladas de relaves en tranque.

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
		<i>vida útil de la obra.</i>	Cabe destacar que la determinación de la curva de crecimiento y la vida útil del tranque está calculada para 12 años según la evaluación ambiental, sujeto a una depositación de 5.000 ton. de relaves mensuales. Finalmente cabe mencionar que la vida útil del tranque de relaves se encuentra vencida de acuerdo con Res. Exenta N°763 con fecha 08 de septiembre del 2008, emitida por el SERNAGEOMIN.
2	Sistema de conducción y del depósito de relaves	Punto 6.7.3 DIA Proyecto “Planta de Sulfuros Cobre Norte” en relación a “Granulometría” <i>Granulometría: Los hidrociclones clasificarán los relaves planta en dos productos:</i> • <i>El underflow o arenas gruesas: Con alto contenido de sólidos (78%) y un alto porcentaje (80% aprox.) de arenas de granulometría mayor a 80 micrones, el cual se utilizará para la formación del muro de contención.</i> • <i>El overflow o arenas finas: El cual contiene el porcentaje restante (22%) de los sólidos, con una granulometría de 80% menor a 80 micrones. Este material se depositará en la cubeta, distribuyéndolo en el talud interior del muro de contención, separando las aguas de los sólidos por decantación natural."</i>	• El titular no presenta antecedentes de realización de análisis granulométrico del overflow (arenas finas), no pudiendo establecerse el % de sólidos total de relave considerando las arenas finas (overflow).
2	Sistema de conducción y del depósito de relaves	Punto 6.9 DIA Proyecto “Planta de Sulfuros Cobre Norte” en relación a “Evacuación de Aguas Claras” <i>El sistema de evacuación estará basado en un sistema de torres. Una vez definido el inicio de la construcción del depósito podrá operarse por columnas de acero. La premisa es que mantenga las capacidades de evacuación previstas. El sistema</i>	• La descarga de aguas claras opera aproximadamente a un 50% en verano y 60% en invierno, de su capacidad total para evacuar la suma de caudal de agua de los relaves más el caudal potencial de las aguas lluvias. Sin embargo en la evaluación ambiental del proyecto se indica aproximadamente a un 60% de su capacidad total para evacuar.

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
		<i>contempla torres de 1,30 m de diámetro, con ranuras (ver planos). Esta tubería de descarga operará aproximadamente a un 60% de su capacidad total para evacuar la suma del caudal de agua de los relaves más el caudal potencial, limitado, de las lluvias (...).</i>	
2	Sistema de conducción y del depósito de relaves	Anexo K Adenda 1 DIA Proyecto “Planta de Sulfuros Cobre Norte” <i>La fracción de relaves a clasificación se determina de modo de mantener en todo el tiempo de operación una revancha entre el espejo de lamas y la cota del muro de al menos 2.0 metros.</i>	La revancha de operación medida entre el espejo de lamas y la cota del muro es de 1 a 1,5 metros, incumpliendo lo establecido en evaluación ambiental.
2	Sistema de conducción y del depósito de relaves	Punto 14 Resolución DGA N°1760/2020 de 2.10.2020 Rechaza recurso de reconsideración deducido por don Francisco Vera Stansfield, en representación de Inversiones Nutram S.A., en contra de la Resolución D.G.A. N° 1.289 (Exenta), de 25 de abril de 2012. <i>La recurrente afirma que en posesión de la autorización ambiental y del SERNAGEOMIN procedió a la construcción del proyecto en comento. Al respecto, corresponde señalar que ello no procede, dado que solo una vez que esta Dirección otorga el permiso sectorial del artículo 294 del Código de Aguas, puede iniciar su construcción.</i> Considerando 4.2 RCA N° 195/2008 en relación a “Permisos ambientales sectoriales” <i>Artículo 101. En el permiso para la construcción de las obras a que se refiere el artículo 294 del D.F.L. N° 1.122 de 1981, del Ministerio de Justicia, Código de Aguas. Durante el proceso de evaluación se ha contado con el pronunciamiento conforme por parte de la Dirección Regional de la DGA a través</i>	El titular procedió a la construcción del tranque de relaves sin la autorización de la Dirección General de Aguas, en específico, sin el permiso sectorial del artículo 294 del Código de Aguas, incumpliendo la normativa ambiental aplicable el proyecto y lo señalado sectorialmente mediante Res. DGA N°1760/2020.

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
		<i>del Ord. N° 269 de fecha 27.05.2008.</i>	
3	Manejo de Emisiones Atmosféricas (Área de Chancado)	Punto 4.1 de DIA/Pág.26 Proyecto “Planta de Sulfuros Cobre Norte” <i>En la planta de chancado, se contempla la humectación del mineral hasta un 5% mediante un sistema de aspersores a presión ubicados en 5 puntos de traspaso de mineral, para minimizar los efectos de la emisión de polvos.</i> Anexo 8 DIA / Pág. 30 Proyecto “Planta de Sulfuros Cobre Norte” <i>Las medidas consideradas por el titular para la minimización de material particulado en el proceso de beneficio son:</i> • <i>Humectación del mineral hasta un 5% mediante un sistema de aspersores a presión ubicados en 5 puntos de traspaso de mineral en la planta de chancado (...).</i> Anexo 8 DIA/Pág. 30 Proyecto “Planta de Sulfuros Cobre Norte” <i>Respecto del área de chancado, esta instalación contará con un sistema de control de polvos, el cual corresponde a un sistema de humectación mediante aspersión presionizada, razón por la cual sus emisiones se consideran adecuadamente controladas. La humectación en la Planta de Chancado se realizará mediante aspersión por medio de aspersores presionizados y que estarán ubicados en los siguientes puntos:</i> • <i>Buzón de alimentación a planta de chancado, 2 unidades sobre la parrilla.</i> • <i>Cabezal de la correa transportadora N° 1, 1 unidad</i> • <i>Cabezal de la correa transportadora N° 2, 1 unidad</i>	• El titular solo cuenta con un punto de humectación en área chancado, específicamente en etapa terciaria en el buzón de traspaso al chancador terciario, y no cinco puntos como fuera exigido en evaluación ambiental. El punto de humectación no corresponde a un sistema de aspersores, sino a un sistema de adición de agua por manguera en forma directa.

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
		• Cabezal de la correa transportadora N° 3, 1 unidad • Cabezal de la correa transportadora N° 4, 1 unidad (...)	
3	Manejo de Emisiones Atmosféricas (Área de Chancado)	Anexo 8 DIA /Pág.18 Proyecto “Planta de Sulfuros Cobre Norte” <i>El mineral chancado es acopiado en el stock pile, instalación que cuenta con una estructura que soporta una cubierta metálica cerrada, la cual tiene por objeto confinar los polvos para controlar las emisiones de material particulado.</i> Anexo 8 DIA / Pág. 30 Proyecto “Planta de Sulfuros Cobre Norte” <i>Las medidas consideradas por el titular para la minimización de material particulado en el proceso de beneficio son:</i> <i>(...) • Encapsulamiento del Stock Pile mediante una cubierta metálica.</i>	• El mineral es acopiado en stock pile parcialmente cerrado con estructura metálica (75% aproximadamente) y no completo como se señala en evaluación ambiental.
3	Manejo de Emisiones Atmosféricas (Área de Chancado)	Considerando 3.8.9 RCA N° 195/2008 <i>Las medidas de control consideradas en el proyecto para material particulado se relacionan con encapsulamiento de correa transportadoras, (...)</i>	• Encapsulamiento parcial de correas transportadoras en área chancado.
3	Manejo de Emisiones Atmosféricas (Área de Chancado)	Anexo 8 DIA/Pág. 30 Proyecto “Planta de Sulfuros Cobre Norte” <i>(...)Otra medida de control de emisión de material particulado considera el traspaso del flujo del mineral entre los diferentes componentes de la planta de chancado a través de chutes cerrados y revestidos en goma (...).</i>	• El titular solo ha instalado un chute de traspaso de mineral cerrado y revestido en goma (en etapa secundaria del chancado), faltando en el resto del proceso de chancado.
5	Manejo de Emisiones Atmosféricas (Canchas de secado de concentrados)	Anexo N° 8/ Pág. 30 DIA Proyecto “Planta de Sulfuros Cobre Norte” <i>Las medidas consideradas por el titular para la minimización de material particulado en el proceso de beneficio son:</i> <i>(...) • Debido a que el proceso está diseñado para</i>	• De acuerdo a lo informado por el titular, la humedad final del concentrado se sitúa entre 10 y 12%, y no un 8% como se indica en evaluación ambiental.

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
		que el concentrado sea secado mediante calor solar, la cancha de concentrados no considera encapsulamiento, no obstante como la humedad final del concentrado se sitúa alrededor de un 8%, el titular considera que no se generará emisiones de material particulado. (...) El concentrado constituye el producto final de este proyecto, por lo tanto el titular considera de suma importancia evitar la emisión de polvo desde los concentrados por razones ambientales y económicas, para lo cual ha considerado las siguientes medidas: • Mantener la humedad final del concentrado hasta un 8% (...).	
6	Manejo de Emisiones Atmosféricas (Caminos)	Considerando 3.8.9 RCA N° 195/2008 Las medidas de control consideradas en el proyecto para material particulado se relacionan con encapsulamiento de correa transportadoras, tratamiento con aditivo supresor de polvo 5,5 km. de caminos que se estiman en un 27% del total, en el 73% de los caminos restantes se aplicara un plan de riego, esperando reducir emisiones en un 80% del total. Anexo 8/Pág. 29 DIA Proyecto “Planta de Sulfuros Cobre Norte” En los caminos internos del lugar del proyecto, se realizará riego de caminos sobre la carpeta, de modo de minimizar las emisiones de material particulado generadas por el transporte.	• El titular no ha ejecutado la adición de supresor de polvo (Bischofita) en caminos internos comprometidos, según RCA N°195/2008.
7	Manejo de Emisiones Atmosféricas (Galpón para almacenamiento de concentrados)	Anexo N° 8/ Pág. 30 DIA Proyecto “Planta de Sulfuros Cobre Norte” Las medidas consideradas por el titular para la minimización de material particulado en el proceso	• Ausencia de galpón de almacenamiento de concentrados.

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
		de beneficio son: (...) • Encapsulamiento del galpón de almacenamiento de concentrados. • Debido a que el proceso está diseñado para que el concentrado sea secado mediante calor solar, la cancha de concentrados no considera encapsulamiento, no obstante como la humedad final del concentrado se sitúa alrededor de un 8%, el titular considera que no se generará emisiones de material particulado. (...) El concentrado constituye el producto final de este proyecto, por lo tanto el titular considera de suma importancia evitar la emisión de polvo desde los concentrados por razones ambientales y económicas, para lo cual ha considerado las siguientes medidas: • Mantener la humedad final del concentrado hasta un 8%. • El galpón para almacenamiento de concentrado será metálico, cerrado y con losa de hormigón H30 (...)	
9	Planes de Contingencia	Anexo H Adenda 1. Proyecto “Planta de Sulfuros Cobre Norte” en relación a “Acciones Ante Contingencias Operacionales”. <i>Pérdida de Revancha y/o prisma resistente. Si el proceso de clasificación de relaves y distribución de arenas resulta puntualmente menos eficiente que lo esperado, deberá realizarse un relleno con material de empréstito del tipo estabilizado para lograr la revancha operacional mínima exigida por la normativa vigente de 2 m, el cual está conformado por un material bien graduado del tipo gravo arenoso con presencia de limos (pudiéndose emplear materiales el terreno natural del sector. Deberán ser colocados en capas, sobre el</i>	De acuerdo a lo evidenciado en terreno la revancha mide entre 1 a 1,5 metros, menor a los 2 metros establecidos por normativa. Si bien el titular ha realizado el relleno en capas sobre el coronamiento del muro de arenas, el espesor ha comprendido entre 40 a 50 cm, siendo que en Adenda 1 de Proyecto “Planta de Sulfuros Cobre Norte” se indica que debe ser no mayor a 25 cm.

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
		<i>coronamiento del muro de arenas, de espesor no mayor a 25 cm para el caso de emplear placa o rodillo vibratorio de peso comprendido entre 1,5 a 5 toneladas y capas de 20 cm para placas de peso inferior con una humedad óptima, cuidando que el tamaño máximo de los agregados, no sea mayor a $\frac{3}{4}$ del espesor de la capa colocada antes de compactar. Las capas de relleno deben ser continuas, de espesor uniforme y horizontal, los rellenos deberán compactarse con una humedad óptima a determinar en laboratorio de acuerdo al material de empréstito que se elija, hasta alcanzar un valor de densidad promedio Proctor Modificado (PM) equivalente al 95%, aceptando valores mínimos del 93% PM como mínimo.</i> 6.12 DIA Proyecto “Planta de Sulfuros Cobre Norte” en relación a “Determinación de la Distancia Peligrosa” <i>Por lo que, se adopta como zona de seguridad, la distancia de 0,8 Km, donde el perímetro total de la zona es de 2.120 m y el área corresponde a 236.386 m². Finalmente, la zona de distancia de peligrosidad que cubre el Tranque aguas abajo, comprende solo zonas áridas que pertenecen a la propiedad de Inversiones Nutram. Esta distancia no abarca sectores poblados de la Ciudad de Vallenar y alrededores, y como medida, solamente de seguridad fundamentado en la topografía de la zona, se plantea la continuación del muro de pie de la zona sureste del Tranque, para garantizar la nula aportación de relaves, por eventual falla, hacia la quebrada existente.</i>	
9	Planes de Contingencia	6.12 DIA Proyecto “Planta de Sulfuros Cobre Norte” en relación a “Determinación de la Distancia Peligrosa”	De acuerdo a revisión de Informe Ingeniería de Distancia Peligrosa Calculado a junio 2020, no se evidencia perímetro ni superficie de la zona de

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
		<i>Por lo que, se adopta como zona de seguridad, la distancia de 0,8 Km, donde el perímetro total de la zona es de 2.120 m y el área corresponde a 236.386 m2. Finalmente, la zona de distancia de peligrosidad que cubre el Tranque aguas abajo, comprende solo zonas áridas que pertenecen a la propiedad de Inversiones Nutram. Esta distancia no abarca sectores poblados de la Ciudad de Vallenar y alrededores, y como medida, solamente de seguridad fundamentado en la topografía de la zona, se plantea la continuación del muro de pie de la zona sureste del Tranque, para garantizar la nula aportación de relaves, por eventual falla, hacia la quebrada existente.</i>	seguridad, tal como indica DIA de Proyecto “Planta de Sulfuros Cobre Norte”.
10	Captación de agua	Considerando 3.8.1 letra a) RCA N°195/2008 en relación a “Consumo de agua industrial” <i>El proyecto contempla comprar agua a predios circundantes el área de emplazamiento de la faena para proceso industrial, serán 2 sus proveedores que cuentan con derechos de agua, provenientes de vertientes, quienes cuentan además con la infraestructura y equipamiento para la extracción y distribución mediante camiones aljibe hasta el lugar del proyecto. El gasto se ha estimado en 20 m3/día durante la etapa de construcción. Finalmente, para operar el proyecto a la capacidad declarada, el requerimiento específico de agua fresca es de 1,55 l/s, según balance de agua declarado en la DIA.</i>	El Titular no presenta el balance hídrico de 2021 de la Planta de Sulfuros Cobre Norte como fuera solicitado, por lo que no es posible establecer el requerimiento específico de agua fresca del proyecto y si se da cumplimiento o no a lo señalado en RCA 195/2008.
11	Manejo de Residuos	Artículo 29 D.S. 148/2003 <i>Todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos deberá contar con la correspondiente autorización sanitaria de instalación, a menos que éste se encuentre incluido en la autorización sanitaria de la actividad principal.</i>	El titular presentó información que da cuenta del retiro de residuos peligrosos en año 2019 y no acredita con registro el seguimiento de retiro de residuos peligrosos a la fecha, por lo cual no es posible establecer si el titular ha realizado el retiro de residuos peligrosos según la normativa ambiental.

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
		<i>El diseño, la construcción, ampliación y/o modificación de todo sitio que implique almacenamiento de dos o más residuos peligrosos incompatibles o que contemple el almacenamiento de 12 o más kilogramos de residuos tóxicos agudos o 12 o más toneladas de residuos peligrosos que presenten cualquier otra característica de peligrosidad, deberá contar con un proyecto previamente aprobado por la Autoridad Sanitaria. Este proyecto de ingeniería deberá ser elaborado por un profesional idóneo.</i> Punto 7.2.2.4. DIA Proyecto en relación a “D.S. 148/2004 Reglamento Sanitario Sobre el Manejo de Residuos Peligrosos” <i>Organismo competente: Autoridad Sanitaria III Región.</i> <i>Materia: Este Reglamento establece las condiciones sanitarias y de seguridad mínimas a que deberá someterse la generación, tenencia, almacenamiento, transporte, tratamiento, reuso, reciclaje, disposición final y otras formas de eliminación de los residuos peligrosos.</i> <i>Relación con el Proyecto: Aplicable al área del Proyecto.</i> <i>Cumplimiento: El titular tramitará la aprobación por parte de la Autoridad Sanitaria del permiso correspondiente, en forma previa operación de esta infraestructura. Se adoptarán las medidas necesarias para el cumplimiento de esta normativa.”</i> Punto 8.3.2 DIA Proyecto “Planta de Sulfuros Cobre Norte” <i>Los residuos peligrosos, producidos en el proyecto, serán gestionados y enviados a destino final con</i>	

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
		<i>una empresa de servicios autorizada, de acuerdo a lo establecido por el D.S. 148. Se habilitarán recipientes para los residuos sólidos domésticos (restos de comida, papeles, cartones, etc.) en todos los frentes de trabajo e instalaciones de faenas. Los residuos serán colectados cada 3 días y dispuestos en recipientes cerrados, para ser trasladados y dispuestos en el relleno sanitario municipal autorizado para la disposición final de este tipo de residuos. El transporte y disposición final de los residuos domésticos se realizará mediante un contrato con una empresa de servicios, autorizada por la Autoridad Sanitaria de la III Región. Esta empresa retirará desde la faena los residuos domésticos con una frecuencia que se estipulará en el contrato, para disponerlos en el relleno sanitario autorizado.</i> Considerando 6 d) RCA N° 195/2008 <i>El Titular se compromete a participar en el Sistema de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos SIDREP, del Ministerio de Salud, para la declaración de sus residuos peligrosos.</i>	

7 ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Acta inspección ambiental 01 de julio de 2021
2	Carta S/N de fecha 15 de julio 2021 y anexos
3	Ord 4470 de 27.07.2021 de SERNAGEOMIN, Reporte Técnico y documentos solicitados en inspección ambiental.