



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Fiscalización Ambiental

MINERA FARO CARRANZA PIRAZZOLI

DFZ-2021-348-VII-RCA



	Nombre	Firma
Aprobado	Mariela Valenzuela H.	<div>19-05-2021</div> <div>X </div> <div>Mariela Valenzuela H. Jefa Oficina SMA Maule Firmado por: Mariela Beatriz Valenzuela Hube</div>
Elaborado	Patricio Bustos Z.	<div>20-04-2021</div> <div>X </div> <div>Patricio Bustos Z. Fiscalizador DFZ Firmado por: PATRICIO ENRIQUE BUSTOS ZÚÑIGA</div>

TABLA DE CONTENIDO

1	RESUMEN.....	3
2	IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, INSTALACIÓN, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA.	4
2.1	ANTECEDENTES GENERALES.	4
2.2	UBICACIÓN Y LAYOUT.	5
3	INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA.	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>
4.3.1.	<i>Esquema de recorrido</i>	<i>9</i>
4.3.2.	<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 Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS MINEROS	11
6	CONCLUSIONES.....	28
7	ANEXOS	29

1 RESUMEN.

El presente documento da cuenta de los resultados de la actividad de fiscalización ambiental realizada de oficio por la Superintendencia del Medio Ambiente a la unidad fiscalizable “Minera Faro Carranza Pirazzoli”, realizada el día 18 de noviembre de 2020, en atención a los antecedentes difundidos en medios de prensa digitales, por la presencia de relaves mineros en la desembocadura del Río Loanco, Comuna de Constitución.

La unidad fiscalizable cuenta con los siguientes proyectos, abordados durante el proceso de fiscalización:

"Explotación Arenas Silíceas, Pertenencias San Gonzalo 01- Al 06, Comuna de Chanco, Provincia de Cauquenes, Región Del Maule", calificado ambientalmente favorable mediante la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) N.º 262/1999, consiste en una explotación de las arenas silíceas, correspondientes a las pertenencias San Gonzalo 01 al 06, ubicadas en la Comuna de Chanco, Provincia de Cauquenes, Región del Maule, y que considera dos etapas: La primera de ellas (Explotación), emplazada en el sector rural denominado "La Península"; y la segunda (Planta de Lavado), que se ubica en el sector denominado Estancia Flora. El proyecto considera la extracción mecanizada de Arena Silícica por medio de un cargador frontal o una excavadora, sin empleo de explosivos, desde un yacimiento a través del sistema de explotación "a tajo abierto"; y, en segundo lugar, el tratamiento de las arenas en una planta de lavado (que ocupa una superficie de 35.000 m² aproximadamente) y posterior transporte de ellas (insumo para la elaboración de materiales de construcción) a la ciudad de Concepción.

"Explotación Arenas Silíceas, Pertenencias Loanco 9- 1 Al 15, Comuna De Chanco, Provincia De Cauquenes, Región Del Maule", calificado ambientalmente mediante la RCA N.º 102/2002, que involucra ampliar la extracción a un antiguo yacimiento ubicado en el sector Santa Ana. También se realizará transporte de las Arenas Silíceas a la planta de lavado para su tratamiento. El área a explotarse es de dos hectáreas (Yacimiento tiene una superficie de 40 hectáreas (reservas comprobadas de 300.343 toneladas)) y la extracción e 3.000 ton/mes, y solo durante los meses de marzo a mayo y agosto a noviembre de cada año.

"Modificación Planta Lavado APCO Flora" calificado ambientalmente mediante la RCA N.º 421/2006, que corresponde a una renovación de algunos equipos y mejoramiento del proceso en la Planta de Lavado.

La materia ambiental relevante objeto de la fiscalización corresponde a Manejo y Disposición de Residuos Mineros.

Los resultados de las actividades de fiscalización permitieron establecer que el titular destinó lodos, generados como producto del proceso minero, a un lugar no contemplado en la evaluación ambiental, generando 2 depósitos en el sector desembocadura del Río Loanco, Comuna de Constitución. Sin perjuicio de lo anterior, conforme a la instrucción efectuada por esta Superintendencia a través de la Res. Ex. SMA N.º 12/2021, el titular realizó el sellado de los depósitos y la reposición del terreno al estado previo. Los antecedentes técnicos en detalle fueron derivados al organismo técnico en la materia, SERNAGEOMIN, para los fines pertinentes.

En esta condición, se entiende como subsanado el hallazgo respecto de los aspectos ambientales relevantes considerados en la fiscalización.

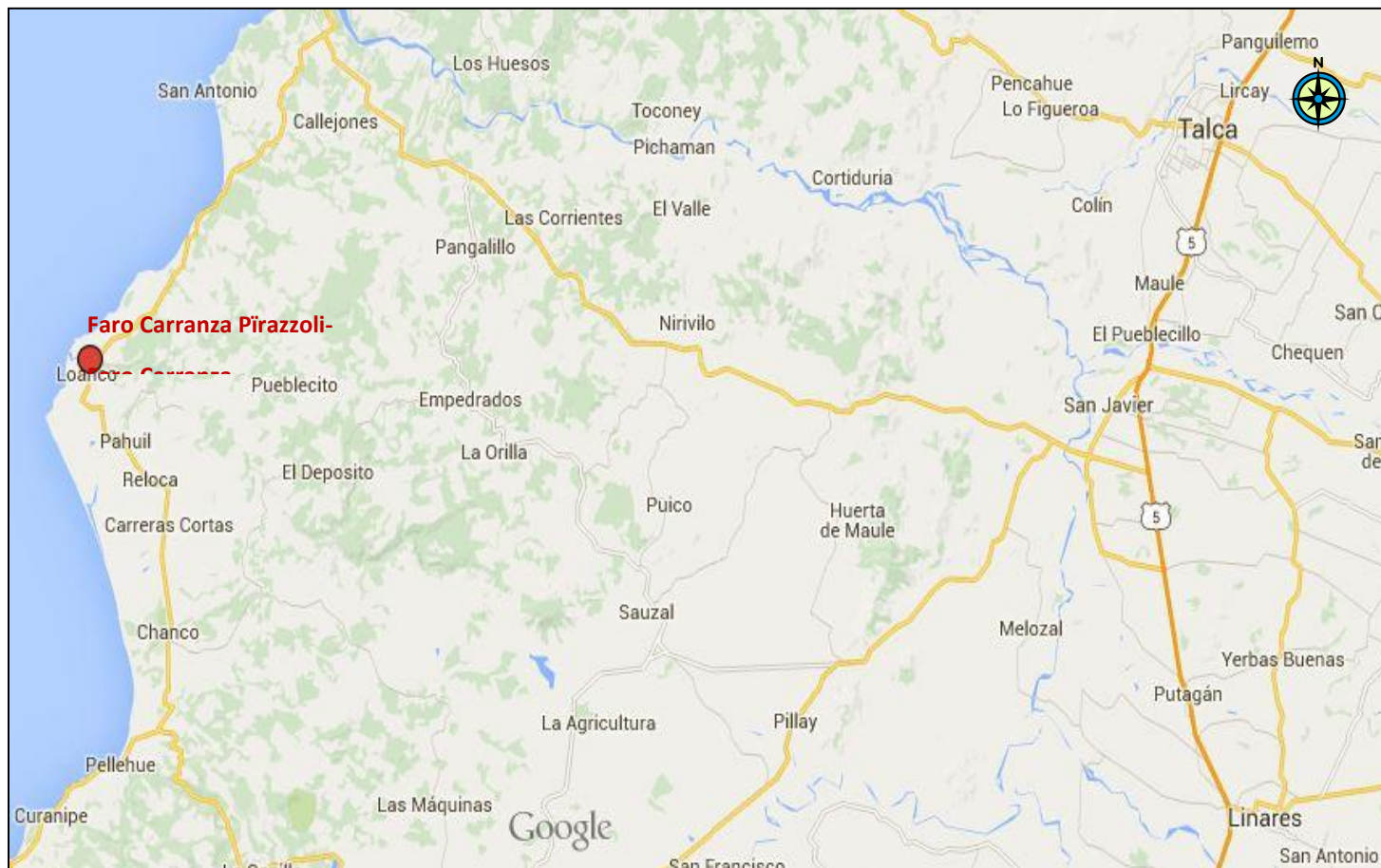
2 IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, INSTALACIÓN, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA.

2.1 Antecedentes Generales.

Identificación de la actividad, instalación, proyecto o fuente fiscalizada: Minera Faro Carranza Pirazzoli	
Región: Maule	Ubicación específica de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Fundo Estancia Flora, Ruta M-50 s/n, Constitución, Región del Maule.
Provincia: Curicó	
Comuna: Constitución	
Titular de la actividad, instalación, proyecto o fuente fiscalizada: Minera Faro Carranza S.A.	RUT o RUN: 76.026.585-3
Domicilio titular: Fundo Estancia Flora, Ruta M-50 s/n, Constitución, Región del Maule.	Correo electrónico: cgarrido@mfarocarranza.cl
	Teléfono: +56999735650
Identificación del representante legal: Carlos Morel Fuenzalida	RUT o RUN: 6.648.387-3
Domicilio representante legal: Casilla 197, Curicó	Correo electrónico: -
	Teléfono: +56999735650
Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Operación	

2.2 Ubicación y Layout.

Figura 1. Mapa de ubicación local (Fuente: Elaboración propia en base a imagen Google Maps, 2015)



Datum: WGS 84

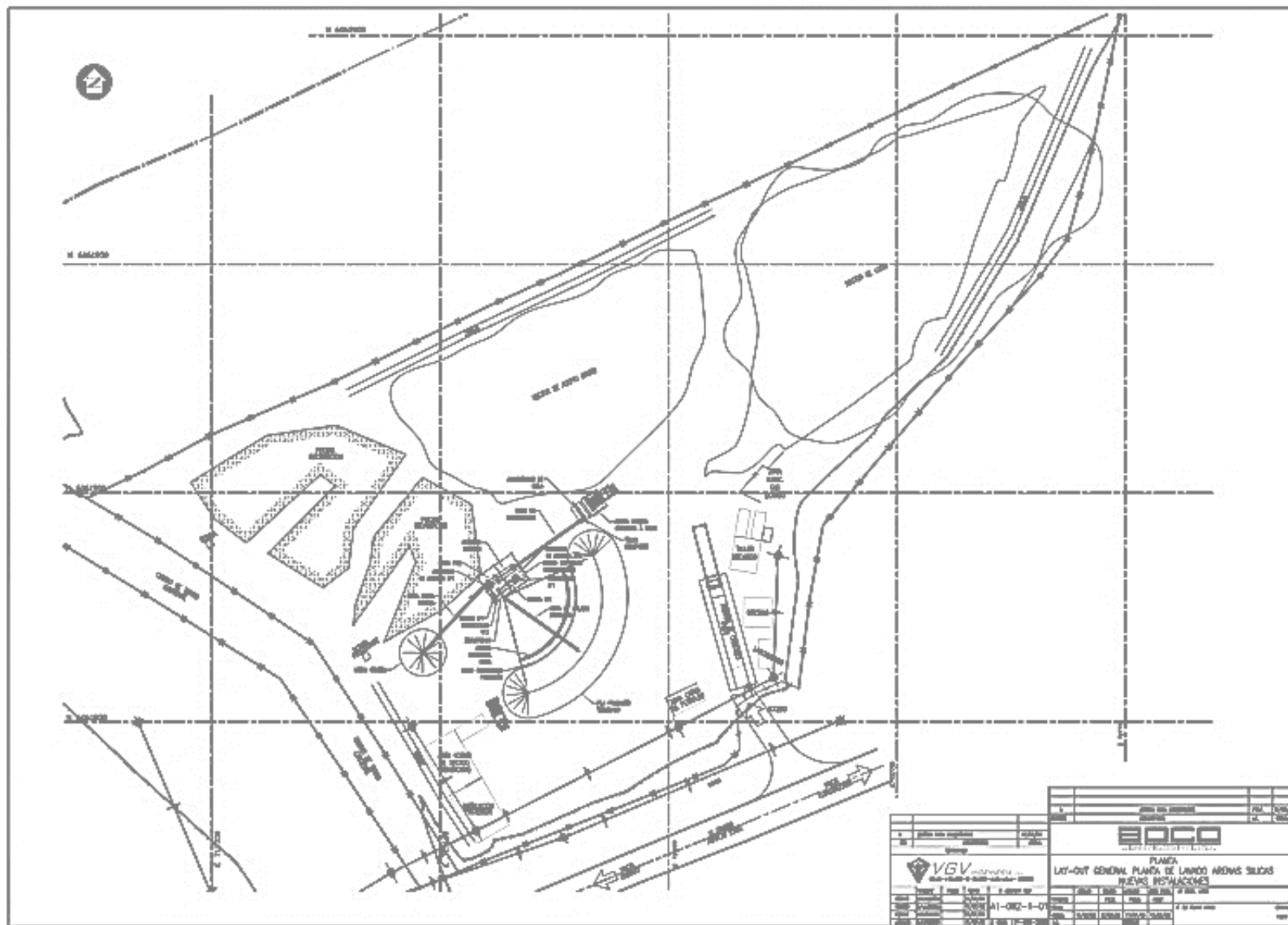
Huso: 18

UTM N: 6.060.527 m

UTM E: 718.703 m

Ruta de acceso: Desde la Ciudad de Constitución, tomar la Ruta M-50 en dirección hacia el Sur y recorrer aproximadamente 34 km. Aproximadamente 20 m después de pasar el puente que cruza el Río Parinacota (Lanco), girar hacia el Oriente por camino de tierra y recorrer aproximadamente 1,5 km donde se ubica la faena minera e instalaciones.

Figura 2. Layout del proyecto (Fuente: Elaboración propia en base a plano de la DIA “Modificación Planta Lavado APCO – Flora”).



3 INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA.

Identificación de Instrumentos de Gestión Ambiental							
N°	Tipo de instrumento	N°	Fecha	Comisión / Institución	Nombre de la actividad, proyecto o fuente regulada	Comentarios	Instrumento fiscalizado
1	RCA	262	262	COREMA, Región del Maule	Explotación Arenas Silíceas, Pertenencias San Gonzalo 01- Al 06	No	Sí
2	RCA	421	2002	COREMA, Región del Maule	Explotación Arenas Silíceas, Pertenencias Loanco 9-1 al 15	No	Sí
3	RCA	102	2004	COREMA, Región del Maule	Instalación y habilitación Horno de Secado	No	No
4	RCA	34	2006	COREMA, Región del Maule	Modificación de Planta de Lavado APCO-Flora	No	Sí

4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización

Motivo		Descripción	
<input type="checkbox"/>	Programada		
<input checked="" type="checkbox"/>	No programada	<input type="checkbox"/>	Denuncia
		<input type="checkbox"/>	Autodenuncia
		<input checked="" type="checkbox"/>	De Oficio
		<input type="checkbox"/>	Otro
		Detalles: Actividad iniciada de oficio, conforme a publicaciones en medios de prensa digitales, respecto a obras de relave en el sector Desembocadura Río Loanco.	

4.2 Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental

-Manejo y disposición de residuos mineros

4.3 Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental

4.3.1 Ejecución de la inspección

Fecha: 18-11-2020	
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: -	

4.3.1. Esquema de recorrido

Figura 3. Estaciones Inspeccionadas (Fuente: Elaboración propia en base a imagen Google Earth).



4.3.2. Detalle del Recorrido de la Inspección

N° de estación	Nombre/ Descripción de estación
1	Depósitos de residuos mineros (lodos)
2	Zona de extracción de áridos
3	Toma de muestras de calidad de agua

4.4 Revisión Documental

4.4.1 Documentos Revisados

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente	Organismo encomendado	Observaciones
1	Acta de inspección SERNAGEOMIN de fecha 18-11-2020	SENAGEOMIN	SMA	Antecedentes recopilados por SERNAGEOMIN el día 18-11-2020 en inspección a unidad fiscalizable.
2	Acta fotográfica Fundo Flora	Solicitud de antecedentes efectuada al titular en inspección de fecha 18-11-2020	SMA	Acta fotográfica confeccionada por el titular, donde se adjuntan capturas fotográficas del sector Fundo Estancia Flora, previo a la intervención que se denuncia (Depósitos de Residuos Mineros).
3	Carta-P-Klapp 13 de agosto de 2020	Solicitud de antecedentes efectuada al titular en inspección de fecha 18-11-2020	SMA	Carta entre un tercero y el titular, que guarda relación con las obras constatadas en el Fundo La Flora.
4	Observaciones Faro Carranza Pirazzoli a Observaciones SMA	Solicitud de antecedentes efectuada al titular en inspección de fecha 18-11-2020	SMA	Escrito presentado por el titular, con observaciones respecto a la inspección realizada por la SMA con fecha 18-11-2020.
5	Caracterización de peligrosidad de residuos en depósito	Solicitud de antecedentes efectuada al titular en inspección de fecha 18-11-2020	SMA	Resultado de caracterización de peligrosidad mandado por el titular a la Universidad de Concepción.

5 HECHOS CONSTATADOS.

5.1 Manejo y disposición de Residuos Mineros

Número de Hecho Constatado 1	Estación N°:1 y 3
Documentación Revisada: Acta de inspección SERNAGEOMIN de fecha 18-11-2020, Acta fotográfica Fundo Flora, Carta-P-Klapp 13 de agosto de 2020, Observaciones Faro Carranza Pirazzoli a inspección SMA de fecha 18-11-2020 y Caracterización de peligrosidad de residuos en depósito.	
Exigencia(s): Considerando N.° 4.3 - RCA N.° 262/1999 <i>Efluentes Líquidos Industriales: El tratamiento de las aguas en la Planta de Lavado se hará a través de Piscinas Decantadoras (superficie total de 1.500 m2). Estas piscinas para lodos decantados se ubicarán adyacentes a la planta (serán cuatro piscinas (tranques) de 15 metros de ancho por 25 metros de largo y 2,5 metros de profundidad, separados por un camino para la extracción de lodos y comunicados entre sí por el nivel superior del agua). Las aguas de lavado descargadas por el rebase de los Lavadores DORR, serán conducidas mediante un foso superficial y un dren subterráneo (filtro construido en base a material granular), hasta las piscinas decantadoras, las cuales estarán unidas por tuberías en sus partes superiores usando el principio de vasos comunicantes. Las piscinas de decantación, cumplirán la función de retener la evacuación de las aguas por un período de aproximadamente 20 horas, para permitir la decantación de los sólidos en suspensión. Cada 30 días (tiempo estimado) se extraerá con excavadora dichos sedimentos (lodos), los que serán depositados a un costado de las piscinas para eliminar la humedad. Posteriormente se acopiarán en un sector del recinto de la Planta para finalmente ser devueltos al Yacimiento en su período de operación, utilizando para ello el retorno de los camiones tolvas que traen la arena a la planta de lavado.</i>	
Considerando N.° 4.4 - RCA N.° 262/1999 <i>b) (...) En la Planta de Lavado, se generarán residuos sólidos consistentes en las arenas silíceas de rechazo de la Planta y los Lodos de decantación, los cuales se acopiarán en el recinto de la Planta y se transportarán al Área de Explotación, al menos, dos veces al año (meses de Noviembre y Abril). Se utilizarán como rellenos del sector explotado. Las piscinas que reciben las aguas provenientes del lavado, serán limpiadas en primer lugar, extrayéndose los lodos, por medio de una retroexcavadora. Los lodos extraídos se dejarán en una cancha de acopio temporal, adyacente a las piscinas, para ser llevados posteriormente al yacimiento. Dependiendo de la cantidad de lodos sedimentados será la frecuencia de limpieza, estimándose a lo menos una limpieza cada treinta días (la frecuencia se determinará una vez que empiece a funcionar la planta y se hagan las primeras pruebas). Estos lodos serán transportados en camiones tolvas junto con las arenas gruesas que resulten como rechazo de la planta de lavado, y se colocarán en los espacios dejados por las faenas de extracción.</i>	
Considerando N.° 5.1 - - RCA N.° 262/1999 <i>Los trabajos una vez que comiencen, se ajustarán al Proyecto, con taludes no superiores a 3 m. de altura y si ello no fuera posible se efectuarán Terrazas conservando siempre altura y ángulo de talud según lo presentado. Las condiciones en que se dejará el terreno al final de la explotación, dependerán de la cantidad de lodos y arena de rechazo que resulte del proceso, en todo caso quedarán depresiones, pero la parte superior quedará con la capa de suelo vegetal proyectada y estabilizada.</i>	

Considerando N.° 3 - RCA N.° 102/2002

La explotación del yacimiento considera las etapas de Preparación, Operación y Abandono; la etapa de abandono irá ocurriendo con unos 90 días de desfase con respecto a la etapa de Operación, ya que para rellenar las depresiones se utilizarán lodos de decantación que producirá la Planta de Lavado de Arena Silícica que posee la Empresa en la Comuna de Constitución, en ningún caso se podrá usar otro tipo de materiales como relleno.

Considerando N.° 9.1 - RCA N.° 102/2002

Los trabajos una vez que comiencen, se ajustarán al Proyecto, con taludes no superiores a 3 m. de altura y si ello no fuera posible se efectuarán Terrazas conservando siempre altura y ángulo de talud según Proyecto presentado. Las condiciones en que se dejará el terreno al final de la explotación, dependerá de la cantidad de lodos y arena de rechazo que resulte del proceso, en todo caso quedarán depresiones, pero la parte superior quedará con la capa de suelo vegetal proyectada y estabilizada.

Considerando N.° 4.9.7 - RCA N.° 102/2002

Las labores de explotación se ubican a más de 200 metros medidos horizontalmente desde la ribera sur del río Pinotalca. No se alterarán las condiciones actuales del sector, pues no está considerada la acumulación de ningún tipo de materiales. Esto implica que, al no ser intervenido el sector, se mantendrá la vegetación natural que sirve de protección.

Hecho (s):

- a. En virtud de los antecedentes en conocimiento de la Superintendencia del Medio Ambiente, se realizó una inspección en el sector de desembocadura del Río Loanco con fecha 11-08-2020, acompañados por personal de Minera Faro Carranza S.A., a fin de determinar el origen y estado de las obras que se mencionan en redes sociales por autoridades y personas en general. En el lugar indicado se constaron las siguientes obras o faenas:

DEPOSITOS DE RESIDUOS MINEROS:

Cercano a la desembocadura del Río Loanco, en las coordenadas de referencia UTM: 716.841 E, 6.062.001 N, se constató la existencia de dos piscinas excavadas en el suelo con material de aspecto arcilloso y coloración amarillo pardo en su interior. Para efectos del desarrollo del presente informe, y en adelante, se identifican estas piscinas como Depósito 1 y Depósito 2 (Fotografía 1). El material acumulado en estas obras, conforme a lo informado por personal de Minera Faro Carranza (Sr. Cristian Garrido, Jefe de Planta), corresponde a lodos generados en el proceso de lavado realizado en la unidad fiscalizable Minera Faro Carranza Pírazzoli dentro de los procesos de refinación de mineral. El material dispuesto alcanza una altura importante dentro de estos depósitos de residuos mineros, alcanzando prácticamente al mismo nivel de terreno colindante a las piscinas (depósitos).

Cabe señalar que en la unidad fiscalizable se realiza un proceso de refinación de arenas silíceas que genera lodos residuales de tipo arcilloso. El lodo presenta coloración café claro y aspecto arcilloso, en general seco, aunque algunos sectores dentro de los depósitos se observó humedad superficial (pozas). En los sectores que el lodo presenta menor humedad, se observa agrietamiento del material arcilloso. En el sector sur del Depósito 1, se implementó un muro de estériles, para reforzamiento del pozo (Fotografías 2 y 3). En dicho lugar se constató una grieta vertical importante, con características de desmoronamiento del material de contención (muro) (Fotografía 4 y 5). De acuerdo a lo señalado por el Sr. Garrido, esta grieta se habría realizado intencionalmente para retirar el agua lluvia que se habría juntado dentro del pozo, de manera previa a la disposición de lodos. En dicho punto, se observó la implementación de un dique construido con tierra, para evitar fuga de material hacia el sector suroriente del pozo, aunque fue posible observar infiltración de lodo por debajo del dique, según la coloración observada en un sector con presencia de humedad al pie de muro.

Durante la inspección fue posible advertir que en el sector suroriente al Depósito 1, se ubica una formación vegetacional hidrófila (humedal), donde además se advierte la presencia de un estero que es tributario del Río Loanco (Fotografía 6). Es menester señalar que el Río Loanco se ubica aproximadamente a 70 metros del límite suroriente del Depósito 1. La desembocadura, por otra parte, se ubica aproximadamente a 850 metros de dicho lugar. Cabe hacer presente que el lugar donde se ubican estos depósitos de residuos mineros, no corresponde a un terreno o predio que forme parte de la unidad fiscalizable. De acuerdo a lo indicado por el Sr. Cristian Garrido, Jefe de Planta, el lugar pertenecería al dueño del Fundo Flora. Por otra parte, el Sr. Garrido asegura que se tiene planificado el sellado de los depósitos, mediante el establecimiento de la cobertura Vegetacional, a fin de restaurar la condición original del lugar. El Sr. Garrido hizo entrega de un informe que correspondería a un análisis de peligrosidad del lodo contenido los depósitos.

Efectuado un análisis geoespacial de los Depósitos mediante programa QGIS, en base a imagen satelital del año 2020, es posible establecer que el Depósito 1 posee una superficie aproximada de 4.600 m². Por su parte, se establece que el Depósito 2 posee un área de aproximadamente 2.100 m².

EXTRACCIÓN DE ÁRIDOS

Por otra parte, la inspección permitió constatar la presencia de un sector con extracción de áridos junto al cauce del Río Loanco, en el sector de la desembocadura, conforme a continuación se describe:

En el punto de coordenadas UTM: 716.633 E, 6.061.799 N. se constató la existencia de un pozo lastrero de grandes dimensiones, en un sector muy cercano al deslinde con el Río Loanco. En el lugar se constataron obras asociadas a la extracción de áridos como Cristian Garrido, Jefe de Planta, dicho lugar también pertenecería al dueño del Fundo Flora, y la ejecutora de las obras de extracción de áridos observada, sería responsabilidad de la empresa constructora Valko (Figura 4 y Fotografía 7).

En virtud de estos hechos, mediante Ord. SMA N.° 192 de fecha 19 noviembre de 2020, se remitieron los antecedentes a la Dirección General de Aguas en conformidad a sus competencias sectoriales respecto (Anexo 2).

b. TOMA DE MUESTRAS:

Sumado a las actividades de inspección de fecha 18-11-2020, la Superintendencia del Medio Ambiente solicitó a la Entidad Técnica de Fiscalización (ETFA), Laboratorio SGS, realizar una toma de muestras puntuales de aguas para establecer calidad de aguas superficiales cercanas al Depósito 1. Lo anterior, considerando que se detectó un flujo (escurrimiento) de líquido desde el Depósito 1 hacia un cuerpo de agua (estero sin nombre) ubicado colindante en el sector sureste del depósito, que conduce aguas y confluye con el Río Loanco (Fotografía 8 -11). Específicamente, se tomaron muestras en 3 puntos: 1: estero sin nombre, en el sector colindante al Depósito donde se constató escurrimiento de líquido desde el depósito; 2: estero sin nombre en un punto ubicado aguas abajo del escurrimiento y 3: estero sin nombre en el sector de confluencia con el Río Loanco (Figura 5 y Fotografía 12). Los resultados obtenidos por el laboratorio ETFA presentan algunos parámetros que superan la normativa que se consideró como de referencia (Decreto Supremo N.° 90/2000 MINSEGPRES - Tabla 1), correspondientes a Sólidos Disueltos Totales (esperable por el tipo de afloramiento desde el depósito de lodos) y Cloruros, aunque este último presenta superación de baja magnitud respecto del límite normativo Tabla 1). Cabe señalar que el flujo observado desde el afloramiento es de orden menor, en atención a que los lodos (material arcilloso) presentan desecación natural en exposición a la atmósfera, según se observó en el agrietamiento superficial de los Depósitos. En esta condición no se advierte un riesgo inminente para el medio ambiente respecto de la variable calidad de agua. Sin perjuicio de lo anterior, la intervención realizada se encuentra colindante a un humedal, por lo que debería considerarse su restitución respecto de la superficie natural del terreno.

TABLA 1: Resultados de laboratorio para calidad de aguas superficiales según muestreo realizado con fecha 18-11-2020.

Parámetro	Unidad	Resultado del análisis			Norma de referencia - Decreto Supremo N.º 90/2000 MINSEGPRES
		Muestra en estero s/n sector de escurrimiento del Depósito 1	Muestra en estero s/n aguas abajo del escurrimiento	Muestra en estero s/n en sector de confluencia con Río Loanco	
pH	µpH	6,4	6,6	6,9	6,0 - 8,0
Temperatura	°C	20,8	22,1	17,9	35
Conductividad	µS/cm	763	820	948	-
Oxígeno Disuelto	mg/L	8,3	5,8	8,7	-
Aluminio	mg/L	1,02	1,66	1,14	5
Arsénico	mg/L	0,001	0,002	0,001	0,5
Boro	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	0,75
Cadmio	mg/L	<0,01	<0,01	0,01	0,01
Cinc	mg/L	0,15	0,09	0,14	3
Cloruro	mg/L	444,77	409,53	145,51	400
Cobalto	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	-
Cobre	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	1
Cromo	mg/L	<0,01	0,02	<0,01	0,05
Fluoruro	mg/L	0,06	0,08	0,03	1,5
Hierro	mg/L	5,29	3,22	2,04	5
Manganeso	mg/L	0,51	0,3	0,13	0,3
Mercurio	mg/L	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,001
Molibdeno	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	1
Níquel	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	0,2
Plomo	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	0,05
Selenio	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	0,01
Sodio Porcentual	%	67,9	65,4	70,9	-
Sólidos Totales Disueltos	mg/L	580	888	296	80
Sulfato	mg/L	56,9	114,5	15,2	1000

Fuente: Elaboración propia en base a resultados entregados por laboratorio SGS.

Examen de información:

- a. Durante la actividad de inspección se solicitaron antecedentes respecto de los depósitos de residuos mineros constatados en el Fundo Flora. Con fecha 26 de noviembre de 2020, el titular remitió antecedentes solicitados (Anexo 3), los que fueron analizados mediante un examen de información. Como resultado, es posible señalar lo siguiente:

- OBSERVACIONES PRESENTADAS POR MINERA FARO CARRANZA S.A.:

1.- Que con motivo de la construcción/mejoramiento de la ruta M-50 que une Chanca-Constitución, la empresa constructora Valko S.A. ha realizado durante el presente año numerosas faenas de extracción de áridos en el sector aledaño al río Loanco, dentro del fundo Estancia Flora. Las fotografías que agrego demuestran la envergadura de los pozos lastreros dejados por la faena extractiva de Constructora Valko S.A.

2.- Que en agosto de 2020 la propietaria del fundo Estancia Flora, Sra. Patricia Klapp Lavanderos, por intermedio de don Héctor Besson, solicita a Minera Faro Carranza S.A. proporcionar material arcilloso residual para rellenar dichos pozos lastreros con el fin de restablecer la capa vegetal en el sector. Con fecha 13 de agosto contesto a la Sra. Klapp la respuesta favorable a su petición.

3. - En el período comprendido entre agosto y octubre de 2020, camiones de Minera Faro Carranza han concurrido al pozo seña lado del fundo Estancia Flora a depositar el material so llicitado, en lugar seña lado por el propietario.

4.- El material depositado por Minera Faro Carranza constituye un residuo estéril de tipo arcilloso, resultante de su proceso de lavado de arenas síliceas de la mina Los Carros, ubicada en las cercanías. El material señalado, según Informe de Análisis 2019-RT0097-018 de fecha 22 de marzo de 2019 elaborado por la Unidad de Desarrollo Tecnológico de la Universidad de Concepción, ha establecido que el señalado Estéril Residual de Planta cumple con todos los parámetros exigidos por la normativa vigente, en los aspectos de corrosividad, inflamabilidad y toxicidad.

5.- Minera Faro Carranza no tiene injerencia ni responsabilidad en el manejo del material de arcillas en el pozo lastrero existente en Fundo Estancia Flora de la Sucesión Gardeweg, y se ha limitado a entregar dicho material a título gratuito para que el propietario pueda restablecer la capa vegetal del fundo.

6.- La magnitud de la faena de extracción de áridos que realiza la empresa Constructora Valko S.A. en el lugar se puede apreciar en el acta fotográfica que a este escrito acompaño.

7.- No estamos en condiciones de entregar la documentación solicitada por la SMA, de un terreno y faena ajena a nuestra empresa, a saber: Plano georreferenciado del "depósito"; Estimación del material dispuesto en el sector y superficie total; Autorizaciones sectoriales de Seremi Salud y Sernageomin; Plano con cronograma de cierre o de reparación del depósito. Tratándose de un terreno y faena ajena a Minera Faro Carranza S.A., se debería requerir los documentos al propietario del predio y de los pozos inspeccionados, y a la empresa constructora Valko S.A.

- CARTA DE MINERA FARO CARRANZA DIRIGIDA A FUNDO ESTANCIA FLORA.:

El titular adjuntó copia de una carta dirigida a propietaria de Fundo Estancia Flora, donde señala lo siguiente:

Por medio de la presente, confirmo a UD nuestra disposición para aportar material arcilloso para rellenar las excavaciones que realizó la empresa constructora VALKO producto de la extracción de áridos del fundo Estancia Flora.

- ANALISIS DE PELIGROSIDAD DEL RESIDUO MINERO

El titular adjuntó resultados de análisis de peligrosidad de los residuos mineros generados en la unidad fiscalizable, mandatados a la Universidad de Concepción. El análisis corresponde a un análisis de peligrosidad realizado conforme a la normativa D.S. N.° 148/2004 MINSAL, realizado a muestra denominada Estéril Planta Residual. La muestra fue proporcionada por el cliente. Los resultados son expuestos en informe RT-007-018, de fecha 11 de marzo de 2019. De acuerdo a los resultados que se indica en el informe, el material analizado no corresponde a una sustancia con características de peligrosidad, según lo establecido en la normativa señalada. De acuerdo al informe, la muestra para el análisis realizado fue recepcionada por el laboratorio con fecha 01-03-2019.

- b. Mediante Res. Ex. SMA N.° 04/2021 (Anexo 4), se solicitó al titular remitir información respecto del volumen de material dispuesto en los depósitos, estimado a partir de la estimación del material entregado a terceros para disponer en Fundo Flora. Con fecha 11 de febrero de 2021, el titular remitió la información solicitada (Anexo 5), especificando que fueron retirados aproximadamente 11.000 m³ de material desde la unidad fiscalizable, para disponer en los depósitos ubicados en Fundo Flora. Se adjuntaron fotografías aéreas de los trabajos efectuados (Figura 7).

ANALISIS Y RESULTADOS:

Conforme a los antecedentes recopilados en el proceso de fiscalización, es posible determinar que el titular de la unidad fiscalizable Minera Faro Carranza Pirazzoli, dispuso la derivación de material estéril (lodo), generado como producto del proceso de lavado de mineral silíceo, a un lugar fuera de la unidad fiscalizable, en contraposición a lo establecido en las RCA N.° 262/1999 y RCA N.° 102/2002. Lo anterior, toda vez que dichas resoluciones establecían el destino de tales residuos, como material de relleno en sectores intervenidos de los yacimientos de explotación, con la finalidad de cubrir depresiones y, posteriormente, recomponer el terreno con cobertura vegetal. Se constató que estos residuos mineros generados en la unidad fiscalizable (lodos), fueron dispuestos en dos depósitos, denominados para estos efectos como: Depósito 1, de 4.600 m² de superficie aprox., y Depósito 2, de aproximadamente 2.100 m² de superficie. Estos depósitos se ubican dentro de Fundo Flora en la Comuna de Constitución, sector de desembocadura del Río Loanco, en coordenadas: UTM (Datum WGS 84 WGS 84-H18S): 6.062.000 N 716.746 E (Depósito 1) y 6.062.032 N. 716.717 E (Depósito 2). De acuerdo a lo indicado por el titular en su presentación de fecha 11 de febrero de 2021, el material dispuesto alcanzaría los 11.000 m³ aproximadamente.

Respecto de la autorización para disponer residuos en el sitio, cabe señalar que SERNAGEOMIN en su acta de inspección de fecha 18-11-2020, consigna lo siguiente:

Se detecta en terreno, a 400 m. aproximados, al Noreste, del Río Loanco dos Depósitos de Lodo de Minera Faro Carranza no autorizados por Sernageomin. El Proyecto de Depósito de Lodos fue presentado al Servicio por la Minera (julio 2020) y se encuentra en revisión.

Conforme a lo señalado por el servicio competente, se establece que los depósitos de residuos mineros constatados no cuentan con autorización sectorial, sin perjuicio de que existe un permiso en tramitación. En este sentido, dicho servicio deberá evaluar si corresponde un procedimiento infraccional por no contar con los permisos, conforme a sus competencias sectoriales, e independiente de las infracciones a las respectivas Resoluciones de Calificación Ambiental asociadas a la unidad fiscalizable.

En vista de los hechos, mediante Res. Ex. SMA N.° 12/2021 (Anexo 6), se ordenó al titular el sellado completo y definitivo de los depósitos de residuos mineros ubicados en las coordenadas UTM: 6.062.000 N, 716.746 E y 6.062.032 N, 716.717 E (Datum WGS 84 - H19S). Además, remitir un informe técnico que informe respecto a la cumplimiento y ejecución de lo ordenado. Con fecha 21 de marzo de 2021, el titular dio respuesta a lo ordenado, mediante la presentación de los antecedentes que fueron requeridos (Anexo 7). Mediante el Ord. SMA N.° 137/2021, (Anexo 8) se derivaron dichos antecedentes a SERNAGEOMIN, para los fines que estime pertinente conforme a sus competencias sectoriales.



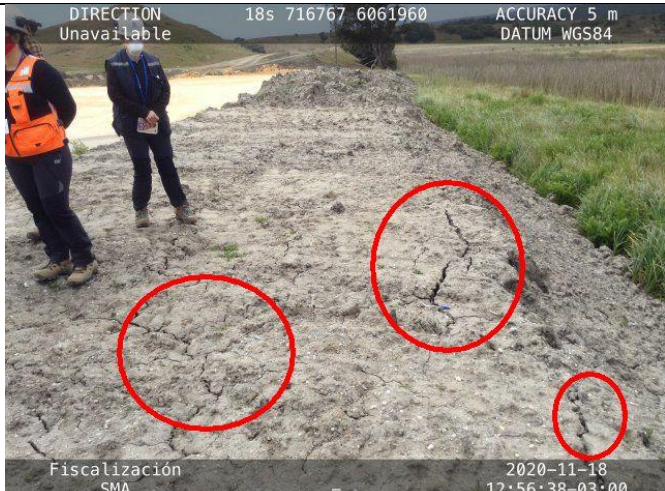

Revisados los antecedentes presentados por el titular con fecha 31 de marzo de 2021, es posible comprobar el sellado de los depósitos mineros constatados en el Fundo Flora (Fotografía 13). En esta condición, se da por cumplido lo ordenado al titular. Sin perjuicio de esto, se remite una copia del informe remitido por el titular a SERNAGEOMIN, a fin de informar al órgano competente, normativa y técnicamente, respecto de la restitución de los terrenos utilizados como depósitos de lodos mineros.

Registro



Fotografía 1.

Descripción Medio de Prueba: Fotografía panorámica de los Depósito 1 y 2 de residuos mineros (lodos), generados en la unidad fiscalizable, dispuestos en Fundo Flora, sector de desembocadura, en ambos costados de camino de tierra en dirección a la playa.

Registros			
			
Fotografía 2.		Fotografía 3.	
Fecha: 18-11-2020		Fecha: 18-11-2020	
Descripción Medio de Prueba: Imagen aérea de los depósitos mineros constatados en Fundo Flora. Imagen aportada por el titular de la unidad fiscalizable en su presentación de fecha 26 de noviembre de 2020.		Descripción Medio de Prueba: Vista del depósito de residuos mineros en Fundo La Flora, donde se puede apreciar un murete de contención implementado para evitar desplazamientos de material.	
			
Fotografía 4.		Fotografía 5.	
Descripción Medio de Prueba: Fotografía del muro de contención del Depósito 1, donde se puede apreciar la presencia de agrietamientos horizontales.		Descripción Medio de Prueba: Fotografía del muro de contención del Depósito 1, donde se puede apreciar la presencia de agrietamientos horizontales.	

Registros



Fotografía 6.

Fecha: 18-11-2021

Descripción Medio de Prueba: Panorámica del sector donde se ubican los Depósitos 1 y 2, y donde se puede apreciar la ubicación del humedal y el curso de agua ubicado junto al Depósito 1.

Registro



Figura 4.

Fecha: -

Descripción del medio de prueba: Imagen satelital del año 2020 disponible en Google Earth donde se puede apreciar la intervención asociada a la disposición de residuos mineros en dos zonas o sitios dentro del Fundo Flora. Además, se aprecia la intervención de áridos en la zona de desembocadura del Río Loanco, Comuna de Constitución.





Registro



Fotografía 7.

Fecha: 18-11-2020

Descripción del medio de prueba: Fotografía de la extracción de áridos constatada en el sector de la desembocadura del Río Loanco dentro del Fundo Flora.

Registros			
			
Fotografía 8.		Fotografía 9.	
Fecha: 18-11-2020		Fecha: 18-11-2020	
Descripción Medio de Prueba: Fotografía del sector sureste del Depósito 1, donde se puede apreciar el humedal existente en el lugar, junto al murete de contención del depósito.		Descripción Medio de Prueba: Fotografía de la salida de líquido desde el Depósito 1, constatado en el sector sureste del depósito. El líquido escurre hacia un cuerpo de agua que se ubica en el humedal junto al depósito.	
			
Fotografía 10.		Fotografía 11.	
Fecha: 18-11-2020		Fecha: 18-11-2020	
Descripción Medio de Prueba: Primer plano de la salida de líquido que se genera desde el Depósito 1 hacia un cuerpo de agua ubicado en el humedal que se constató en el sector sureste de dicho depósito.		Descripción Medio de Prueba: Fotografía general del Depósito 1 y el cuerpo de agua donde se constató derrame de aguas provenientes del depósito de residuos mineros (Fotografía 6).	

Registros



Figura 5.

Fecha: -





Descripción Medio de Prueba: Imagen satelital donde se indican los puntos (círculos en rojo) donde el laboratorio ETFA realizó muestreo de aguas superficiales.



Fotografía 12.

Fecha: 18-11-2020

Descripción Medio de Prueba: Toma de muestras en el sector de salida de aguas desde el Depósito 1 hacia el cuerpo de agua ubicado en el humedal que se extiende al costado sureste del Depósito.

Registros			
<div> <div> DIRECTION Unavailable 18s 716812 6061978 ACCURACY 5 m DATUM WGS84 </div>  <div> Fiscalización SMA - 2020-11-18 12:30:15-03:00 </div> </div>			<div> <div> DIRECTION Unavailable 18s 716762 6061968 ACCURACY 5 m DATUM WGS84 </div>  <div> Fiscalización SMA - 2020-11-18 12:33:19-03:00 </div> </div>
Fotografía 13.	Fecha: 18-11-2020	Fotografía 14.	Fecha: 18-11-2020
Descripción Medio de Prueba: Fotografía del sector sureste del Depósito 1, donde se puede apreciar el humedal existente en el lugar, junto al murete de contención del depósito.		Descripción Medio de Prueba: Fotografía de la salida de líquido desde el Depósito 1, constatado en el sector sureste del depósito. El líquido escurre hacia un cuerpo de agua que se ubica en el humedal junto al depósito.	
<div> <div> DIRECTION Unavailable 18s 716755 6061955 ACCURACY 5 m DATUM WGS84 </div>  <div> Fiscalización SMA - 2020-11-18 12:33:28-03:00 </div> </div>			<div> <div> DIRECTION Unavailable 18s 716696 6061847 ACCURACY 10 m DATUM WGS84 </div>  <div> Fiscalización SMA - 2020-11-18 11:59:11-03:00 </div> </div>
Fotografía 15.	Fecha: 18-11-2020	Fotografía 16.	Fecha: 18-11-2020
Descripción Medio de Prueba: Primer plano de la salida de líquido que se genera desde el Depósito 1 hacia un cuerpo de agua ubicado en el humedal que se constató en el sector sureste de dicho depósito.		Descripción Medio de Prueba: Fotografía general del Depósito 1 y el cuerpo de agua donde se constató derrame de aguas provenientes del depósito de residuos mineros (Fotografía 6).	

Registros



Figura 6.

Fecha: -

Descripción Medio de Prueba: Imagen satelital donde se indican los puntos (círculos en rojo) donde el laboratorio ETFA realizó muestreo de aguas superficiales.



Fotografía 17.

Fecha: 18-11-2020

Descripción Medio de Prueba: Toma de muestras en el sector de salida de aguas desde el Depósito 1 hacia el cuerpo de agua ubicado en el humedal que se extiende al costado sureste del Depósito.

Registro



Foto general antes



Foto general después



Figura 7.

Descripción del medio de prueba: Fotografías contenidas en el informe remitido por el titular con fecha 31 de marzo de 2021, en que se da cuenta del sellado del depósito de lodos mineros dispuestos en Fundo Flora. A la izquierda, los depósitos previos al sellado; a la derecha, los depósitos sellados.

6 CONCLUSIONES

Los resultados de las actividades de fiscalización permitieron establecer que el titular destinó lodos, generados como producto del proceso minero, a 2 depósitos ubicados en el Fundo Flora, sector desembocadura del Río Loanco, en la Comuna de Constitución. Dichos depósitos corresponden a sectores que no estaban autorizados ambientalmente para realizar dicha disposición de residuos, conforme a los instrumentos de carácter ambiental vigentes para la unidad fiscalizable (RCA 34/2004, RCA 102/2002, RCA 262/1999 y RCA 421/2006).

Sin perjuicio de lo anterior, conforme a la instrucción efectuada por esta Superintendencia a través de la Res. Ex. SMA N.º 12/2021, el titular realizó el sellado de los depósitos y la reposición del terreno al estado previo. Los antecedentes técnicos en detalle fueron derivados al organismo técnico en la materia, SERNAGEOMIN, para los fines pertinentes.

En esta condición, se entiende como subsanado el hallazgo respecto de los aspectos ambientales relevantes considerados en la fiscalización.

7 ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de fecha 18-11-2020
2	Ord. SMA N.° 192 de fecha 19 noviembre de 2020
3	Presentación del titular de fecha 26 de noviembre de 2020
4	Res. Ex. SMA N.° 04/2021
5	Presentación del titular de fecha 11 de febrero de 2021
6	Res. Ex. SMA N.° 12/2021
7	Presentación del titular de fecha 31 de marzo de 2021
8	Ord. SMA N.° 137/2021