



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Informe Abreviado

TERMINAL DE TRANSFERENCIA SIERRA GORDA

DFZ-2020-2726-II-RCA

OCTUBRE 2020

	Nombre	Firma
Aprobado	Sandra Cortez Contreras	X XXXX Jefe X
Elaborado	Felipe Santibáñez Godoy	X XXXX Fiscalizador DFZ

Contenido

1	RESUMEN.....	2
2	IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE	3
2.1	Antecedentes Generales	3
3	INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS	4
4	Revisión Documental.....	4
4.1	Documentos Revisados	4
5	HECHOS CONSTADOS	6
6	OTROS HECHOS	16
7	CONCLUSIONES.....	17
8	ANEXOS.....	17

1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados del Examen de Información (Anexo 1) e Inspección Ambiental (Anexo 6) realizado por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), a la unidad fiscalizable “Terminar de Transferencia Sierra Gorda”, localizada a un costado de la línea férrea a 5 kilómetros al Noroeste de la localidad de Sierra Gorda, comuna del mismo nombre, provincia y región de Antofagasta, en base a los antecedentes analizados por esta Superintendencia.

El motivo de la actividad de fiscalización ambiental correspondió a la ejecución del programa y subprograma de fiscalización ambiental de RCA, del año 2020, según la Resolución Exenta N°1947 del 30 de diciembre de 2019 de la SMA.

El proyecto que compone la unidad fiscalizable y que fue fiscalizado durante el desarrollo de la actividad, se emplazan en una superficie de 4,5 hectáreas, destinando una superficie de 1,5 hectáreas para la distribución de los elementos que componen la transferencia de ácido sulfúrico y cátodos de cobre, servicios destinados al rubro de la minería. De este modo, los principales servicios corresponden a:

- Acopio y carga de cátodos de cobre: La actividad de transferencia de cátodos de cobre se implementó mediante una cancha de acopio de 100 metros de largo por 20 metros de ancho, de pavimento asfáltico de 3 cm de espesor, donde los cátodos de cobre, provenientes de faenas mineras, eran almacenados temporalmente para su posterior transferencia hacia los carros de ferrocarril, con destino el puerto de embarque.
- Carga y transferencia del Ácido Sulfúrico: El ácido a granel, proveniente de Mejillones, era transportado en carros especiales hasta el Terminal Sierra Gorda. Por medio de un sistema de descarga móvil y fijo se llenaban camiones aljibes destinados a faenas mineras. Posteriormente el ácido era transportado a su destino.

La materia relevante objeto de la fiscalización comprendió la verificación de la ejecución del plan de abandono.

No se constataron hechos que representan hallazgos respectos de las materias relevantes objeto de la fiscalización.

2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

2.1 Antecedentes Generales

Identificación de la Unidad Fiscalizable: Terminal de Transferencia Sierra Gorda.	Estado operacional de la Unidad Fiscalizable: Cerrada o abandonada (30-11-2012).
Región: Antofagasta.	Ubicación específica de la unidad fiscalizable: El proyecto se ubica a un costado de la línea férrea, a 5 kilómetros al noreste de la localidad y comuna de Sierra Gorda, provincia y región de Antofagasta.
Provincia: Antofagasta.	
Comuna: Sierra Gorda.	
Titular(es) de la unidad fiscalizable: Antofagasta Railway Company PLC	RUT o RUN: 81.148.200-5.
Domicilio titular(es): Bolívar 255, ciudad, comuna y región de Antofagasta.	Correo electrónico: storo@fcab.cl trodriguez@fcab.cl
	Teléfono: 2206331.
Identificación representante(s) legal(es): Mauricio Esteban Ortiz Jara.	RUT o RUN: 13.725.093-4
Domicilio representante(s) legal(es): Bolívar 255, ciudad, comuna y región de Antofagasta.	Correo electrónico: mortiz@fcab.cl
	Teléfono: 2206331.

3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados.						
Nº	Tipo de instrumento	Nº/ Descripción	Fecha	Comisión/ Institución	Título	Comentarios
1	Resolución de Calificación Ambiental.	182/2001.	02 de agosto de 2001.	Comisión Regional del Medio Ambiente	Terminal de Transferencia Sierra Gorda.	No hay pertinencias informadas por el titular en SISFA ¹

4 Revisión Documental

4.1 Documentos Revisados

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente del documento	Organismo encomendado	Observaciones
1	Informe Final de Ejecución del Plan de Abandono.	Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA http://sisfa.sma.gob.cl/Ficha/SeguimientoAmbiental/68643	SMA	Informe del Plan de Abandono de las instalaciones, de fecha mayo 2017, del proyecto con RCA 182/2001, en cumplimiento a lo establecido en el considerando 6.1 de dicha RCA (Anexo 5). Documento en formato .pdf, reportado en el Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA) de la SMA.
2	Carta FCAB-GSDT N°031/2020.	Carta para solicitar ampliación de plazo para entregar los antecedentes solicitados mediante Resolución Exenta AFTA N°100-2020 de fecha 31 de julio de 2020	SMA	Carta que solicita ampliación de plazo (Anexo 2). Documento en formato .pdf, presentado dentro de plazo, con fecha 31 de julio de 2020, en respuesta a solicitud de información realizado mediante Resolución Exenta AFTA N°100/2020 de fecha 17 de julio de 2020.

¹ SISFA: Sistema de Fiscalización Ambiental de la SMA.

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente del documento	Organismo encomendado	Observaciones
3	Carta FCAB-GSDT N°032/2020.	Carta en respuesta a requerimiento de información mediante Resolución Exenta AFTA N°100-2020 de fecha 17 de julio de 2020.	SMA	Carta que remite información solicitada (Anexo 4). Documento en formato .pdf, presentado dentro de plazo, con fecha 10 de agosto de 2020, en respuesta a solicitud de información realizado mediante Resolución Exenta AFTA N°100/2020 de fecha 17 de julio de 2020.
4	Registros de disposición de residuos no peligrosos.	Adjunto a Carta FCAB-GSDT N°032/2020, del 10 de agosto de 2020.	SMA	Registros de disposición de residuos no peligrosos (Anexo 4). Documentos en formato .pdf, presentado dentro de plazo, con fecha 10 de agosto de 2020, en respuesta a solicitud de información realizado mediante Resolución Exenta AFTA N°100/2020 de fecha 17 de julio de 2020.
5	Registros de disposición de residuos peligrosos.	Adjunto a Carta FCAB-GSDT N°032/2020, del 10 de agosto de 2020.	SMA	Registros de disposición de residuos peligrosos (Anexo 4). Documentos en formato .pdf, presentado dentro de plazo, con fecha 10 de agosto de 2020, en respuesta a solicitud de información realizado mediante Resolución Exenta AFTA N°100/2020 de fecha 17 de julio de 2020.
6	Registros de disposición de residuos almacenados en el Pozo de Eliminación de Material Inerte (PEMI)	Adjunto a Carta FCAB-GSDT N°032/2020, del 10 de agosto de 2020.	SMA	Registros de disposición de residuos almacenados en el Pozo de Eliminación de Material Inerte (PEMI) (Anexo 4). Documentos en formato .pdf, presentado dentro de plazo, con fecha 10 de agosto de 2020, en respuesta a solicitud de información realizado mediante Resolución Exenta AFTA N°100/2020 de fecha 17 de julio de 2020.

5 HECHOS CONSTADOS

Nº Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Resultados/ Hallazgo
3	Plan de Abandono	<p>Resolución de Calificación Ambiental</p> <p><i>Resuelvo 7. El titular deberá informar a la Comisión Regional del Medio Ambiente oportunamente y previo a su ejecución, el inicio de las obras y/o actividades de cada una de las etapas del proyecto.</i></p> <p><i>Considerando 6. Que las actividades contempladas por el proyecto en la etapa de cierre son las siguientes:</i></p> <p><i>Considerando 6.1. El proyecto "Terminal de Transferencia Sierra Gorda" no contempla una vida útil predeterminada, ya que la continuidad en el tiempo dependerá de las necesidades de consumo de ácido sulfúrico por la gran minería. Por otra parte, al finalizar las actividades de almacenamiento y transferencia para ácido sulfúrico y cátodos de cobre, se elaborará un Plan de Abandono, en función de las</i></p>	<p>Del examen de información realizado a los antecedentes reportados por el titular en el Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA) de la SMA, se tuvo a la vista el informe final del plan de abandono (Anexo 5) en el cual se señala lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El titular señaló que, con el objetivo de cumplir con el Considerando 6.1 de la RCA, presentó a través de carta FCAB-GSAP N° 028/2017 el Plan de Abandono del proyecto al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) de Antofagasta (Anexo 4). • <u>Retiro de estructuras, equipos y maquinarias reutilizables/reciclables y limpieza general del sitio de residuos no peligrosos.</u> El titular indicó que se retiraron restos de maderas, de fierros, escombros, torre de soporte del estanque de agua, estanque de agua, restos de luminarias y cables, los cuales fueron enviados al Relleno de Residuos de la Construcción (RESCON) de Calama. Como respaldo, el titular adjunta los registros del retiro de los residuos no peligrosos en el documento denominado "RESCON", anexo de dicho informe (ID 1), donde se comprueba que la cantidad declarada en el informe coincide con la señala en los registros, con un total de 165 m³ de residuos industriales no peligrosos. Estos fueron retirados entre el 19 de diciembre de 2017 y el 12 de enero de 2018. • <u>Muestreo de suelos, caracterización y eventual retiro de suelos contaminados por parte de operador autorizado.</u> Con el objetivo de determinar si se generó un impacto en los suelos por la operación de la transferencia de ácido sulfúrico desde el ferrocarril hacia camiones, el titular realizó un estudio para determinar la corrosividad del suelo en cuatro áreas (a) Interior piscina emergencias, (b) Zona contendores de residuos, (c) Faja de la línea férrea en la zona de transferencia de ácido y (d) en los sedimentos en fondo de la piscina (Registro 1). Por lo anterior, se tomaron muestras en 10 puntos, hasta una profundidad de 1,5 metros, para la extracción de hasta tres (3) muestras de suelo por sondeo a aproximadamente 0,05, 0,5 y 1 metros bajo el nivel de superficie, los cuales fueron comparados con los criterios de referencia de la normativa Chile (D.S. N°148/2003). El análisis de las muestras de suelo fue realizado por la empresa SGS Chile Ltda. autorizada por el Instituto Nacional de

Nº Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Resultados/ Hallazgo
		<p><i>expectativas y la reglamentación aplicable y vigente al momento del cierre. El Plan de Abandono considerará a lo menos las siguientes componentes: Evaluación de las instalaciones y equipos que permitan ser reutilizados; los residuos generados por el cierre de la actividad, serán clasificados y se orientarán a la reutilización y reciclaje, a través de la venta o entrega; la disposición final de aquellos residuos que no permiten ser reutilizados y/o reciclados, será evaluada y analizada por profesionales con conocimiento en esta materia, a fin de asegurar la permanencia en sectores autorizados por las autoridades competentes. El Plan de Abandono será presentado a la CONAMA II Región, cuando la situación se presente para su evaluación.</i></p>	<p>Normalización (INN) a la fecha de la ejecución de los análisis en laboratorio, mediante el método EPA 1110 A del Ministerio de Salud (MINSAL). Los antecedentes se encuentran en el Anexo denominado “Informe_Los_Arrieros ETFA_2017-11 (1)” adjunto al plan de abandono (Anexo 5). Los resultados obtenidos dan cuenta de que cuatro muestras reportan tasas de corrosividad mayor a 6,35 mm/año (límite establecido en el D.S. N°148/2003), por lo tanto, son caracterizadas como residuos peligros, generando un volumen total de 813 m³.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Retiro de HDPE y material acidificado desde piscina de control de derrames. Relleno de la excavación ocupada por la piscina con material estéril. Nivelación y compactación del terreno.</u> El titular señaló que hizo retiró de la cobertura HDPE instalada en la piscina de emergencias y el del sector de la faja ferroviaria, así como de las trincheras de captación. Los materiales fueron extraídos, transportados y derivados como residuos peligrosos hacia las instalaciones de soluciones ambientales del Norte, ubicadas en Baquedano. Posteriormente, la piscina fue rellenada y compactada con material de relleno nuevo (Registro 2 Error! No se encuentra el origen de la referencia.), sin embargo, el titular no presenta registros de la compra del material de relleno. • <u>Retiro de RESPEL almacenados y/o generados en las actividades de cierre y retiro de tierras corrosivas.</u> El titular realizó retiro total de los residuos peligrosos que fueron identificados mediante el monitoreo de los suelos (principalmente tierras), carpetas HDPE; durmientes y rieles de la línea 4, con un volumen total de 1.221,06 toneladas. Los registros del SIDREP se presentan como anexo al informe (ID 1), documento llamado “RESPEL”, dando cuenta del tipo de residuo generado (tierra contaminada, rieles y durmientes contaminados). La cantidad generada y reportada en el informe (ID 1) coincide con lo indicado en los registros de SIDREP. • <u>Cierre de estanque de combustible. Informe a la SEC.</u> El titular indicó que ejecutó el cierre de dos (2) estanques de combustibles enterrados al interior del recinto del terminal de transferencia de Sierra Gorda. En este sentido, el titular envío informe de la actividad de cierre de los Estanques de Combustibles a la Superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC), mediante la carta GSAP-MAMB-022

Nº Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Resultados/ Hallazgo
			<p>(Anexo 5), con fecha 22 de diciembre de 2017, recepciona y timbrada por la SEC en misma fecha, donde presentó las acciones ejecutadas para el cierre de los estanques, de acuerdo con lo establecido en el D.S. N°160/2009, siendo las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se segregó el área de trabajo previo inicio de ejecución de actividades, además de asegurar que no existan fuentes de energía eléctricas que energicen el estanque o componentes de este. - Se desarmó y retiró los componentes del estanque (tapa domo, ductos de ventilación, flotadores, cañerías, etc). - Se ventiló el estanque a intervalos de tiempos adecuados para la liberación de gases. - Se monitoreó las condiciones atmosféricas al interior de los estanques, mediante un trabajador capacitado para dicha actividad. Los resultados de las mediciones indicaron que la atmosférica se encontraba en cumplimiento con la concentración ambiental máxima permisible (CAMP). - Se realizó limpieza de los estanques siguiendo las indicaciones del procedimiento de Trabajos en Espacios Confinados de acuerdo con la guía para los trabajos en espacios confinados del Instituto de Salud Pública del Ministerio de Salud y se retiraron los residuos generados por la limpieza. - Se realizó el tapado de los estanques, utilizando un material inerte (arena). Posteriormente se llenó sobre los estanques hasta alcanzar el nivel del terreno natural, compactando y dejando el área limpia. <p>El titular presenta adjunto al Informe (ID 1) los documentos denominados “Informe cierre los Arrieros Rev0” y “ANEXOS CIERRE SEC”, que dan cuenta de las actividades del cierre de los estanques de combustibles.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Muestreo de suelos post retiro de tierras contaminadas.</u> Posterior al retiro de los residuos peligrosos y no peligrosos asociados a la fase de abandono del proyecto, se realizó un muestreo y análisis de del suelo para constatar que no estuviese contaminado con ácido. Es así como se tomaron 10 muestras de suelo superficial, ubicados en los mismos sitios donde se llevó a cabo el muestreo de suelos inicial. El análisis de las muestras de suelo fue realizado por la empresa SGS Chile Ltda. autorizada por el Instituto Nacional de Normalización (INN) a la fecha de la ejecución de los análisis en laboratorio,

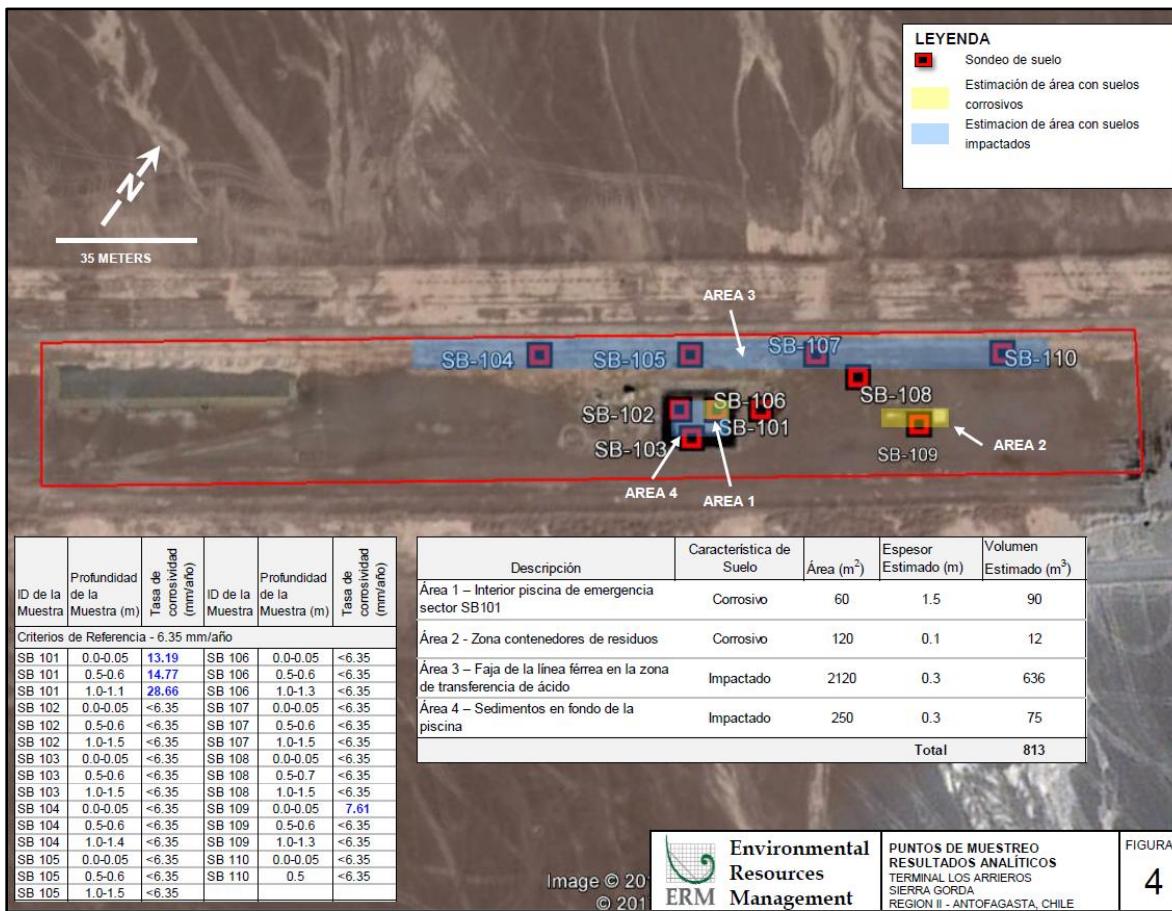
Nº Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Resultados/ Hallazgo
			<p>mediante el método EPA 1110 A del Ministerio de Salud (MINSAL). Los antecedentes se encuentran en el Anexo denominado “Muestreo Confirmatorio Pos Retiro_Los_Arrieros_2018-02_rev02_.pdf” adjunto al Informe (Anexo 5). Los resultados de los análisis efectuados permitieron constatar que ninguna de las muestras presenta concentraciones superiores a la tasa de corrosividad establecida en el D.S. N°148/2003.</p> <p>Aun cuando el titular presentó el “Informe Final de Ejecución del Plan de Abando” (ID 1), en conformidad a lo indicado en el Considerando 6.1 de la RCA N°182/2001, el informe no cuenta con los antecedentes necesarios para aseverar que el titular realizó el retiro de todos los componentes que conforman el proyecto, por lo tanto, esta Superintendencia solicito antecedentes que permitan verificar el cumplimiento de las exigencias de la RCA N°182/2001, mediante la R.E. AFTA N°100/2020 (Anexo 1), de fecha 17 de julio de 2020.</p> <p>El titular, en respuesta a la R.E. AFTA N°100/2020, mediante carta FCAB-GSDT N°031/2020, de fecha 31 de julio de 2020 (Anexo 2), solicitó ampliación de plazo, dentro de plazo, por cuanto esta Superintendencia resolvió otorgar ampliación de plazo mediante R.E. AFTA N°108/2020 de fecha 31 de julio de 2020 (Anexo 3). Finalmente, los antecedentes solicitados por esta Superintendencia fueron ingresados por el titular a través de la carta FCAB-GSDT N°32/2020, de fecha 10 de agosto de 2020 (Anexo 4). Al respecto, es posible indicar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El titular adjuntó carta FCAB-GSAP N°028/2017, con fecha 25 de mayo de 2017, que da cuenta de la presentación del Plan de Abandono de la RCA N°182/2001 al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) de Antofagasta. Cabe mencionar que la carta indicada cuenta con timbre de recepción del documento por parte del SEA, con fecha 25 de mayo de 2017. • El titular indicó en el informe del Plan de Abandono de la RCA N°182/2001, de octubre de 2017, que el sistema de transferencia fija y todos los elementos que la componen, nunca se implementaron y/o construyeron a pesar de estar aprobado ambientalmente. • La estación móvil y sus equipos complementarios (estanques sistema de piping y tuberías) fueron retirados del terminal de transferencia el año 2012, descontaminados

Nº Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Resultados/ Hallazgo
			<p>del ácido remanente y llevados a la Estación Prat, en dependencias de la Empresa TRAIN, en donde actualmente se encuentra desensamblados. En cuanto a la carpeta de HDPE que cubría el suelo bajo el área de desplazamiento de la estación, el titular informó que esta fue retirada y llevada a disposición final en sitio autorizado, presentando los certificados SIDREP.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El titular presentó documentación que da cuenta del retiro de 3,5 m³ de ácido sulfúrico que se mantenía en la piscina para control de derrames, los cuales fueron transferidos a tres (3) isocontenedores tipo IBC de 1m³ y llevados a faena El Tesoro para su utilización. El remanente de aproximadamente 250 litros se encontraba mezclado con suelos arrastrados hacia la piscina, lo cual fue dejado en el sitio dada la imposibilidad de retirarlo. No obstante, dicho material sobrante fue retirado en conjunto con otros materiales contaminados en acciones posteriores indicadas en el “Informe Final de Ejecución del Plan de Abando” (ID 1), reportado en el Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA) de la SMA. • El titular señaló que los materiales depositados en el Pozo de Eliminación de Materiales Inertes (PEMI) y la carpeta de HDPE que recubrió dicho pozo, fueron llevados a disposición final en el Relleno Sanitario Autorizado de Soluciones Ambientales del Norte (ID 6) (Abengoa), además se adjuntaron los registros RESPEL y los certificados SIDREP. Sin embargo, el titular no presentó registros del material obtenido y utilizado para llenar el PEMI. • El titular señaló que se realizó el retiro de los contenedores habilitados para oficinas, casa de cambio, comedor y servicios higiénicos, por la Empresa TRAIN en Estación Prat para su posterior reutilización. • Con respecto a la cancha de acopio de cátodos de cobre, el titular indicó que ha previsto dejarla en el sitio dado su potencial reutilización futura. Considerando de que la cancha de acopio se construyó con pavimento asfáltico, no reviste un desmedro hacia el medio ambiente. • La cámara de inspección, fosa séptica y pozo absorbente fueron rellenados con tierra,

Nº Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Resultados/ Hallazgo
			<p>para finalmente compactar y nivelar el suelo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se mantiene el cierre perimetral de malla tipo G-1, de altura 1,8 metros. • El titular indicó que los generadores eléctricos que se utilizan en el terminal fueron dados de baja en el año 2008 (generador principal) y en el año 2010 se dio de baja al generador que alimentaba la estación de transferencia móvil, siendo ambos generadores entregados a FCAB. Posteriormente dichos generadores fueron reemplazados y adquiridos a la empresa SHIPPERS, siendo estos retirados del terminal y reutilizados en otras dependencias. • El titular señaló que las bombas del dispensador de combustible fueron desarmadas y se reutilizaron como repuestos para las bombas de la Estación de Transferencia Baquedano y Estación Prat. <p>Durante el desarrollo de la actividad de inspección ambiental (Anexo 6) se constató que en el recinto donde se llevó a cabo el proyecto “Terminal de Transferencia Sierra Gorda” con RCA N°182/2001, existen nuevas instalaciones asociadas al transporte de ácido sulfúrico mediante isotanques, además de transporte de cátodos de cobre. En el recinto, el Sr. Diego Rivera, Jefe de Turnos, informó que actualmente se ejecuta un proyecto nuevo, que inició sus actividades hace aproximadamente dos (2) años.</p> <p>En este sentido, al recorrer el recinto, se logró constatar que las únicas estructuras que se mantienen del proyecto con RCA N°182/2001, corresponden a (Fotografía 1):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cierre perimetral. - La cancha de acopio de cátodos de cobre de pavimento asfáltico, ubicada al Este del recinto. - Línea férrea N°2 y N°3. <p>Sumado a ello, se constató que en el sector donde se emplazaba la piscina de emergencias, actualmente se encuentran contenedores modulares y parte de la cancha de acopio de cátodos de cobre que cuenta con supresor de polvo mediante la aplicación de bischofita (Fotografía 2)</p> <p>Teniendo a la vista lo anterior, es posible indicar que el proyecto llevó a cabo la fase de abandono a medida que las circunstancias comerciales incidieron en la presentación del plan de abandono, de</p>

Nº Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Resultados/ Hallazgo
			<p>manera de ejecutar las actividades de desmantelamiento del sector y retiro de los residuos peligrosos y no peligrosos. A su vez, el titular realizó un estudio para determinar la corrosividad de los suelos, la cual fue efectuada por la empresa SGS Chile Ltda. Si bien la empresa registraba como Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) a la fecha en que se efectuaron los análisis de laboratorio, esta no contaba con la autorización de la Superintendencia para llevar a cabo el análisis de corrosividad en la matriz de suelo, mediante el método EPA 1110A. Aun cuando no contase con dicha autorización por parte de la SMA, SGS Chile Ltda. contaba con autorización del Instituto Nacional de Normalización (INN) para la aplicación del método EPA 1110A.</p> <p>Por otro lado, el titular presentó el plan de abandono del proyecto al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) de la región de Antofagasta, el cual debió ser presentado a la Superintendencia del Medio Ambiente, en el marco de la Ley 20.417. Sin perjuicio de ello, el titular llevó a cabo el plan de cierre de acuerdo a lo indicado en el considerando 6.1 de la RCA N°182/2001 y cargó en el Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA, el plan de abandono final del proyecto. Cabe señalar, que el proyecto ejecutado en la actualidad, en el mismo lugar que el proyecto abandonado, es un proyecto de las mismas características; transferencia de ácido sulfúrico mediante isotanques y acopio y transporte de cátodos de cobre.</p> <p>En consideración a los antecedentes expuestos, se constató que las actividades realizadas y reportadas por el titular, no configuran un riesgo hacia el medio ambiente ni a la salud de las personas, por lo cual las desviaciones constatadas no generan un hallazgo que pudiera conformar un procedimiento sancionatorio para la SMA.</p>

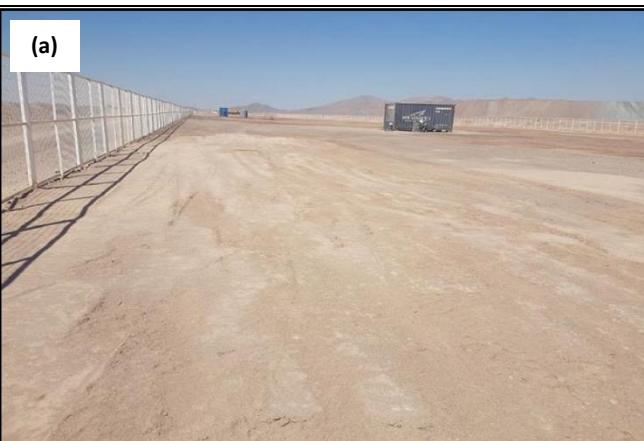
Registros



Registro 1

Fuente: Antecedente provisto por el titular en “Informe Final de Ejecución del Plan de Abando” reportado en el Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA) de la SMA.

Descripción del medio de prueba: Registro presenta la ubicación de la toma de muestras, la cantidad y profundidad a la cual se realizaron y las tasas de corrosividad obtenidas en análisis de laboratorio. Sumado a ello, es posible observar las áreas donde se realizó la toma de muestra y el volumen de suelos corrosivos que fueron estimados.

Registros		
	(a) 	
Registro 2	<p>Fuente: Antecedente provisto por el titular en Anexo denominado "FOTOGRAFÍAS" adjunto al "Informe Final de Ejecución del Plan de Abando" reportado en el Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA) de la SMA.</p> <p>Descripción del medio de prueba: Registro fotográfico tomado en el sector del Terminal de Transferencia de Sierra Gorda, una vez terminada las actividades del cierre del proyecto. En fotografía (a) se observa terrenos planos, sin la presencia de elementos a la operación del proyecto; (b) se observa sector de la cancha de acopio donde permanece el pavimento asfáltico implementado durante la fase de construcción del proyecto.</p>	
	(a) 	(b) 
Fotografía 1	<p>Fecha: 23/10/2020</p> <p>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S</p> <p>Descripción del medio de prueba: Registro fotográficos que muestran la cancha de acopio (a), las líneas férreas N°2 y N°3 y el cierre perimetral (b), relacionados a infraestructura que se mantuvo posterior al cierre del proyecto con RCA N°182/2001. La cancha de acopio es actualmente utilizada como sector de estacionamiento de los camiones.</p>	

Registros			
	 (a)		 (b)
Fotografía 2.		Fecha: 23/10/2020	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S		Norte: 7.471.308	Este: 470.552
<p>Descripción del medio de prueba: Registros fotográficos que muestran la ubicación de contenedores modulares que son utilizados por el actual proyecto en ejecución como bodega, oficina, baños (a) y al frente de dichas instalaciones, se encuentra la cancha de acopio de cátodos de cobre (b). Las instalaciones observadas se emplazan en el sector donde se ubicaba la piscina de emergencia del proyecto con RCA N°182/2001.</p>			

6 OTROS HECHOS

Otros Hechos N°1. Ejecución de nuevo proyecto en sector de emplazamiento del proyecto con RCA N°182/2001.

Descripción:

Durante el desarrollo de la actividad de inspección ambiental (Anexo 6), el Sr. Diego Rivera, Jefe de Turnos, informó que actualmente se ejecuta un proyecto nuevo, que inició sus actividades hace aproximadamente dos (2) años. El proyecto denominado “Terminal de Transferencia Bimodal de Ácido Sulfúrico y Cátodos de Cobre los Arrieros”, propiedad de Antofagasta Railway Company PLC (FCAB), cuenta con Resolución de Calificación Ambiental correspondiente a la RCA N°0094/2018. Según lo indicado por el Sr. Rivera, las actividades que se realizan al interior del recinto corresponden a la transferencia de ácido sulfúrico mediante isotanques que son transportados hacia el terminal por medio de un tren de carga, para así ser transportados mediante camiones hacia la faena de la mina Centinela. A su vez, el proyecto considera el acopio y transporte de cátodos de cobre, provenientes de la mina Centinela, para ser transportados en el tren de carga hacia el puerto de Mejillones.

En el recorrido por las instalaciones, se constató que existen canchas de carga y descarga de contenedores para cátodos de cobre e isotanques de ácido sulfúrico. En la cancha N°1 de acopian los contenedores cargados con cátodos de cobre y en la cancha N°2 y N°3, se almacenan los isotanques llenos o vacíos de ácido sulfúricos. Según lo indicado por el Sr. Rivera, los suelos de las canchas de acopio de cátodos de cobre y de isotanques de ácido sulfúrico cuentan con bischofita.

Continuando con el recorrido y en compañía de la Sra. Gabriela Ravanal, Administradora de Contrato, se recorrió el sector Este del recinto, sector donde circulan los camiones que transportan los isotanques de ácido sulfúrico. En dicho sector, entre el camino de servicio (pavimentado) y las canchas de acopio se constató que existe una zona que no cuenta con tratamiento de supresor de polvo, por lo tanto, el suelo se encuentra descubierto. En dicho sector se observó una mancha de color amarillo en el suelo que contrasta con el color del suelo de su alrededor. Según lo informado por la Sra. Ravanal hace aproximadamente un año ocurrió un derrame desde un isotanque y que el derrame fue neutralizado mediante un compuesto denominado F-500.

En el extremo Este del recinto se constató una piscina de emergencia, donde se disponen los isotanques que poseen problemas de filtraciones. La piscina cuenta con una carpeta de geotextil que contiene el derrame de los isotanques. A un costado de la piscina, en dirección Noreste, se observó unas manchas de escurrimientos de líquidos provenientes desde la piscina. Según lo informado por la Sra. Ravanal, ocurrió un derrame desde la piscina debido a la rotura del sistema que mantiene unido la piscina en sus extremos. No obstante, considerando que al interior del recinto ferroviario se realizan actividades asociadas netamente a la transferencia de ácido sulfúrico y cátodos de cobre, así como el recinto cuenta con un cierre perimetral y acceso controlado y que el proyecto se emplaza a unos 5 kilómetros del centro urbano más cercano, no ostenta la capacidad de generar un impacto de relevancia ambiental.

Cabe mencionar que las actividades constatadas durante la inspección ambiental, relativas al proyecto evaluado ambientalmente por medio de la RCA N°0094/2018, serán verificadas en futuras actividades de fiscalización ambiental.

7 CONCLUSIONES

Los resultados de la actividad de fiscalización, asociado al Instrumento de Carácter Ambiental (ICA) indicado en el punto 3 del presente informe, permitieron concluir que se verifica la conformidad de las materias relevantes objeto de la fiscalización.

En cuanto aquellos hechos constatados en el punto 6 del presente informe, relativos al actual proyecto en ejecución mediante la RCA N°0094/2018, serán verificados en futuros procesos de fiscalización ambiental.

8 ANEXOS

Nº Anexo	Nombre Anexo
1	R.E. AFTA N°100/2020 de fecha 17 de julio de 2020, con el que la SMA solicita al titular información con respecto a la fase de abandono del proyecto.
2	Carta FCAB-GSDT-031/2020 de fecha 31 de julio de 2020 de Antofagasta Railway Company PLC. (FCAB), solicita ampliación de plazo para responder a lo requerido mediante R.E. AFTA N°100/2020 de la SMA (Anexo 1).
3	R.E. AFTA N°108/2020 de fecha 31 de julio de 2020, con el que la SMA resuelve solicitud de ampliación de plazo presentada por Antofagasta Railway Company PLC (FCAB).
4	Carta FCAB-GSDT-032/2020 y adjuntos de fecha 10 de agosto de 2020, de Antofagasta Railway Company PLC. (FCAB), remite los antecedentes solicitados mediante R.E. AFTA N°100/2020 de la SMA (Anexo 1).
5	Informe de Ejecución del Plan de Abandono RCA 182/2020 y adjuntos, de Antofagasta Railway Company PLC. (FCAB), reportados en el Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA.
6	Acta de Inspección Ambiental realizada el 23.10.2020.