

DEV

MEMORÁNDUM D.S.C. N° 637/2021

**A : CRISTÓBAL DE LA MAZA GUZMÁN
SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE**

**DE : DANIELA JARA SOTO
FISCAL INSTRUCTORA PROCEDIMIENTO ROL D-006-2017
DEPARTAMENTO DE SANCIÓN Y CUMPLIMIENTO**

MAT. : Solicita medida provisional que indica

FECHA : 16 de agosto de 2021

Sociedad Marítima y Comercial SOMARCO Ltda. (en adelante e indistintamente, “SOMARCO”, “la empresa” o “el titular”), Rol Único Tributario N° 80.925.100-4, es titular de la unidad fiscalizable “Habilitación de infraestructura de acopio de minerales a granel, Arica” y “Almacenamiento transitorio de minerales y mejoramiento de instalaciones actuales”, cuyas declaraciones de impacto ambiental fueron calificadas favorablemente, de forma respectiva, mediante Resoluciones de Calificación Ambiental N° 46, de 21 de julio de 2008 (en adelante “RCA N° 46/2008”) y N° 32, de 07 de septiembre de 2011 (en adelante “RCA N° 32/2011”), ambas emitidas por la Comisión Regional del Medio Ambiente de la región de Arica y Parinacota (en adelante e indistintamente “el proyecto”). El proyecto contempla el almacenamiento de concentrados de Zinc (Zn) y Plata (Ag) a granel, y Estaño (Sn) refinado en barras, al interior de un galpón, ubicado en la explanada norte del Puerto de Arica, región de Arica y Parinacota.



Fuente: DFZ-2021-383-XV-RCA

I. Procedimiento sancionatorio Rol D-006-2017

Mediante la Res. Ex. N° 1/Rol D-006-2017, de fecha 03 de febrero de 2017, y de acuerdo con lo señalado en el artículo 49 de la LO-SMA, se dio inicio a la instrucción del procedimiento administrativo sancionatorio Rol D-006-2017, con la formulación de ocho cargos en contra de la empresa, los que se detalla, en conjunto con su calificación de gravedad, en la siguiente tabla.

Tabla N° 1. Cargos formulación en la Res. Ex. N° 1/Rol D-006-2017

HECHOS QUE SE ESTIMAN CONSTITUTIVOS DE INFRACCIÓN	NORMAS QUE SE ESTIMAN COMO INFRINGIDAS	CALIFICACIÓN DE GRAVEDAD
Almacenamiento de minerales distintos a los autorizados, en relación con lo señalado en los considerandos 13 letra c) y 29 de esta formulación de cargos	RCA N° 46/2008 Considerando 3.2.1 “Objetivo General del Proyecto. La empresa Somarco Ltda. recibe concentrados minerales de zinc y plata, y estaño refinado en barras, todos de origen boliviano, los que son acopiados en la Explanada Norte del Puerto de Arica, previo a su embarque”	Leve
Galpón de almacenamiento carece de hermeticidad, por lo que no cumple con el objetivo ambiental de evitar la dispersión de minerales hacia el exterior.	RCA N° 46/2008 Considerando 3.2.2.4 “La cobertura del galpón de acopio se realizará en paneles de tubos de policloruro de vinilo no plastificado (UPVC), que permiten asegurar una máxima hermeticidad de la estructura. La superficie lisa y estanca de este material que posee aristas o bordes, impide la adherencia y acumulación de polvo de todo tipo” Considerando 3.2.7.1.2 “Para minimizar la emisión de polvo hacia el exterior, se han considerado diversas medidas, como: a.1) Galpón cerrado cubierto de paneles UPVC, que permiten asegurar una máxima hermeticidad de la estructura. La superficie lisa y estanca de este material que no posee aristas o bordes, impide la adherencia y acumulación de polvo de todo tipo. Además, el material no es afectado por la corrosión. (...) a.3) Sistema de ventilación forzada, con una eficiencia para retener el 95% de las partículas mayores a 1 micrón.”	Grave Art. 36 Numeral 2, letra e)

<p>Las aguas del sistema de lavado de camiones no son recolectadas de forma íntegra.</p>	<p>RCA N° 46/2008 Considerando 3.2.7.1.2. “Para minimizar la emisión de polvo hacia el exterior, se han considerado diversas medidas, como: a.2) Sistema de aspiración centralizada para camiones y trenes, que permite una limpieza completa de las ruedas y carrocerías al interior del galpón. Asimismo, el sistema permite mantener limpias las zonas de tránsito al interior del galpón”.</p> <p>Carta N° 074/2013 de fecha 29 de abril de 2013 del SEA Región de Arica y Parinacota, que responde consulta de pertinencia de ingreso al SEIA del proyecto “Nuevo sistema de lavado de camiones”.</p> <p>“(…) la actividad en comento, no está dentro de los alcances del artículo 3° literal ñ) u o) del Reglamento del SEIA, por tratarse de una actividad complementaria que no generará nuevas emisiones descargas o residuos, de acuerdo a su presentación, por lo que no requiere someterse al SEIA en forma previa a su ejecución, siendo imprescindible que los efluentes del nuevo sistema de lavado señalado sean recolectados en forma íntegra y se desarrolle el ciclo indicado”.</p>	<p>Leve</p>
<p>Deficiencias en el sistema de monitoreo, en tanto: a) No se propuso ni implementó un sistema de monitoreo pasivo permanente; y b) Respecto al monitoreo activo, no se ha evaluado su continuidad y fue descontinuado durante el año 2014.</p>	<p>RCA N° 46/2008 Considerando 4.1.1.2 “c) Requisitos referidos al monitoreo ambiental c.1 Monitorear activamente con sistema HI-VOL, durante un mes continuado, una vez al año, con dos equipos en el sentido de los vientos predominantes a 20 y 80 metros, aproximadamente, al exterior del recinto. c.2 Proponer un monitoreo permanente, con un sistema pasivo, todo el entorno del recinto. c.3 Los resultados de estos monitoreos deben permanecer a disposición de los organismos fiscalizadores. Se enviarán mensualmente los resultados de los monitoreos pasivos a la Autoridad Sanitaria Regional, y una vez al año, durante tres años consecutivos, el resultado del monitoreo activo”.</p> <p>RCA N° 46/2008 Considerando 6.3 “Monitoreo activo: Se monitorearán, con sistema HI-VOL, durante un mes continuado, una vez al año, durante tres años consecutivos, con dos equipos en el sentido de los vientos predominantes, al exterior del recinto. Al término del tercer año,</p>	<p>Grave Art. 36 Numeral 2, letra e)</p>

	se evaluará y se fundamentará la continuidad de estas mediciones”.	
<p>Instalación de 11 ventiladores de extracción de aire en el techo del galpón, no considerados en la RCA, sin pronunciamiento ambiental previo.</p>	<p>RCA N° 46/2008</p> <p>Considerando 3.2.2.7.1</p> <p>“Sistema de ventilación forzada para el control de polvo y gases de combustión.</p> <p>La ventilación del espacio interior del galpón consiste en un sistema de inyección de aire fresco, y un sistema de extracción de aire contaminado con polvo, con batería filtrante. Se propone un sistema de ventilación de flujo cruzado para generar el barrido de gases de combustión y evitar el arrastre y dispersión de material particulado al exterior de la nave. (...)</p> <p>d) Sistema de inyección</p> <p>La inyección de aire se realiza a través de 10 ventiladores axiales murales. Cada ventilador estará equipado con damper y ventilador, y celosía de toma de aire exterior. Los dampers cumplen la función de evitar salida de polvo por el cortaflujos cuando el sistema de ventilación está detenido. Este sistema cuenta con un tablero local de fuerza y control.</p> <p>e) Sistema de extracción</p> <p>La extracción del aire se realizará mediante 10 ventiladores de tubo axial. La capacidad individual también es de 18.000 m3/hora. Cada ventilador contará con un motor de 2,0 hp. Los ventiladores de inyección y extracción están montados en costados opuestos del galpón, para generar una ventilación general por el flujo cruzado. Cada extractor es equipada con un gabinete portafiltro para filtros desechables diseñados para retener partículas igual o mayores a 1 micrón con una eficiencia del 95%, el propósito es asegurar la retención de partículas contenidas en el aire extraído y mantener la condición de estanqueidad de la nave. Este sistema cuenta con un tablero local de fuerza y control.</p> <p>f) Batería filtrante</p> <p>El filtrado del aire contaminado con polvo se realizará en dos etapas. En una primera etapa se emplean 6 filtros plegados desechables, con una eficiencia para retener el 30% de las partículas mayores a 1 micrón. En una segunda etapa, el aire será conducido a través de 6 filtros de bolsa desechable, con una eficiencia que permite retener el 95% de las partículas mayores a 1 micrón”.</p>	Leve

<p>Utilización de áreas que el proyecto contemplaba no intervenir, como estacionamiento de vehículos.</p>	<p>RCA N° 46/2008 Considerando 3.2.4.4.1. “Sello 1: En el área no intervenida por el Proyecto de infraestructura, comprendiendo toda la superficie del predio arrendado, exceptuando las superficies ocupadas por construcciones y accesos. No se permitirá el estacionamiento o maniobra de camiones en esta área no intervenida, y se señalará claramente la vía de acceso y la prohibición de realizar descargas y maniobras en las áreas no intervenidas, las que cumplirán la función de Zonas de Seguridad en el caso de emergencias o catástrofes”.</p>	<p>Leve</p>
<p>Residuos peligrosos almacenados no se encuentran dispuestos en contenedores rotulados.</p>	<p>RCA N° 46/2008 Considerando 4.1.2 “Residuos industriales 4.1.2.3. Norma: Decreto Supremo N° 148 del 12 de junio 2003, del Ministerio de Salud, que aprueba el Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos: a) Materia: Este Reglamento establece las condiciones sanitarias y de seguridad mínimas a que se deberá someterse la generación, tenencia, almacenamiento, transporte, tratamiento, reuso, reciclaje, disposición final y otras formas de eliminación de los residuos peligrosos. (...) Los lugares donde se ubicarán los receptáculos de los residuos peligrosos indicados, a saber el galpón de acopio y el área sucia de los camarines, cumplen con las condiciones que determina el artículo 32 del Reglamento, a saber: (...) f) Contar con señalización de acuerdo a la Norma Chilena NCh 2.190 Of 93. Los receptáculos serán debidamente rotulados, con las etiquetas correspondientes a cada residuo”.</p> <p>D.S. 148 Artículo 4 “Los residuos peligrosos deberán identificarse y etiquetarse de acuerdo a la clasificación y tipo de riesgo que establece la Norma Chilena Oficial NCh 2.190 of 93. – Esta obligación será exigible desde que tales residuos se almacenen y hasta su eliminación”.</p>	<p>Leve</p>
<p>No enviar los resultados de los monitoreos pasivos y activos a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, conforme a lo señalado en las R.E. N° 844/2012 y R.E. N°</p>	<p>Resolución Exenta N° 844/2012, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que Dicta e Instruye Normas de Carácter General sobre la Remisión de los Antecedentes Respecto de las Condiciones, Compromisos y Medidas Establecidas en las Resoluciones de Calificación Ambiental. Artículo Primero:</p>	<p>Leve</p>

<p>223/2015, en sus respectivos periodos de vigencia.</p>	<p>“Destinatarios. Los titulares de Resoluciones de Calificación Ambiental que aceptaron las respectivas Declaraciones de Impacto Ambiental o aprobaron los respectivos Estudios de Impacto Ambiental, sujetos a un plan de seguimiento o monitoreo de las variables ambientales en base a las cuales fueron establecidas las normas, condiciones, compromisos o medidas de la Resolución de Calificación Ambiental, que deban remitir información respecto de las condiciones, compromisos o medidas, ya sea por medio de monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, auditorías, cumplimiento de metas o plazos, y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del proyecto o actividad, deberán someter su actuar estrictamente a lo establecido en la presente Instrucción”.</p> <p>Resolución Exenta N° 223/2015 Artículo décimo cuarto “Destinatarios. Los titulares de proyectos o actividades que hayan ingresado al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental por medio de una declaración o un estudio de impacto ambiental, y que en la resolución de calificación ambiental se contemple la ejecución de actividades de muestreo, medición, análisis y/o control, deberán presentar los resultados de acuerdo a lo dispuesto en este párrafo”.</p> <p>Artículo vigésimo sexto. “Forma y modo de entrega. La información deberá ser remitida a la Superintendencia del Medio Ambiente de acuerdo a los formatos establecidos para el ingreso de información en el Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental”.</p> <p>Artículo final “Vigencia. Las presentes instrucciones generales entrarán en vigencia dentro del plazo de seis meses contados desde la fecha de su publicación en el Diario Oficial”.</p>	
---	--	--

Fuente: Elaboración propia

Con fecha 23 de febrero de 2017, don Christian Blanc Parga, representante legal de Sociedad Marítima y Comercial SOMARCO Ltda., presentó un Programa de Cumplimiento (en adelante e indistintamente “PdC”), en el cual propone medidas para hacer frente a la infracción imputada a través de la Res. Ex. N°1/Rol D-006-2017.

Atendido lo anterior, mediante Memorándum N° 1 – Rol D-006-2017, de 01 de marzo de 2017, se derivó el programa de cumplimiento a la Jefatura de la entonces División de Sanción y Cumplimiento, actual Departamento de Sanción y Cumplimiento, para el análisis de la propuesta.

Con fecha 04 de septiembre de 2017, y después de dos resoluciones con observaciones al PdC, mediante Res. Ex. N° 7/Rol D-006-2017, la entonces jefa de la División de Sanción y Cumplimiento aprobó el Programa de Cumplimiento Refundido presentado por SOMARCO, incorporando de oficio algunas modificaciones, que fueron integradas por la empresa mediante un PdC refundido presentado con fecha 14 de septiembre de 2017.

Con fecha 19 de octubre de 2017, SOMARCO realizó una presentación por medio del cual remitió el “Informe de Complemento al Programa de Cumplimiento”. En este se indica que, con la finalidad de cumplir con las acciones comprometidas en el PdC, se contrató los servicios de una empresa especialista en control de polvo y procesos industriales, para la realización del diseño del nuevo sistema de captura de material particulado y ventilación del galpón (asociado al cargo N° 5). Dicha empresa, a través de un informe de ingeniería, presentó dos alternativas de diseño que permitirían dar solución al sistema de captura y ventilación del galpón, siendo éstas a su juicio, las medidas más eficientes a adoptar.

Luego, mediante Res. Ex. N° 8/Rol D-006-2017, de fecha 10 de noviembre de 2017, esta Superintendencia resolvió modificar el tenor literal de la acción N° 13 del PdC aprobado mediante Res. Ex. N° 7/Rol D-006-2017, modificando la forma de implementación y el plazo de ejecución en el siguiente sentido, respectivamente *“a) Diseño de nuevo sistema de mejora de la condición de trabajo al interior del galpón; b) Presentación ante el SEA de Pertinencia de Ingreso al SEIA por la implementación de nuevo sistema de ventilación; c) Implementación del nuevo sistema de mejora de la condición de trabajo al interior del galpón”, “a) 45 días una vez aprobado el PDC; b) 65 días una vez aprobado el PDC; c) 30 días posteriores al pronunciamiento del SEA, se iniciará implementación del nuevo sistema”*.

Posteriormente, con fecha 27 de febrero de 2019, mediante comprobante de derivación electrónica, la División de Fiscalización de esta Superintendencia remitió a la entonces División de Sanción y Cumplimiento, actual Departamento de Sanción y Cumplimiento, el Informe Técnico de Fiscalización Ambiental del Programa de Cumplimiento, DFZ-2018-1251-XV-PC, y sus anexos. Este documento, indicó en sus conclusiones diversos hallazgos vinculados al incumplimiento del PdC aprobado con fecha 04 de septiembre de 2017.

Por lo anterior, y mediante Resolución Exenta D.S.C. N° 1764, de 10 de diciembre de 2019, se requirió información a SOMARCO respecto de los medios de verificación asociados a algunas de las acciones de su PdC, el que fue constatado con fecha 02 de enero de 2020.

Con fecha 11 de agosto de 2021, mediante Res. Ex. N° 9/Rol D-006-2017, se resolvió declarar el incumplimiento del Programa de Cumplimiento ya individualizado reiniciando el procedimiento sancionatorio en contra de SOMARCO, solicitando además la dictación de medidas provisionales que indica.

Al respecto, se tuvieron en consideración para la adopción de esta decisión los siguientes antecedentes recabados por la Superintendencia del Medio Ambiente durante la vigencia del PdC y hasta su declaración de incumplimiento:

- i. Actividad de inspección de 11 de abril de 2017, funcionarios de la Superintendencia del Medio Ambiente realizaron actividad de inspección ambiental a las instalaciones del proyecto, en conjunto con funcionarios pertenecientes a la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la región de Arica y Parinacota (en adelante e indistintamente, “SEREMI de Salud”), Dirección General de Territorio Marítimo y de Marina Mercante (en adelante e indistintamente, “DIRECTEMAR”) y el Servicio de Geología y Minería (en adelante e indistintamente “SERNAGEOMIN”), todos de la región de Arica y Parinacota, constatándose en la actividad que el galpón de concentrado de minerales a granel “(...) **no contaba con hermeticidad en su estructura, constatándose la presencia de material sólido de color gris al exterior del galpón, el cual contenía concentraciones de Zn y Ag, concentrados de mineral que se acopiaban al interior del galpón**” (énfasis agregado). Los resultados de esta actividad de fiscalización constan en el Informe de Inspección DFZ-2017-167-XV-RCA-IA.
- ii. Actividad de inspección de 19 de abril de 2018, funcionarios de la SMA, en conjunto con la SEREMI de Salud, la Gobernación Marítima de Arica y SERNAGEOMIN realizaron actividad de inspección al proyecto. En esta actividad se “(...) evidenció **material sólido de color gris disperso en el suelo recolectando 6 muestras** (...) El Sr. Meneses indicó que en el sector noreste y oriente del galpón al interior de SOMARCO no se realiza la limpieza de superficie, evidenciando material de color gris (...) Al realizar un recorrido por el perímetro exterior de la propiedad de SOMARCO se evidenció material sólido de color gris disperso en el suelo a lo cual se procedió a recolectar una muestra (...)” (énfasis agregado). Los resultados de los análisis realizados a dichas muestras, presentados en la siguiente tabla, dieron cuenta de que el material de color gris presentaba distintas concentraciones de Zinc y Plata.

N° Punto	Sector* Muestreado	Coordenadas (Datum WGS 84 Huso 19 S)		ID Muestra	Resultados Análisis Laboratorio ANAM (mg/kg)*			
		Norte (m)	Este (m)		Zn	Ag	Cu	Pb
1	SSGACMIIS	7.956.775	360.575	M1	26.471,06	48,49	1.016,51	3.337,63
2	SSGACMIIS	7.956.787	360.567	M2	20.139,72	23,50	882,77	2.260,99
3	SSGACMIIS	7.956.787	360.601	M3	37.805,61	142,42	9.611,94	4.709,08
4	SSEGACMIIS	7.956.784	360.641	M4	22.008,44	52,96	2.331,13	2.131,15
5	SNGACMIIS	7.956.886	360.643	M5	21.521,38	53,07	500,96	1.758,17
6	SSGACMIIS	7.956.802	360.566	M6	37.843,59	59,70	1.940,95	4.240,38
7	SNGACMEIS	7.956.934	360.651	M7	31.612,80	59,42	1.067,78	2.954,70

Fuente: Elaboración propia, a partir de resultados de laboratorio a muestras obtenidas en terreno.

* En Anexo 12 se detalla el informe del Laboratorio ANAM.

SSGACMIIS: Sector Sur del galpón de almacenamiento de concentrado de mineral al interior de las instalaciones de SOMARCO.

SSEGACMIIS: Sector Sureste del galpón de almacenamiento de concentrado de mineral al interior de las instalaciones de SOMARCO.

SNGACMIIS: Sector Norte del galpón de almacenamiento de concentrado de mineral al interior de las instalaciones de SOMARCO.

SNGACMEIS: Sector Noroeste del galpón de almacenamiento de concentrado de mineral al exterior de las instalaciones de SOMARCO.

Fuente: DFZ-2018-1251-XV-PC

De igual forma, los lugares donde se tomaron las referidas muestras son presentadas en la siguiente imagen.

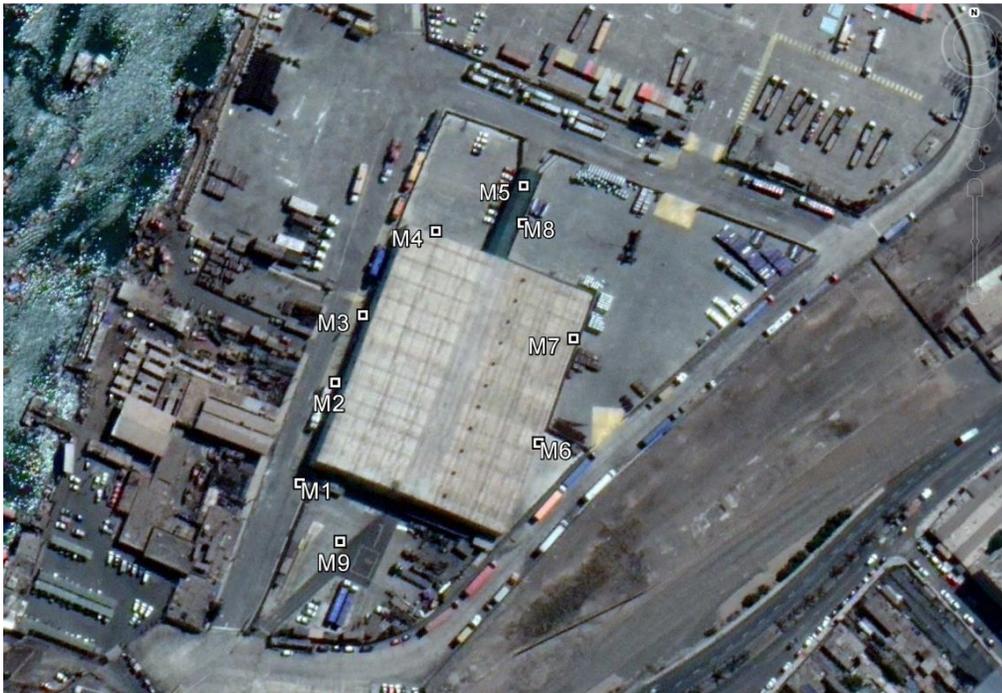


Fuente: DFZ-2018-1251-XV-PC

Los resultados de esta actividad de inspección constan en el Informe de Inspección Ambiental DFZ-2018-1251-XV-PC.

- iii. Actividad de inspección de 13 de noviembre de 2018, funcionarios de la SMA en conjunto con DIRECTEMAR, SERNAGEOMIN y SEREMI de Salud realizaron actividad de inspección ambiental al proyecto, constatándose que el “(...) **galpón de concentrado de minerales a granel no contaba con hermeticidad en su estructura, constatándose la presencia de material sólido de color gris al exterior del galpón, el cual contenía concentraciones de Zn y Ag, concentrados de mineral que se almacenaban al interior del galpón**” (énfasis agregado). Los resultados de esta actividad de inspección constan en el Informe de Inspección Ambiental DFZ-2018-2235-XV-RCA-IA.

Adicionalmente, en el contexto de esta actividad se tomaron una serie de muestras en diversos puntos del proyecto, cuyos análisis fueron realizados por el laboratorio ANAM, a la vez que se obtuvieron mediciones referenciales con equipo XRF. La ubicación de los puntos de muestreos y los resultados obtenidos de la actividad se presentan a continuación.



Fuente: DFZ-2018-2235-XV-RCA-IA

N° Punto	Sector* Muestreado	Coordenadas (Datum WGS 84 Huso 19 S)		ID Muestra	Resultados XRF(ppm)		Resultados Análisis Laboratorio SGS (mg/l)*	
		Norte (m)	Este (m)		Zn	Ag	Zn	Ag
1	SSOGACMEIS	7.956.802	360.557	M1	1,97%	23	5855,75	33,72
2	SOGACMEIS	7.956.840	360.571	M2	1,308%	83	6742,08	34,09
3	SOGACMEIS	7.956.866	360.582	M3	3,26%	54	7120,74	45,33
4	SNOGACMIIS	7.956.899	360.611	M4	3,26%	54	6335,89	43,32
5	SNGACMIIS	7.956.917	360.646	M5	>10%	195	13603,32	34,46
6	SEGACMIIS	7.956.816	360.648	M6	34,53%	45	11344,53	70,20
7	SEGACMIIS	7.956.856	360.663	M7	6,6%	66	7939,59	32,08
8	SNGACMIIS	7.956.902	360.645	M8	> 10%	280	13280,30	21,84
9	SSGACMIIS	7.956.780	360.572	M9	9,15%	90	13031,07	67,10

Fuente: Elaboración propia, a partir de resultados de laboratorio a muestras obtenidas en terreno.

* En Anexo 2 se detalla el informe del Laboratorio SGS.

SSOGACMEIS: Sector Suroeste del galpón de almacenamiento de concentrado de mineral al exterior de las instalaciones de SOMARCO.

SOGACMEIS: Sector Oeste del galpón de almacenamiento de concentrado de mineral al exterior de las instalaciones de SOMARCO.

SNOGACMIIS: Sector Noroeste del galpón de almacenamiento de concentrado de mineral al interior de las instalaciones de SOMARCO.

SNGACMIIS: Sector Norte del galpón de almacenamiento de concentrado de mineral al interior de las instalaciones de SOMARCO.

SEGACMIIS: Sector Este del galpón de almacenamiento de concentrado de mineral al interior de las instalaciones de SOMARCO.

SSGACMIIS: Sector Sur del galpón de almacenamiento de concentrado de mineral al interior de las instalaciones de SOMARCO.

Fuente: DFZ-2018-2235-XV-RCA-IA

- iv. Actividad de inspección de fecha 10 de octubre de 2019, funcionarios de la SMA, en conjunto con la SEREMI de Salud, la Gobernación Marítima y la Secretaría Regional Ministerial de Transporte y Telecomunicaciones, todos de la región de Arica y Parinacota, realizaron actividad de inspección ambiental a las instalaciones del proyecto donde constataron presencia de material sólido de color gris tanto al exterior de las instalaciones de la unidad fiscalizable como al exterior del galpón de almacenamiento de concentrado de mineral a granel, recolectándose muestras en nueve sitios (M1, M2, M3 y M9 al exterior de la unidad fiscalizable, y M6 a M8 al exterior de la unidad fiscalizable) según se aprecia en la siguiente imagen.



Fuente: DFZ-2019-646-XV-RCA

Los resultados de las mediciones referenciales obtenidas con el equipo XRF, y los resultados de los análisis efectuados por la ETFA Algoritmos a las muestras recolectadas, dan cuenta de un arrastre de concentrado de mineral de Zinc hacia el exterior del galpón de almacenamiento de concentrado de mineral a granel, según se aprecia en la siguiente tabla.

N° Punto	Sector Muestreado	Coordenadas (Datum WGS 84 Huso 19 S)		ID Muestra	Resultados XRF* (ppm)	Resultados Análisis ETFA (mg/l)**
		Norte (m)	Este (m)		Zn	Zn
1	SSOGACMEIS	7.956.804	360.566	M1	2,40 %	74359,85
2	SOGACMEIS	7.956.845	360.577	M2	2,36 %	62939,38
3	SOGACMEIS	7.956.887	360.589	M3	4,23 %	87932,64
4	SNGACMEIS	7.956.948	360.623	M4	3,41 %	107326,68
5	SNGACMIIS	7.956.893	360.633	M5	10 %	382699,87
6	SNGACMIIS	7.956.936	360.653	M6	4,13 %	130126,06
7	SSGACMIIS	7.956.779	360.578	M7	6,10 %	184247,23
8	SEGACMIIS	7.956.815	360.651	M8	3,52 %	160989,07
9	SEGACMEIS	7.956.804	360.662	M9	1,93 %	36644,75

Fuente: Elaboración propia, a partir de resultados de laboratorio a muestras obtenidas en terreno.

* Valores referenciales.

** En Anexo 4 se detalla el informe de la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental Algoritmos.

SSOGACMEIS: Sector Suroeste del galpón de almacenamiento de concentrado de mineral al exterior de las instalaciones de SOMARCO.

SOGACMEIS: Sector Oeste del galpón de almacenamiento de concentrado de mineral al exterior de las instalaciones de SOMARCO.

SNGACMEIS: Sector Norte del galpón de almacenamiento de concentrado de mineral al exterior de las instalaciones de SOMARCO.

SNGACMIIS: Sector Norte del galpón de almacenamiento de concentrado de mineral al interior de las instalaciones de SOMARCO.

SEGACMIIS: Sector Este del galpón de almacenamiento de concentrado de mineral al interior de las instalaciones de SOMARCO.

SSGACMIIS: Sector Sur del galpón de almacenamiento de concentrado de mineral al interior de las instalaciones de SOMARCO.

SEGACMEIS: Sector Este del galpón de almacenamiento de concentrado de mineral al exterior de las instalaciones de SOMARCO.

Fuente: DFZ-2019-646-XV-RCA

Luego, es pertinente relevar que el Programa Maestro de Intervención de Zonas con Presencia de Polimetales de Arica, elaborado por el Gobierno Regional de Arica y Parinacota en el año 2009, definió las zonas contaminadas con polimetales en la comuna de Arica, las cuales corresponden a: Sector del Puerto de Arica, sector de la Maestranza y sector F. Dicho programa define la población expuesta a plomo y arsénico, y establece las medidas iniciales de mitigación y remediación de las zonas afectadas por la contaminación, las cuales se estipulan en el Decreto Supremo N° 80/2014 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que modifica el Reglamento de la Ley N° 20.590, que establece un programa de intervención en zonas con presencia de polimetales en la comuna de Arica, ubicándose el proyecto de SOMARCO en el Sector Puerto del referido Programa.

En este sentido, el Programa Maestro de Intervención de Zonas con Presencia de Polimetales de Arica, establece “(...) *que los niveles de plomo en suelo tienen una correlación positiva (Validation Strategy For The Integrated Exposure Uptake Biokinetic Model For Lead In Children, EPA 540/R-94-039, Diciembre 1994) con los niveles de plomo en la sangre (plombemia), por ello se propone utilizar los valores de referencia de otros países a partir de lo que se inician acciones tendientes a proteger la salud de la población (niveles de acción), adoptando el valor referencial de 400 mg/Kg de la norma US EPA*” (énfasis agregado).

Por lo anteriormente expuesto, se solicitó a la ETFA Algoritmos que realizara análisis de plomo a las muestras recolectadas al interior y exterior de las instalaciones de SOMARCO, en la actividad de inspección de 10 de octubre de 2019, los cuales arrojaron una excedencia respecto al valor referencial utilizado en el Programa Maestro de Intervención de Zonas con Presencia de Polimetales de Arica, que se aprecia en la siguiente tabla.

ID	Resultado Pb (mg/Kg)	Valor referencial Pb PMIZPPA (mg Pb/Kg)
M1	1348,11	400
M2	1690,36	
M3	1955,96	
M4	2182,99	
M5	6983,06	
M6	1686,63	
M7	3470,58	
M8	3123,68	
M9	1285,63	

Fuente: DFZ-2019-646-XV-RCA

Al respecto cabe relevar que todas las muestras presentan una excedencia respecto al valor de referencia, exhibiendo el peor escenario (M5) una excedencia 17 veces superior al referido valor de referencia.

Los resultados de dicha actividad de inspección ambiental constan en el Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2019-646-XV-RCA.

- v. Ord. A-N° 1614, emitido con fecha 04 de noviembre de 2019 por la SEREMI de Salud, y recibido el 06 de noviembre de 2019 en la SMA. A través de este Ord. la Seremi de Salud informa a la Superintendencia del Medio Ambiente sus conclusiones respecto a los resultados de los monitoreos de calidad de aire Material Particulado Sedimentable (MPS) realizados durante los años 2016, 2017, 2018 y 2019 por el laboratorio CESMEC. Al respecto, señala que *“Los informes presentados por el Titular para el período antes señalado, indican que los resultados de las muestras obtenidas en el entorno inmediato a través de sistemas de colectores pasivos, se encontraban **sobrepasados respecto de la normativa de referencia** (...) además la caracterización química de dicho material sedimentable, **presentó dentro de su composición entre otros elementos zinc, manganeso, plata y plomo.** En relación al cumplimiento de la Ley 20.590 “Establece un programa de intervención en zonas con presencia de polimetales en comuna de Arica” y su Reglamento, respecto al material sedimentable precipitado directamente al suelo no cumplen con lo estipulado, **excediendo las concentraciones establecidas en la Ley antes mencionada**”* (énfasis agregado). Finalmente, dicha autoridad indica que *“(…) Por lo anteriormente expuesto, el tiempo transcurrido y dado que Sociedad Marítima y Comercial SOMARCO S.A., sistemáticamente a incumplido las condiciones ambientales establecidas en su RCA, así como también ha generado permanentes y reiteradas omisiones para subsanar las desviaciones informadas, consideramos que éstas **constituyen un riesgo a la salud de la población** (...)”* (énfasis agregado).
- vi. Actividad de inspección de fecha 02 y 03 de febrero de 2021, funcionarios de la SMA realizaron una nueva actividad de inspección ambiental a las instalaciones del proyecto, donde constataron al exterior del galpón de almacenamiento de concentrado de mineral *“(…) la presencia de polvo gris disperso en el suelo de concreto al exterior de la instalación, y en las paredes de la estructura, por lo que se procede a recolectar 5 muestras de suelo, de diversos puntos alrededor del GACM con equipo XRF, marca Olympus, modelo Innov-X”,* las que fueron enviadas a Laboratorio ANAM para su análisis. De sus resultados, presentados en la tabla que se presenta a continuación *“(…) es posible constatar la dispersión y arrastre de material de concentrado de mineral hacia afuera de la instalación (...)”* por lo que es posible *“(…) que se genere un **riesgo por exposición a la población** que circula y trabaja en el sector puerto”* (énfasis agregado).

Muestra	Ubicación		Valores Obtenidos en terreno con XRF			Análisis de Laboratorio		
	Norte (m)	Este (m)	Concentración de Plomo (ppm)	Concentración de Zinc (ppm)	Concentración de Plata (ppm)	Concentración de Plomo (mg/kg)	Concentración de Zinc (mg/kg)	Concentración de Plata (mg/Kg)
M1	7956781	360572	1444	8.72%	111	2141.51	63236.47	77.07
M2	7956818	360.654	1499	8.01%	94	774.98	22414.46	38.49
M3	7956916	360647	6443	>10%	367	2347.1	118921.74	109.05
M4	7956884	360586	873	1.93%	ND	1012.36	41562.59	41.08
M5	7956807	360561	833	3.53%	104	1081.85	44631.34	48

Fuente: DFZ-2021-383-XV-RCA

Luego, y en cuanto a la situación específica del Plomo, se compararon los resultados obtenidos en la actividad de inspección ambiental de febrero de 2021 con el valor de referencia del Programa Maestro de Intervención de Zonas con Presencia de Polimetales de Arica, constatándose que todas las muestras superaban dicho valor, quintuplicándolo en la peor situación. Lo anterior, se aprecia en la siguiente tabla.

ID	Resultado (mg Pb/Kg)	Valor referencial Pb PMIZPPA (mg Pb/Kg)
M1	2141.51	400
M2	774.98	
M3	2347.1	
M4	1012.36	
M5	1081.85	

Fuente: DFZ-2021-383-XV-RCA

Los resultados de dicha actividad de inspección ambiental constan en el Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2021-383-XV-RCA.

II. Análisis sobre la solicitud de medida provisional.

En primer lugar, el artículo 48 de la LO-SMA, dispone que con el objeto de evitar daño inminente al medio ambiente o a la salud de las personas, podrá solicitarse fundadamente al Superintendente la adopción de alguna o algunas de las medidas provisionales allí indicadas.

Sin perjuicio de que la efectividad de los incumplimientos son una materia que corresponde determinar en el procedimiento sancionatorio en curso, de forma preliminar y sin hacer un prejuizamiento, es posible señalar que los hechos anteriormente indicados revelan una situación de riesgo a la salud de las personas, que exige de la SMA la dictación de la medida provisional que se señalará.

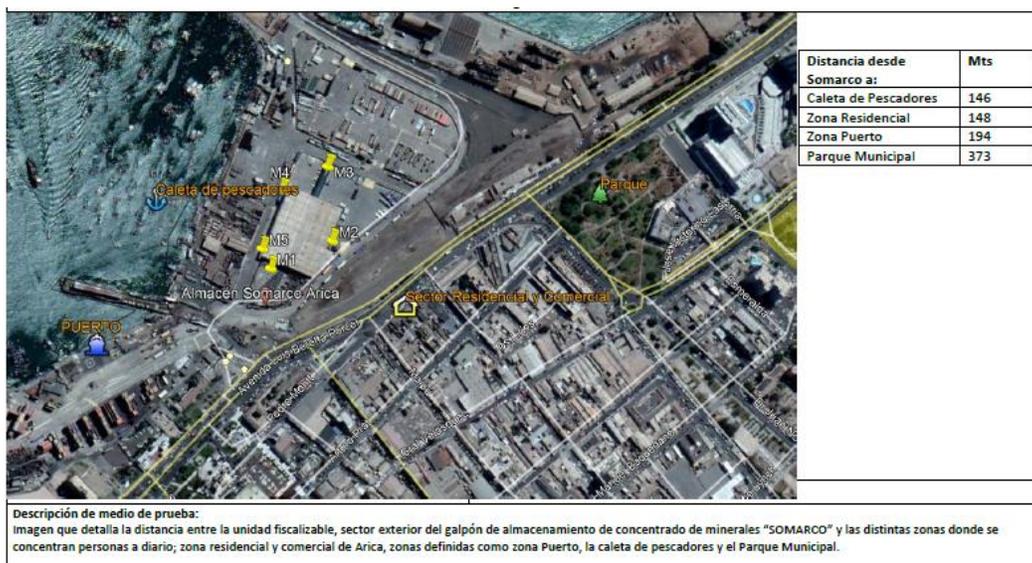
Al respecto, cabe señalar que desde el año 2017, y sin perjuicio de que la empresa se comprometió a dar cumplimiento a un Programa de Cumplimiento de la normativa ambiental que regula su

proyecto, ha sido posible advertir en distintas actividades de inspección la presencia de material gris en el área exterior del galpón donde SOMARCO acopia concentrados de Zinc (Zn) y Plata (Ag) a granel, situación que se ha mantenido inalterable al menos hasta febrero de 2021.

De igual forma, en las actividades de inspección de octubre de 2019 y febrero de 2021, fue posible identificar en las mismas muestras tomadas tanto en el exterior del galpón, como en el exterior de la unidad fiscalizable, una alta concentración de plomo, superando el valor de referencia establecido en el Programa Maestro de Intervención de Zonas con Presencia de Polimetales de Arica.

Asimismo, la SEREMI de Salud en su Ord. A-N° 1614, de 04 de noviembre de 2019, da cuenta de la misma situación durante los años 2016, 2017, 2018 y 2019, constatándose la presencia de elementos como zinc, manganeso, plata y plomo en los colectores pasivos ubicados al exterior del galpón de almacenamiento de concentrado.

Por todo lo anterior, tanto la SEREMI de Salud como funcionarios de esta SMA, han relevado que la presencia de elementos como Zinc, Plata y Plomo constituyen un riesgo por exposición a la salud de la población que reside o realiza sus actividades en el entorno del proyecto. En este sentido, se destaca que a solo 146 metros del proyecto se ubica la caleta de pescadores, y que la zona residencial y comercial de la comuna de Arica se localiza a tan solo 148 metros, por lo cual existe una alta probabilidad de que esta población se vea afectada por la exposición a los elementos ya mencionados. Lo descrito, se puede apreciar en la siguiente imagen.



Fuente: DFZ-2021-383-XV-RCA

Dichos elementos como Zinc, Plata y Plomo, supone riesgo para la salud por cuanto pueden producir afectación que vinculan la exposición a dichos compuestos, ya sea aguda o crónica, con efectos perjudiciales para la salud a nivel multisistémico, tanto en niños como en adultos, produciendo enfermedades crónico-degenerativas e incluso cáncer. A modo de ejemplo, la Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades de la US EPA (ASTR, US EPA) indica que la exposición al Plomo puede producir presión arterial alta e incluso afectaciones en el sistema reproductor, o enfermedades renales en el caso del Zinc.

Asimismo, la situación de incumplimiento del Programa de Cumplimiento y reinicio del procedimiento sancionatorio establecido en la Res. Ex. N° 9/ Rol D-006-2017, da cuenta de que la situación de riesgo a la salud de la población se mantiene, y que la misma no fue enmendada por SOMARCO a pesar de haber comprometido la ejecución de un Programa de Cumplimiento, que entre otras materias adoptaría medidas para asegurar la hermeticidad del galpón de almacenamiento de concentrados a granel.

Por ello, se considera que, de no adoptarse las medidas provisionales que se solicitarán en la sección III de este memorándum, SOMARCO continuará emitiendo material al exterior del galpón de concentrado de minerales y al exterior de la unidad fiscalizable, con contenido de Plata, Zinc y Plomo, poniendo en riesgo de esta forma la salud de las personas que residen o trabajan en la cercanía del proyecto.

Por su parte, respecto al requisito del artículo 48 de la LO-SMA, consistente en que la resolución que solicita las medidas provisionales debe ser fundada. Pero ello no implica, conforme a la jurisprudencia, que el estándar de motivación sea el mismo que el que se exige para la resolución de término del procedimiento administrativo sancionador. En ese sentido, cabe citar lo expresado por el Segundo Tribunal Ambiental, en el caso *Porkland Chile S.A.*, "[...] a pesar que la Ley N° 19.880, así como la LOSMA, no se pronuncian sobre el grado de certeza de los elementos de juicio necesarios para la adopción de una medida provisional, es posible afirmar que el **estándar de motivación de las resoluciones exentas que decreten una determinada medida, que tenga por fin evitar un riesgo o daño inminente al medio ambiente o a la salud de las personas, como dispone el artículo 48 de la LOSMA, no es el mismo que el de la resolución de término que impone alguna de las sanciones del artículo 38 del mismo cuerpo legal en un procedimiento [...]**"¹ (énfasis agregado).

Además, cabe señalar que, para la dictación de una medida provisional, se ha resuelto que *"por su propia naturaleza, no requiere la plena probanza y acreditación de los hechos ilícitos, lo que es propio de la resolución de fondo propiamente sancionadora, sino la fundada probabilidad de los mismos, basada en datos concretos y expresados, sin que ello presuponga infracción del principio de*

¹ Segundo Tribunal Ambiental, Sentencia Rol R-44-2014, considerando quincuagésimo tercero, de fecha 7 de diciembre de 2015.

*presunción de inocencia*². Al respecto, en el presente caso existen antecedentes suficientes que nos asisten con elementos de juicio que permiten no solo dar cuenta de la relevancia en la dictación de medidas, sino la relación que existe entre el peligro y los hechos que son materia del procedimiento sancionatorio.

III. Solicitud de medida procedimental que indica

Que, de acuerdo a lo señalado en las secciones precedentes, la LO-SMA establece como supuesto de hecho que habilita la adopción de una medida provisional el “evitar un daño inminente al medio ambiente o la salud de las personas”. En ese sentido, el artículo 48 dispone el catálogo de medidas provisionales a adoptar, entre las cuales se incluyen aquellas correspondientes a:

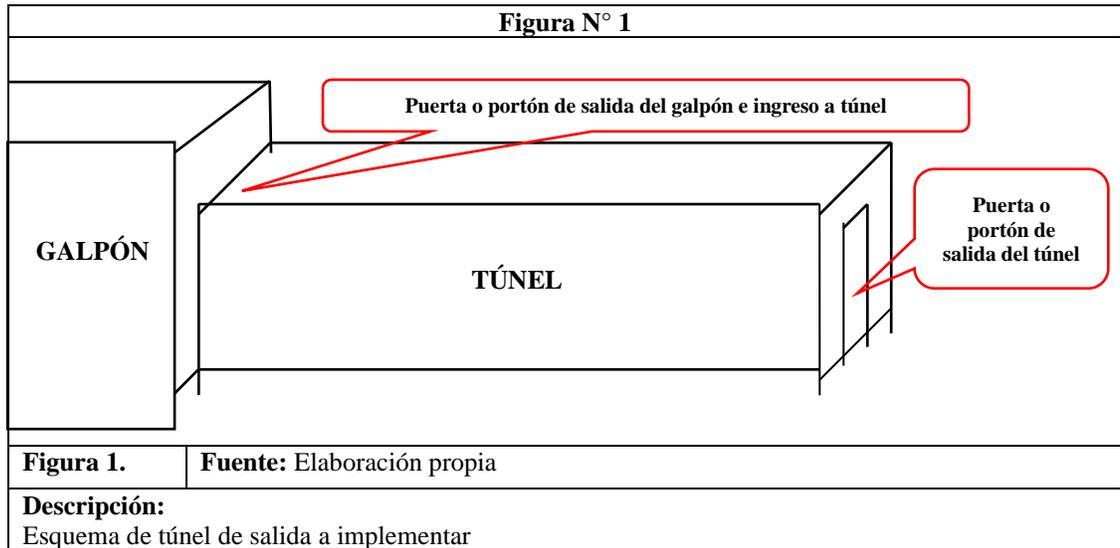
“a) Medidas de corrección, seguridad o control que impidan la continuidad en la producción del riesgo o daño (...)

f) Ordenar programas de monitoreo y análisis específicos que serán de cargo del infractor.”

Por lo anterior; solicito a usted, disponer la adopción de las medidas provisionales señaladas en literales a) y f) del artículo 48 de la LO-SMA, consistentes en:

1. Instalación de barreras físicas rígidas en el perímetro interior del galpón; que impida el contacto del material depositado con la pared del galpón.
Medio de verificación: Presentar con frecuencia quincenal un set de fotografías fechadas y georreferenciadas que permitan dar cuenta de que no existe contacto entre el material apilado y el muro del galpón en todo su perímetro interno.
2. Se deberá cerrar completamente el cobertizo ubicado a la salida Sur del galpón (conforme a propuesta contenida en figura N°1); a través de planchas UPVC selladas con resina, pavimentación del piso, portón de entrada y salida diferenciada para personas y vehículos; considerando la incorporación progresiva de equipos de succión, extracción, supresión y sensores de polvos.
Medio de verificación: Set de fotografías fechadas y georreferenciadas, donde se observe que las mejoras al túnel de salida han sido instaladas.

² Sentencia Tribunal Supremo, STS de fecha 03 de febrero de 1997; citada en Derecho Administrativo Sancionador, Colección el Derecho Administrativo en la Jurisprudencia, por REBOLLO PUIG, Manuel, “et al”, Valladolid, Editorial Lex Nova, 2010. pp. 529-530.



3. Instalar circuito de cámaras que registren la operación al interior y exterior del galpón de almacenamiento de concentrado de mineral y del cobertizo de salida, el cual deberá tener acceso de forma remota por funcionarios de esta Superintendencia del Medio Ambiente. El circuito deberá contar con un dispositivo de grabación de a lo menos 5 días y deberá permitir visualizar a lo menos los accesos, salidas, vías de tránsito y frentes de trabajo.

Medio de verificación: Instalación de cámaras de video con enlace vía web compartido con la SMA, las que permitan la grabación y visualización de la operación y medidas solicitadas.

4. La operación al interior del cobertizo mejorado mediante medidas del numeral 2. precedente, se deberá realizar considerando el siguiente flujo:
 - i. Las puertas y portones se deben mantener cerradas.
 - ii. Camión llega a puerta de ingreso al cobertizo.
 - iii. Se abre solo portón de ingreso a cobertizo.
 - iv. Se cierra portón de ingreso a cobertizo.
 - v. Se limpia camión hasta corroborar que no cuente con mineral adosado en todas sus partes y se encuentre seco.
 - vi. Se abre portón de salida del cobertizo.
 - vii. Sale camión limpio y seco.
 - viii. Se cierra portón de salida del cobertizo.

Medio de verificación: Registros audiovisuales indicados en numeral 3 precedente que den cuenta de la aplicación de las medidas operacionales descritas.

5. Definir un sector exclusivo de descarga, señalizado y controlado, para la descarga de concentrado de mineral al interior del galpón de almacenamiento de concentrado de mineral. La descarga del concentrado de mineral a granel se deberá realizar en la zona

exclusiva de descarga, efectuando la maniobra únicamente por parte trasera de los camiones (conforme a lo descrito en la Figura N°2) e implementando un sistema tipo buzón o rampla, de forma tal de minimizar la altura de descarga del concentrado de mineral.

Medio de verificación: Registros audiovisuales indicados en numeral 3 precedente.



6. Instalar, en el sector exclusivo de descarga, un sistema de nebulización de agua para la captación de polvo, el cual se deberá activar durante la maniobra de descarga de mineral; incluyendo la humectación del concentrado de mineral sin que afecte la humedad requerida para su embarque,

Medio de verificación: Registros audiovisuales indicados en numeral 3 precedente.

7. Al interior del galpón y del cobertizo se debe mantener vías de tránsito de personas y vehículos despejadas y evitando que ingrese concentrado de mineral mediante la instalación de barreras físicas en su perímetro. El sector de tránsito debe ser constantemente barrido y/o aspirado.

Medio de verificación: Registros audiovisuales indicados en numeral 3 precedente.

8. Realizar pruebas de hermeticidad del galpón de almacenamiento de concentrado de mineral a granel antes y después de las medidas ordenadas, con empresa externa que verifique y audite el estado estructural del galpón, a la vez que establece un cronograma de reparación, mantención e inspección de este que asegure su hermeticidad al menos cada quince días.

Medio de verificación: Reporte de pruebas de hermeticidad elaborado por equipo a cargo.

9. Realizar actividades de limpieza en superficies ubicadas al exterior del galpón de almacenamiento de minerales a granel y del cobertizo al final de cada turno de trabajo y/o cada 10 camiones que ingresen a estos, incluyendo vías de tránsito de camiones desde

propiedad de Somarco Ltda. hacia el exterior de la explanada Norte del Puerto de Arica, a través de barrido y aspirado.

Medio de verificación: Reporte de actividades de limpieza y aspirado, donde se indique en un mapa del lugar: el sector específico, tiempo de ejecución de la medida, maquinaria utilizada, operador/es a cargo de la maniobra, disposición de material aspirado y registros audiovisuales indicados en numeral 3 precedente.

10. Instalar equipos Hi-Vol en sectores al Este y Norte del galpón (Ver figura N° 3), las que se sumarán a la estación ya instalada por el titular, a objeto de realizar monitoreos diarios de material particulado y su concentración de Zn, Ag y Pb, durante toda la vigencia de las presentes medidas provisionales.

Medio de verificación: Reporte de resultados de medición diaria de Zn, Ag y Pb para cada punto de medición, realizado mediante una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA).

Figura N° 3



Imagen 2. Fuente: Elaboración propia en base a imagen de programa informático Google Earth

Descripción:
Sector donde se ubicarán los equipos Hi-Vol

11. El titular deberá presentar un informe final dentro de los cinco días hábiles siguientes a la finalización de esta medida provisional, dando cuenta de la ejecución de las medidas ordenadas precedentemente, mediante la remisión de los medios de verificación indicados en cada medida, incluyendo informes de empresas que les prestaron servicios, registro fotográfico fechado (día y hora) y con coordenadas UTM en Datum WGS 84, entre otros antecedentes que permitan verificar la implementación de las medidas.

Estas medidas son solicitadas por un plazo de 30 días corridos, de conformidad a lo señalado en el artículo 48 de la LO-SMA.

Sin otro particular, lo saluda atentamente,



Daniela Jara Soto
Fiscal Instructora Departamento de Sanción y Cumplimiento
Superintendencia del Medio Ambiente



MGA

C.C.:

- Departamento de Sanción y Cumplimiento
- Departamento Jurídico