

**PREVIO A RESOLVER EL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO  
PRESENTADO POR TERMINAL PUERTO ARICA S.A.  
INCORPÓRENSE NUEVAS OBSERVACIONES**

**RESOLUCIÓN EXENTA N° 5/ROL F-046-2021**

**Santiago, 24 de mayo de 2022**

**VISTOS:**

Conforme a lo dispuesto en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que establece la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, LOSMA); en la Ley N° 18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el Decreto con Fuerza de Ley N° 29 de 16 de junio de 2004, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.834, sobre Estatuto Administrativo; en el Decreto Supremo N° 30, de 20 de agosto de 2012, que Aprueba el Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación; en el Decreto con Fuerza de Ley N° 3, de 3 de mayo de 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fija la planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 2124, de 30 de septiembre de 2021, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija la organización interna de la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto Exento RA N° 118894/55/2022 del Ministerio del Medio Ambiente, de 18 de marzo de 2022, que establece orden de subrogación del Superintendente del Medio Ambiente; en la Resolución RA N° 119123/129/2019, que nombra Fiscal de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 658, de 2 de mayo de 2022, que establece orden de subrogancia del Fiscal de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 549, de 31 de marzo de 2020, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que renueva reglas de funcionamiento especial de Oficina de Partes y Oficina de Transparencia y Participación Ciudadana; y en la Resolución N° 7, de 26 de marzo de 2019, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas sobre exención del trámite de Toma de Razón.

**CONSIDERANDO:**

**A. ANTECEDENTES DEL PROCEDIMIENTO  
SANCIONATORIO**

1. Por medio de la Resolución Exenta N°1/Rol F-046-2021, de 15 de abril de 2021, la Superintendencia del Medio Ambiente (“SMA” o “Superintendencia”) procedió a formular cargos en contra de Terminal Puerto Arica S.A. (“la empresa” o “el titular”), por haberse constatado hechos constitutivos de infracciones a la Resolución Exenta N° 73, de 26 de abril de 2005 (“RCA N° 73/2005”), de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Tarapacá, que calificó favorablemente el proyecto “Terminal de Embarque y Acopio de Graneles Minerales



Puerto de Arica” y a la Resolución Exenta N° 13, de 29 de marzo de 2012 (“RCA N° 13/2012”) de la Comisión de Evaluación de la Región de Arica y Parinacota, que calificó favorablemente el proyecto “Sistema de Almacenamiento y Consolidado de Gráneles Minerales Empacados – Puerto de Arica, XV Región”. La formulación de cargos fue notificada personalmente con fecha 16 de abril de 2021.

2. Con fecha 7 de mayo de 2021, encontrándose dentro de plazo, Gabriel Tumani Karmy, en representación del titular, presentó un programa de cumplimiento mediante el cual propone hacerse cargo de los hechos infraccionales contenidos en la Resolución Exenta N° 1/Rol F-046-2021.

3. Con fecha 12 de noviembre, mediante el Memorándum N° 826/2021, el programa de cumplimiento se derivó al Fiscal de la Superintendencia del Medio Ambiente, con el fin de que resolviera su aprobación o rechazo.

4. Con fecha 14 de enero de 2022, mediante Resolución Exenta N°3/Rol F-046-2021, esta Superintendencia indicó que, previo a resolver el programa de cumplimiento presentado, se debían incorporar observaciones, otorgando para ello un plazo de 10 días hábiles contados desde la notificación de dicho acto administrativo. La mencionada resolución fue notificada por carta certificada al titular, recibida en la oficina de Correos correspondiente a su domicilio el día 21 de enero de 2022.

5. Con fecha 27 de enero de 2022, el representante del titular presentó un escrito mediante el cual solicitó ampliación de plazo para la presentación del programa de cumplimiento refundido, fundamentando su petición en la necesidad de preparar antecedentes, estudios y medidas solicitadas.

6. Con fecha 1 de febrero de 2022, mediante Resolución Exenta N°4 Rol F-046-2021, esta Superintendencia otorgó ampliación de plazo por 5 días para la presentación del programa de cumplimiento refundido contado desde la fecha de vencimiento del plazo originalmente concedido.

7. Con fecha 8 de febrero de 2022, por solicitud de la empresa, se llevó a cabo una reunión de asistencia al cumplimiento en virtud del artículo 3 letra u) de la LO-SMA.

8. Con fecha 11 de febrero de 2022, el representante de la compañía presentó un programa de cumplimiento refundido, acompañando documentos anexos a su presentación.

9. Por último, con fecha 5 de abril de 2022, el titular ingresó una presentación en la cual acompaña antecedentes en los que complementa el Anexo X del programa de cumplimiento, el cual contiene el informe de análisis de efectos del Cargo N° 3.



10. A la luz de estos antecedentes, y del análisis del programa de cumplimiento acompañado, en relación a los criterios de aprobación expresados en el artículo 9° del D.S. N°30/2012, relativos a la integridad, eficacia y verificabilidad, se requiere hacer observaciones, para que sean subsanadas en el plazo que se dispondrá al efecto, las que serán indicadas en la parte resolutive del presente acto administrativo.

**RESUELVO:**

**I. PREVIO A RESOLVER, incorpórense nuevas observaciones al programa de cumplimiento, presentado por Terminal Puerto Arica S.A.:**

**A. CARGO N° 1: “DEFICIENTE OPERACIÓN DEL ALMACÉN N° 8 (...), PROVOCANDO LA FUGA DE MATERIAL HACIA EL EXTERIOR”**

**i. Observaciones relativas a la descripción de efectos del Cargos N° 1 y 2<sup>1</sup>**

1. En relación con el Informe “Análisis y estimación de efectos ambientales asociados a hechos infraccionales N° 1 y N° 2 de Res. Ex. N° 1/Rol F-046-2021”, deberán realizarse las siguientes correcciones y/o aclaraciones:

a) En relación con el Cargo N° 1, el informe indica que el análisis de efectos se realizará respecto de los metales Zinc, Plata y Plomo, mientras que *“el Cobre no será considerado en el análisis debido a que de acuerdo a los registros del Titular, no se ha almacenado este mineral durante el periodo de interés, es decir durante el periodo abordado en la formulación de cargos (2017-2019), por lo que no es posible la generación de un eventual efecto sobre el parámetro cobre”*. Lo mismo sucede con el Cargo N° 2, donde el informe señala que *“el Cobre no será considerado en el análisis, debido a que existe registros de que este parámetro no se ha almacenado durante el periodo de interés, es decir durante la formulación de cargos (2017-2019), por lo que no existe sustento técnico para su inclusión”*.

Al respecto, se señala que la formulación de cargos describió en detalle las muestras y sectores del Almacén N° 8 y del Terminal de Embarque y Acopio de Graneles Minerales (“TEAGM”) en los cuales se detectó la presencia de Cobre, encontrándose en las paredes exteriores y el suelo adyacente a estas instalaciones, sin que la explicación entregada por el titular para descartar su consideración sea suficiente. Lo anterior, por cuanto el propio titular ha reconocido que el concentrado de mineral contiene también otros metales, de manera que es posible que la presencia de Cobre se deba, entre otras, a dicha situación. Por lo tanto, el análisis de efectos de las infracciones debe contemplar todos los metales detectados, incluyendo el Cobre, debiendo ser incorporado en la próxima versión del informe y sus anexos.

b) El informe efectúa el análisis de efectos respecto de la componente salud humana, considerando datos que no corresponden al periodo de infracción detectada por esta SMA. En

---

<sup>1</sup> Atendido que el informe del titular analiza los efectos de los Cargos N° 1 y N° 2 en conjunto, en esta sección se plantearán las observaciones asociadas a ambos Cargos.



efecto, se analizan los resultados de concentración de MP10 y MP 2,5 en estaciones dentro y cercanas al puerto de Arica entre los años 2019 y 2021, lo cual se compara con la concentración de MP 2,5 en la ciudad de Arica entre los años 2014 y 2021. De esta manera, se debe corregir el periodo de comparación, haciéndolo coincidir con el de las infracciones imputadas, analizando las diferencias de comportamiento de las concentraciones de Plomo, MP 2,5 y MP 10 diario, mensual y anual.

- c) Asimismo, en relación con las estaciones de monitoreo señaladas en el informe, se solicita que se acompañen los pronunciamientos de las autoridades competentes sobre su ubicación, conforme lo establece el considerando N° 3.13 de la RCA N° 13/2012.
- d) Por último, se plantea como observación general que cuando se hace referencia a los efectos del incumplimiento no solo se comprenden las alteraciones al medio ambiente, sino además las situaciones de riesgo que pudieron crearse. De esta manera, los metales detectados en las paredes y suelo adyacente del Almacén N° 8 y TEAGM no solo pudieron generar efectos sino que, conjunta o alternativamente, pudieron producir una situación de riesgo sobre un receptor o componente ambiental que debe ser analizada en el informe, incorporando acciones para contenerlos y reducirlos o eliminarlos.

2. Respecto de lo señalado en el “Anexo 4. *Modelación Aerodinámica de Estructuras del Terminal Puerto de Arica*”, deben realizarse las siguientes correcciones y/o aclaraciones:

- a) En la nueva versión del anexo se indica haber obtenido la información meteorológica para la modelación desde las estaciones Teco y Sitio 5 –ubicadas dentro del Puerto de Arica–, en mediciones realizadas entre el 17 de agosto y 14 de septiembre de 2021. Sin embargo, esas mediciones no coinciden con el periodo en el que se constataron las infracciones que forman parte de la formulación de cargos. De esta manera, se solicita que los datos meteorológicos que se utilicen para la modelación aerodinámica correspondan al periodo 2017-2019, para lo cual se puede utilizar la estación Chacalluta u otra estación meteorológica cercana (como la Estación Defensa Civil, Arica<sup>2</sup>), justificando la elección que se realice.
- b) En cuanto a la metodología, el anexo señala que consideran distintos escenarios según la velocidad del viento, con el objetivo de representar la condición más habitual (velocidad promedio) y una condición más conservadora que representa ráfagas de viento (velocidad máxima). Al respecto, se solicita considerar las variaciones que presenta el viento en cuanto a dirección y velocidad, según las distintas estaciones del año, así como las existentes entre el día y la noche, de manera de complementar la modelación aerodinámica presentada.
- c) Para la determinación de la velocidad umbral, el anexo señala que la densidad del Zinc es menor a la de los demás metales detectados en el área, de manera que considerar su velocidad umbral es un presupuesto conservador de la posibilidad de dispersión de los metales. Sin embargo, ello no necesariamente significa que al analizar solamente el Zinc se esté frente a un escenario conservador, ya que para ello se debe considerar también el tamaño de la o las partículas de los demás metales independientemente. Por lo tanto, se recomienda sacar un tamaño promedio de cada mineral en base a una muestra colectada, o bien si existe mucha

<sup>2</sup> <https://climatologia.meteochile.gob.cl/application/informacion/fichaDeEstacion/180018>.



diferencia de tamaño entre partículas, realizar un análisis según tamaño de partícula y según mineral, estableciendo una distribución de tamaño de partículas para cada mineral detectado y/o almacenado y, en base a ello elaborar un modelo de dispersión.

- d) En el anexo se señala que en dos transectos del escenario conservador se supera la velocidad umbral de las partículas, pero que la existencia de un muro de hormigón favorecería la ocurrencia de procesos de sedimentación en las zonas adyacentes al muro. Al respecto, si bien la presencia del muro efectivamente favorece el proceso de sedimentación de partículas, no necesariamente implica su total sedimentación. Para determinar correctamente aquello, se debe establecer el rango o distribución de tamaño de partículas que son almacenadas y, en base a ello, definir distintos escenarios con diferentes velocidades umbrales según el tamaño de las partículas. Así, podría definir una modelación para las partículas más pequeñas, otro para las partículas de tamaño promedio, y otro para las de mayor tamaño y con ello analizar el proceso de sedimentación de cada mineral.
- e) Adicionalmente, la modelación complementaria asociada a la dispersión de las partículas desde el techo del Almacén N° 8 determina la distancia de desplazamiento de las partículas considerando el modelo de movimiento de proyectil con lanzamiento horizontal, así como ecuaciones del movimiento rectilíneo acelerado en cada uno de los ejes (X e Y). también considera una aceleración de gravedad de  $-9.8 \text{ m/s}^2$ . Adicionalmente, considera la trayectoria de la partícula luego de una racha de viento (aceleración constante en el eje X y eje Y) en función de la mayor velocidad registrada. Luego, concluye que ante una racha de viento de aceleración constante, las partículas del techo del Almacén N° 8 viajarán 85 cm antes de llegar al suelo, por lo cual descartan que las partículas puedan llegar al mar (ya que la distancia entre el almacén y el mar es de más de 400 m). Por lo tanto, el anexo indica que cualquier partícula que salga del almacén será depositada a una distancia igual o menor a 0,85 m. Para poder sostener el análisis descrito, se reitera la necesidad de considerar el tamaño de las partículas, especialmente teniendo presente que partículas muy pequeñas pueden tener un comportamiento de gases y difundirse. Asimismo, se deben realizar modelos de dispersión que consideren la dirección del viento según estación del año y según su variación entre el día y la noche, con el fin de considerar los posibles escenarios de dispersión de partículas desde el almacén 8 y el TEAGM, en base a los datos del periodo de infracciones (2017-2019). Por lo demás, las ecuaciones y modelo utilizado no son las idóneas para el tipo de tamaño de la partícula, del cual tampoco tenemos conocimiento.

3. En base a todas las observaciones aquí planteadas, se solicita corregir las conclusiones y, en caso que no sea posible descartar efectos negativos, presentar nuevas acciones que se hagan cargo de ellos o en su defecto, del riesgo asociado.

ii. **Observaciones relativas al plan de acciones y metas del Cargo N° 1**

4. Respecto de la **acción N° 1 “Cambio de techumbre de la instalación”**, se solicita incorporar las siguientes observaciones:

- a) **Fecha de implementación:** indicar fecha de inicio y de término de la acción.



- b) **Indicadores de cumplimiento:** eliminar la referencia a los antecedentes sobre ejecución de las obras del Anexo N° 2 e incorporarlo a la sección de “Reporte inicial”.

5. Respecto de la **acción N° 2 “Sellado de aperturas con espuma expansiva en las zonas de unión entre plancha y muro realizado entre 2017 y 2019”**, se solicita incorporar las siguientes observaciones:

- a) **Fecha de implementación:** indicar solamente la fecha de inicio de los primeros trabajos y término de los últimos. Cualquier otra especificación se debe indicar en la Forma de implementación.
- b) **Indicador de cumplimiento:** eliminar referencia al Anexo N° 3 e indicar los antecedentes que él contiene en la sección Reporte inicial.

6. Respecto de la **acción N° 3 “Instalación de planchas metálicas en la pared exterior del almacén”**, se solicita incorporar la siguiente observación:

- a) **Fecha de inicio y plazo de ejecución:** señalar solamente una fecha de inicio y una de término, detallando las fechas de cada etapa en la Forma de implementación.

7. Respecto de la **acción N° 4 “Instalación de sistema de encapsulamiento de contenedor para realizar faenas de consolidado de sacas”**, se solicita incorporar la siguiente observación:

- a) **Forma de implementación:** Se requiere una definición precisa respecto de la solución que implementará para el encapsulamiento de contenedores. Entre otras cosas, se deben entregar mayores antecedentes técnicos sobre la materialidad del sistema de encapsulamiento y su disposición, que permitan asegurar que a largo plazo dicho sistema no se romperá en contacto con el container, o con el manejo de maquinaria como grúa u otros.

8. Respecto de la **acción N° 5 “Reemplazo de los cuatro portones existentes en la instalación, por cortinas metálicas”**, se solicita incorporar la siguiente observación:

- a) **Forma de implementación:** se indica que la Carta Gantt se describe en las láminas 10 y 11 del Anexo I, pero esta última da cuenta de un plazo de 7 meses para la “Unificación Actividades Acciones 4 y 5”. Sin embargo, esto excede los plazos comprometidos para ambas acciones, de manera que se debe ajustar a los plazos de ejecución ya comprometidos.

9. Respecto de la **acción N° 6 “Elaboración, implementación y capacitación de nuevo protocolo operacional y de limpieza del Almacén N° 8”**, se solicita incorporar las siguientes observaciones:

- a) **Plazo de ejecución:** en esta sección se debe indicar exclusivamente que esta acción tiene un plazo de ejecución permanente durante la vigencia del PdC. Por otro lado, el plazo de 15 días para la elaboración del protocolo se debe señalar en la sección “Forma de implementación”.
- b) **Reporte de avance:** Incorporar como medio de verificación los anexos “Checklist recepción y consolidado de Bigbags con mineral en Almacén 8” y “Checklist limpieza de Almacén 8”.





10. Respecto de la **acción N° 7 “Pavimentación de sector exterior y reparaciones en loza interior del Almacén N° 8”**, se solicita incorporar las siguientes observaciones:

- a) **Forma de implementación:** se refiere solamente al sector exterior, debe hacer referencia también a los arreglos en el sector interior (superficie a intervenir, tipo de materiales aplicados en la zona, etc.).
- b) **Plazo de ejecución:** la carta Gantt acompañada en la lámina 14 del Anexo I no se ajusta al plazo de 90 días corridos que se compromete en el programa. De esta manera, se debe ajustar dicho anexo de manera que coincida con el compromiso del programa de cumplimiento.

11. Respecto de la **acción N° 8 “Habilitación de zona para el trasvasije de sacas dañadas”**, se solicita incorporar la siguiente observación:

- a) **Forma de implementación:** debe optar por una de las alternativas planteadas en la lámina 15 del Anexo I y detallar sus características, esto es, graficar su ubicación exacta dentro del almacén; indicar medidas que evitan que el trasvasije genere emisiones fuera del almacén; acciones de limpieza posteriores al trasvasije. En definitiva, se debe crear un plan de contingencia de sacas dañadas, en el cual se especifique la gestión que tendrán las sacas dañadas al momento de llegar y no solo su ubicación.

12. Respecto de la **acción N° 10 “Implementación de acceso exterior a sala de cambio e implementación de limpieza de vehículos antes de salir del almacén N° 8”**, se solicita incorporar las siguientes observaciones:

- a) **Forma de implementación:** requiere especificar mayores detalles de la zona de limpieza, esto es, sus dimensiones, si corresponde a un solo acceso o una cámara cerrada de limpieza, especificaciones del tipo de limpieza que se hará a los camiones e implementos de limpieza utilizados para ellos, registro de vehículos y bitácora de limpieza y personal a cargo.
- b) **Indicador de cumplimiento:** reemplazar la redacción por “Habilitación de zona de limpieza anterior a acceso a sala de cambio e implementación de sistema de limpieza de vehículos”
- c) **Reportes de avance:** incorporar un informe de habilitación de la zona de limpieza, una bitácora de limpieza de vehículos y fotografías fechadas y georreferenciadas que acrediten ejecución de la acción.

13. Respecto de la **acción N° 11 “Reportes de eficacia de las acciones implementadas en el almacén N° 8”**, se solicita incorporar las siguientes observaciones:

- a) **Forma de implementación:** se debe aumentar la periodicidad de las muestras y análisis de suelo, debiendo realizarse cada 2 meses.
- b) **Plazo de ejecución:** debe señalar “Durante toda la vigencia del PdC”.
- c) **Indicador de cumplimiento:** debe señalar “Reportes permiten acreditar que la carga contenida en el Almacén N° 8 no sale al exterior”.
- d) **Medios de verificación:** por una parte, para el reporte de avance debe indicar que enviará registros de la carga contenida en el Almacén N° 8; informes de análisis de los resultados elaborados por ETFA autorizada; e informes de seguimiento respecto de los componentes aire



y medio marino. Por otro lado, respecto del reporte final, deberá elaborar un informe que considere toda la información recolectada a propósito de esta acción, de manera de dar cuenta del cumplimiento del objetivo de que la carga del Almacén N° 8 no salga al exterior.

14. En caso de que del nuevo proceso de modelación aerodinámica se alteren las conclusiones indicadas en el informe, se solicita reconsiderar la nueva acción consistente en aumentar la altura del muro que se encuentra al sur del Almacén N° 8, de manera que alcance sus mismas dimensiones.

B. CARGO N° 2: “DEFICIENTE OPERACIÓN DEL TERMINAL DE EMBARQUE Y ACOPIO DE GRANELES DE MINERALES (...)”, PROVOCANDO LA FUGA DE MATERIAL HACIA EL EXTERIOR”

iii. Observaciones relativas al plan de acciones y metas del Cargo N° 2

15. Respecto de la **acción N° 13 “Revisión mensual del sector y eventual limpieza”**, se solicita incorporar las siguientes observaciones:

- a) **Acción:** se solicita aumentar la frecuencia de realización de esta acción, debiendo ejecutarse cada 15 días. Además, se debe eliminar el carácter eventual de la limpieza.
- b) **Forma de implementación:** debe precisar el modo y tipo de limpieza que se realizará, el sector que será revisado (por ejemplo, radio o buffer alrededor del TEAGM) y tipo de registro que se llevará.
- c) **Indicador de cumplimiento:** se debe reemplazar el texto contenido en esta sección por “Se realizan visitas y limpiezas quincenales del sector”.
- d) **Medios de verificación:** como reporte inicial y de avance se deben entregar actas levantadas en los chequeos quincenales, con fotografías fechadas y georreferenciadas de la visita.

16. Respecto de la **acción N° 14 “Certificación cada 3 meses del sistema de ventilación del TEAGM”**, se solicita incorporar la siguiente observación:

- a) **Forma de implementación:** La frase inicial debe señalar “Asegurar el funcionamiento del sistema de inyección y extracción de aire del TEAGM, acorde con lo establecido en la RCA N° 73/2005 (...)”.”.
- b) **Plazo de ejecución:** en esta sección debe señalarse que la acción se ejecutará durante toda la vigencia del programa. El detalle de la realización de la primera certificación, se debe indicar dentro de la casilla “Forma de implementación”.
- c) **Reporte de avance:** Incorporar como medio de verificación informes con resultados de la certificación, que indique los registros de datos, análisis de los ventiladores, resultados de la verificación operacional de celosías y otros que den cuenta del buen funcionamiento del TEAGM.





17. Respecto de la **acción N° 15 “Pavimentación del sector exterior de las puertas Norte y Sur y reemplazo por superficie lisa”**, se solicita incorporar la siguiente observación:

- a) **Plazo de ejecución:** la referencia a la carta Gantt del Anexo I, se debe trasladar a Forma de implementación.

18. Respecto de la **acción N° 16 “Elaboración, implementación y capacitación de nuevo protocolo operacional y de limpieza del TEAGM”**, se solicita incorporar las siguientes observaciones:

- b) **Forma de implementación:** se solicita reducir el plazo para incorporar el nuevo equipo de aspirado para limpieza, a 15 días corridos luego de aprobado el PdC.
- c) **Plazo de ejecución:** se debe indicar que esta acción tiene un plazo de ejecución permanente durante la vigencia del PdC.
- d) **Reporte de avance:** incorporar como medio de verificación fotografías fechadas y georreferenciadas de capacitaciones y jornadas de limpieza. Asimismo, incorporar los anexos “Checklist inspección mantención previa a embarque de minerales a granel” y “Checklist acopio de mineral en almacén TEAGM”.

19. Respecto de la **acción N° 18 “Reportes de eficacia de las acciones implementadas en el almacén TEAGM”**, se solicita incorporar las siguientes observaciones:

- a) **Forma de implementación:** se debe aumentar la periodicidad de las muestras y análisis de suelo, debiendo realizarse cada 2 meses.
- b) **Indicador de cumplimiento:** debe incorporar un indicador adicional consistente en “Reportes permiten acreditar que la carga contenida en el TEAGM no sale al exterior”.
- c) **Medios de verificación:** por una parte, para el reporte de avance debe indicar que enviará registros de la carga contenida en el TEAGM; informes de análisis de los resultados elaborados por ETFA autorizada; e informes de seguimiento respecto de los componentes aire y medio marino. Por otro lado, respecto del reporte final, deberá elaborar un informe consolidado que considere toda la información recolectada a propósito de esta acción, de manera de dar cuenta del cumplimiento del objetivo de que la carga del TEAGM no salga al exterior.

20. **Nueva acción:** en complemento del plan de acciones ya comprometido, se solicita incorporar una acción consistente en la implementación de un sistema de alerta (por ejemplo, una alarma o baliza) que advierta que no se estaría generando una presión negativa al interior del TEAGM. En otras palabras, que indique el momento a partir del cual la presión al interior del TEAGM favorece la fuga de mineral hacia el exterior. Ello, con el fin de actuar y corregir de manera inmediata dicha condición.

21. En caso de que del nuevo proceso de modelación aerodinámica se alteren las conclusiones indicadas en el informe de efectos, se solicita reconsiderar la nueva acción consistente en aumentar la altura del muro que se encuentra al oriente del TEAGM, de manera que alcance sus mismas dimensiones.



C. CARGO N° 3: “ERRORES Y DEFICIENCIAS EN LA ELABORACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE VIGILANCIA AMBIENTAL MARINOS”

i. Observaciones relativas a la descripción de efectos del Cargo N° 3

22. Respecto de lo señalado en el Informe Técnico “Análisis y estimación de posibles efectos ambientales Cargo N° 3”, deben realizarse las siguientes correcciones y/o aclaraciones:

- a) En la Adenda N° 1 (Respuesta N° 1.b) de la evaluación ambiental de la RCA N° 73/2005, se señaló que previo al inicio de la operación del proyecto se efectuaría una caracterización del medio marino. Dicho proyecto inició su etapa de operación el 23 de mayo de 2005, pero la información entregada por el titular en los informes de análisis de efectos inicia el año 2006. Por lo tanto, se debe aclarar si el titular cuenta con una caracterización del área previo al inicio de la operación del proyecto aprobado por la RCA N° 73/2005 y, de ser así, debe incorporarla en una próxima versión de los informes de efectos.
- b) En el informe se da cuenta que el titular desde 2006 realizó los análisis de Plomo, Zinc y Cobre para columna de agua; y Cadmio, Cobre, Cromo, Hierro, Mercurio, Plata, Plomo, Zinc para sedimentos. Al respecto, se solicita adjuntar los informes de seguimiento previos al 2012, en los cuales realiza el análisis de comportamiento histórico de los componentes químicos.
- c) Este informe sustenta su análisis de efectos únicamente en el comportamiento histórico de los metales muestreados en la columna de agua y sedimentos, tomando el promedio de los resultados de las estaciones al interior del puerto. Sin embargo, dicho cálculo puede distorsionar las conclusiones, ya que toma en consideración los resultados de 8 estaciones de muestreo distintas, en circunstancias que no todas se encuentran en las cercanías del TEAGM y Almacén 8. Por lo tanto, se solicita que, respecto de todos los metales detectados en las actividades de fiscalización, se analice el comportamiento individual de las estaciones de monitoreo, indicando si aquellas que se encuentran más cercanas a las instalaciones que forman parte de este procedimiento (estaciones 5 y 6) dan cuenta de posibles efectos o riesgos sobre el medio marino, que debieran ser abordados por acciones del PdC.
- d) Atendido que las estaciones de control no están siendo consideradas en los gráficos del informe, se solicita analizar las diferencias de comportamiento entre las estaciones de control y las interiores del puerto, tanto para columna de agua y sedimento, especialmente considerando todos los metales detectados en las actividades de fiscalización.

ii. Observaciones relativas al plan de acciones y metas del Cargo N° 3

23. Respecto de la acción N° 19 “Robustecimiento del Plan de Vigilancia Ambiental del Proyecto”, se solicita incorporar las siguientes observaciones:



- a) **Forma de implementación:** se debe eliminar la letra d) que señala que el aumento de la frecuencia de medición será por el lapso de 3 años. Además, se debe incorporar como parte del robustecimiento, la incorporación de un nuevo punto de monitoreo al sur del Almacén N° 8, tal como fue comprometido en la acción N° 11 de este programa.
- b) **Reporte de avance:** incorporar como medio de verificación informes parciales referidos a los resultados de la última campaña de monitoreo.

24. Respecto de la **acción N° 20 “Elaboración de protocolo y ejecución de capacitación para gestión de ejecución del PVA”**, se solicita incorporar la siguiente observación:

- a) **Acción:** modificar redacción por “Curso de gestión y ejecución del PVA”.
- b) **Forma de implementación:** especificar plazo para elaboración del curso y frecuencia con que será realizado.
- c) **Plazo de ejecución:** especificar fecha de inicio y de término del curso o, en caso de que sean capacitaciones periódicas, indicar plazo en el que se presupuesta realizar la última de ellas.
- d) **Reportes de avance:** debe incorporar como medios de verificación el registro de las capacitaciones realizadas, material presentado y fotografías fechadas y georreferenciadas de su realización.

D. **CARGO N° 4: “DEFICIENTE ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS (...)”**

i. **Observaciones relativas al plan de acciones y metas del Cargo N° 4**

25. Respecto de la **acción N° 23 “Realización de inspecciones periódicas sobre gestión de residuos peligrosos”**, se solicita incorporar las siguientes observaciones:

- a) **Indicador de cumplimiento:** modificar por “Se realizan inspecciones periódicas sobre gestión de residuos”.

26. Respecto de la **acción N° 24 “Elaboración, implementación y capacitación de programa sobre el manejo de residuos”**, se solicita incorporar las siguientes observaciones:

- a) **Forma de implementación:** Indicar fechas en la que se elaborará el programa, cuándo se realizará su implementación y cronograma de capacitaciones. Además, se debe eliminar la referencia al Anexo VI, ya que no se relaciona con la presente acción.
- b) **Plazo de ejecución:** atendido que la acción considera la implementación del programa de manejo de residuos, su ejecución es permanente durante toda la vigencia del PdC. Por lo tanto, se debe eliminar la referencia a los 150 días corridos, debiendo ser una acción de ejecución permanente.



- c) **Indicador de cumplimiento:** indicar tres indicadores, uno para cada etapa de elaboración, implementación y capacitación.

27. Respecto de la **acción N° 25 “Habilitación de segunda bodega de residuos peligrosos”**, se solicita incorporar las siguientes observaciones:

- a) **Acción:** Se reitera la necesidad de justificar la necesidad de implementar esta segunda bodega, más aun cuando el propio artículo 31 del D.S. N° 148/2004 del Ministerio de Salud, contempla la posibilidad de extender el periodo de almacenamiento presentando un informe técnico ante la Autoridad Sanitaria.

28. Respecto de la **acción N° 26 “Cambio y actualización de la señalética con residuos”**, se solicita incorporar la siguiente observación:

- a) **Plazo de ejecución:** trasladar referencia a carta Gantt a la Forma de implementación.

29. Respecto de la **acción N° 27 “Elaboración de protocolo de trabajo con la Dirección de Aduanas para estandarizar los tiempos, actividades y procedimientos para el transporte de residuos peligrosos a lugares autorizados”**, se solicita incorporar las siguientes observaciones:

- a) **Acción:** modificar redacción por “Elaboración e implementación de protocolo de trabajo...”.  
b) **Forma de implementación:** Señalar el plazo en el que será elaborado el protocolo de trabajo.  
c) **Plazo de ejecución:** atendido que se incorpora la implementación del protocolo, la acción pasa a ser permanente durante la vigencia del PdC.  
d) **Reporte de avance:** incorporar como medio de verificación reportes de funcionamiento del protocolo.

#### E. PLAN DE SEGUIMIENTO DE ACCIONES Y METAS

30. Se reitera que el **reporte inicial** tiene por objeto dar cuenta de las medidas ya ejecutadas o cuya ejecución ha comenzado en forma previa a la aprobación del programa, y sus correspondientes medios de verificación, por lo que el plazo de entrega no deberá exceder los **20 días hábiles** desde la fecha de notificación de aprobación del programa.

31. La duración mínima de este programa de cumplimiento debe ser de 12 meses de ejecución, por lo tanto, en función de ello se debe ajustar tanto el plan de seguimiento, como el cronograma comprometido.

#### F. CRONOGRAMA

32. Se debe indicar una frecuencia trimestral de reportes, de manera que se ajuste a la duración del PdC.

II. **SOLICITAR A TERMINAL PUERTO ARICA S.A.** que, acompañe un **programa de cumplimiento refundido**, que considere las observaciones consignadas en



el Resuelvo precedente, dentro del plazo de **8 días hábiles** desde la notificación del presente acto administrativo. Se advierte que en el caso que la empresa no cumpla cabalmente, y dentro del plazo señalado, con las exigencias indicadas previamente, **el programa de cumplimiento se podrá rechazar, reanudándose –en dicho caso– el plazo para presentar descargos.**

**III. TENER POR ACOMPAÑADO E INCORPORADO AL EXPEDIENTE ROL F-046-2021**, los Anexos del programa de cumplimiento refundido presentado el 11 de febrero de 2022, así como el documento complementario presentado el 5 de abril de 2022.

**IV. FORMA Y MODO DE ENTREGA del programa de cumplimiento refundido.** Deberá ser remitida por correo electrónico dirigido a la casilla [oficinadepartes@sma.gob.cl](mailto:oficinadepartes@sma.gob.cl), en horario de 09.00 a 13.00 horas, indicando el rol del procedimiento sancionatorio al que se encuentra asociada la presentación. El archivo adjunto debe encontrarse en formato PDF y su peso no debe ser superior a 10 Mb.

**V. HACER PRESENTE** que la incorporación de las presentes observaciones no obsta a la posibilidad de emitir una aprobación o rechazo del programa de cumplimiento presentado, conforme al análisis de todos los antecedentes del expediente.

**VI. SEÑALAR** que, en el evento de que se aprobare el Programa de Cumplimiento –por haberse subsanado las observaciones indicadas en el Resuelvo II de la presente resolución–, **TERMINAL PUERTO ARICA S.A.** deberá cargar el programa de cumplimiento a través de la plataforma electrónica del “Sistema de Seguimiento de Programas de Cumplimiento” (SPDC) creada mediante la Resolución Exenta N° 166, de 8 de febrero de 2018, de la Superintendencia del Medio Ambiente, dentro del plazo de 10 días hábiles contado desde la notificación de dicho acto, y teniendo en consideración la Resolución Exenta N° 2.129, de 26 de octubre de 2020, por la que se entregan instrucciones de registro de titulares y activación de clave única para el reporte electrónico de obligaciones y compromisos a la Superintendencia del Medio Ambiente. Esta carga será considerada como un antecedente de la ejecución satisfactoria o insatisfactoria del programa de cumplimiento. Adicionalmente, se hace presente que dicha plataforma es el medio único y obligatorio para la recepción, gestión y seguimiento de los reportes que deban realizar los titulares de programas de cumplimiento aprobados por la SMA.

**VII. NOTIFÍQUESE POR CARTA CERTIFICADA** a **TERMINAL PUERTO ARICA S.A.**, domiciliado en Máximo Lira N° 389, comuna de Arica, Región de Arica y Parinacota.

**Benjamín Muhr Altamirano**  
**Fiscal (S)**  
**Superintendencia del Medio Ambiente**





LMP/JCS

**Carta certificada**

- Terminal Puerto Arica S.A., domiciliado en Máximo Lira N° 389, comuna de Arica, Región de Arica y Parinacota.

**C.C.:**

- Oficina Regional de Arica y Parinacota de la SMA.
- Gobernación Marítima de Arica.

