



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

ARENAS SILICEAS CRISTALERIAS TORO

DFZ-2022-415-VII-RCA

	Nombre	Firma
Aprobado	Mariela Valenzuela H.	
Elaborado	Patricio Bustos Z.	



TABLA DE CONTENIDO

1	RESUMEN.....	2
2	IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE	3
2.1	ANTECEDENTES GENERALES	3
2.2	UBICACIÓN Y LAYOUT	5
2.2.1	<i>Ubicación local.....</i>	<i>5</i>
2.2.2	<i>Layout del proyecto.....</i>	<i>6</i>
3	INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS	7
4	ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN	8
4.1	MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN	8
4.2	MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA FISCALIZACIÓN AMBIENTAL.....	8
4.3	ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL	8
4.3.1	<i>Ejecución de la inspección.....</i>	<i>8</i>
4.3.2	<i>Esquema de recorrido</i>	<i>9</i>
4.3.3	<i>Detalle del Recorrido de la Inspección</i>	<i>9</i>
4.4	REVISIÓN DOCUMENTAL	10
4.4.1	<i>Documentos Revisados</i>	<i>10</i>
5	HECHOS CONSTATADOS.....	11
5.1	MANEJO DE FLORA	11
5.2	CAPTACIÓN Y USO DE AGUAS.....	19
5.3	OBRAS HIDRÁULICAS Y MODIFICACIONES DE CAUCE	23
5.4	MANEJO DE OBRAS VIALES	35
6	CONCLUSIONES.....	36
7	ANEXOS	37



1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de la fiscalización ambiental realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), junto a la Corporación Nacional Forestal, Dirección General de Aguas y la Dirección de Vialidad de la Región del Maule, a la unidad fiscalizable “ARENAS SILICEAS CRISTALERIAS TORO”, localizada en Planta Flora, Sector Loanco s/n Constitución, Región del, Región del Maule. La fiscalización ambiental consideró una actividad de inspección en terreno, desarrollada el día 20-04-2022.

Proyectos que componen la unidad fiscalizable fiscalizados durante el desarrollo de la actividad:

Explotación Arenas Silíceas Sector Loanco: proyecto calificado mediante Resolución de Calificación Ambiental (RCA) N.º 75/2000, consiste en la implementación de una explotación de arenas silíceas e instalación de una planta de procesamiento de arena. El área a explotar comprende diez hectáreas y comprende la explotación de un yacimiento de arenas silíceas para abastecer de materia prima su fábrica de Cerrillos - Santiago. La ejecución comprende: extracción de arenas desde yacimiento, transporte hasta una planta de lavado, procesamiento de las arenas, a razón de 15 ton/h y carga en camiones con destino a la fábrica de Cerrillos. La producción total de arena será de 40.000 ton anuales.

Ampliación de la Explotación de Arenas Silíceas en el sector de Loanco: calificado ambientalmente la RCA N.º 158/2002, este proyecto consiste en la ampliación del área de explotación original a 14 ha, como también la ampliación de la planta procesadora de arenas silíceas en 450 m², a través de la incorporación de nuevos equipos.

Ampliación de la Explotación de Arenas Silíceas en Sector Loanco II: proyecto calificado ambientalmente mediante la RCA N.º 188/2005, implica la instalación de nuevos equipos en la planta de procesos: 2 harneros, 1 horno de secado, 1 calentador de aire, 1 generador eléctrico y 1 captador de polvo. Además de la Inserción de una nueva área.

Regularización Instalaciones Minera Toro SpA.: calificado ambientalmente favorable mediante RCA N.º 148/2021, este proyecto consiste en una regularización diversas modificaciones de obras ejecutadas por el titular, que no fueron evaluadas ambientalmente conforme a las RCA anteriores, entre estas: galpón de secado de arenas, bodega de acopio de residuos peligrosos, taller de mantención, ampliaciones de bodega, talleres de cerámica, galpón horno de ladrillos, bodega de productos terminados y estacionamientos, entre otros.

Las materias relevantes objeto de la fiscalización incluyeron: manejo de flora, captación y uso de aguas, obras hidráulicas y modificación de cauce y manejo de obras viales.

Entre los hechos constatados que representan hallazgos, se constató una modificación de cauce no autorizada que el titular implementó en el sector de acceso al plan de cierre del yacimiento La Flora. En vista de que el hallazgo es posible de remediarse en conformidad a un proceso de corrección temprana, se ordena al titular regularizar la condición de la obra conforme a la normativa vigente.



2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

2.1 Antecedentes Generales

Identificación de la Unidad Fiscalizable: ARENAS SILICEAS CRISTALERIAS TORO	Estado operacional de la Unidad Fiscalizable: Operación
Región: Del Maule	Ubicación específica de la unidad fiscalizable: Planta Flora, Sector Loanco s/n Constitución, Región del Maule
Provincia: Talca	
Comuna: Constitución	
Titular(es) de la unidad fiscalizable: Minera Toro SpA.	RUT o RUN: 76.416.883-6
Domicilio titular(es): Planta Flora, Sector Loanco s/n Constitución, Región del Maule	Correo electrónico: gth@cristoro.cl
	Teléfono: +569 99711695
Identificación representante(s) legal(es): Juan Francisco Ruiz Morandé	RUT o RUN: 8.332.717-0
Domicilio representante(s) legal(es): Planta Flora, Sector Loanco s/n Constitución, Región del Maule	Correo electrónico: fruiz@cristoro.cl
	Teléfono: -

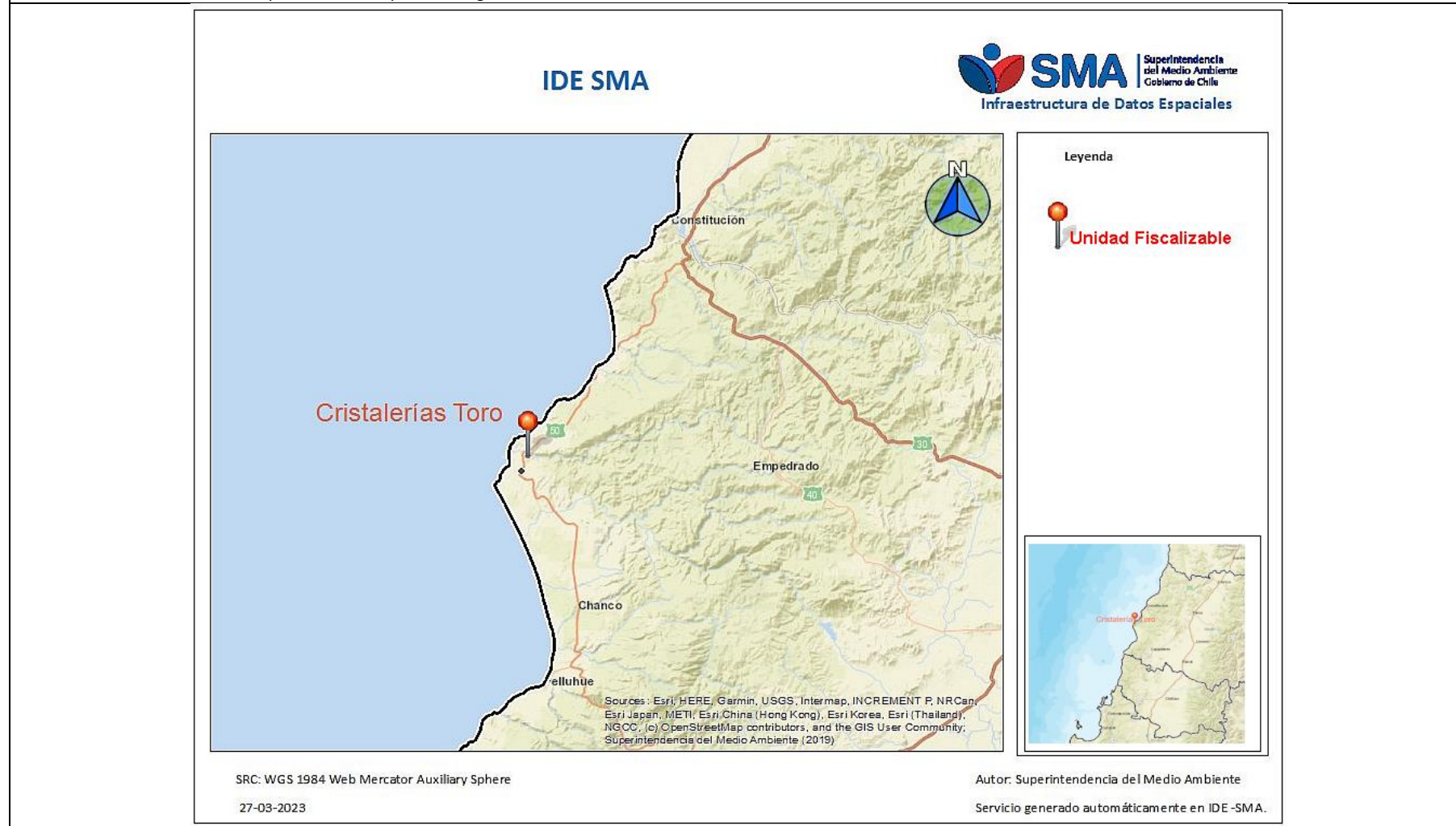


2.2 Ubicación y Layout

2.2.1 Ubicación local

Figura 1. Mapa de ubicación local de la Unidad Fiscalizable

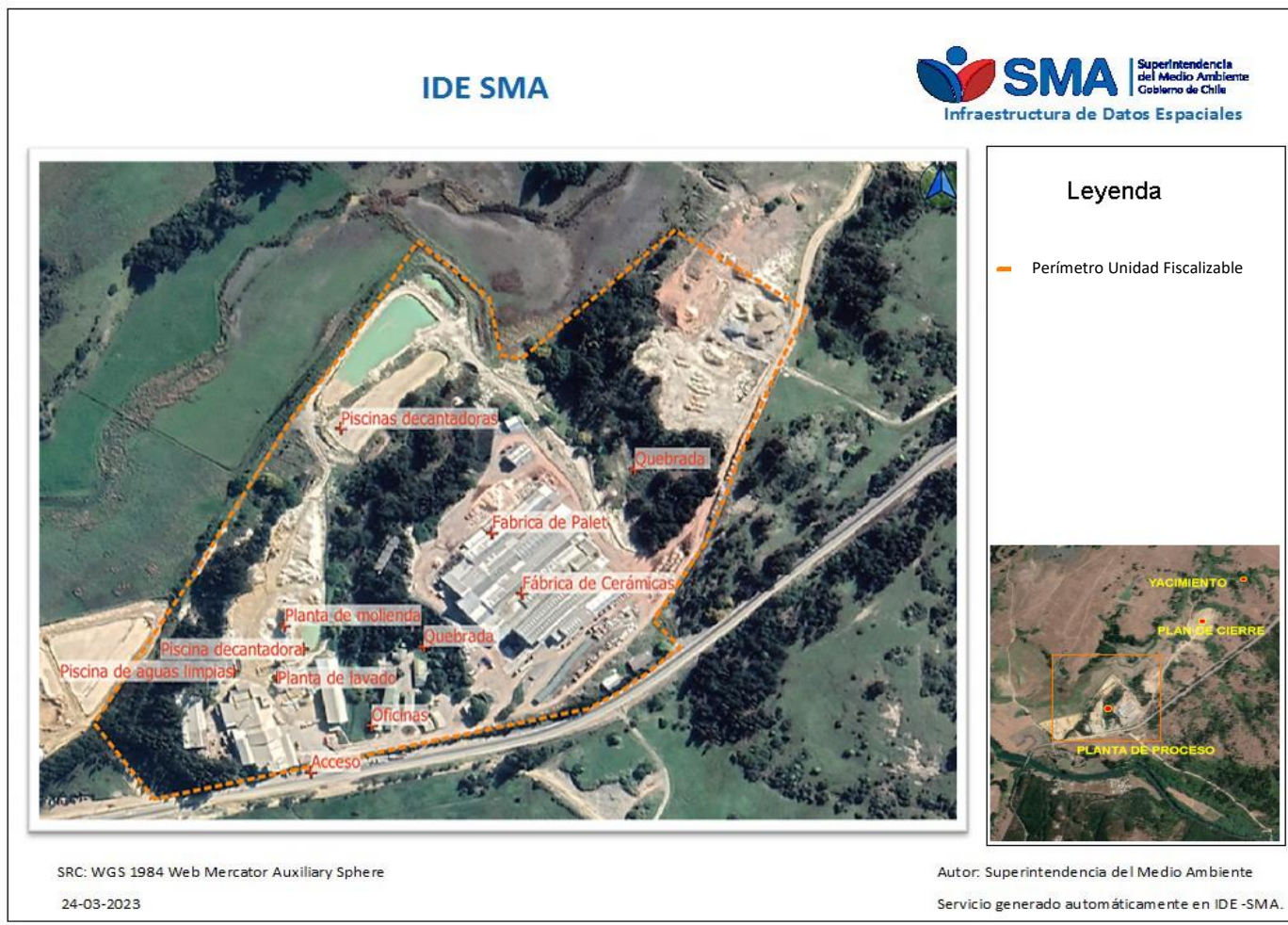
Fuente: Infraestructura de Datos Espaciales SMA: <http://ide.sma.gob.cl>



2.2.2 Layout del proyecto

Figura 2. Layout de la Unidad Fiscalizable

Fuente: Elaboración propia en programa QGIS



3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados.					
N°	Tipo de instrumento	N.º/año	Comisión/ Institución	Título	Comentarios
1	RCA	75/2000	Comisión Regional de Medio Ambiente Región del Maule	Explotación Arenas Silíceas Sector Loanco	El titular ha presentado las siguientes consultas de pertinencia: "Fábrica de Pallets en Instalaciones de Planta de Extracción de Sílices en Sector Loanco perteneciente a Cristalería Toro S.A."; a través de ORD. N° 559/2011, establece que no tiene obligatoriedad de someterse al SEIA.
2	RCA	158/2002	Comisión Regional de Medio Ambiente Región del Maule	Ampliación de la Explotación de Arenas Silíceas en el sector de Loanco	"Modificación del proyecto Explotación Arenas Silíceas, Sector Loanco"; a través de Resolución Exenta SEA N.º 14/2014 se establece que las modificaciones de proyecto planteadas por el titular requieren de ingreso obligatorio al SEIA.
3	RCA	188/2005	Comisión Regional de Medio Ambiente Región del Maule	Ampliación de la Explotación de Arenas Silíceas en Sector Loanco II	"Proyecto de explotación de arenas silíceas pertenencias minera la Flora 1-28. Comuna de Constitución. Provincia de Talca. Región del Maule"; a través de Resolución Exenta SEA N.º 139/2017 se declara inadmisibile la consulta de pertinencia. "Extracción de Arenas Silíceas"; a través de Resolución Exenta SEA N.º 20210710155, se establece que las modificaciones de proyecto planteadas por el titular requieren de ingreso obligatorio al SEIA.
4	RCA	148/2021	Comisión de Evaluación Región del Maule	Regularización Instalaciones Minera Toro SpA.	-



4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización

Motivo		Descripción	
X	Programada		
No programada			Denuncia
			Autodenuncia
			De Oficio
			Otro
		Detalles: Programa RCA 2022, según Resolución Exenta SMA N° 2.741/2021, que fija programa y subprogramas de fiscalización ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el Año 2022	

4.2 Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental

-Manejo de Flora
-Captación y uso de aguas
-Obras hidráulicas y modificación de cauce
-Manejo de obras viales

4.3 Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental

4.3.1 Ejecución de la inspección

Fecha: 20-04-2022	
Existió oposición al ingreso: No	Existió auxilio de fuerza pública: No
Existió colaboración por parte de los fiscalizados: Sí	Existió trato respetuoso y deferente: Sí
Entrega de antecedentes solicitados: No	Entrega de acta: Sí (Anexo 1)
Observaciones: Sin observaciones	



4.3.2 Esquema de recorrido



4.3.3 Detalle del Recorrido de la Inspección

N° de estación	Nombre/ Descripción de estación
0	Acceso
1	Quebrada cauce intermitente ubicado dentro del límite predial de la unidad fiscalizable
2	Yacimiento: Sector de extracción de material denominado La Flora
3	Plantación: Sector de reforestación
4	Planta: planta de procesos de arenas silíceas
5	Piscinas: piscinas de decantación de aguas de proceso
6	Captación de aguas: captación de aguas superficiales utilizadas en la unidad fiscalizable



4.4 Revisión Documental

4.4.1 Documentos Revisados

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente	Organismo encomendado
1	Carta conductora de antecedentes remitidos por el titular	Antecedentes presentados por el titular en respuesta al requerimiento de información efectuado en acta de inspección de fecha 20-04-2022	SMA
2	Datos representantes Legal	Antecedentes presentados por el titular en respuesta al requerimiento de información efectuado en acta de inspección de fecha 20-04-2022	SMA
3	Planos Instalaciones y Yacimientos	Antecedentes presentados por el titular en respuesta al requerimiento de información efectuado en acta de inspección de fecha 20-04-2022	SMA
4	Presupuesto para respuesta a consultas N°3, 8 y 9	Antecedentes presentados por el titular en respuesta al requerimiento de información efectuado en acta de inspección de fecha 20-04-2022	DGA
5	Perímetro cerco Quebradas	Antecedentes presentados por el titular en respuesta al requerimiento de información efectuado en acta de inspección de fecha 20-04-2022	CONAF
6	Cartografía Inventario Forestal	Antecedentes presentados por el titular en respuesta al requerimiento de información efectuado en acta de inspección de fecha 20-04-2022	CONAF
7	Plano KMZ - Áreas de Extracción	Antecedentes presentados por el titular en respuesta al requerimiento de información efectuado en acta de inspección de fecha 20-04-2022	DGA
8	Ubicación Cortafuegos	Antecedentes presentados por el titular en respuesta al requerimiento de información efectuado en acta de inspección de fecha 20-04-2022	CONAF
9	Contrato compraventa derecho de aprovechamiento de aguas	Antecedentes presentados por el titular en respuesta al requerimiento de información efectuado en acta de inspección de fecha 20-04-2022	DGA
10	Carta de aclaraciones presentadas por el titular	Respuesta del titular a requerimiento efectuado mediante la Resolución Exenta SMA N.° 41/2022	CONAF
11	Plano de Piscinas Decantadoras	Respuesta del titular a requerimiento efectuado mediante la Resolución Exenta SMA N.° 02/2023	SMA
12	Perfil de Piscinas Decantadoras	Respuesta del titular a requerimiento efectuado mediante la Resolución Exenta SMA N.° 02/2023	SMA
13	Res Ext 0235 _2019 SERNAGEOMIN	Respuesta del titular a requerimiento efectuado mediante la Resolución Exenta SMA N.° 02/2023	SMA
14	Res Ext 1105_2022 SERNAGEOMIN	Respuesta del titular a requerimiento efectuado mediante la Resolución Exenta SMA N.° 02/2023	SMA



5 HECHOS CONSTATADOS.

5.1 Manejo de Flora

Número de hecho constatado: 1		Estación N.º: 1-3
Exigencia(s): Considerando N.º 8.3 - RCA N°148/2021 Compromiso ambiental voluntario: Construcción de cerco tipo tranquera para delimitar zona de protección.		
Compromiso ambiental voluntario: Construcción de cerco tipo tranquera para delimitar zona de protección.		
Impacto asociado	No existe impacto asociado, el compromiso consiste en la construcción de un cerco tipo tranquera que delimitará la zona de protección, la cual no ha sido ni será intervenida en ninguna.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Operación.	
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Separar y segregar claramente la zona intervenida de la zona de protección, de tal forma de impedir cualquier tipo de tránsito en dicha zona.</p> <p><u>Descripción:</u> Se contempla construcción de cerco de madera tipo tranquera por todo el borde de la zona de protección, se utilizará polín de 4 a 5 pulgadas con pilares cada 3 metros.</p> <p><u>Justificación:</u> El compromiso ambiental voluntario se justifica en la intención del Titular de generar una separación evidente de la zona de protección, para impedir el tránsito de personas evitando cualquier tipo de impactos por intervención antrópica.</p> <p>Además de esta forma quedará evidenciado físicamente el límite de la zona de protección, de esta forma se impide también el paso casual o por error de maquinaria que pudiese generar impactos negativos en dicha zona.</p> <p>Cohérente con lo anterior, se ha detectado la presencia de un individuo de la <i>Citronellamucronata</i> (nararjillo) según se detalla en el Anexo 01.06. de la Adenda</p> <p>Dado que este se ubica en un punto dentro del área de protección se justifica plenamente la delimitación propuesta.</p>	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Toda la extensión de la zona de protección adyacente a la zona industrial, según límites que se detallan en el Anexo 01.03 de la Adenda Complementaria</p> <p><u>Forma:</u> Se realizará construcción con polines de 4 a 5 pulgadas, con pilar cada tres metros enterrado al menos 40 cm, similares a los existentes en la zona de oficinas de la empresa.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Segundo semestre del año 2021</p>	
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Plano de diseño y extensión.</p> <p>Evidencia fotográfica de la instalación del cerco tipo tranquera</p>	
Forma de control y seguimiento	Informe de recepción conforme de obra terminada, o informe de recepción final de construcción presente en oficinas de administración del Proyecto ante posibles fiscalizaciones y remitido a la Superintendencia del Medio Ambiente.	



Número de hecho constatado: 1

Estación N.º: 1-3

Considerando N.º 8.3 - RCA N°148/2021 Compromiso ambiental voluntario: Plantación y enriquecimiento con especies nativas.

Compromiso ambiental voluntario: Plantación y enriquecimiento con especies nativas.	
Impacto asociado	No existe impacto asociado, el compromiso consiste en aumentar el área con cobertura de vegetación nativa.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Enriquecer las áreas desprovistas de vegetación que se encuentran en la zona de protección norte de las instalaciones de Minería el Toro SpA.</p> <p>Descripción: Realizar plantación de un total de 260 individuos, en la zona reforestada, considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> 100 ejemplares de <i>Quilgía saxonaria</i> 100 ejemplares de <i>Peumus boldus</i> 50 ejemplares de <i>Adiantum acrostichum</i> 10 ejemplares de <i>Luzula apiculata</i> 10 ejemplares de <i>Citronella mucronata</i> <p>Justificación: Existe una zona, desprovista de vegetación que se encuentra en la zona de protección norte de las instalaciones, esta zona se encuentra adyacente a un individuo de <i>Citronella mucronata</i> (naranjillo) de tal forma que la plantación generará un mejor hábitat para esta especie.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Principalmente zona desprovista de vegetación en zona de protección norte.</p> <p>Coordenadas UTM Punto representativo de la Plantación: N= 6061903 E=178069, WGS 84, Huso 18</p> <p>La delimitación del polígono de plantación se encuentra en el Anexo 01.03. de la Adenda Complementaria, dicho polígono abarca una superficie de 0,4 has.</p> <p>Forma: La plantación se hará con espaciado al tres bolillo con el objeto de ocupar el sitio de forma más eficiente y de limitar la competencia posterior de la copa y del sistema radicular.</p> <p>Se efectuará con pala plantadora en casilla de 40x40x40 cm., se instalará un tutor de al menos 1 m. de altura y malla de protección para evitar el ataque de hongos.</p> <p>El detalle del Programa de Plantación se encuentra en el Anexo 01.05 de la Adenda Complementaria.</p> <p>Oportunidad: Meses de julio y agosto año 2021</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Evidencia fotográfica. Inventario final de plantación.
Forma de control y seguimiento	<p>Informe de recepción conforme. El éxito de la plantación se medirá por 3 años desde la plantación de acuerdo a los siguientes parámetros:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Supervivencia (%) de las plantas de la especie <i>Citronella mucronata</i> (naranjillo) 2.- Cobertura (%) 3.- Incidencia de plagas y/o enfermedades <p>Se considerará que la plantación ha sido exitosa si la supervivencia es mayor o igual al 75%. De no obtener esta porcentaje, las plantas serán reemplazadas hasta que se logre dar cumplimiento al compromiso.</p> <p>El informe final de plantación estará presente en oficinas de administración del Proyecto ante posibles fiscalizaciones y remitido a la Superintendencia del Medio Ambiente.</p>



Número de hecho constatado: 1	Estación N.º: 1-3
<p>Considerando N.º 4.12.9 - RCA 075/2000 <i>Para establecer la pantalla vegetal (reducción de los impactos visuales (paisaje) que se implementará en el perímetro de las instalaciones, se plantarán especies arbóreas de crecimiento rápido en todo el contorno de las instalaciones, más la cancha de acopio y el borde del camino frente al área de explotación. Es decir, se considerarán especies existentes en el área de emplazamiento del proyecto y en zonas aledañas, que tengan una adecuada velocidad de desarrollo de modo que permitan obtener resultados satisfactorios y en un plazo relativamente breve. De este modo, se considerarán especies como el Pino radiata y el eucalipto Eucalyptus globulus. El sistema de plantación será en zigzag considerando una distancia de plantación que variará entre 2 X 2 a 3 X 3 m (entre y sobre la hilera respectivamente) de acuerdo con las necesidades y características de la especie utilizada para estos fines.</i></p> <p>Considerando N.º 4.12.12 - RCA 075/2000 <i>El proyecto Arenas Silíceas Loanco considera un manejo que consistirá en evitar en lo posible la corta o alteración del chagual (P. chilensis); sin embargo, si ésta no pudiese evitarse se procederá a efectuar un trasplante de los individuos afectados, siendo incorporados al diseño paisajístico de la Planta de Lavado. Respecto a Phycella bicolor_ especie bulbosa presente en el área, se procederá del mismo modo que con la capa de suelo vegetal (sustrato en donde los bulbos, órganos de propagación, están insertos) es decir, se efectuará un acopio de la capa orgánica de suelo que luego de la explotación efectuada en cada etapa del proyecto será repuesto simulando las condiciones topográficas originales” (SIC).</i></p>	
<p>Hechos: Durante la inspección de fecha 24 de abril se realizó un recorrido por los sectores asociados a manejo de flora, constatando los siguientes hechos:</p> <p>QUEBRADA 1 Y 2: Se inspecciona el establecimiento de pantalla vegetal en el perímetro de las instalaciones, verificando lo siguientes hechos:</p> <p>Se constató la existencia de una única pantalla vegetal (de acuerdo a lo informado por el Sr. Sebastián Toledo, Prevencionista de Riesgos), localizada frente a la ruta M-50 (entre las coordenadas de referencia UTM E: 718.017, N: 6.061.663¹ y E: 717.824, N: 6.061.614). Esta cortina se encuentra compuesta por individuos arbóreos de la especie Pinus radiata plantados en una única hilera (Fotografías 1 y 2).</p> <p>Asociado a las quebradas ubicadas dentro de la unidad fiscalizable, se constató, la existencia de dos sectores con tranqueras para protección de ingreso. Sin embargo, no se extienden por todo el borde de la zona de protección, ya que solo se evidenció su existencia (entre las coordenadas de referencia (Datum WGS 84, Huso 18) UTM E: 717.904; N: 6.061.668 para el caso del primer sector y entre las coordenadas de referencia UTM E: 717.784; N: 6.061.739 y UTM E: 717.782; N: 6.061.859 para la segunda área visitada).</p>	

¹ Todas las coordenadas UTM se encuentran expresadas en el Datum de referencia WGS 84-Huso 18 Sur.





Fotografía 1. Cortina vegetal arbórea implementada en la unidad fiscalizable.



Fotografía 2. Cortina vegetal arbórea implementada en la unidad fiscalizable.





Fotografía 3. Fotografía general de la tranquera implementada por el titular en uno de los sectores de quebradas.



Fotografía 4. Fotografía general de la tranquera implementada por el titular en uno de los sectores de quebradas.



Número de hecho constatado: 1	Estación N.º: 1-3
<p>FRENTE DE EXPLOTACIÓN PINOTALCA:</p> <p><u>PLANTACION:</u></p> <p>De acuerdo a lo informado por el Sr. Constanzo Hermosilla, la única zona de yacimiento en la cual se ha implementado una cobertura vegetal (en su fase de cierre), corresponde a parte de la denominada zona de explotación “Pinotalca”, constatándose en las coordenadas de referencia UTM 718.205, 6.062.193 (Datum WGS 84, Huso 18), la existencia de algunos individuos arbóreos aislados de la especie <i>Aristotelia chilensis</i> (Maqui).</p> <p>En visita a terreno se constató la existencia de un área de plantación localizada en las coordenadas de referencia 718.051 E, 6.061.901 N. Se evidenciaron individuos plantados de las especies <i>Citronella mucronata</i>, <i>Quillaja saponaria</i> y <i>Lithraea caustica</i>, los cuales, sin embargo no presentan buenas condiciones de sanidad y prendimiento, presumible y principalmente producto de stress hídrico (temporada estival) y debido a la competencia por malezas, las cuales se presentan abundantemente en esta área (Fotografías 5 - 7).</p> <p>Además de lo anterior, aledaño a esta zona de plantación se observó en condiciones naturales un ejemplar en pie de <i>Citronella mucronata</i>, el cual se encuentra clasificado en categoría “vulnerable”, de acuerdo al sistema de clasificación de especies según su estado de conservación.</p> <p>En las coordenadas de referencia UTM 718.037 E, 6.061.788 N y 717.797 E, 6.061.629 N, se observó la existencia de letreros alusivos a la “prohibición de uso de fuego” (prevención de incendios forestales y/o de vegetación) (Fotografía 8).</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">  <p>Fotografía 5. Vista general individuo vivo de la especie Litre (<i>Lithraea caustica</i>) en la zona de plantación del Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) .</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Fotografía 6. Vista de individuo muerto de la especie Litre (<i>Lithraea caustica</i>) en la zona de plantación del CAV.</p> </div> </div>	





Fotografía 7. Vista general del área del Compromiso Ambiental Voluntario de plantación.



Fotografía 8. Vista general de letreros de prevención de incendios forestales (mencionado en Acta de Inspección ambiental del contexto).

Examen de información:

Con fecha 29 de abril de 2022, el titular remitió la información requerida durante la inspección de fecha 22 de abril de 2022 (Anexo 2). Posteriormente, el servicio competente en el aspecto ambiental Flora, CONAF, remitió al titular un requerimiento de aclaración a través de Carta CONAF N.º 12/2022 (Anexo 3). Al no obtener respuesta por parte del titular se realizó una reiteración de lo solicitado a través de la Resolución Exenta SMA RDM N.º 41/2022 (Anexo 4). Con fecha 05 de agosto de 2022, el titular presentó los antecedentes aclaratorios solicitados por CONAF (Anexo 5). Luego, a través del Oficio Ordinario CONAF N°347/2022, CONAF remitió el informe técnico con los resultados del examen de información (Anexo 6). En el informe técnico CONAF, se indica lo siguiente:

REVEGETACIONES:

Al respecto, para su evaluación mediante modalidad de examen de información, el titular elaboró el Informe Técnico "Inventario Forestal Plantación de Especies Nativas en Zonas Desprovistas de Vegetación", el que en su numeral 4 indica que el levantamiento de la información en terreno fue efectuado mediante "cinco (5) parcelas de muestreo circulares de 100 m2 de superficie, distribuidas aleatoriamente", situación que considerando los resultados del procesamiento de la información, no permite comprender el factor de conversión para la estimación del número de individuos por hectárea.

Además, la estimación realizada mediante los resultados del muestreo, adolece de información necesaria para su comprensión y validación, tales como estimadores poblacionales, intervalo de confianza, error de muestro, etc.

Por otra parte, el titular plantea que "el número total de individuos comprometido originalmente es de 260 plantas, considerando un 75% de supervivencia de estos como exitoso, lo que corresponde a un total de 195 plantas vivas, (sin considerar la plantación de Citronella mucronata (Naranjillo), que es finalmente el objetivo de



Número de hecho constatado: 1	Estación N.º: 1-3
<p><i>protección". Al respecto, la RCA del proyecto (N°148), en su numeral 8.4. describe el compromiso ambiental voluntario "Plantación y enriquecimiento con especies nativas" como la realización de una "plantación de un total de 260 individuos, en la zona reforestada, considerando: 100 ejemplares de Quillaja saponaria, 100 ejemplares de Peumus boldus, 50 ejemplares de Maitenus boaria 10 ejemplares de Luma apiculata y 10 ejemplares de Citronella mucronata". Además, en este informe se plantea que "se considerará que la plantación ha sido exitosa si la sobrevivencia es mayor o igual al 75%. De no obtener este porcentaje las plantas serán repuestas hasta que se logre dar cumplimiento al compromiso".</i></p> <p><i>Observaciones: De los resultados expuestos por el titular se observa la inexistencia de individuos de las especies Arrayán (Luma apiculata) y Boldo (Peumus boldus), no obstante en el numeral 8.4 de la RCA se indica como forma de control y seguimiento que "el éxito de la plantación se medirá por 3 años desde la plantación".</i></p> <p><u>INTERVENCIÓN DE BOSQUE:</u></p> <p><i>Localizado en las coordenadas de referencia 6.061.620, 721.781 (Datum WGS 84, Huso 18), corresponde a un área de extracción de arenas silíceas por parte del proyecto.</i></p> <p><i>De acuerdo a un análisis multitemporal efectuado en el sistema Google Earth, existen evidencias de una plantación forestal de Pinus radiata en este sector, no obstante, desde el año 2016 en adelante se observan actividades de intervención de suelo, con la consecuente inexistencia de la cobertura forestal.</i></p> <p><i>Sin embargo, analizados los antecedentes vinculados a las RCA fiscalizadas, se concluye que la UF no cuenta con Permisos Ambientales Sectoriales (PAS) de competencia de la Corporación Nacional Forestal.</i></p> <p><i>Al respecto, el titular en su carta de fecha 04.08.22 indica que esta área corresponde al "Yacimiento la Olvidada", donde este proyecto de extracción, no tiene RCA asociada, por tener una extracción inferior a 5000 Ton/mes, si posee un Pedimento Minero aprobado a nombre de Cristalerías Toro".</i></p> <p><i>Observaciones: -</i></p> <p><i>En las siguientes imágenes se observa el sector de extracción La Olvidada, que de acuerdo a lo indicado por el titular corresponde a una zona de explotación excluida de las zonas con evaluación ambiental del proyecto.</i></p> <p><i>Finalmente, las conclusiones del informe técnico CONAF respecto del cumplimiento de los compromisos ambientales según lo que establecen las respectivas resoluciones de calificación ambiental, son las siguientes:</i></p> <p><i>En la actividad se verificó la ejecución y cumplimiento de los contenidos sectoriales de las RCA inspeccionadas.</i></p> <p><i>De la evaluación de los antecedentes disponibles por la Corporación Nacional Forestal, no se concluye la afectación de bosque nativo y plantaciones forestales para efectos de la construcción de las obras del proyecto, en conformidad a las normativa ambiental y forestal vigente, por cuanto la UF no contempla la tramitación sectorial de PAS de competencia de la Corporación Nacional Forestal.</i></p>	





Figura 4. imagen aérea del sector del “Yacimiento la Olvidada”, en el mes de Noviembre 2016 (Fuente: Google Earth).



Figura 5. imagen aérea del sector del “Yacimiento la Olvidada”, en el mes de Mayo 2022 (Fuente: información aportada por el titular en etapa de examen de información).

ANÁLISIS y CONCLUSIONES

Los antecedentes levantados en el proceso de fiscalización permiten establecer el cumplimiento a las materias ambientales relevantes fiscalizadas, respecto del manejo de flora. Conforme al análisis efectuado por el órgano competente CONAF, no existe afectación de bosque nativo o plantaciones asociado a la ejecución del proyecto. Por otra parte, se verifica la ejecución del proyecto en consideración a lo establecido en la calificación ambiental de cada uno de los proyectos fiscalizados y que componen la unidad fiscalizable.



5.2 Captación y uso de aguas

Número de hecho constatado: 2	Estación N.º: 6
<p>Exigencia(s):</p> <p>Considerando N.º 4.3 – RCA N.º 75/2000 El agua industrial necesaria para la etapa de lavado de las arenas se extraerá desde el Río Loanco, en un punto ubicado 300 metros al sureste de las instalaciones, en las coordenadas N: 6.061.700 y E: 718.160. La extracción superficial de agua cuenta con la autorización respectiva de la DGA, a nombre del Sr. Luis Gardeweg, propietario del Fundo La Flora. Se ha considerado la instalación de una bomba y un sistema de tuberías de PVC para conducir el agua hasta las instalaciones de la planta de lavado. El agua necesaria para el funcionamiento de la planta de lavado alcanzará un máximo de 8m³ /h.</p> <p>Considerando N.º 4.2 – RCA N.º 158/2002 La fuente de abastecimiento y cantidad de agua de proceso no será modifica, es decir se seguirá utilizando las aguas del Río Loanco, en un punto ubicado 300 metros al sureste de las instalaciones, en las coordenadas N: 6.061.700 y E: 718.160. La extracción superficial de agua cuenta con la autorización respectiva de la DGA, a nombre del Sr. Luis Gardeweg, propietario del Fundo La Flora. Además, se seguirán utilizando las mismas instalaciones existentes (bomba y sistema de conducción), donde el consumo necesario para satisfacer el aumento de la capacidad de lavado será el mismo que el aprobado en el proyecto original de 8 m3/h, teniendo en cuenta que el agua de lavado es recirculada.</p> <p>Considerando N.º 3.6.3 Abastecimiento de Agua – RCA N.º 188/2005 La fuente de abastecimiento y cantidad de agua de proceso no será modificada, es decir se seguirá utilizando las aguas del Río Loanco, en un punto ubicado 300 metros al sureste de las instalaciones, en las coordenadas N: 6.061.700 y E: 718.160. La extracción superficial de agua cuenta con la autorización respectiva de la DGA. Además, se seguirán utilizando las mismas instalaciones existentes (bomba y sistema de conducción), donde el consumo necesario para satisfacer el aumento de la capacidad de lavado será el mismo que el aprobado en el proyecto original de 8 m3/h, teniendo en cuenta que el agua de lavado es recirculada.</p> <p>Respuesta 1.10 - Adenda - DIA “Regularización Instalaciones Minera Toro Spa” 1.10.- Con respecto al agua a utilizar en las diferentes fases del proyecto, el proponente identifica usos para agua potable e industrial. Al respecto, se solicita: i.- Justificar que la extracción original del recurso, cuenta con las autorizaciones que establece la legislación vigente (debe contar con derechos de aprovechamiento de aguas). Dichos antecedentes deben ser enviados a la Municipalidad respectiva y Superintendencia de Medio Ambiente a modo de registro y consulta. ii.- Realizar un balance de aguas del proceso productivo, justificando que la oferta de agua disponible logra satisfacer la demanda del proyecto en evaluación. Respuesta: Se reitera lo señalado en la respuesta 1.1.4. donde se indica que el recurso hídrico utilizado por el Proyecto sometido a evaluación corresponde a derechos constituidos por el propietario del sitio de emplazamiento del proyecto y que son parte del arriendo por parte del Titular del Proyecto, dado que el consumo real de agua es menor al caudal autorizado, se establece que:</p> <p>a.- El uso del recurso natural agua superficial por parte del Proyecto es menor al caudal autorizado de 7,0 litros/segundo ya que las instalaciones completas se abastecen de una planta potabilizadora con capacidad de 40.000 litros/día, lo que representa menos de dos horas diarias de captación del caudal autorizado, de tal forma que el Proyecto no genera impactos sobre el recurso natural agua superficial distintos a los existentes en la situación sin Proyecto.</p> <p>b.- El uso del recurso natural agua superficial por parte del Proyecto no tiene implicancias ambientales, dado que se fundamenta en una extracción autorizada sectorialmente y regulada por un acuerdo entre privados.</p> <p>c.- Se adjunta la Propiedad de derechos de aguas Constituidos vigentes. En Anexo 01.03 “Actualización Estudio Hidrológico” de la Presente Adenda.</p>	



Número de hecho constatado: 2

Estación N.º: 6

Hechos:

Durante la inspección de fecha 20 de abril de 2022, se constataron los siguientes hechos asociados a la extracción y uso del recurso hídrico:

En el punto de coordenadas UTM 717.932 E, 6.061.340 N, sobre la ribera derecha del río Loanco, se constató un punto de extracción mecanizada de aguas la cual mediante tubería es conducida a la planta de procesos de la unidad fiscalizable. El agua se utiliza en los procesos de lavado del material del cual se extrae principalmente sílice. También existe un punto de tratamiento y cloración de aguas para hacerla potable, aunque según se indicó, el agua potable para bebida es llevado en bidones desde proveedores externos.

En el punto de coordenadas UTM 717.709 E, 6.061.695 N, en la planta de procesos de la unidad fiscalizable, se ubica una piscina en la cual se almacena el agua proveniente del punto de captación en el Río Loanco. Dicha agua es conducida mediante tubería a una Planta de Lavado ubicada en un punto de coordenadas UTM 717.753 E, 6.061.677 N, en el cual el agua es utilizada para lavar el material y generar la separación de minerales.



Fotografía 9. Fotografía de la caseta de bombeo emplazada junto al Río Loanco.



Fotografía 10. Piscina de aguas limpias utilizada para la acumulación de agua extraída desde el Río Loanco

El agua utilizada en la planta de lavado es llevada a un punto de coordenadas UTM 717.774 E, 6.061.719 N, en donde existe una piscina de acumulación, con sistema de recirculación, para ser nuevamente utilizada en procesos de lavado.

No se constataron otras captaciones de aguas subterráneas ni superficiales asociadas a la unidad fiscalizable.



**Fotografía 11.** Planta de Lavado de mineral.**Fotografía 12.** Piscina de acumulación y recirculación de aguas.

Mediante Oficio Ordinario DGA N.º 1361/2022, la Dirección General de Aguas remitió el informe de fiscalización ITF N.º 25 (Anexo 7) con los resultados relevantes de los aspectos fiscalizados y revisión de antecedentes en gabinete. Respecto de la extracción de aguas, el servicio competente establece como conclusión, lo siguiente:

Durante la inspección de fecha 20 de abril de 2022 y tal cual consta en acta de fiscalización ambiental, se solicitó al titular por parte de este Servicio lo siguiente: “Dominio por compraventa, arrendamiento y otros respecto al derecho de aprovechamiento de aguas superficiales de la unidad fiscalizable”.

Mediante el Ord. R.D.M. Nº 95/2022, de 3 de mayo de 2022, la Superintendencia del Medio Ambiente Región del Maule derivó los antecedentes que fueron requeridos al titular en la inspección de fecha 20 de abril de 2022.

En la documentación presentada, el titular respecto a esta materia adjunta en el Anexo 10, Contrato de Compraventa (derecho a extracción de agua), copia íntegra de Compraventa, Constitución de Servidumbre y Término de Contrato de arriendo y servidumbre entre Stella Patricia Klapp Lavanderos y Minera Toro SpA, de 22 de agosto de 2021.

En dicho documento se señala que la Sra. Stella Klapp, entre otros, vende 14 l/s a Minera Toro SpA, de un derecho de aprovechamiento, sobre las aguas del río en que está la Toma Luanco, Canal de la Estación Flora Mac Iver, bocatoma en el punto llamado Los Tres Arboles Negros, por un caudal de trescientos ochenta y siete litros por segundo, provincia de Talca, Región del Maule, el cual procede de un título de merced de agua concedido por la Ilustre Municipalidad de Constitución, por Decreto de 26 de octubre de 1899. En el mismo documento se señala que la Sra. Klapp inició un proceso de perfeccionamiento de título por dicho derecho.



Número de hecho constatado: 2	Estación N.º: 6
<p><i>De lo anterior se desprende que el derecho antes indicado, es a todas luces imperfecto pues no señala en primer lugar la fuente de extracción del recurso, ni su punto de captación, señalándose solo nombres pero no referencias sobre la ubicación del punto de extracción.</i></p> <p><i>De los antecedentes antes expuestos, se puede indicar que la parte fiscalizada no ha demostrado fehacientemente tener derechos para extraer aguas desde el río Loanco, en el punto P-1 inspeccionado, ni ha acreditado tener inscrito a su nombre los 14 l/s sindicados previamente.</i></p> <p><i>En las RCAs N°75/2000, 158/2002, 188/2005 y 148/2021, se señala que el agua industrial provendrá del río Loanco, en un punto de coordenadas UTM E: 718.160; N: 6.061.700, que se asume en Datum PSAD 1956, el cual en coordenadas Datum WGS 1884 recae en un punto E: 717.919; 6.061.402, ubicado aproximadamente 65 metros al Norte del punto P-1.</i></p> <p><i>A modo de resumen, en lo relativo a la fuente de abastecimiento de aguas para el proyecto en análisis, en dichas RCA se señala que: “EL agua industrial necesaria para la etapa de lavado de las arenas se extraerá desde el Río Loanco, en un punto ubicado 300 metros al sureste de las instalaciones, en las coordenadas N: 6.061.700 y E: 718.160. La extracción superficial de agua cuenta con la autorización respectiva de la DGA, a nombre del Sr. Luis Gardeweg, propietario del Fundo La Flora. Se ha considerado la instalación de una bomba y un sistema de tuberías de PVC para conducir el agua hasta las instalaciones de la planta de lavado. El agua necesaria para el funcionamiento de la planta de lavado alcanzará un máximo de 8 m³/h”.</i></p> <p><i>De lo anterior se desprende que las aguas provienen del río Loanco, y se relacionan al mismo identificado en el punto P-1, sin embargo, tal cual se indicó, no consta en función a los antecedentes recabados, derechos inscritos a nombre del titular del proyecto, existiendo un derecho asociado en vías de perfeccionamiento.</i></p> <p>ANALISIS y RESULTADOS</p> <p>La fiscalización del aspecto ambiental relevante presentado precedentemente, permiten establecer que, en relación a la extracción y uso de aguas, existe un punto de extracción de aguas por parte del titular en el Río Loanco, mediante el cual se realiza extracción mecánica de aguas superficiales. En el procedimiento de fiscalización, el titular no acreditó los respectivos derechos de aprovechamiento de aguas, en las condiciones que establece la actual normativa y en las condiciones que quedó establecido en la evaluación ambiental. Sin perjuicio de lo anterior, existe un derecho de aprovechamiento de aguas asociado al proceso de extracción de aguas, los que fueron comprados por el titular, que actualmente se encuentra en proceso de perfeccionamiento. En efecto, el derecho de aprovechamiento o merced de aguas es de antigua data (1899). Conforme al contrato de compraventa para el uso de aguas del Río Loanco, el caudal correspondería a 14 l/s, atendido siempre que el derecho se encuentra en proceso de perfeccionamiento.</p> <p>En virtud de lo establecido, mediante Resolución Exenta RDM N.º18/2023, se instruye al titular a regularizar sus derechos de aprovechamiento de aguas acorde a la normativa vigente.</p>	



5.3 Obras hidráulicas y modificaciones de cauce

Número de hecho constatado: 3	Estación N.º: 4-5
<p>Exigencia(s): Considerando N.º 3.6.2 Descripción de la Operación - RCA N.º 188/2005 <i>a) Se explotará sectores de lomajes y laderas, evitando afectar cauces naturales o fondos de quebradas;</i></p> <p>Considerando N.º 4.7.1 Erosión – RCA N.º 158/2002 <i>Las medidas para evitar la erosión son las siguientes: Se explotará sectores de lomajes y laderas, evitando afectar cauces naturales o fondos de quebradas. En el área de explotación no se generará depresiones del terreno producto de la extracción; sólo se rebajarán lomajes.</i></p> <p>Considerando N.º 6.1 – RCA N.º 158/2002 <i>El proyecto "Ampliación de la Explotación de Arenas Silíceas en el sector de Loanco, Comuna de Constitución, Provincia de Talca, Región del Maule", cumple con la normativa de carácter ambiental vigente, tales como:</i></p> <p><i>... D.F.L. N°1.122/81, sobre el Código de Aguas de la Dirección General de Aguas.</i></p> <p>Considerando N.º 4.11.3 - RCA N.º 75/2000 <i>a) Se explotará sectores de lomajes y laderas, evitando afectar cauces naturales o fondos de quebradas;</i></p>	
<p>Hechos: La inspección de fecha 20 de abril de 2022 consideró inspección de la planta de procesos, conformada por las siguientes unidades: planta de lavado, planta de molienda, bodegas, piscina de agua limpia y piscina decantadora. La planta no se encontraba operando al momento de la inspección. De acuerdo a lo indicado por la Sra. Carolina Astudillo, Jefa de Construcción y Administración, lo anterior fue debido básicamente a problemas con la entrega de energía eléctrica durante el último período. Sin perjuicio de lo anterior, las plantas de molienda y lavado presentaban material procesado y evidencia de producción reciente.</p> <p>Del proceso de lavado se genera lodo con alto contenido de humedad, que es llevado a dos piscinas de acumulación, ubicadas en punto de coordenadas UTM E: 717.839 E, 6.061.936 N, la cual tenía agua en su superficie y a otra ubicada en punto de coordenadas UTM 717.836 E, 6.061.988 N, la cual estaba sin agua en su interior, y en la misma se realizaban labores de remoción de lodo, el cual es llevado a sectores donde originalmente se sacaba la materia prima, cercano a un punto de coordenadas UTM 718.407 E, 6.062.353 N.</p> <p>En las instalaciones de la planta, así como en las inmediaciones, existen quebradas naturales intermitentes cubiertas con vegetación, evidenciándose algunos atravesos de las mismas.</p> <p>Estos antecedentes son analizados en el informe técnico de fiscalización (ITF) N.º 25/2022 de la Dirección General de Aguas, remitido a esta Superintendencia mediante Oficio Ordinario DGA N.º 1.361/2022 (Anexo 7). En el aludido informe, el servicio competente contrasta la información de la inspección con los antecedentes que fueron solicitados y remitidos por titular (Anexo 2). En definitiva, el servicio concluyó lo siguiente:</p>	



Número de hecho constatado: 3

Estación N.º: 4-5

Respecto a la existencia de quebradas en la zona de emplazamiento del proyecto, y según análisis en gabinete, en la Figura 2 siguiente se observa sobre una Imagen Google Earth, la cartografía Oficial del IGM, carta F055 Chanco, escala 1:50.000. – En el presente informe Figura 6-

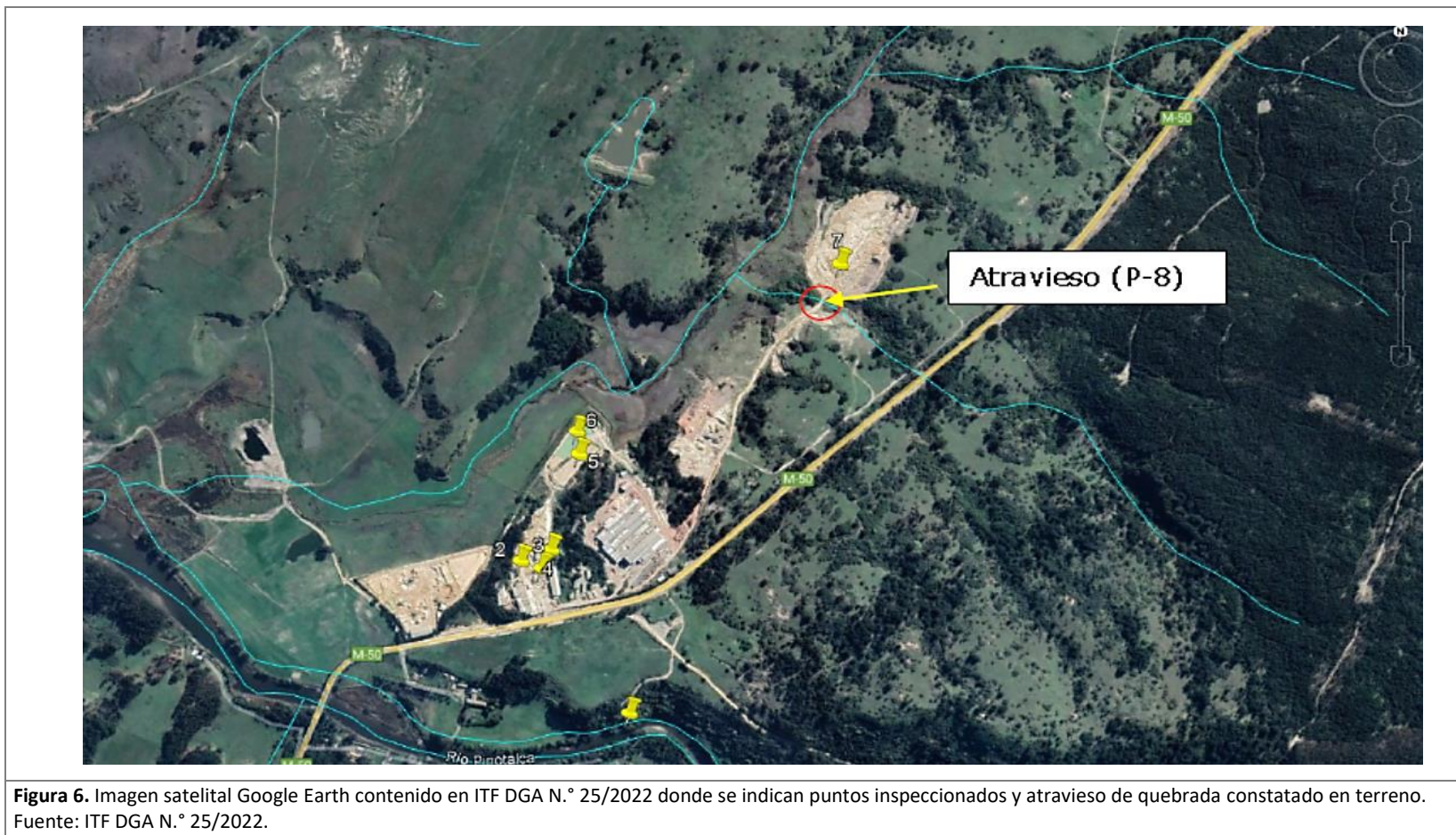


Figura 6. Imagen satelital Google Earth contenido en ITF DGA N.º 25/2022 donde se indican puntos inspeccionados y atravesio de quebrada constatado en terreno.
Fuente: ITF DGA N.º 25/2022.

De acuerdo a la figura anterior, existe una intervención de una quebrada sin nombre (circulo en rojo), en las cercanías del punto 7, mediante la construcción de un atravesio por camino que permite acceder a sector Plan de Cierre y Yacimiento Flora, lo anterior según Plano Catastro REV2-Model, aportado por el titular y que se muestra a continuación en la Figura N° 3 siguiente.-En el presente informe Figura 7-Dicho atravesio se ubica en un punto P-8 de coordenadas UTM E: 718.378; N: 6.062.299 Datum WGS84, H18S y el mismo se observa la Fotografía N°7 siguiente. - En el presente informe Figura 8-



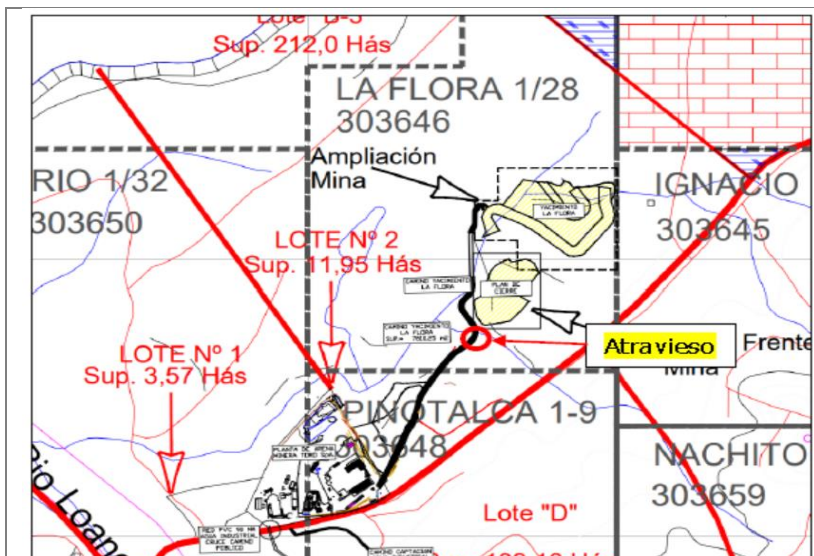


Figura 7. Parte Plano Catastro REV2-Model, aportado por el titular, donde se visualiza la construcción de un camino que cruza una quebrada hacia sector Plan de Cierre y Yacimiento Flora. Fuente: ITF DGA N.º 25/2022.



Figura 8. Punto de atraveso P-8 (atraveso), cercano a zona "Plan de Cierre". Fuente: ITF DGA N.º 25/2022.

Respecto a dicho atraveso, en las RCAs N°75/2000, 158/2002, 188/2005 la obra no se declara ni consta algún tipo de aprobación sobre la misma.

En el proceso de evaluación ambiental de la Declaración de Impacto Ambiental "Regularización Instalaciones Minera Toro Spa", consistente en la regularización de las instalaciones productivas de MINERA TORO, propiedad del titular MINERA TORO SpA, con Resolución de Admisibilidad N°302, de 19 de noviembre de 2002, este Servicio, mediante Ord. D.G.A. Maule N° 2180, de 9 de diciembre de 2020, señaló entre otros que: "si se realizaran obras de modificación de cauces naturales, como atravesos, desvíos, defensas u otras, se deberán presentar los antecedentes técnicos y formales para la aprobación del Permiso Ambiental Mixto N° 156 o 157 según corresponda, en el presente proceso de evaluación ambiental, en función de los artículos 41 y 171 del Código de Aguas".

En la Adenda respectiva, el titular señaló: "Del análisis de dicha información oficial se desprende que los sectores identificados en la DIA indistintamente como "quebradas" y como "zonas de protección" corresponden oficialmente a DEPRESIONES y que por lo tanto oficialmente no son cauces, que pudieran ser objeto de intervención por parte del Proyecto".

Ahora bien, mediante Ord. D.G.A. Maule N°456, de 22 de febrero de 2021, en respuesta a la Adenda anterior, este Servicio solicitó entre otros, especificar si en punto P-2 de coordenadas UTM E: 718.378; N: 6.022.299 (coincidente con P-8 del presente informe), dichas obras están regularizadas por este Servicio, de lo contrario, se deberá presentar los antecedentes técnicos de acuerdo a lo establecido en la guía del permiso ambiental sectorial 156, en función a los artículos 41 y 171 del Código de Aguas.



Número de hecho constatado: 3

Estación N.º: 4-5

A la consulta antes señalada, y en la Adenda Complementaria del proyecto, el titular indica respecto al punto P-2 lo siguiente: “Este Punto n° 2, corresponde al Acceso al Yacimiento Pinotalca, aprobado recientemente por Pertinencia SEIA, con fecha 02/03/2021. Que no es parte de esta evaluación, (Se adjunta documento al expediente Anexo 01.02. de esta adenda)”.

Revisada la pertinencia señalada en el Anexo 0.1.02, (Resolución exenta Documento Digital N°20210710155 de 2 de marzo de 2021), esta se relaciona a una solicitud sobre consulta de pertinencia de ingreso al SEIA sobre proyecto denominado “Extracción de Arenas Silíceas”, solicitado por el Sr. Guillermo Fernando Toro Harnecker, en representación de Minera Toro SpA”. En la misma se detalla en el considerando N°4, el polígono de extracción, el cual se muestra en la siguiente Figura N°4. –En el presente informe Figura 9–



Figura 9. Polígono de extracción asociado a pertinencia “Extracción de Arenas Silíceas” y ubicación del punto P-8 (atravesio), sobre imagen Google Earth más red hidrográfica oficial. Fuente: ITF DGA N.º 25/2022.

En lo relativo al análisis realizado por el SEA, el cual no le pidió a este Servicio opinión en el marco de la solicitud de pertinencia, se muestra en la Tabla “Análisis Punto 3.6.2 de la RCA 188/2005”, lo único asociado a quebradas (Figura 5 siguiente) (Figura 10).



Tabla: Análisis Punto 3.6.2.- de la RCA 188/2005

Considerando 3.6.2. "Características del área de explotación de arenas silíceas establecidas en RCA N°188/2005"	Consulta de Pertinencia
El área de extracción seleccionada se ubica en un sector de lomajes y laderas, facilitando el proceso de extracción, y evitando la generación de sectores de inundación. Los materiales sueltos que se generarán transitoriamente durante el período de extracción de las arenas en los frentes de trabajo, no serán acarreados por flujos superficiales de agua por las siguientes razones:	Se mantiene lo señalado en RCA el área de extracción corresponde a un sector de lomajes y laderas y se han mantenido las condiciones técnicas para dar cumplimiento a la RCA.
a) Se explotará sectores de lomajes y laderas, evitando afectar cauces naturales o fondos de quebradas.	Se mantiene la condición señalada en la RCA, de tal forma que se han explotado sectores de lomajes y laderas, y se ha evitado afectar cauces naturales o fondos de Quebradas.

Figura 10. Extracto Tabla "Análisis Punto 3.6.2 de la RCA 188/2005"

Fuente: ITF DGA N.º 25/2022.

De lo anterior se desprende que, en la pertinencia señalada previamente, no se especifica que la obra ubicada en el punto P-8 esté autorizada, tal cual lo señaló en la Adenda Complementaria el titular (literal q precedente). Adicionalmente, la obra de atraveso es parte de proyecto global de extracción asociado a la Unidad Fiscalizable, por tanto, debió haberse presentado el PAS 156, sin embargo tal cual consta en el proyecto ingresado en el SEIA, el titular siempre se pronunció indicando la inexistencia de obras de modificación de cauce, no habiendo por tanto una evaluación ambiental para la obra ubicada en el punto P-8.

Se hace hincapié en que el punto P-8 se ubica sobre una quebrada afluente del río Loanco, según la cartografía oficial del Instituto Geográfico Militar. Se hace hincapié en que el punto P-8 se ubica sobre una quebrada afluente del río Loanco, según la cartografía oficial del Instituto Geográfico Militar.

Cabe señalar además que la misma resolución de pertinencia, en su Resuelvo Tercero señala que: "Sin perjuicio, de lo indicado en los resueltos anteriores, el proyecto deberá cumplir con la normativa ambiental aplicable y deberá realizar las gestiones de autorizaciones sectoriales y de los procedimientos administrativos ante los órganos de administración del Estado con competencia en la materia, en lo pertinente, previo a la ejecución de la actividad y desarrollo de las obras civiles, que se relacionan con el proyecto".

Revisado el Catastro Público de Aguas, no se registran ingresos para aprobación sectorial de proyecto de modificación de cauce en el punto P-8.



Número de hecho constatado: 3	Estación N.º: 4-5
<p><i>Durante la inspección, no se constató ningún tipo de afectación directa a la calidad de aguas superficiales o subterráneas producto de operación de la Unidad Fiscalizable.</i></p>	
<p>ANÁLISIS Y RESULTADOS:</p>	
<p>En base a los antecedentes recabados en la actividad de inspección y los resultados del examen de información realizados por DGA, respecto a intervenciones de cauce, se verifica que el titular realizó la implementación de un atravieso para acceder al sector en proceso de Plan de Cierre Pino y el Yacimiento La Flora , efectuando una modificación de cauce en el proceso, obra que no está descrita o abordada en la evaluación ambiental de los proyectos asociados a la unidad fiscalizable, como tampoco se encuentra autorizada por el servicio competente, DGA, siendo por tanto una obra que requiere autorización de la autoridad, conforme lo establece el Código de Aguas. De acuerdo a lo establecido por la Dirección General de Aguas, la intervención, requería la tramitación del permiso ambiental (PAS) 156, permiso para efectuar modificaciones de cauce fundado en los artículos 41 y 171 inciso 1º del D.F.L. N° 1.122, de 1981, del Ministerio de Justicia, Código de Aguas. Lo anterior, dentro del contexto de la evaluación ambiental de los proyectos que conforman la unidad fiscalizable.</p>	
<p>En virtud de lo establecido precedentemente y con la finalidad de dar cumplimiento a lo establecido en la evaluación ambiental, por medio de la Resolución Exenta RDM N.º18 (Anexo 8), se instruye al titular a regularizar la modificación de cauce constatada en la unidad fiscalizable, y en conformidad a lo que establece el órgano competente (DGA) y la normativa vigente.</p>	



Número de hecho constatado: 4	Estación n.º: 5
<p>Exigencia(s): Capítulo VI, ICE - "Ampliación de la Explotación de Arenas Silíceas en Sector Loanco II"</p> <p>3) <i>Por lo tanto, si las aguas lluvias exteriores o interiores a la faena de explotación se acumulan en la piscina de decantación del sistema de explotación, recargando su capacidad, claramente el efluente descargado desde la piscina de decantación en cauces naturales debe cumplir con el D.S. N°90/00.</i></p> <p><i>Al respecto el titular señala que, sobre el particular el proponente viene en modificar el Proyecto de Manejo de Aguas Lluvias, en el sentido de aislar completamente la "Laguna de Decantación de Lodos" (parte de la faena de explotación) del Proyecto de Manejo de Aguas Lluvias, eliminándose de esta forma cualquier conexión entre el circuito de las aguas lluvias con las aguas de los lodos.</i></p> <p><i>Por otra parte, como medida de prevención adicional, se construyó un pretil de aproximadamente 3 metros de altura por todo el borde exterior de la laguna de decantación de lodos a fin de eliminar toda posibilidad de escurrimientos de aguas o lodos.</i></p> <p><i>A mayor abundamiento queremos establecer claramente que esta parte, sólo con el ánimo de mejorar el proyecto, decidió disponer de los lodos directamente en los yacimientos en proceso de abandono persiguiendo con ello los siguientes objetivos:</i></p> <p>a) <i>Eliminar las piscinas de decantación existentes en sector aledaño a la Planta de Lavado, recogiendo así las recomendaciones de varios organismos en tal sentido.</i> b) <i>Evitar la posibilidad que las aguas lluvias exteriores o interiores a la faena de explotación se acumularan en estas piscinas de decantación, recargando su capacidad con claro peligro de escurrimiento hacia las quebradas naturales del sector.</i> c) <i>Evitar en forma definitiva los posibles desplazamientos de lodos desde las piscinas de decantación hacia arenas bajas de cultivo o para pastoreo y, Lograr de esta forma un cumplimiento anticipado al compromiso de ir rellenando los yacimientos una vez abandonados.</i></p> <p><i>(...).Además el sistema de manejo de aguas lluvias, conformado por tres piscinas de decantación, tiene como finalidad contener los sólidos arrastrados desde las instalaciones de la planta y evitar su descarga hacia un cauce de agua superficial. Estas características del proyecto indicarían la existencia de descarga de residuos líquidos desde las instalaciones de la planta (agua desde la laguna de decantación y mezcla de aguas lluvias con residuos sólidos de la planta), debiendo por lo tanto el titular presentar la caracterización de las descargas líquidas de la planta....." se debe señalar claramente y con plena certeza que el proyecto nunca ha contemplado y hoy tampoco contempla descargas líquidas de ninguna naturaleza, toda vez, que en todo momento se ha señalado que las aguas utilizadas en la Planta de Lavado de Arenas Silíceas (único proceso del proyecto que contempla la utilización de agua) son reutilizadas en la misma planta de lavado en forma de circuito continuo.</i></p> <p><i>Por otra parte, se recuerda al servicio que el titular presentó "Proyecto de Manejo de Aguas Lluvias" única y exclusivamente a requerimiento de la Dirección General de Aguas de la Región del Maule, la que en Informe Consolidado N° 1 y específicamente en la observación número 3) "Se debe adjuntar el proyecto de manejo de aguas Lluvias, especificando la red de canales interceptores que eviten el arrastre de material sólido hacia causes....", situación que en ningún momento da por hecho que se produjeran descargas de residuos líquidos desde las instalaciones de la planta o de lluvias mezcladas con residuos sólidos de la planta, lo único que se pretendía era dar cumplimiento al requerimiento de un servicio presentando un proyecto para mitigar eventuales escurrimientos o arrastres de sedimentos por aguas lluvias hacia las quebradas naturales.</i></p> <p><i>Además el proponente, como medida de prevención adicional, construyó un pretil de aproximadamente 3 metros de altura por todo el borde exterior de la laguna de decantación a fin de eliminar toda posibilidad de escurrimientos de aguas o lodos.</i></p>	



Número de hecho constatado: 4

Estación n.º: 5

Considerando N.º 4.1 Normas de emisión y otras normas ambientales – RCA N.º 188/2005

Materia Regulada	Residuos sólidos
Norma	D.S. N°594, 29 de abril de 2000 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
Materia	El artículo 19 del presente texto normativo, señala que “las empresas que realicen el tratamiento o disposición final de sus residuos industriales, fuera o dentro de su predio, sea directamente o a través de la contratación de terceros, deberán presentar a la autoridad sanitaria, previo al inicio de tales actividades, los antecedentes que acrediten que tanto el transporte, el tratamiento, como la disposición final es realizada por personas o empresas debidamente autorizadas por los Servicios de Salud correspondientes”. En tanto, el artículo 20 dispone que en todos los casos, sea que el tratamiento y/o disposición final de los residuos industriales se realice fuera o dentro del predio industrial, la empresa, previo al inicio de tales actividades, deberá presentar a la autoridad sanitaria una declaración en que conste la cantidad y calidad de los residuos industriales que genere, diferenciado claramente los residuos industriales peligrosos. Finalmente el artículo 18 señala que la acumulación, tratamiento y disposición final de residuos industriales dentro del predio industrial, local o lugar de trabajo, deberá contar con la autorización sanitaria.
Relación con el Proyecto	Durante la etapa de operación se tratará de arenas de descarte y lodos. El proyecto no generará RILES ya que el agua será reutilizada en el proceso.
Cumplimiento	Los residuos sólidos domésticos serán depositados en recipientes con tapa especiales para este fin existentes en la empresa, desde donde serán recolectados por el personal de la empresa que lo llevarán al vertedero autorizada de la zona. El volumen de generación para el caso de residuos de construcción e instalación se estima en 3 m3 como máximo. Todos los materiales sobrantes serán llevados a un vertedero autorizado. En relación a residuos industriales de la operación, cabe señalar que, producto del proceso de lavado de las arenas, se generarán arenas de descarte (que son aquellas arenas con escasa calidad o alto grado de impurezas) y lodos producidos en el proceso de lavado y decantación. Estos residuos tienen un volumen estimado de 350 ton/mes y su constitución química no es diferente del suelo natural existente en la zona, por lo tanto serán trasladados y restituidos con la misma maquinaria con la que fueron extraídos originalmente.



Hechos:

En la inspección de fecha 20 de abril de 2022 se constataron las siguientes obras de manejo y acondicionamiento de residuos generados en la planta de lavado:

- 1 Piscina decantadora ubicada en la planta de procesos: piscina decantadora de geometría ovalada, excavada en el suelo, y una superficie aproximada de 15 m x 30 m. La piscina cuenta con un cierre perimetral dispuesto en base a tranqueras y se ubicada en las coordenadas UTM referidas al Datum WGS 84: 717.756 E, 6.061712 N.
- 3 Piscinas decantadoras en sector norte de la unidad fiscalizable: piscinas decantadoras excavadas en suelo ubicadas en las coordenadas de referencia coordenadas UTM referidas al Datum WGS 84: 717.787 E, 6.061.868 N. Existen dos piscinas de geometría trapezoidal y de dimensiones aproximadas de 120 m x 40 m. En la cabecera de una de estas piscinas existe una de menor dimensión, aproximadamente de 40 m x 10 m, también excavada en el suelo.



Figura 11. Imagen satelital de plataforma IDE en que se indica la ubicación de las piscinas de decantación.





Fotografía 13. Vista general de las piscinas decantadoras constatadas en terreno. A la izquierda se encuentra la piscina sin material y a la derecha la piscina con material en su interior.



Fotografía 14. Vista general de las piscinas decantadoras constatadas en terreno. A la izquierda se encuentra la piscina sin material y a la derecha la piscina con material en su interior.

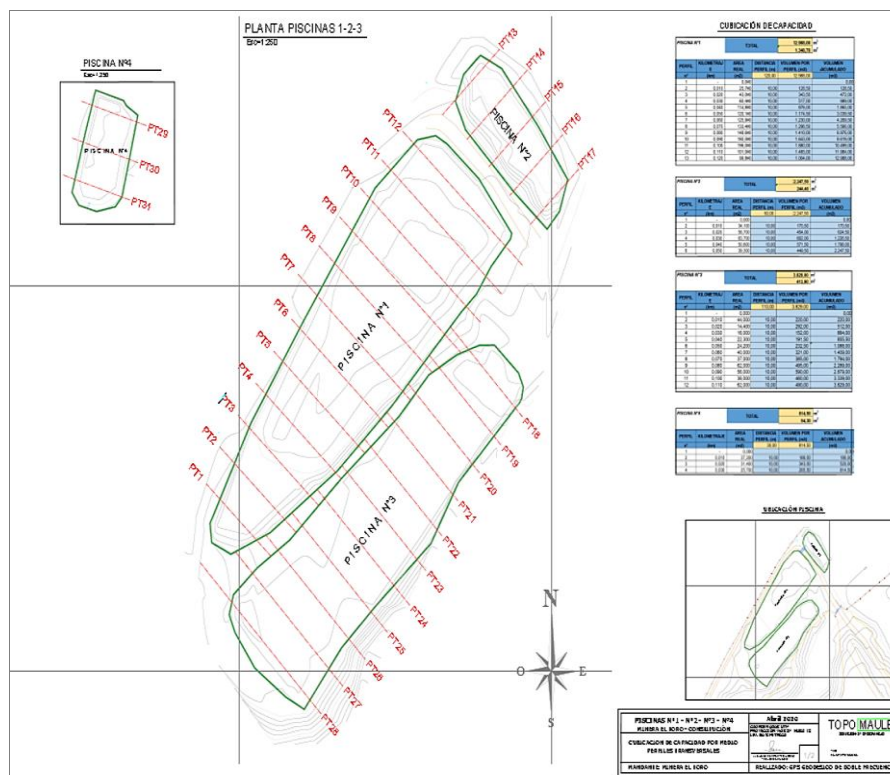


Fotografía 15. Imagen panorámica de las piscinas decantadoras constatadas en terreno.



Mediante Resolución Exenta SMA N.º 02/2023 (Anexo 9), se solicitó al titular los antecedentes respecto de las piscinas de decantación constatadas en la fiscalización. Con fecha 15 de febrero de 2023, el titular remitió la información mediante carta conductora de antecedentes y sus anexos (Anexo 10). En su presentación, el titular adjuntó planos de las unidades decantadoras, además, las Resoluciones Exentas Sernageomin N.º 0235/2019 y N.º 1.105/2022.

En los planos aportados por el titular en su presentación de fecha 15 de febrero de 2023, se indican las capacidades volumétricas de las piscinas constatadas en el sector norte de la unidad fiscalizable conforme a levantamiento topográfico efectuado por el titular (Figura 10). Para este efecto, el titular ha denominado a las piscinas de la siguiente forma: Piscinas 1 y 3 (las dos piscinas de mayor tamaño ubicadas en el sector norte), Piscina 2 (para la piscina de menor tamaño ubicada en la cabecera de la piscina 1) y, finalmente, Piscina 4, que corresponde a la unidad ubicada en la panta de procesos (planta de lavado). Las capacidades serían las siguientes :Piscina 1: 12.988 m³; Piscina 2: 244 m³; Piscina 3: 3.829 m³, y Piscina 4: 814 m³. Se pude apreciar la diferencia con el plano original de la evaluación ambiental (Figura 11).



Fotografía 16. Plano de piscinas decantadoras remitido por el titular con fecha 15-02-2023

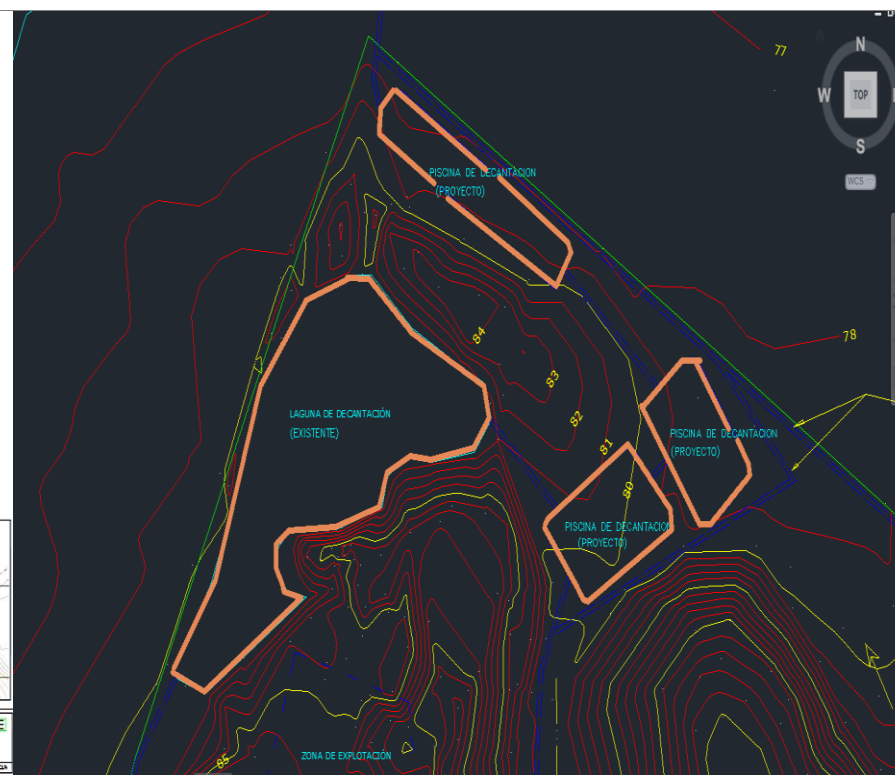


Figura 12. Sector norte del plano contenido en Adenda de DIA “Ampliación de la Explotación de Arenas Silíceas en Sector Loanco II”



Número de hecho constatado: 4**Estación n.º: 5**

La revisión de antecedentes permite establecer que las Resoluciones Sernageomin aportadas por el titular no corresponden a autorizaciones de las obras constatadas en terreno. En efecto:

La Resolución Exenta Sernageomin N.º 0235/2019 que aprueba la ampliación de la planta de procesamiento de arenas silíceas hasta 120 ton/año no presenta dentro de la descripción de obras y partes de la ampliación, el proyecto a las piscinas decantadoras.

La Resolución Exenta Sernageomin N.º 1.105/2022 que aprueba proyecto confinamiento de lodos provenientes del proceso de lavado de arenas, corresponde a un proyecto para la construcción de un depósito de disposición final de lodos provenientes de las piscinas de decantación. Considera la construcción de un muro de 10 metros, la implementación de un sistema de drenaje e instalación de una geomembrana. Si bien la resolución hace mención de las piscinas de decantación, en ningún caso autoriza o aborda técnicamente la construcción y operación de las piscinas de decantación.

Contrastada la información levantada en terreno y los antecedentes de la evaluación ambiental, se establece que el titular construyó piscinas de decantación en el sector norte de la unidad fiscalizable, mismo sector proyectado en la evaluación ambiental; no obstante, presenta diferencias en la disposición, geometría y número de unidades. En principio se proyectaban 4 piscinas en dicho sector, pero se implementaron 3.º

ANÁLISIS Y RESULTADOS:

En conformidad a lo indicado anteriormente, se establece que el titular construyó piscinas de decantación para el tratamiento de residuos generado en el proceso de lavado, correspondiente a una mezcla de agua y lodos de descarte del proceso de lavado de mineral. Este residuo se destina a las piscinas de decantación para remover el sólido y que posteriormente pueda ser depositado, cuando su estado de humedad lo permita, en los yacimientos del proyecto que se encuentren en plan de cierre. En el caso de la piscina de decantación ubicada en el sector de planta de lavado, esta unidad también es utilizada para recirculación de agua de proceso. Se constataron diferencias en la ubicación de las piscinas de decantación y su geometría, respecto de los planos presentados en la evaluación ambiental del proyecto.

En otro sentido, las piscinas de decantación constatadas en la unidad fiscalizable no se encuentran autorizadas por algún organismo sectorial. Considerando lo que señala el artículo 18 del D.S. N.º 594/2000 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, respecto de que la acumulación, tratamiento y disposición final de residuos industriales dentro del predio industrial, local o lugar de trabajo, deberá contar con autorización sanitaria. A este respecto y a través del Oficio Ordinario RDM N.º 161/2023 (Anexo 11), se derivan los antecedentes a la Seremi de Salud respectiva para conocimiento y fines pertinentes.



5.4 Manejo de obras viales

Número de hecho constatado: 5	Estación N.º:
Exigencia(s):	
Considerando N.º 4.1. - RCA N.º 148/2021	
Caminos o vías de acceso	<p>El acceso a la Planta Flora se realiza por la Ruta M-50, camino público Constitución - Chanco, de norte a sur llegando al río Loanco antes del puente, y de sur a norte inmediatamente después de cruzar el puente sobre el río Loanco, segunda entrada.</p> <p>Este es el único acceso a las instalaciones y fue utilizado durante la Fase de Construcción de las instalaciones que se regularizan por medio de esta DIA y es utilizado en la actualidad durante la Fase de Operación de las mismas.</p>
Hechos:	
<p>Durante la actividad de inspección de fecha 20 de abril de 2022 se constató que frente al sector de ingreso a la instalación, existe ocupación de faja vial mediante la implementación de un camino de carpeta de tierra no autorizado. Asociado a esto, se verifica la incorporación de material particulado por parte de camiones que transportan material similar al utilizado en proceso desarrollado por la misma instalación inspeccionada. Este material incorporado a la vía por las ruedas de los camiones y los circunstanciales derrames, es luego dispersado por el paso de vehículos, afectando al resto de los usuarios de la vía y a los transeúntes, lo que se evidencia a simple vista, además de la sensación de picazón en los ojos de los fiscalizadores participantes. De acuerdo a lo declarado por la Sra. Carolina Astudillo, jefa de Construcción y Administración, lo observado en dicho sector no tiene relación con la unidad fiscalizable, sino que con la instalación ubicada inmediatamente al sur.</p> <p>El camino de acceso a la Instalación inspeccionada presenta algunas observaciones: no se encuentra totalmente pavimentado y se observan algunas situaciones de gestión asociadas al control de ingreso de camiones al recinto. Esto implica que algunos camiones deben estacionar fuera del recinto (en la berma) y otros ingresan de manera parcial, hasta que se resuelve su autorización a la instalación. Ambos aspectos se encuentran asociados al riesgo de accidentes para los conductores y el resto de los usuarios de la vía.</p> <p>Consultada la Encargada, Sra. Carolina Astudillo, considera dichas observaciones. Respecto de lo anterior, se compromete a presentar a la brevedad un proyecto de acceso a la Dirección Regional de Vialidad, para su aprobación de diseño y ejecución, donde deberán resolver las deficiencias de materialidad y gestión observadas por el personal fiscalizador del servicio.</p>	



6 CONCLUSIONES

Los resultados de las actividades de fiscalización, asociados los Instrumentos de Carácter Ambiental indicados en el punto 3, permitieron establecer la existencia de una modificación de cauce, no autorizada, implementada por el titular en las coordenadas UTM E: 718.378; N: 6.062.299 Datum WGS84, H18S, correspondiente al acceso del sector en plan de cierre en el yacimiento La Flora. En atención a que no se verifica afectación o peligro inminente para la salud de las personas y el medio ambiente, y que el titular puede enmendar este hallazgo mediante el procedimiento de corrección temprana, se instruye, a través de la Resolución Exenta RDM N.° 18/2023, la regularización de las autorizaciones requeridas para dicha modificación. Por otra parte, a través de la misma resolución, se instruye regularizar los derechos de aprovechamiento de aguas que el titular extrae desde el Río Loanco, en conformidad a lo establecido por la Dirección General de Aguas en el procedimiento de fiscalización presente. Finalmente, se derivan los antecedentes de las piscinas decantadoras constatadas en la inspección a la Seremi de Salud de la Región del Maule, en atención a que el titular no acredita los permisos para su implementación, considerando que corresponden a obras destinadas al manejo de residuos industriales al interior de la instalación. Lo anterior, incluido dentro de lo que establece el Decreto Supremo N.° 594/2000 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.



7 ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de fecha 20-04-2022
2	Presentación del titular de fecha 29 de abril de 2022
3	Carta CONAF N.° 12/2022
4	Resolución Exenta SMA RDM N.° 41/2022
5	Presentación del titular de fecha 05 de agosto de 2022
6	Ordinario CONAF N.° 347/2022
7	Oficio Ordinario DGA N.° 1361/2022
8	Resolución Exenta SMA RDM N.° 18/2023
9	Resolución Exenta SMA RDM N.° 02/2023
10	Presentación del titular de fecha 15 de febrero de 2023
11	Oficio Ordinario SMA RDM N.° 161/2023

