

SRL

**FORMULA CARGOS A EMPRESA DE LOS
FERROCARRILES DEL ESTADO**

RES. EX. N° 1/ROL D-003-2020

Santiago, 23 ENE 2020

VISTOS:

Conforme con 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, LO-SMA); en la Ley N°19.880, que establece 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; la Ley N°18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado (“LOCBGAE”); en el Decreto Supremo N°40, del año 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (D.S. N°40/2012); en el Decreto Supremo N°30, de 20 de agosto de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento sobre Programa de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación; en el Decreto con Fuerza de Ley N°3, del año 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N°424, de 12 de mayo de 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que Fija la Organización Interna de la Superintendencia del Medio Ambiente, modificada por la Res. Ex. N°559, de 14 de mayo de 2018; en el Decreto Supremo N°31, de 8 de octubre de 2019, del Ministerio del Medio Ambiente, que nombra a don Cristóbal de la Maza Guzmán, en el cargo de Superintendente del Medio Ambiente; en la Resolución RA N°119123/154/2017, de 19 de noviembre de 2019, que nombra en cargo de Alta Dirección Pública, 2° nivel; en la Resolución Exenta N°1.300, de 11 de septiembre de 2019, que designa funcionario que indica en el segundo orden de subrogancia para el cargo de Jefe de la División de Sanción y Cumplimiento; 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:

**I. IDENTIFICACIÓN DEL PRESUNTO INFRACTOR Y DE
LA RESOLUCIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL QUE
REGULA LA ACTIVIDAD OBJETO DE FORMULACIÓN DE
CARGOS**

1. Que, Empresa de los Ferrocarriles del Estado (en adelante, “EFE” o el “Titular”, indistintamente), Rol Único Tributario N°61.216.000-7, es titular del proyecto “Remediación de Suelos para la Reparación y Rehabilitación de la Vía Férrea Arica Visviri”, cuya Declaración de Impacto Ambiental (“DIA”) fue aprobado por la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Arica y Parinacota (en adelante “COREMA”) mediante la Resolución Exenta N°018, de 6 de marzo de 2008 (en adelante, “RCA N°18/2008”).

2. Que, el objetivo del proyecto aprobado mediante la RCA N° 018/2008 es sanear y remediar los suelos que presenten contaminación por minerales (plomo) en niveles que afecten la salud de la población, en los tramos aledaños a la vía férrea que recorre los sectores poblados de la ciudad de Arica y los sectores rurales de las Provincias de Arica y Parinacota; y trasladarlos hasta un relleno de seguridad que se construirá en la estación de Puquíos.

3. Que, de acuerdo con el registro del proyecto “Remediación de Suelos para la Reparación y Rehabilitación de la Vía Férrea Arica Visviri” (en adelante e indistintamente, “el Proyecto”), en el sistema virtual de RCA que mantiene esta Superintendencia, su ejecución se inició el 22 de mayo de 2010 –fecha del acta de entrega de terrenos al contratista COMSA de Chile S.A. – y se encuentra actualmente “en fase de operación”.

4. Que, la administración inicial del Proyecto fue entregada a Empresa Portuaria Arica mediante mandato otorgado por EFE, con fecha 29 de noviembre de 2006, poniéndosele término el 2 de mayo de 2013. Con el objeto de mantener la continuidad del Proyecto, con fecha 15 de abril de 2013, EFE suscribió un documento denominado “Convenio Mandato para la operación y mantenimiento de la vía férrea Arica-LA Paz S.A. (Tramo chileno)”, mediante el cual entregó su administración a la Empresa Ferrocarril de Arica a La Paz (en adelante e indistintamente, “FCALP”). Tal modificación fue aprobada mediante la Resolución Exenta N°052, de 1° de octubre de 2013, emitida por el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Arica y Parinacota. Sin embargo, mediante la Resolución Exenta N°447/2019, de 4 de abril de 2019, la Dirección Ejecutiva del SEA tuvo presente el cambio de representación legal de EFE en relación al proyecto aprobado mediante la RCA N°18/2008, entre otros, calidad que recae en Patricio Enrique Pérez Gómez.

5. Que, a raíz de la presencia de hallazgos arqueológicos en el sector Maestranza Chinchorro, el año 2010, mediante Resolución Exenta N° 046, de 22 de julio de 2010, dictada por la COREMA (“R.E. N°46/2010”), dicho organismo instruyó a EFE a ejecutar las siguientes actividades:

a) Incorporar, a su costa, un profesional arqueólogo para el desarrollo y ejecución de los trabajos de remediación y movimiento de materiales en sector Maestranza Chinchorro;

b) Capacitar a los trabajadores sobre las medidas que se adoptarán frente a los hallazgos arqueológicos, antes de iniciar labores en la Maestranza Chinchorro.

c) Realizar trabajos de harneo y recuperación de restos arqueológicos con la supervisión de un profesional arqueólogo en determinados sectores individualizados en Informe Arqueológico N°23-2010.

6. Que, mediante la Resolución Exenta N° 72, de 22 de noviembre de 2010, dictada por la COREMA (“R.E. N° 72/2010”), se modificó la RCA N°18/2008 en el sentido de incorpora a ésta, lo siguiente: (i) la recolección y envasado de la arena contaminada que se ubica en el cabezal del sitio N°6 del Puerto de Arica, (ii) su traslado hasta la maestranza Chinchorro, para su almacenamiento provisorio, y (iii) su posterior disposición final en el relleno de seguridad ubicado en Puquíos.

7. Que, mediante la Resolución Exenta N° 014, de 10 de marzo de 2011, dictada por la Comisión Evaluadora de la Región de Arica y Parinacota (“R.E. N° 14/2011”), se modificó la RCA N°18/2008 en el sentido de incorporar ésta, lo siguiente: (i) la recolección y envasado de “tierra amarilla” en maxisacas (con contenido de arsénico sobre la norma), la cual se ubica en calle Penco N°3284, ciudad de Arica; (ii) su traslado hasta la maestranza Chinchorro, para su almacenamiento provisorio; y (iii) su posterior disposición final en el relleno de seguridad ubicado en Puquíos.

8. Que, mediante la Resolución Exenta N°024, de 1° de junio de 2011, dictada por la Comisión de Evaluación de la Región de Arica y Parinacota (“R.E. N° 24/2011”), se modificó la RCA N°18/2008 en el sentido de incorporar la disposición de los suelos con presencia de hidrocarburos, ubicados al interior de la Maestranza Chinchorro, en el relleno de seguridad ubicado en Puquíos.

9. Que, mediante la Resolución Exenta N° 029, de 14 de julio de 2011, dictada por la Comisión de Evaluación de la Región de Arica y Parinacota (“R.E. N° 29/2011”), se resolvió un recurso de reconsideración presentado por EFE respecto del pronunciamiento contenido en Oficio ORD. N° 120/11 del Servicio de Evaluación Ambiental de Arica y Parinacota (“SEA”), modificando este último acto administrativo. Mediante el Oficio ORD. N° 120/11, el SEA había resuelto que la modificación propuesta mediante la Carta N° 0404 de Pertinencia de Ingreso al SEA, debía someterse obligatoriamente al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (“SEIA”) para su evaluación; tal modificación consistía en sustituir el transporte a granel de los suelos contaminados hacia el Relleno de Seguridad Puquíos –que utilizaba carros batea–, por el transporte de material envasado en Bigbags (maxisacas) mediante carros planos. A través de la R.E. N° 29/2011, el SEA determinó que tal modificación no debía someterse al SEIA.

10. Que, finalmente, mediante la Resolución Exenta N° 009, de 18 de julio de 2019, dictada por la Comisión de Evaluación de la Región de Arica y Parinacota (“R.E. N°9/2019”), se resolvió una petición presentada por EFE mediante la cual dicha empresa solicitaba aclarar la RCA N° 18/2008, en los siguientes términos:

(i) Solicita aclarar el hito de término de las actividades de remediación y saneamiento del proyecto, para lo cual considera que –en base a lo establecido en la Declaración de Impacto Ambiental (“DIA”) y en la RCA N°18/2008– la resolución sectorial que aprueba el cierre del depósito de seguridad de Puquíos se asociaría al término de las actividades de remediación;

(ii) Solicita aclarar la metodología de la toma de muestras del Plan de Muestreo de Verificación, indicando que la RCA no precisa el detalle de metodología de toma de muestras para verificar la inocuidad de los suelos no removidos, pero que –en base a lo señalado en el punto 1.3.6 de la DIA– el procedimiento fijado para toma de muestras sería el descrito en el considerando 1.2.1.1; y,

(iii) Por último, solicita aclarar o confirmar que los sectores de obras de remediación en línea a Puerto y a río Lluta referidos en el considerando 3.5 b) de la RCA, corresponde a aquéllos que presentaban contaminación de acuerdo a una caracterización realizada, y que se especifican en el punto 1.3.3.b de la DIA.

11. Que, pronunciándose respecto de cada uno de los puntos cuya aclaración se solicitó, Comisión de Evaluación de la Región de Arica y Parinacota determinó lo siguiente:

(i) En relación al hito de término, señala que *“tanto la RCA como la DIA del proyecto establecen de manera expresa que, dada la naturaleza de la actividad de saneamiento, no se contempla una etapa de abandono”*, razón por la que se considera que *“no existen puntos oscuros, dudosos o puramente materiales que aclarar en los términos solicitados por el titular”*, haciendo presente que la competencia para verificar el cumplimiento de compromisos y obligaciones establecidos en a RCA corresponden a la SMA.

(ii) Respecto a la metodología para la toma de muestra del plan de muestreo de verificación, indica que en el considerando 1.3.6 de la DIA *“se establece cómo debe realizarse la malla de toma de muestras de verificación, y además que debe tomarse muestras en puntos registrados y chequearlos con el método indicado enviando un porcentaje al laboratorio. Sin embargo, no se expresa la metodología de la toma de muestras”*. Luego, concluye que –a diferencia de lo que indica el Titular– ni la DIA ni la RCA efectúan una distinción respecto al tipo de muestras que deben tomarse para realizar el proceso de caracterización y para el de verificación. Por último, hace presente que las facultades para interpretar una RCA deben ser ejercidas por el Director Ejecutivo del SEA.

(iii) Finalmente, en cuanto a la delimitación de los sectores objeto de remediación en los tramos Línea de Puerto y a río Lluta, considera que el numeral 1.3.1 de la DIA determinó efectivamente los sectores y superficies que comprende el proyecto de saneamiento ambiental, entre ellos, el sector *“Línea Maestranza a Puerto y Línea Maestranza a Río Lluta”*, los cuales –además– se encuentran en los planos acompañados en el expediente de evaluación ambiental; por ello, *“es dable entender que el considerando 3.5 letra b de la RCA sector de Línea a Puerto y a río Lluta, se refiere a las áreas y superficies indicadas en el numeral 1.3.1”* de la DIA.

12. En definitiva, el organismo evaluador resolvió desestimar la aclaración solicitada tanto en relación al hito de término de las actividades de remediación y saneamiento como a la metodología que debe emplearse en el plan de toma muestras de verificación, por las razones expuestas en los considerandos respectivos (a) y b) del considerando 3°). Asimismo, la Res. Ex N°9/2019 aclara la RCA N°18/2008 en el siguiente sentido: *“En el Considerando N° 3.5, letra b), donde dice “b) Líneas a Puerto y a Río Lluta (límite extensión urbana de Arica)” debe decir “b) Líneas a Puerto y a Río Lluta (límite extensión urbana de Arica), correspondiente a los sectores y superficies indicados en el considerando 1.3.1 de la DIA”, limitándose -de este modo- los sectores de la vía férrea ubicada en el área urbana que deben ser cubiertas mediante carpeta asfáltica.*

II. AUTORIZACIONES SECTORIALES VINCULADAS AL DEPÓSITO DE SEGURIDAD DE PUQUÍOS

13. De acuerdo con el proyecto aprobado mediante la RCA N°18/2008, el Depósito de Seguridad Puquíos consiste en un relleno de seguridad con una capacidad total para recibir 80.000 m³ de suelo contaminado, con un margen de seguridad del 20% sobre la generación de suelos con polimetálicos.

14. Mediante la RCA 18/2008 se otorgó el Permiso Ambiental Sectorial (“PAS”) para la construcción de un depósito o relleno sanitario de seguridad para el confinamiento de residuos sólidos, específicamente, suelos con contenidos de polimetálico, según se tipifica en el literal e) del artículo 93 del Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental vigente a la época en que se presentó la DIA (D.S. 95/2001).

15. Posteriormente, mediante la **Resolución Sanitaria N° A-1972/2013**, de 22 de octubre de 2013, la SEREMI de Salud autorizó el funcionamiento del relleno de seguridad ubicado en la Estación Puquíos del ferrocarril Arica – La Paz, cuyos residuos peligrosos a depositar corresponden a suelos contaminados con plomo; arena contaminada con cadmio, plomo, zinc y mercurio, tierra amarilla contaminada con arsénico; suelos contaminados con hidrocarburos y maxisacos conteniendo el material contaminado.

16. Cabe enfatizar que en el resuelvo 4° de la resolución sanitaria precitada, se deja constancia de que el relleno de seguridad no estará obligado a implementar el sistema de monitoreo de aguas subterráneas a que se refieren los artículos 53, letra f), y artículo 61, ambos del Decreto Supremo N°148 del Ministerio de Salud, de 12 de junio de 2003, que aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos (en adelante e indistintamente, “D.S. N° 148/2003”). De acuerdo con lo decretado por la autoridad sanitaria, lo anterior se funda en *“que el riesgo de contaminación de una napa freática desde el depósito de seguridad es despreciable de acuerdo a lo informado en el Memorándum Técnico “Estudio Hidrogeológico, Estación Puquíos, XV Región”, ferrocarril Arica La Paz, debidamente firmado por un profesional geólogo”*.

17. Finalmente, mediante la **Resolución Sanitaria N° A-282**, de 23 de febrero de 2017, la SEREMI de Salud aprobó el Cierre del Depósito de Seguridad de Puquíos y Plan de Seguimiento del Proyecto “Remediación de Suelos para la Reparación y Rehabilitación de la Vía Férrea Arica-Visviri”, señalando expresamente que el Titular del proyecto *“será responsable de la correcta operación del dispositivo de encapsulamiento, durante toda su vida útil, cumpliendo con la normativa ambiental y sanitaria vigente, resguardando la salud y el medio ambiente”* (resuelvo 4°).

18. Que, asimismo, en el 5° resuelvo de la autorización indicada precedentemente, se ordena al Titular *“dar cumplimiento al programa de control y monitoreo del depósito de seguridad de Puquíos de acuerdo a lo estipulado en el Plan de cierre de dicho depósito, el cual se efectuará durante los años 2017, 2018 y 2019 en los meses de abril y octubre con la finalidad de inspeccionar el depósito y ver el estado de cobertura final, taludes como sistema de drenaje, control y revisión del sistema de líquidos lixiviados, cierre perimetral, estado de señalética, control de candados y crecimiento de especies vegetales arbóreas de raíces profundas”*.

III. DENUNCIAS ASOCIADAS A LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO APROBADO MEDIANTE RCA N°18/2008

19. Que, durante la ejecución del proyecto “Remediación de Suelos para la Reparación y Rehabilitación de la Vía Férrea Arica Visviri” (en adelante, e indistintamente, “el Proyecto”), entre los años 2013 y 2015, se presentaron un total de seis denuncias en contra de EFE, algunas de las cuales fueron abordadas en los Informes Técnicos de Fiscalización Ambiental que recogen los hechos identificados en diversas inspecciones y requerimientos de información.

A. DENUNCIA SECTORIAL REMITIDA POR LA SEREMI DE SALUD POR AUSENCIA DE RESOLUCIÓN SANITARIA

20. Mediante Ord. N°982, de 29 de mayo de 2013, la SEREMI de Salud formuló ante la Superintendencia del Medio Ambiente (“SMA”) una denuncia sectorial en contra de EFE, por los hechos constatados en la visita inspectiva realizada el 4 de diciembre de 2012, consistentes en no haber obtenido a dicha fecha la autorización sanitaria de funcionamiento del relleno de seguridad de Puquíos, conforme con el artículo 80 del Código Sanitario y el D.S. N° 148/2003. A dicha denuncia le fue asignado el N° ID 620.

21. Conforme con lo señalado en el considerando 12 de la presente resolución, mediante la **Resolución Sanitaria N°A-1972/2013**, de 22 de octubre de 2013, la SEREMI de Salud autorizó el funcionamiento del relleno de seguridad ubicado en la estación Puquíos del ferrocarril Arica a la Paz.

B. DENUNCIA PRESENTADA POR DON SANTIAGO CANO RAMOS

22. Con fecha 2 de octubre de 2013, don Santiago Cano Ramos formuló una denuncia ante esta Superintendencia, mediante la cual manifiesta que trabajadores de la empresa contratista de Ferrocarril Arica La Paz, habrían limpiado un Puente ubicado en el Kilómetro N° 160 de la Vía, desviando *“de su curso original el agua que fluye de la vertiente Untupujo, que mantiene verde el Bofedal, el Río y los Canales de regadío, del cual los animales viven (...)”*, lo cual –también– habría afectado la vida normal de las personas y causado daño y perjuicio a su propiedad *“puesto que se secó el Bofedal, el Río , y los canales de regadío”*. Dicha denuncia fue incorporada al sistema de denuncias de este organismo, bajo el N°ID-1050.

23. A raíz de dicha denuncia, mediante Resolución Exenta N°1488, de 19 de diciembre de 2013, la SMA solicitó a EFE información sobre las obras de limpieza de las vías férreas y sus características, especialmente sobre la extensión y envergadura de ellas y la eventual modificación de cursos de agua. Asimismo, con la misma fecha, mediante Ord. U.I.P.S N° 1091, esta Superintendencia informó a don Santiago Cano Ramos que su denuncia había sido recepcionada, que se había iniciado una investigación por los hechos denunciados y que le sería comunicado lo que esta entidad decidiera, en la oportunidad respectiva.

24. Que, en repuesta al requerimiento formulado por este organismo y mediante Carta GG-005/2014, de 6 de enero de 2014, EFE informó que el sr. Santiago Cano Ramos había denunciado a su filial Ferrocarril de Arica a la Paz S.A. (“FCALP”)

ante la Dirección General de Aguas (“DGA”) por la supuesta modificación de cauce natural y consiguiente entorpecimiento en el uso de aguas, en la localidad de Humapalca. La Empresa manifiesta, además, que ésta habría formulado los descargos respectivos ante la DGA y que dicho organismo habría resuelto –mediante Resolución N°812, de 18 de octubre de 2013– acoger la denuncia y remitir los antecedentes del expediente FD-1502-1 al Juzgado de Turno de la ciudad de Arica, solicitando la aplicación del máximo de multa contemplado en el artículo 173 del Código de Aguas en contra de FCALP. De acuerdo a lo informado, FCALP habría deducido un recurso de reconsideración ante el Director General de Aguas de Arica y Parinacota en contra de la Resolución N°812, adjuntando un informe técnico.

25. Que, a través de Ord. U.I.P.S N°229, de 24 de febrero de 2014, la SMA ofició a la DGA solicitándole que, en virtud de que el conocimiento de los antecedentes vinculados al proyecto aprobado mediante la RCA N°18/2008 sería de competencia de esta Superintendencia, se declarara incompetente y le remitiera el expediente sancionatorio rol FD-1502-1. Posteriormente, con fecha 13 de marzo de 2015, la División de Sanción y Cumplimiento (“DSC”) de la SMA solicitó a la DGA remitir copia del expediente sancionatorio rol FD-1502-1 e informar el estado actual de dicha investigación, así como cualquier otro antecedente que se estimara pertinente respecto a los hechos objeto de la denuncia del sr. Cano.

26. En respuesta a la última solicitud de la SMA, con fecha 25 de marzo de 2015 y mediante Ord. N°144, la DGA remitió el expediente rol FD-1502-1, indicando que el Nivel Central de dicho organismo se encontraba analizando el recurso de reconsideración presentado por FCALP para su resolución. Añade que *“con fecha 12 de junio de 2014, personal de este Servicio visitó nuevamente el sector, constatando que FCALP había realizado obras de remediación y restablecimiento del curso de las aguas, lo que fue registrado en un set fotográfico y derivado a Nivel Central como antecedente adicional”*.

27. La denuncia anteriormente descrita fue abordada en el Informe de Fiscalización Ambiental **DFZ-2015-82-XV-RCA-IA**, cuyo contenido se analizará en el acápite C.- del capítulo III.- del presente acto administrativo.

C. DENUNCIA SECTORIAL REMITIDA POR LA SEREMI DE SALUD POR HALLAZGOS VINCULADOS AL ESTADO DEL DEPÓSITO DE SEGURIDAD

28. Mediante Ord. N°1304, de 4 de septiembre de 2014, la SEREMI de Salud formuló ante la SMA una denuncia sectorial en contra de EFE, por los hechos constatados en la visita inspectiva realizada el **21 de agosto de 2014**, en la cual funcionarios de dicha entidad constataron que el depósito de seguridad de Puquíos no cumplía con las exigencias establecidas en el D.S. N° 148/2003, incumpliendo –de esta forma– la RCA N°18/2008.

29. Los hechos constatados dicen relación con las medidas vinculadas al depósito de seguridad y corresponden a los siguientes: (i) Depósito de sacas de 1000 kg, con suelo contaminado fuera del radio del relleno de seguridad; (ii) Depósito de seguridad no cuenta con acceso restringido; (iii) Depósito carece de sistemas de control de acceso vehicular y peatonal, sistemas de seguridad y vigilancia, sistemas de comunicaciones, accesos y

caminos internos con señalizaciones adecuadas para el tránsito interior; cerco perimetral de, al menos, 1,80 mt. de altura para impedir el paso de personas o animales al sitio de disposición final; **(iv)** Las sacas con suelo contaminado depositadas en el relleno carecen de material de cobertura, favoreciendo el arrastre eólico a suelos contaminados; y **(v)** Depósito no cuenta con sistema para garantizar la retención, inmovilización, aislamiento o solidificación de los residuos o de un sistema de tratamiento para evitar migración de contaminantes.

30. La denuncia anteriormente descrita fue ingresada al sistema de denuncias bajo el **N°ID 2267** y fue abordada en el Informe de Fiscalización Ambiental **DFZ-2015-82-XV-RCA-IA**, cuyo contenido se analizará en el acápite C.- del capítulo III.- de la presente resolución.

D. DENUNCIA PRESENTADA POR JUNTA DE VIGILANCIA RÍO LLUTA Y SUS TRIBUTARIOS

31. Con fecha 1° de abril de 2015, mediante Oficio N°30-2015, don Eduardo Cortés-Monroy Portales, en su calidad de Presidente de la Junta de Vigilancia del Río Lluta y sus tributarios, formuló ante esta Superintendencia una denuncia respecto de la existencia del proyecto Relleno de Seguridad Puquios, toda vez que en el mes de febrero de 2014, se habría verificado en aquel lugar *“una enorme cantidad de maxisacos rotos y a la intemperie, que está generando una contaminación directa a la estación ferroviaria Puquíos, a las napas subterráneas y al río Lluta, por la exposición de estos minerales, eventualmente Plomo”*. En razón de ello, solicita a la SMA investigar y sancionaren el caso que sea procedente. Con la misma fecha, y mediante Oficio N°29-2015, la denunciante solicitó información sobre el proyecto vinculado al relleno de seguridad Puquíos y a la investigación llevada a cabo por este organismo. La denuncia fue incorporada al sistema de denuncias de este organismo, bajo el **N° ID 443-2015**.

32. Como consecuencia de esta denuncia, con fecha 8 de abril de 2015, la DSC solicitó a la División de Fiscalización (“DFZ”), ambas de esta Superintendencia, realizar una inspección ambiental en el sector denunciado, la cual se llevó a cabo entre los días 27 a 29 de abril; y el 20 de mayo de 2015, consignándose sus resultados en el Informe de Fiscalización Ambiental **DFZ-2015-82-XV-RCA-IA**.

33. Asimismo, con fecha 12 de junio de 2015, mediante Ord. D.S.C. N° 1080, esta Superintendencia informó a don Eduardo Cortés-Monroy Portales que su denuncia había sido recepcionada por este organismo, que se había iniciado una investigación por los hechos denunciados y que le sería comunicado lo que esta entidad decidiera, en la oportunidad respectiva.

34. Posteriormente, el 3 de junio de 2016, mediante Oficio N°52/2016, la Junta de Vigilancia solicitó a la SMA información relativa al estado de la denuncia presentada. A través del Ord. D.S.C. N° 1746, de 12 de septiembre de 2016, esta Superintendencia informó a la Junta de Vigilancia que su denuncia había sido recepcionada e incorporada bajo el **N° ID 587-2015**, que se habían llevado a cabo diversas inspecciones por parte de funcionarios de esta entidad, encontrándose en estudio los antecedentes para analizar las acciones a seguir, y que le sería comunicado lo que esta entidad decidiera, en la oportunidad respectiva.

E. DENUNCIA PRESENTADA POR JUAN AMPUERO URTUVIA A TRAVÉS DE LA SEREMI DE SALUD

35. Mediante Ord. N° 2212, de 23 de diciembre de 2015, la SEREMI de Salud remitió a esta Superintendencia una denuncia ciudadana en contra de EFE, ingresada a través de la Oficina de Reclamos y Sugerencias bajo el N°309725, formulada por el encargado de Prevención de Riesgos de la empresa TNT Express, ubicada en avenida Santa María N° 2647. En dicha denuncia señalaba que debido a los trabajos realizados al interior de Ex Maestranza Chinchorro en relación con el proyecto aprobado mediante la RCA N° 18/2008, las instalaciones y trabajadores de dicha empresa *“fueron expuestos a material particulado presentando dolores de cabeza, alergias, náuseas y problemas digestivos”*. Textualmente, don Juan Ampuero Urtuvia la denuncia refiere que *“en la línea férrea ubicada detrás de nuestras dependencias hacen movimientos de tierra, lo que provoca polvo en suspensión en un lugar específico afectado con plomo, varios trabajadores han sentido malestares como: dolor de cabeza, alegrías (sic), náuseas y problemas digestivos”*.

36. A raíz de dicha denuncia, con fecha 4 de diciembre de 2015, un fiscalizador de la SEREMI de Salud concurrió hasta el sitio de la empresa TNT Express constatando que en su interior había precipitado –efectivamente- material particulado proveniente de la Ex Maestranza Chinchorro y que las mallas rachel utilizadas como cierre perimetral, para evitar el arrastre de material eólico, estaban saturadas. Posteriormente, el 17 de diciembre de 2015, se realizó una segunda fiscalización en forma conjunta a ambas unidades, constatándose que el material particulado precipitado aún se encontraba al interior de la empresa TNT Express, afectando el suelo y bordes de estructuras metálicas. En reunión con personal de la empresa TNT, éstos señalaron que los hechos comenzaron a manifestarse desde hace 6 meses pero decidieron presentar la denuncia el 2 de diciembre al observar los problemas de salud de sus trabajadores.

37. Posteriormente, en la misma visita, los funcionarios de la SEREMI de Salud concurrieron a las oficinas comerciales de EFE a fin de manifestarle las molestias y problemas que los trabajos de remediación estaban provocando a la empresa colindante. Ante esto, personal de Efe señaló *“dicho sector fue remediado aproximadamente 2 semanas atrás y ya se había aplicado material de cobertura quedando 100% remediado”*. Atendido este hecho, se solicitó observar la forma en que se estaban realizando las faenas de remediación, pero el turno ya había cesado, debiendo retornar a las instalaciones el día 22 de diciembre de 2015, fecha en la cual no pudieron detectarse trabajos de remediación.

38. A través del Ord. D.S.C. N° 365, de 23 de febrero de 2016, la DSC informó a don Juan Ampuero Urtuvia que su denuncia había sido ingresada al sistema bajo el N° ID 1587-2015, indicándole que los hechos denunciados se encontraban en estudio a fin de recabar más información y, agregando, que se le comunicaría lo resuelto en la oportunidad correspondiente.

IV. GESTIONES REALIZADAS POR LA SUPERINTENDENCIA DE MEDIO AMBIENTE EN RELACIÓN CON EL PROYECTO QUE ES OBJETO DE FORMULACIÓN DE CARGOS

39. Desde el año 2013 a la fecha, esta Superintendencia realizó una serie de gestiones en relación con la actividad de remediación y saneamiento de la vía férrea Arica – Visviri, comprometida en la RCA N° 18/2008, así como con el traslado de los suelos contaminados hasta el Depósito de Seguridad instalado en la estación Puquíos. A tal efecto se han realizado una serie de inspecciones, solicitudes de examen de información a otros organismos sectoriales y requerimientos formulados al Titular, todas las cuales se sintetizan en los siguientes considerandos.

A. FISCALIZACIÓN AMBIENTAL EFECTUADA EN JULIO Y AGOSTO DEL AÑO 2013

40. En virtud de la Resolución Exenta N° 879 de fecha 24 de diciembre de 2012, que fija el Programa y Subprogramas Sectoriales de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2013, con fechas 31 de julio y 1° de agosto de 2013, funcionarios de la SEREMI de Salud –conjuntamente con el Servicio Agrícola y Ganadero (“SAG”), SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones y la Comisión Asesora del Consejo de Monumentos Nacionales (“CMN”)– llevaron a cabo una actividad de inspección ambiental del proyecto “Remediación de suelos para la reparación y rehabilitación de la vía férrea Arica – Visviri” (RCA N°18/2008).

41. Que, en dicha inspección se visitaron los sectores afectos al proyecto denominados Ex Maestranza Chinchorro, la vía férrea del sector urbano de Arica, vía férrea del Valle de Lluta y el Depósito de Seguridad de Puquíos.

42. Que, en la inspección de 31 de julio de 2013, esta Superintendencia requirió al Titular la entrega de, entre otros, los siguientes antecedentes: **(i)** Plan de Chequeo y verificación de la inocuidad de los suelos; **(ii)** Registro de la cantidad retirada de suelo contaminado y trasladado al relleno de seguridad; **(iii)** Registro de retiro, traslado y disposición final de los residuos peligrosos; **(iv)** Certificado de calidad de instalación de las geomembranas en Maestranza Chinchorro y el Depósito de Seguridad de Puquíos; **(v)** Permisos ambientales sectoriales asociados a los PAS 93 y 96; **(vi)** Registro del aviso de inicio de cada una de las etapas del proyecto; **(vii)** Informe de los monitoreos efectuados en los últimos sectores de Área 5A y 5B rescates; **(viii)** Documentos que acrediten la capacitación en temas arqueológicos, a los trabajadores de las obras de remediación; y **(ix)** Último monitoreo de calidad de aguas subterráneas y a las aguas de la cámara de lixiviación.

43. Mediante Carta N°226-2013, de 22 de agosto de 2013, la empresa FCALP –en calidad de administradora del proyecto– acompañó antecedentes y respondió lo siguiente respecto a los tópicos abordados:

a) Se acompañaron los informes de suelos descontaminados en la Maestranza Chinchorro, con desarrollo y resultado de dicho plan.

b) Se señala que la empresa cuenta con informe resumen con la cantidad de suelo retirada y transportada al relleno de seguridad, según el cual la cantidad transportada hasta el depósito asciende a 38.218,64 m³.

c) Se adjuntan 3 últimos retiros de residuos peligrosos de acuerdo al sistema de declaración y seguimiento de residuos peligrosos.

d) Se indica que el proyecto aprobado por la RCA N°18/2008 no contempla utilización de geomembranas en la Maestranza Chinchorro. Se acompañaron informes de certificado de calidad de la instalación de geomembranas del depósito de Seguridad de Puquíos.

e) Se indica que el proyecto únicamente contempla las etapas de ejecución y cierre, encontrándose a esa fecha en etapa de ejecución.

f) Se acompañó informe de monitoreos arqueológicos y registro de asistencia de trabajadores a charlas de capacitación en temas arqueológicos.

g) Se indica que debido a que el sector donde se emplaza el depósito de seguridad no presentaba acuíferos superiores, según los estudios efectuados, no se contemplaba un monitoreo de calidad de aguas subterráneas en la DIA. Se adjuntó un informe del contratista COMSA de Chile S.A. respecto a esto.

h) Se acompañó el último monitoreo efectuado a cámaras de lixiviación y de lavado de neumáticos.

i) Se acompañan permisos sectoriales asociados a PAS 93 y 96 del Depósito de Seguridad, pero se señala que éstos no son aplicables a las instalaciones de Maestranza Chinchorro. De este modo, se acompaña la resolución Sanitaria N° A-1497, de 4 de noviembre de 2010, que aprueba el proyecto de Depósito de Seguridad de Residuos Peligrosos.

j) Por último, se señala que no tiene copia de la resolución sanitaria que autorice el Depósito de seguridad, ya que los archivos de tales registros corresponden a la empresa contratista.

44. Que, con fecha 29 de junio de 2013, mediante Ordinario N°1521/2013, esta Superintendencia solicitó al Director Regional del SEA de la Región de Arica y Parinacota los informes de avance de la ejecución del proyecto aprobado mediante la RCA N° 18/2008. En respuesta a dicho oficio, el 10 de julio de 2013, mediante Ordinario N° 136/2013, el organismo requerido remitió una serie de cartas y actos administrativos vinculados a la solicitud de la Superintendencia. Entre dichos documentos, se adjuntó la Carta N° 970/2012 de la Empresa Portuaria Arica, en la que se indica que los trabajos de ejecución del proyecto aprobado por la RCA N° 18/2008 habrían comenzado el **22 de mayo de 2010**.

45. Que, todas las actividades referidas precedentemente culminaron con la emisión del Informe de Fiscalización Ambiental disponible en el expediente de fiscalización **DFZ-2013-715-XV-RCA-IA**, en el cual se identifican, entre otros, los siguientes hechos:

45.1 Respecto a la inspección realizada en la vía férrea, el **día 31 de julio de 2013**, se consignan lo siguientes hechos relevantes:

a) Se constató que el sector entre la ex Maestranza y el puente Chacalluta se encontraba remediado en un 85 % aproximadamente, observándose que la superficie de los 2 primeros metros adyacentes a cada lado de la vía de los tramos remediados y la superficie comprendida entre los durmientes de esto, **no contaban con carpeta asfáltica de sellado**.

b) En la actividad de inspección ambiental del día 31 de julio y 1 de agosto de 2013, se recolectaron muestras de suelo superficial y a 30 cm de profundidad en distintos sectores remediados, cuyos resultados –verificados por Laboratorio Hidrolab– arrojaron valores bajo el estándar de referencia de Plomo.

45.2 Respecto al patrimonio arqueológico, en la misma visita inspectiva, se consignaron los siguientes hechos relevantes:

a) Los yacimientos arqueológicos existentes al interior de la Maestranza estaban delimitados perimetralmente, mediante mallas plásticas de construcción y con letreros tamaño oficio indicando su protección oficial. No se observaron señales recientes de paso de vehículos pesados al interior de los yacimientos arqueológicos.

b) Determinados objetos arqueológicos se encuentran parcialmente tapados con malla Raschel. Los materiales arqueológicos (de aproximadamente 15 m³ en volumen) presentaban diversas condiciones de conservación.

c) El arqueólogo, presente en la faena, señaló haber efectuado las siguientes tareas: **(i)** Monitoreo y rescate de materiales de pozos para postes de mallas antipolutivas (julio y agosto 2010); **(ii)** Diseñar y ejecutar un programa de sondeos arqueológicos en toda la Maestranza Chinchorro para verificar y delimitar evidencias arqueológicas (noviembre 2010 a agosto 2012); **(iii)** Monitoreo y Salvataje de hallazgos durante actividades de Remediación al interior de Maestranza Chinchorro (diciembre 2010 a agosto 2012); **y (iv)** Rescate arqueológico Yacimiento La Pera (octubre 2011 a marzo 2012).

45.3 Respecto a la inspección realizada el día 1° de agosto de 2013, al Depósito de Seguridad de Puquíos, se consignan lo siguientes hechos relevantes:

a) El depósito de seguridad no se encontraba operando y tenía un cierre perimetral. En su interior se observaron tres celdas, con una profundidad aproximada de 4 metros, en las cuales existían sacas de 1000 Kg sin material de cobertura.

b) Se observó que algunos sectores del geotextil (HDPE) basal se encontraban dañados. Al exterior del depósito de seguridad sobre un geotextil (HDPE), se observaron 200 sacas de 1000 Kg con tierra contaminada con hidrocarburos, una de las cuales estaba rota y con material disperso en su alrededor

c) Al momento de la inspección ambiental, el depósito de seguridad no contaba con Resolución Sanitaria de funcionamiento, sistema de control de acceso vehicular, sistema de comunicaciones y sistema de seguridad y vigilancia.

46. Que, con fecha 27 de diciembre de 2013, mediante Memorándum N° 1091/2013, la Jefa de la Macrozona Norte de la SMA, remitió a la División de Sanción y Cumplimiento de esta Superintendencia, el Informe de Fiscalización Ambiental

DFZ-2013-715-XV-RCA-IA, cuyo contenido fue descrito en el considerando precedente de esta resolución.

**B. FISCALIZACIÓN AMBIENTAL EFECTUADA EN MAYO
NOVIEMBRE DEL AÑO 2014**

47. En virtud de la Resolución Exenta N° 04/2014, que fija el Programa y Subprogramas Sectoriales de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2014, se realizaron una serie de inspecciones ambientales por funcionarios del Consejo de Monumentos Nacionales (“CMN”), del SAG (8 y 14 de mayo) y de la SMA (6 y 20 de noviembre) respecto del proyecto “Remediación de suelos para la reparación y rehabilitación de la vía férrea Arica – Visviri” (RCA N° 18/2008).

48. Que, en dichas inspecciones se visitaron los sectores afectos al proyecto correspondientes a Maestranza Chinchorro, la vía férrea del sector urbano de Arica, vía férrea del Valle de Lluta y el Depósito de Seguridad de Puquíos.

49. Que, en la inspección de **6 de mayo de 2014**, funcionarios del CNM requirió al Titular la entrega de, entre otros, los siguientes antecedentes: **(i)** Últimos informes de monitoreo arqueológico; y **(ii)** Último informe de inducción al personal. Dichos antecedentes fueron entregados por FCAL a esta Superintendencia, mediante Carta N°140-2014, de fecha 13 de mayo de 2014, y corresponden a los siguientes:

a) “Informe mensual de monitoreo arqueológico: junio 2013” en el cual se describen las actividades realizadas en las áreas de remediación N° 1, 2 y 3 (según topografía de ICAFAL) a raíz de los hallazgos arqueológicos. Dicho informe contiene registro de actividades ejecutadas entre el 3 y el 28 de junio de 2013, y las respectivas fotografías de los sectores.

b) Una planilla denominada “Registro de Asistencia a Reunión”, de 26 de febrero de 2013, y cuyos temas a tratar son Explicación de Leyes patrimoniales, Patrimonio Chinchorro y yacimiento a trabajar y Metodología de excavación y tipos especiales de hallazgo.

50. Por su parte, mediante Ord. MZN N° 686, de 10 de octubre de 2014, la SMA requirió a FCALP para informar el estado de avance del proyecto, indicando el avance por tramo y adjuntando fotografías e informe de monitoreo. En respuesta a dicha solicitud, mediante Carta N° 404-2014, de 21 de octubre de 2014, la empresa FCALP acompañó los siguientes antecedentes:

a) Documento denominado “Resumen estado Avance Proyecto, remediación de Suelos de la Vía Férrea de FCALP-Tramo chileno”, de octubre de 2014, en el cual reporta el grado de avance en los tramos de Ex maestranza Chinchorro, tramo vía Valle de Lluta y el tramo Vía Maestranza- Puerto Chacalluta. Asimismo, informa que en los sectores correspondientes a tramo Puerto-Maestranza Chinchorro, tramo Patio-Antepuerto, Estación Visviri-Estación Alcerrecas, **aún no se han realizado trabajos de remediación.**

b) Informes de Resultados relativo a los terrenos remediados en el marco del proyecto, elaborado por la consultora Andalué, de noviembre de 2011. Dichos Informes corresponden a tres entregas de avance que dan cuenta de los sectores remediados en Maestranza Chinchorro, con las concentraciones resultantes de plomo en los puntos remediados, un plano de la malla DIA con los puntos remediados, los resultados de concentración de plomo obtenidos tras la ejecución de los escarpes de limpieza y los resultados de chequeos de verificación realizados con posterioridad a los escarpes.

c) Certificación de Resultados de muestreos de verificación de concentraciones de plomo, correspondientes a los siguientes: (i) N°13 en Línea de Valle Lluta, (ii) N° 16 en línea férrea Arica (tramo Maestranza-Río Lluta), (iii) N°26 en línea férrea Arica (tramo Maestranza-Río Lluta), y (iv) N°31 en línea férrea Arica (tramo Maestranza-Río Lluta).

d) Carta N°394-2014 emitida por FCALP y entregada al Servicio de Evaluación Ambiental, con fecha **16 de octubre de 2014**, mediante la cual se informa el estado del proyecto “Remediación de los suelos para la Reparación y Rehabilitación de la vía Férrea Arica-Visviri”, las acciones realizadas a la fecha y la programación para la continuidad de los trabajos que finalizarán la Obra.

51. Que, todas las actividades referidas precedentemente culminaron con la emisión del Informe de Fiscalización Ambiental disponible en el expediente de fiscalización **DFZ-2014-168-XV-RCA-IA**, en el cual se identifican, entre otros, los hechos que constan en los puntos siguientes.

53.1 En la inspección realizada por el CMN, el día **6 de mayo de 2014**, de acuerdo con el oficio entregado por dicho organismo, respecto a actividades de rescate y mitigación, se constató lo siguiente:

a) Ejecución de labores de excavación arqueológica en tres yacimientos (BTCH-4, BTCH-1 y BERETTA BRASIL) y de labores de limpieza, rotulación y análisis de los materiales arqueológicos recuperados en las actividades de rescate y mitigación.

b) Los yacimientos y hallazgos arqueológicos que aún no eran intervenidos se encontraban delimitados con postes, malla faenera y letreros explicativos. Determinados rasgos dentro de ellos habían sido protegidos con malla raschel y tela de TYVEC, hasta que fuesen rescatados.

53.2 En la inspección realizada sobre los sectores objeto de remediación según la RCA N°18/2008, el día **6 de noviembre de 2014**, se da cuenta de los siguientes hechos:

a) Se recolectaron muestras de suelo superficial y a 30 cm de profundidad en 12 sectores (una en el Patio de Antepuerto; una en el tramo Puerto a Ex Maestranza; dos en la Ex Maestranza; cuatro en el tramo entre la Ex Maestranza y Puente Chacalluta; y cuatro en el tramo del Valle de Lluta). En razón de la dureza del suelo, en 7 sectores, las muestras fueron recolectadas a 20 cm de profundidad.

b) En relación con el asfalto que debía ser colocado sobre algunos sectores remediados, el Jefe de Proyecto de Remediación indicó que aún no se ha ejecutado y que probablemente se ejecutarían el segundo semestre del próximo año.

53.3 En la inspección realizada en el depósito de seguridad, el día 20 de noviembre de 2014, se da cuenta de los siguientes hechos:

a) Se recolectaron muestras de suelo superficial en cuatro sectores ubicados: (i) al exterior del depósito de seguridad, (ii) una en el sector denominado “Zona de Sacrificio”, (iii) otra en sector aledaño a esta zona, y (iv) la última muestra al interior del depósito de seguridad. Una vez examinado el resultado del muestreo, se constató que determinadas muestras superaban los valores de 400 mg/kg de Pb y 750 mg/kg.

b) Se observó que no se encontraba instalado el cerco perimetral en el sector de ingreso del ferrocarril y que existían algunas secciones de malla raschel rotas.

c) Al interior del relleno de seguridad se observó un material disperso en sacas (distinto al material sólido), el cual correspondía –según lo señalado por el Jefe de Proyecto– a material que tiene contacto con plomo. El Jefe de Proyectos añadió que sólo poseían un registro de las sacas que ingresaban y que verificaría dicha información.

52. Que, con fecha 26 de diciembre de 2014, mediante Memorandum N°300/2014, la División de Fiscalización remitió a la División de Sanción y Cumplimiento de esta Superintendencia, el Informe de Fiscalización Ambiental **DFZ-2014-168-XV-RCA-IA**, cuyo contenido se consignó en el considerando precedente de esta resolución.

C. FISCALIZACIÓN AMBIENTAL EFECTUADA EN ABRIL Y MAYO DEL AÑO 2015

53. En virtud de la Resolución Exenta N° 769/2014, que fija el Programa y Subprogramas Sectoriales de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2015, los días 27, 28 y 29 de abril; y 20 de mayo de 2015, se realizaron una serie de inspecciones ambientales por funcionarios la SMA, SEREMI de Salud, el SAG y la DGA, respecto del proyecto “Remediación de suelos para la reparación y rehabilitación de la vía férrea Arica – Visviri” (RCA N° 18/2008). Dicha fiscalización tuvo su origen, asimismo, en las denuncias N°1050, N°620, N°2267 y N°578-2015, previamente sintetizadas.

54. Que, en dichas inspecciones se visitaron los sectores afectos al proyecto correspondientes a Ex Maestranza Chinchorro, la vía férrea del sector urbano de Arica, vía férrea del Valle de Lluta, el Depósito de Seguridad de Puquíos, Estación central, Estación Alcerreca, Estación Visviri y Humapalca (km 161 de la vía férrea).

55. Que, en la inspección **29 de abril de 2015**, esta Superintendencia requirió al Titular la entrega de los siguientes antecedentes: (i) Registro fotográfico de la malla raschel del sector Ex Maestranza que, al momento de la inspección del 27 de abril de 2015, estaba siendo reparada; (ii) Plano completo del proyecto que indique los sectores

remediados y sin remediar; (iii) Informe de las calicatas realizadas en la Estación Puquíos para verificar la inexistencia de aguas subterráneas; y (iv) Plano de la estructura del relleno que dé cuenta de las capas basales y pendientes.

56. Que, mediante Carta N°166-2015, la empresa FCALP –en su calidad de administradora del proyecto– acompañó los antecedentes solicitados. Posteriormente, con fecha 7 de julio de 2015, mediante Ordinario MZN N° 392/2015, esta Superintendencia remitió dichos antecedentes, para su análisis, a la SEREMI de Salud, al SAG y a la DGA.

57. En respuesta a dicho oficio, el 22 de julio de 2015, mediante Ordinario N° A 1307/2015, la SEREMI de Salud informó lo siguiente, en el marco de sus competencias:

a) En relación con las fotografías de reacondicionamiento de mallas polutivas, señala que se observan paños de mallas que se encuentran saturados de material particulado y espacios sin pandereta, lo que incidiría en la eficiencia del objetivo de la medida.

b) Respecto al plano del proyecto, con indicación de los sectores remediados y sin remediar, manifiesta su preocupación por la existencia de grandes sectores sin remediar en zonas habitadas, urbanas y rurales, lo cual representa un riesgo para la salud de la población que habita o transita en las inmediaciones de las áreas impactadas.

c) En relación con los Planos de la estructura del relleno de seguridad, indica que los planos acompañados son del año 2010 por lo que carece de sentido confrontarlos con el proyecto actual, cuyo funcionamiento fue autorizado mediante la Resolución Sanitaria N° 1972, de 22 de octubre de 2013.

58. Que, previamente, mediante Ord. MZN N° 171, de 2 de abril de 2015, la SMA consultó al SEA, al SAG y a la DGA si EFE había hecho entrega de los resultados de la inspección de calicatas en Estación Puquíos que le permitieran cerciorarse de la inexistencia de aguas subterráneas, al menos hasta los 5 metros de profundidad. En respuesta a dicha consulta, dos de los tres organismos respondieron en el siguiente sentido:

a) La Dirección del SEA respondió, mediante Ordinario N°37/2015, de 14 de abril de 2015, que no contaba con registros de la entrega de dicha información.

b) LA DGA respondió, mediante Ordinario N°387/2015, de 27 de julio de 2015, que -a la fecha- no se habían ingresado a dicho servicio los resultados de la inspección de calicatas que permitieran cerciorarse de la inexistencia de agua subterránea. Añade que, sin perjuicio de lo anterior, con fecha 13 de agosto de 2013, el titular del proyecto presentó *“el estudio denominado “Informe Hidrogeológico Estación Puquíos del FCALP”, el que tiene como finalidad dar cumplimiento a lo antes expuesto, argumentando técnicamente y concluyendo la inexistencia de aguas subterráneas en el área de influencia”*.

59. Que, por su parte, a través del Ordinario N°234, de 13 de mayo de 2015, la DGA remitió el Informe de Fiscalización N°14, el que da cuenta de la visita inspectiva realizada por dicho organismo los días 28 y 29 de abril de 2015, en que se constataron los siguientes hechos:

a) Se verificó el estado de una obra de paso que permite en drenaje transversal de las aguas superficiales.

b) Se evidenció una zanja de intersección de aguas lluvias que evitaría su escurrimiento hacia el depósito de aguas de seguridad, pero que se encontraba obstaculizada por determinados rellenos de tierra.

c) Al interior del relleno de seguridad, se constató la existencia de geomembranas impermeabilizadoras y un sistema de drenaje que evacua aguas hacia una cámara de lixiviados. Se observó presencia de líquidos (presumiblemente aguas lluvias) dentro de 2 de las 3 cámaras de lixiviados.

d) No existen captaciones de agua subterránea cercanas al lugar, exigencia que permitiría cerciorarse de la inexistencia de aguas subterráneas, al tenor del Ordinario N°73, de 21 de enero de 2008, emitido por el SAG al pronunciarse respecto a la Adenda 1 del proyecto aprobado mediante la RCA N°18/2008.

e) En Estación Humapalca, se observó un atraveso intervenido por el titular del proyecto, confirmando que los hechos denunciados por don Santiago Cano, que originaron el expediente FD-1502-1 de la DGA, ya habrían sido subsanados.

d) A modo de conclusión, la DGA manifiesta que las zanjas de intersección de aguas lluvias deben someterse a **mantenciones periódicas** y que se encuentra pendiente la ejecución de calicatas en Estación Puquíos e informes para asegurarse de la inexistencia de aguas subterráneas.

60. Que, las actividades referidas precedentemente culminaron con la emisión del Informe de Fiscalización Ambiental disponible en el expediente de fiscalización **DFZ-2015-82-XV-RCA-IA**, en el cual se identifican, entre otros, los hechos que constan en los puntos siguientes.

60.1 En la inspección realizada en **diversos sectores de la vía férrea**, se consignó –entre otros hechos– lo siguiente:

a) En Estación Central, se observó en el exterior de las sacas y en la superficie de los carros, material sólido de color gris, de similares características al material contenido dentro de las sacas; consultado por el origen de éste, el Jefe de Proyecto Remediación respondió que el material adherido a las sacas probablemente correspondía a material de suelo del sector de acopio de las sacas, ubicado en Ex Maestranza; y que el material observado en la superficie de los carros, correspondería a lo mismo.

b) Al ser consultado, sobre si se realizaba limpieza a la cubierta de los carros y a la superficie de las sacas, el jefe Proyecto Remediación indicó que no se realizaba limpieza de los carros del tren y tampoco se realizaba limpieza de las sacas. En dicho sector, se recolectaron muestras de material sólido, de color gris, adherido en el exterior de las sacas cargadas en el tren y en la cubierta de los carros, cuyo resultado arrojó 4.029 mg/kg, excediendo los estándares de referencia de concentración de plomo.

c) En Valle de Lluta, se tomó una muestra de suelo superficial y otra a 15 cm de profundidad en cuatro sectores.

d) En Tramo Puente Chacalluta – Ex Maestranza, se recolectaron muestras de suelo superficial y a 15 cm de profundidad en cuatro sectores.

e) En sector Ex Maestranza, se observaron diversos sectores y se tomaron muestras en cada uno de ellos, según lo siguiente: (i) En los sectores remediados, se recolectaron dos muestras, una de suelo superficial y otra a 15 cm de profundidad; (ii) En el área que se estaba remediando durante la inspección, no se tomaron muestras; (iii) En el sector que aún no se encontraba remediado, se tomaron dos muestras de suelo, una superficial y la otra a 15 cm de profundidad; y (iv) En el área donde se estaba realizando el ensacado, no se tomaron muestras.

f) En sector Ex Maestranza – Puerto, se recolectó una muestra de suelo superficial y otra a 15 cm de profundidad.

g) En sector Patio Antepuerto, se recolectaron dos muestras, una de suelo superficial y la otra a 15 cm de profundidad.

h) En Estación Alcérreca, se realizó la toma de muestras de suelo superficial y a 10 cm de profundidad.

i) En Estación Visviri, se realizó la recolección de una muestra de suelo superficial entre las vías del tren.

j) Respecto a los resultados de los muestreos, se detectó superación en aquellos sectores que no habían sido remediados.

k) Respecto a las actuales operaciones, el Jefe de Proyecto Remediación indicó que el día **17 de marzo de 2015** habían sido retomadas las actividades del proyecto a cargo de la empresa contratista ICIL ICAFAL, realizando el reensacado con suelo contaminado de la Ex maestranza que quedaron de la operación anterior (aprox. 2.000 sacas) y con fecha 6 de abril de 2015, habrían comenzado a mover las sacas hacia el Depósito de Seguridad.

l) Respecto al estado actual del proyecto, el Jefe de Proyecto respondió que aún faltaba remediar el tramo comprendido entre el Puerto de Arica y el kilómetro 4 de Robinson Rojas. Sin embargo, señaló que se encuentra remediado el tramo comprendido entre Robinson Rojas y el kilómetro 41 de la vía férrea en el Valle de Lluta.

m) Adicionalmente, el Sr. José Luis Hinojosa Ruiz, Gerente General de FCALP, indicó que la fecha de término del proyecto sería el 17 de marzo de 2016.

60.2 En la inspección realizada al Depósito de Puquíos, se constató lo siguiente:

a) La existencia de las geomembranas impermeabilizadoras y del sistema de drenaje que evacuaba las aguas hacia una cámara de lixiviados.

b) La existencia de tres cámaras de lixiviados, de las cuales dos de ellas presentaban líquidos en su interior.

c) Se observó una saca de 1.000 kg. que contenía residuos industriales no peligrosos y residuos asimilables a domésticos.

d) Se observó la presencia de sacas sobre el coronamiento del depósito, cubriendo parte de éste, impidiendo diferenciar el área de descarga con el límite del depósito de seguridad.

e) Se constató la instalación completa del cerco perimetral alrededor del depósito.

f) En el exterior del depósito se realizó la toma de seis muestras de suelo superficial en distintos sectores y, en el interior, se tomó una muestra de material gris contenido en una saca.

60.3 En la inspección realizada al sector de **Humapalca**, a fin de verificar el curso de las aguas de la Vertiente Untupujo, se consigna lo siguiente:

a) Se constató que el curso de agua se encontraba sin material y con libre escurrimiento de estas, confirmándose que los hechos denunciados ya habrían sido subsanados por la empresa responsable.

b) En el sector se observó, además, un socavón en forma paralela a la vía férrea, el que –según el Jefe de Proyecto Remediación– se habría producido debido a la crecida del curso natural en las lluvias estivales del año 2013, lo que produjo que se taparan los ductos de canalización, escurriendo naturalmente hacia el sur en forma paralela a la vía férrea.

c) Entre Humapalca y Chislluma se observó la modificación de cauce aprobada por la DGA, realizada de acuerdo con lo acordado con el organismo competente. Ante esto, el Jefe de Mantenimiento señaló que las actividades realizadas fueron las siguientes: limpieza de alcantarillado, de cunetas, de pozo y contrapozo, indicando además que el material retirado de los ductos se reacomodó en la misma área.

61. Que, con fecha 2 de noviembre de 2015, mediante Comprobante de Derivación N°1909, la División de Fiscalización remitió a la División de Sanción y Cumplimiento de esta Superintendencia, el Informe de Fiscalización Ambiental **DFZ-2015-82-XV-RCA-IA**, cuyo contenido se consignó en los considerandos precedente de esta resolución.

D. FISCALIZACIÓN AMBIENTAL EFECTUADA EN JULIO DEL AÑO 2016

62. En virtud de la Resolución SMA N° 1223/2015 que fija el programa y Subprogramas Sectoriales de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2016, con fechas 19 y 27 de julio de 2016, funcionarios de esta Superintendencia, en conjunto con el Consejo de Monumentos Nacionales (“CMN”) y la SEREMI de Salud, ambos de la región de Arica y Parinacota, llevaron a cabo una actividad de inspección ambiental del proyecto “Remediación de suelos para la reparación y rehabilitación de la vía férrea Arica – Visviri” (RCA N° 18/2008).

63. Que, en dicha inspección se visitaron los sectores afectados al proyecto denominados Antepuerto, Ex Maestranza Chinchorro, sector urbano de Arica, Depósito de Seguridad, Alcerreca y Visviri.

64. Que, en la inspección de **19 de julio de 2016**, esta Superintendencia requirió al titular una serie de antecedentes que fueron entregados por FCALP, el día 8 de agosto de 2016, mediante Carta N°178-2016, en la cual se refiere a los siguientes temas: **(i)** Al sellado de los sitios arqueológicos encontrados en la Maestranza Chinchorro mediante un Plan de Mitigación Arqueológica aprobado por el CMN, el cual consideró que la mayoría de los hallazgos debían ser conservados *in situ*, implementando un sello o aislante para proteger el patrimonio cultural, el cual permitiera confinar –además- los contaminantes presentes en el suelo; **(ii)** A la existencia de tramos de la vía férrea entre la Maestranza Chinchorro y el Puente Chacalluta (radio urbano de Arica), donde no se instaló el sello asfáltico, en razón de haberse evidenciado ciertos tramos de la vía férrea, en este sector, sin presencia de contaminantes (plomo); y **(iii)** A determinadas circunstancias que habrían obligado a extender el plazo de ejecución del Proyecto.

65. Los antecedentes solicitados y entregados por FCALP fueron los siguientes: **(i)** Monitoreo arqueológico efectuado durante la remediación de suelos efectuados al interior de la Maestranza entre los años 2015 y 2016, incluyendo inducción de trabajadores; **(ii)** Registro de la remediación en suelos definidos en el proyecto, indicando cantidad de material retirado, sello aplicado, mediciones realizadas, origen del material del suelo para la compactación de sectores remediados, fotografías y otros antecedentes; y **(iii)** Cronograma de trabajo del año 2016 relativo a las obras a ejecutar (cierre del depósito, sellado de sitios arqueológicos, entre otros).

66. Que, con fecha 8 de agosto de 2016, mediante Ordinario MZN N° 339, esta Superintendencia encomendó a la SEREMI de Salud de la región de Arica y Parinacota, la revisión y examen de los antecedentes remitidos por el Titular. En repuesta a dicho oficio, el 2 de septiembre de 2016, mediante Ordinario A/N° 1538, la SEREMI de Salud informó a esta Superintendencia lo siguiente:

a) Se observa que los informes de Ensayo de material de relleno no se indica contenido de metales y de sales solubles.

b) Se manifiesta que lo argumentado por FCALP, en su carta conductora, respecto a las razones para no instalar sello asfáltico en ciertos tramos entre la Maestranza Chinchorro y el Puente Chacalluta, no resulta plausible, atendido que la RCA 18/2008 no confiere discrecionalidad al Titular en estos aspectos.

c) Se indica que en el Cronograma de Trabajo se contemplan actividades hasta enero de 2017, haciendo presente que –de acuerdo con el proyecto– la remediación debía quedar concluida durante el año 2010.

67. Que, todas las actividades referidas precedentemente culminaron con la emisión del Informe de Fiscalización Ferrocarril Arica-La Paz, disponible en el expediente de fiscalización **DFZ-2016-2741-XV-RCA-IA**, en el cual se identifican, entre otros, los siguientes hechos:

67.1 Respecto a la inspección realizada el **19 de julio de 2016**, se consignan lo siguientes hechos relevantes:

a) Se consultó al Jefe de Remediación de la empresa FCALP por el estado del proyecto, quien informó que la remediación y el traslado de suelos

contaminados hacia el Depósito de Seguridad de Puquios **se encontraba finalizado**, quedando pendiente su cierre y el sellado de los sitios arqueológicos en el sector de Maestranza. En relación con la remediación de suelo en los sitios arqueológicos, indicó que no se realizaría dicha remediación (para proteger estos sitios), procediendo a sellar con geomembrana y material inerte.

b) En sector Antepuerto y vía férrea del área urbana de la ciudad de Arica, se evidenció la existencia de suelo sin sello, aledaño a la vía férrea.

c) En sector aledaño a Tornamesa, donde se ubicaba un cajón de calcinación y acopio de carbón (según lo indicado por el Jefe de Remediación) se constató la presencia de material sólido de color negro.

d) Se tomaron una serie de muestras en determinados sectores del suelo objeto de remediación, las cuales fueron analizadas por el Laboratorio SGS, arrojándose los siguientes resultados:

Tabla 1: Descripción de las muestras recolectadas y resultados de las concentraciones en mg/Kg de Pb

N° sector	ID	Descripción	Fecha	Pb (mg/Kg)	Limite Pb según RCA (mg/Kg)
1	M1-SP	Muestra de suelo superficial al interior de la Maestranza	19-07-2016	457	400
	M1-SB	Muestra de suelo a 15 cm de profundidad al interior de la Maestranza	19-07-2016	105.7	400
2	M2-SP	Muestra de suelo superficial al interior de la Maestranza	19-07-2016	15.7	400
	M2-SB	Muestra de suelo a 15 cm de profundidad al interior de la Maestranza	19-07-2016	10.6	400
3	M3-SP	Muestra de suelo superficial al interior de la Maestranza	19-07-2016	14.5	400
	M3-SB	Muestra de suelo a 15 cm de profundidad al interior de la Maestranza	19-07-2016	30.8	400
4	M4	Material sólido de color negro	19-07-2016	905.4	400
5	M5	Muestra de suelo superficial al interior de la Maestranza	19-07-2016	259	400
6	M6-SP	Muestra de suelo superficial en sector del antepuerto	19-07-2016	9.6	400
	M6-SB	Muestra de suelo a 15 cm de profundidad en sector del antepuerto	19-07-2016	13.9	400
7	M7-SP	Muestra de suelo superficial en sector del antepuerto	19-07-2016	226.3	400
	M7-SB	Muestra de suelo a 15 cm de profundidad en sector del antepuerto	19-07-2016	348.7	400
8	M8-SP	Muestra de suelo superficial de área aledaña a vía férrea en sector de Robinson Rojas	19-07-2016	130.1	400
	M8-SB	Muestra de suelo a 15 cm de profundidad de área aledaña a vía férrea en sector de Robinson Rojas	19-07-2016	180.5	400
9	M9-SP	Muestra de suelo superficial de área aledaña a vía férrea en sector de Robinson Rojas	19-07-2016	13.5	400

M9-SB	Muestra de suelo a 15 cm de profundidad de área aledaña a vía férrea en sector de Robinson Rojas	19-07-2016	22.9	400
-------	--	------------	------	-----

Fuente: Elaboración División de Fiscalización efectuada en base a resultados de muestreo de suelo.

67.2 Respecto a la inspección realizada el **27 de julio de 2016**, se consignan lo siguientes hechos relevantes:

a) Se consultó al Jefe de Remediación de FCALP, por el estado en que se encontraba el Depósito de Seguridad, quien informó que el día 24 de mayo de 2016 se había efectuado la última disposición de suelos contaminados en dicho depósito.

b) El Jefe de Remediación indicó que, en el sector de Alcerreca y Visviri, el suelo contaminado fue retirado y trasladado en sacas al depósito de seguridad, cubriendo el área con material inerte.

c) Funcionarios de la SMA tomaron muestras de suelo superficial y realizaron mediciones en sector del Depósito de Seguridad y en Alcérreca; asimismo, a modo referencial, se realizaron mediciones en los sectores de Humapalca, Villa Industrial y Chislluma, no obstante no formaran parte del proyecto.

68. Que, el 25 de noviembre de 2016, mediante Comprobante de Derivación de Informe de Fiscalización Ambiental N°4243, la División de Fiscalización remitió a la DSC el Informe de Fiscalización Ambiental **DFZ-2016-2714-XV-RCA-IA**, en el cual se recogen los hechos y conclusiones consignados precedentemente.

E. FISCALIZACIÓN AMBIENTAL EFECTUADA EN MAYO DEL AÑO 2017

69. En virtud de la Resolución SMA N°1210/2016 que fijó el Programa y Subprogramas Sectoriales de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2017, con fechas 3 y 4 de mayo de 2017, funcionarios de esta Superintendencia, en conjunto con la SEREMI de Salud, llevaron a cabo una actividad de inspección ambiental del proyecto Remediación de suelos para la reparación y rehabilitación de la vía férrea Arica – Visviri” (RCA N°18/2008).

70. Que, en dicha inspección se visitaron los sectores afectos al proyecto denominados Antepuerto, Ex Maestranza Chinchorro, sector urbano de Arica, Depósito de Seguridad, Alcerreca y Visviri.

71. Que, en la inspección de **4 de mayo de 2017**, esta Superintendencia requirió al titular una serie de antecedentes: **(i)** Plano de la vía férrea del área urbana de Arica donde se detalle los sectores remediados y sellados; **(ii)** Detallar el sistema de recirculación de las aguas del depósito; **(iii)** Registro de las inspecciones realizadas al depósito efectuadas post cierre (abril 2017); **(iv)** Actos administrativos del CMN sobre los sitios arqueológicos

cercados en la Maestranza y (v) Plano de Maestranza donde se identifiquen las zonas remediadas y los sitios arqueológicas cercados.

72. Mediante Carta N°127-2016 emitida por FCALP, de 19 de mayo de 2017, ésta entregó los antecedentes requeridos, entre los cuales se encuentra: (i) Plano de la vía férrea del área urbana de Arica; (ii) Descripción de Sistema de recirculación de las Aguas de Depósito de Seguridad Puquíos; y (iii) Informe de Monitoreo y Control Post Lluvias-Depósito de Seguridad de Puquíos.

73. Que, con fecha 22 de mayo de 2017, mediante Ordinario N°233/2017, esta Superintendencia encomendó a la SEREMI de Salud de la región de Arica y Parinacota, la revisión y examen de los antecedentes remitidos por el Titular. En respuesta a dicho oficio, el 28 de junio de 2017, mediante Ordinario A/N° 1019/2017, la SEREMI de Salud informó a esta Superintendencia lo siguiente:

a) Se observa que, en el Plano acompañado, no es posible distinguir claramente los sectores remediados y los sellados, haciendo presente que en las visitas inspectiva se constató que *“que existen tramos de la vía de FCALP entre la Maestranza Chinchorro y el Puente Chacalluta, en los cuales no se ha puesto sello asfáltico”*

b) No se formulan observaciones respecto al sistema de recirculación de las aguas del Depósito.

c) En relación con el *“Informe Monitoreo y Control Post Lluvias-Depósito de Seguridad de Puquíos”*, se observa que éste da cuenta de la presencia de grietas en el talud sur de la cobertura del depósito las que, si bien no alcanzan a afectar la membrana superior, sí han deteriorado la cobertura en un 66% de su espesor. Las grietas también se aprecian en el sector Este.

74. Que, todas las actividades referidas precedentemente culminaron con la emisión del Informe de Fiscalización Ferrocarril Arica-La Paz, disponible en el expediente de fiscalización **DFZ-2017-168-XV-RCA-IA**, en el cual se identifican, entre otros, los siguientes hechos:

74.1 En la inspección del **3 de mayo de 2017**, respecto a los sectores de la vía férrea y aledaños que debían ser remediados y/o asfaltados, en su caso, se consignaron lo siguientes hechos relevantes:

a) En sector Antepuerto (Terminal) y Maestranza se detectó una serie de áreas con presencia de plomo en niveles superiores a 400 ppm, según se da cuenta en la siguiente Tabla 2. En dicha Tabla se consigna –adicionalmente– las muestras de suelo tomadas a nivel superficial y/o en subsuelo a diversas profundidades y el nivel de plomo detectado por equipo XRF y por el laboratorio SGS.

Tabla 2: Sectores objeto de remediación inspeccionados y resultados de las concentraciones de Pb

N°	Sector inspeccionado	Tipo de Muestra	N° de Muestra	Nivel de Pb detectado		Presencia de Pb > 400 mg/Kg
				Equipo XRF ¹	Lab.SGS	
1	Antepuerto: Extremo Sur (zona contigua)	Superficial	M1 SP	458 ppm	406,4	Sí
		Subsuelo /10 cm	M1 SB	307 ppm	543,2	Sí
2	Antepuerto: Centro (contiguo pared perimetral instalaciones portuarias)	Superficial	M2 SP	1117 ppm 1484 ppm	2957,3	Sí
		Subsuelo /14 cm	M1 SB	1532 ppm	1222,8	Sí
3	Antepuerto: Norte (reja perimetral contigua a calle Pedro Montt)	Superficial	M4 SP	1486 ppm	1351,7	Sí
		Subsuelo/16 cm	M4 SB	2199 ppm	2253,6	Sí
4	Antepuerto: Sector Externo (aledaño portón de acceso calle pedro Montt)	Superficial	M5 SP	3796 ppm 3274 ppm 2173 ppm 1274 ppm 2423 ppm	6351,1	Sí
5	Maestranza (pared perimetral a Costanera)		M6 SP	2092 ppm 1042 ppm	445,2	Sí

Fuente: Elaboración propia en base a Informe DFZ-2017-168-XV-RCA-IA, páginas 13 y 14.

b) Se consultó al Jefe de Remediación de FCALP por el estado del proyecto, quien respondió que los trabajos de remediación habían concluido en **enero de 2016**.

74.2 En la inspección del sector Puquíos y, específicamente, del depósito de seguridad y el manejo de los residuos, se consignaron los siguientes hechos relevantes:

a) El depósito de seguridad se encontraba cercado y con material de cobertura sobre él (tierra), sobre la cual se observó vegetación.

b) Sin embargo, en las unidades del depósito correspondientes a cámara de filtración, lixiviación y acumulación se evidenció presencia de líquidos (2, 21 mt. de nivel de profundidad en esta última), los que –de acuerdo con lo señalado por el Jefe de Remediación– correspondería a aguas lluvias que serían recirculadas. Asimismo, en secciones de sus taludes, corona y aguas abajo del depósito se observó la formación de cárcavas.

c) En sectores aledaños al depósito, específicamente al costado Oeste (quebrada Oeste), se observó un sistema de drenaje trasversal, incluyendo un sistema de canal recolector aguas arriba del depósito de seguridad.

75. Que, con fecha 17 de octubre de 2017, mediante Comprobante de Derivación de Informe de Fiscalización Ambiental N°5180, la División de Fiscalización de Atacama, remitió a la División de Sanción y Cumplimiento de esta Superintendencia,

¹ Las mediciones “in situ” se realizaron con equipo analizador XRF (fluorescencia de rayos X), Marca INNOV-X Systems modelo DELTA Professional N° serie 500972.

el Informe de Fiscalización Ambiental **DFZ-2017-168-XV-RCA-IA**, que contiene los hechos e información consignado en lo precedente.

F. FISCALIZACIÓN AMBIENTAL EFECTUADA EN MAYO DE 2018

76. En virtud de la Resolución SMA N°1524/2016, que fijó el programa y Subprogramas Sectoriales de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2018, con fechas **8 y 9 de mayo de 2018**, funcionarios de esta Superintendencia, conjuntamente con la Seremi de Salud y la DGA, llevaron a cabo una actividad de inspección ambiental del proyecto Remediación de suelos para la reparación y rehabilitación de la vía férrea Arica – Visviri” (RCA N° 18/2008).

77. Que, en dicha inspección se visitaron los sectores afectos al proyecto denominados Antepuerto, Ex Maestranza Chinchorro, vía férrea del sector urbano de Arica y el Depósito de Seguridad.

78. Que, en las inspecciones respectivas, esta Superintendencia requirió al titular una serie de antecedentes: **(i)** Cronograma de la ejecución de los trabajos de remediación y rehabilitación de la vía férrea; **(ii)** Detalle de los tramos de la vía férrea del sector urbano de la ciudad de Arica **que cuentan con capa asfáltica**, especificando sus dimensiones mediante planos en formato pdf y/o kmz; **(iii)** Plano del depósito, donde se detalle sus dimensiones y ubicación de las cámaras de filtración, lixiviación y acumulación en formato pdf y/o kmz (Google Earth); **(iv)** Registro de los trabajos de mantenimiento y monitoreo realizados durante los últimos 12 meses al depósito; y **(v)** Detalle del cierre del depósito.

79. Mediante Carta N° 94-2018 emitida por FCALP, de 25 de mayo de 2018, ésta entregó los antecedentes requeridos, entre los cuales se encuentra:

(i) Cuatro planos titulados “*Protocolo Topográfico*”, relativos a la remediación en sector urbano norte y sur y al asfaltado en zona sur. Según lo señalado por FCALP, en dichos planos se señalarían ubicación y dimensiones de asfaltado;

(ii) Documento titulado “*Cronograma de la Ejecución de los Trabajos de Remediación y Rehabilitación de la Vía Férrea*”, que contiene una breve explicación de los eventos ocurridos y actividades ejecutadas entre los años 2008 y 2017;

(iii) Plano titulado “*Depósito de seguridad Puquíos*”

(iv) Dos informes denominados “*Monitoreo y Control Post Lluvias. Depósito de Seguridad Puquíos*”, correspondientes a 2 de octubre y 22 de diciembre de 2017; y a abril de 2018, respectivamente.

(v) Un documento correspondiente a un Informe Final denominado “*Reparación y Mejoramiento del Depósito de Puquíos del FCALP*”, de diciembre de 2017.

(vi) Una presentación titulada “*Cierre Depósito Seguridad Puquios (Desarrollo Técnico de la Obra)*” elaborada por la Gerencia de Operaciones.

(vii) Resolución Exenta de la Seremi de Salud N° A-282/2017, emitida el 23 de febrero de 2017, que aprueba el Cierre de Depósito de Seguridad de Puquíos y Plan de Seguimiento del Proyecto *“Remediación de Suelos para la Reparación y Rehabilitación de la Vía Férrea”*.

80. Que, mediante Ordinario N° 252/2018, esta Superintendencia encomendó a la SEREMI de Salud y a la DGA, ambas de la región de Arica y Parinacota, la revisión y examen de los antecedentes remitidos por el Titular.

81. En respuesta a dicho oficio, mediante Ordinario A/N° 809/2018, de 8 de junio de 2018, la SEREMI de Salud informó a esta Superintendencia su conformidad con la Resolución sanitaria que aprobaba el cierre de depósito de seguridad.

82. Por su parte, la DGA respondió mediante Ord. N°303, de 28 de junio de 2018, pronunciándose sin observaciones respecto de los antecedentes entregados por el Titular, pero advirtiendo que *“no se observó información respecto a la recomendación realizada mediante oficio Ord. DGA N° 559 de fecha 6 de junio de 2017, la que señala la automatización de las labores de recirculación de las aguas provenientes del depósito, debido a la ocurrencia de periodos de lluvias extraordinarias, propias de sectores de altura geográfica, como es el caso del depósito en comento”*.

83. Adicionalmente, la DGA adjuntó un Informe Técnico de Fiscalización elaborado por dicho organismo, con motivo de la visita inspectiva al Proyecto, realizada el día **9 de mayo de 2018**. En dicha Acta, se constatan, entre otros, los siguientes hechos:

a) La existencia de una obra de paso que permitiría el drenaje transversal de aguas superficiales que podría aportar una quebrada que pasa por el costado del relleno de seguridad.

b) La existencia de una zanja de intersección de aguas lluvias que podrían escurrir hacia el relleno de seguridad y que permitiría evacuar las aguas hacia la quebrada ubicada al oeste del depósito; sin embargo, se observó que la zanja tenía material desprendido a los costados, cuya falta de mantención genera mal escurrimiento de aguas lluvia.

c) Al interior del recinto de acopio se observaron huellas que demuestran escurrimiento de aguas lluvias, mostrando un flujo dentro del mismo.

d) Se constató que no existían captaciones de aguas subterráneas cercanas al lugar.

e) Se observa que el sistema de zanjas de intersección de aguas lluvias deben ser sometidas a mantenciones periódicas de aguas lluvias a fin de asegurar que las aguas escurran libremente por el curso establecido en la RCA N°18/2008 y, de este modo, evitar que tomen contacto con el material que se acumula en el sector.

f) Se observan aguas lluvias en la cámara de acumulación de lixiviados, que contiene una tonalidad roja-marrón, que los pigmentos de la tierra presentes en el área puedan estar aportando, o existe un escurrimiento de material proveniente desde el acopio”.

84. En el mismo informe precitado, la DGA concluye: (i) que es necesario mantener periódicamente las zanjas de intersección de aguas lluvias a fin de asegurar que éstas escurran libremente por el curso respectivo y evitar que tomen contacto con el material acumulado en el sector; y (ii) existencia de aguas lluvias en la cámara de acumulación de lixiviados, que contiene una tonalidad roja-marrón, cuyo origen puede atribuirse a los pigmentos de la tierra presentes en el área o a un escurrimiento de material proveniente desde el acopio.

85. Que, todas las actividades referidas precedentemente culminaron con la emisión del Informe de Fiscalización Ferrocarril Arica-La Paz, disponible en el expediente de fiscalización **DFZ-2018-1000-XV-RCA-IA**, en el cual se identifican, entre otros, los siguientes hechos:

85.1 En la inspección sobre los sectores de Antepuerto y radio urbano de la ciudad de Arica, se recogieron muestras y efectuaron mediciones sobre diversos sectores afectos a la obligación de saneamiento y rehabilitación. En la siguiente Tabla se detallan las muestras de suelo tomadas a nivel superficial y las concentraciones de plomo detectado mediante el equipo XRF y por el laboratorio SGS.

Tabla 3: Sectores objeto de remediación inspeccionados y resultados de las concentraciones de Pb

N°	Sector inspeccionado	Muestras	Nivel de Pb detectado		Presencia de Pb > 400 mg/Kg
			Equipo XRF ²	Laboratorio SGS	
1	Antepuerto: Suelo aledaño a pared perimetral de Explanada Norte del Puerto de Arica	M1	567 ppm	741,85 ppm	Sí
2	Antepuerto: Suelo aledaño a reja del sector Sur	M2	752 ppm	689,26 ppm	Sí
3	Antepuerto: A un metro de Pared perimetral de Explanada Norte del Puerto de Arica	M3	464 ppm	393,76 ppm	Sí
4	Antepuerto: Suelo sector vía férrea en salida hacia Av. Pedro Montt	M4	2.878 ppm	3.338,25 ppm	Sí
5	Antepuerto: Suelo aledaño a muro colindante con feria Máximo Lira	M6	1398 ppm	1210,30 ppm	Sí
6	Radio urbano Arica: suelo aledaño a vía férrea en intersección con calle Artesanos	M8	657 ppm	601,47 ppm	Sí

c) Las muestras recolectadas por los fiscalizadores fueron analizadas por el laboratorio ANAM.

² Las mediciones "in situ" se realizaron con equipo analizador XRF (fluorescencia de rayos X), Marca INNOV-X Systems modelo DELTA Professional N° serie 500972.

d) Se observó que el tramo de la vía férrea del sector Antepuerto a Maestranza mantiene una carpeta asfáltica, pero que existen varios sectores que no cuentan con ella.

85.2 En relación con la inspección del Depósito de Seguridad de Puguíos se evidenció lo siguiente:

a) Al interior del depósito se observaron fecas y huellas de animales; y en el exterior, se evidenció que el depósito mantenía un cierre perimetral, observándose especies vegetacionales en sus taludes.



b) Aguas arriba del Depósito de Seguridad se constató la existencia de un canal de 136 metros de longitud, cuyo interior mantenía flora y acopios de suelo. Habiéndose consultado por las mantenciones al canal al Jefe de Infraestructura del proyecto, éste respondió que éstas no se habían efectuado durante el último año.

86. Que, con fecha 31 de octubre de 2018, mediante Comprobante de Derivación de Informe de Fiscalización Ambiental N°7625, la División de Fiscalización de Atacama, remitió a la División de Sanción y Cumplimiento de esta Superintendencia, el Informe de Fiscalización Ambiental **DFZ-2018-1000-XV-RCA-IA**, del cual da cuenta el considerando precedente.

V. ESTADO ACTUAL DE LOS SECTORES DE LA VÍA FÉRREA OBJETO DE REMEDIACIÓN

87. Que, atendido lo resuelto mediante la Resolución Exenta N° 9/2019, de la Comisión de Evaluación de Arica y Parinacota, la cual aclara el considerando 3, literal b), de la RCA N°18/2008³, los sectores objeto de remediación en la línea que se extiende entre Maestranza y Río Lluta, corresponde a los siguientes:

- a) **Sector 1.** Salida de Maestranza hacia el norte hasta calle Lago Llanquihue. Tramo de aproximadamente 850 m.
- b) **Sector 2.** Desde calle Isla Mocha hasta el final del bandejón central de Av. Robinson Roja (Pasaje Villarrica). Tramo de aproximadamente 1.900 m.
- c) **Sector 3.** Llegada al Río Lluta. Tramo de aproximadamente 1.550 m.
- d) **Áreas Puntuales.** Entre los tramos citados precedentemente, se observan situaciones puntuales que se contemplan sanear. Suman aproximadamente 200 m de vía.

88. Que, con el fin de constatar los tramos sellados con carpeta asfáltica dentro de la vía férrea que cruza sector del radio urbano (en las líneas desde Maestranza a Puerto y a Río Lluta), el 13 de agosto de 2019, funcionarios de DFZ realizaron un recorrido por una extensión aproximada de 7.300 m, levantando dicha información mediante cámara fotográfica equipada con GPS y huincha métrica. Luego, la información levantada fue ingresada a un software de sistemas de Información Geográfica ArcGis, versión 10.2.2 y Google Earth Pro; con dicho análisis, se generó una cartografía referencial de los puntos y tramos observados durante el recorrido, detectándose los sectores que aún no contemplan sello asfáltico. Dicha información consta en Informe técnico elaborado por personal de la SMA "Reporte de Análisis de sellado con asfalto Vía Férrea Ferrocarril Arica La Paz", con fecha 14 de agosto de 2019 y que complementa el IFA DFZ-2018-1000-XV-RCA-IA.

89. Que, a continuación, se identificarán los tramos de la vía férrea de las líneas entre Maestranza y Río Lluta que, encontrándose adscritos a la obligación de ser cubiertos con carpeta asfáltica, no han sido sellados a la fecha:

³ De acuerdo con Resuelvo N°2 de la Res. Ex. N°09/20019, de 18 de julio de 2019, la condición establecida en el N°3, letra b), pasó a denominarse "Líneas a Puerto y a Río Lluta (límite extensión urbana de Arica), correspondiente a los sectores y superficies indicados en el considerando 1.3.1 de la DIA",.

a) Tramo correspondiente a 80 metros al sur de calle Lago Llanquihue.



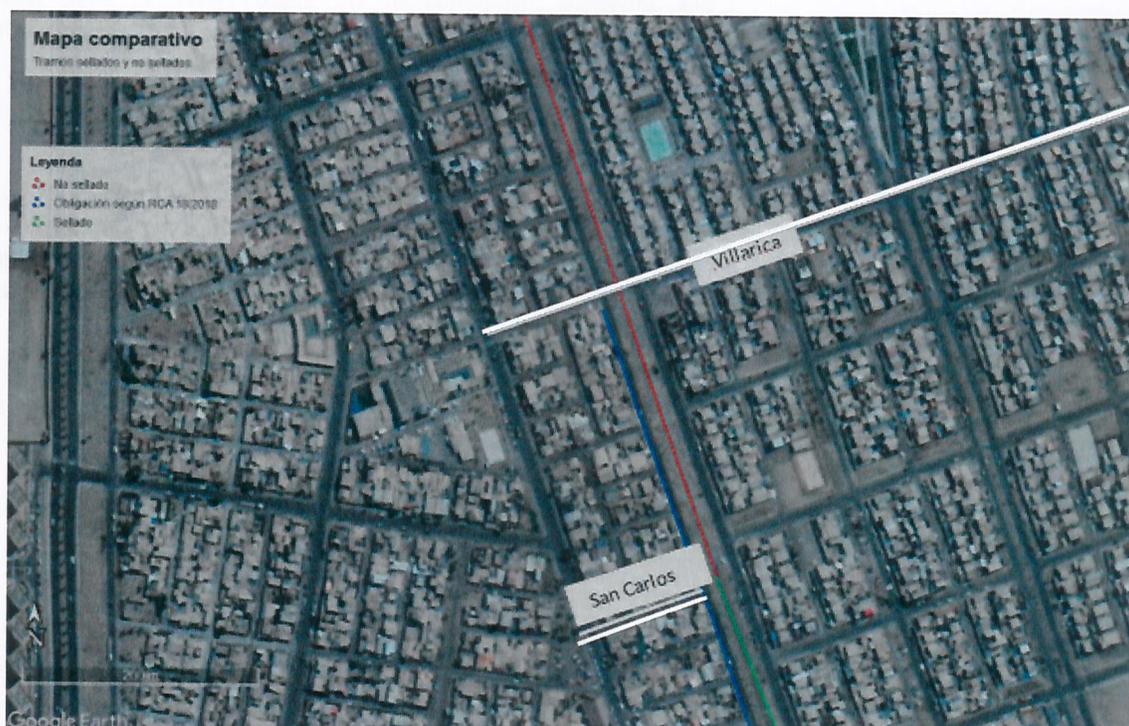
Fuente: Elaboración propia, en base a Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2018-1000-XV-RCA-IA, complementado por informe técnico "Reporte de Análisis de sellado con asfalto Vía Férrea Ferrocarril Arica La Paz", con fecha 14 de agosto de 2019.

b) Tramo comprendido entre calle Isla Mocha y calle Isla Cayetano, de una extensión aproximada de 120 metros.



Fuente: Elaboración propia, en base a Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2018-1000-XV-RCA-IA, complementado por informe técnico "Reporte de Análisis de sellado con asfalto Vía Férrea Ferrocarril Arica La Paz", con fecha 14 de agosto de 2019.

c) Tramo comprendido entre calle San Carlos y Avenida Villarrica, de una extensión aproximada de 243 metros.



Fuente: Elaboración propia, en base a Informe de Fiscalización Ambiental DFZ-2018-1000-XV-RCA-IA, complementado por informe técnico "Reporte de Análisis de sellado con asfalto Vía Férrea Ferrocarril Arica La Paz", con fecha 14 de agosto de 2019.

90. En consecuencia, las áreas identificadas precedentemente cuya forma de remediación contemplaba el sellado mediante carpeta asfáltica, carecen de éste a la fecha.

VI. INSTRUCCIÓN DEL PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO

91. Finalmente, mediante Memorándum N°382, de fecha 26 de agosto de 2019, de la División de Sanción y Cumplimiento, se procedió a designar a doña Johana Cancino Pereira como Fiscal Instructora Titular del presente procedimiento administrativo sancionatorio, y a Daniela Jara Soto, como Fiscal Instructor Suplente;

RESUELVO:

I. **FORMULAR CARGOS** en contra de **EMPRESA DE LOS FERROCARRILES DEL ESTADO**, Rol Único Tributario N°61.216.000-7, representada legalmente, para estos efectos, por Patricio Enrique Pérez Gómez, por las siguientes infracciones:

Los siguientes hechos, actos u omisiones que constituyen infracciones conforme al artículo 35 a) de la LO-SMA, en cuanto incumplimiento de las condiciones, normas y medidas establecidas en las resoluciones de calificación ambiental:

N°	HECHOS CONSTITUTIVOS DE INFRACCIÓN	NORMAS QUE SE ESTIMAN INFRINGIDAS																											
1	<p>Remediación deficiente de los suelos que presentan contaminación por minerales (plomo), lo cual se materializa en los siguientes hechos:</p> <p>a) Existencia de sectores objeto de remediación, en Antepuerto, Maestranza y área urbana de la Vía Férrea, que presentan concentraciones de plomo que exceden los 400 mg/Kg, según Tablas N°2 y N°3 de la Formulación de Cargos.</p> <p>b) Existencia de sectores de la vía férrea sobre los cuales no se ha aplicado carpeta asfáltica, según considerando N°89 de la Formulación de Cargos, que asciende aproximadamente a 443 metros.</p>	<p>DIA proyecto “Remediación de Suelos para la Reparación y Rehabilitación de la Vía Férrea Arica – Visviri”, 1.3. Caracterización Y Evaluación De La Contaminación.</p> <p>1.2.1.2 Resultados, b. Normativa y Estándares para Análisis</p> <p>“(…)A continuación se presenta una tabla resumen de los sectores a analizar en relación al estándar de referencia utilizado para efectos de la evaluación ambiental. Los resultados obtenidos (Valor Estimado), se interpretan respecto del estándar de referencia de la siguiente forma:</p> <p>Valor Estimado Mayor que estándar de referencia → Necesidad de saneamiento Valor Estimado Menor que estándar de referencia → Sin necesidad de saneamiento</p> <p>TABLA N° 5 ESTANDAR DE REFERENCIA POR SECTOR</p> <table border="1" data-bbox="669 930 1338 1204"> <thead> <tr> <th>Area de Estudio</th> <th colspan="2">Estándar de Referencia Concentración Plomo (Pb)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Maestranza</td> <td>Uso Residencial</td> <td>400 mg/kg</td> </tr> <tr> <td>2. Línea a Puerto</td> <td>Uso Residencial</td> <td>400 mg/kg</td> </tr> <tr> <td>3. Línea a Río Lluta</td> <td>Uso Residencial</td> <td>400 mg/kg</td> </tr> <tr> <td>4. Localidades Interior</td> <td>Uso Residencial</td> <td>400 mg/kg</td> </tr> <tr> <td>5. Valle Río Lluta</td> <td>Uso Comercial/Industrial</td> <td>750 mg/kg</td> </tr> <tr> <td>6. Línea Férrea</td> <td>Uso Comercial/Industrial</td> <td>750 mg/kg</td> </tr> <tr> <td>7. Estaciones Intermedias</td> <td>Uso Comercial/Industrial</td> <td>750 mg/kg</td> </tr> <tr> <td>8. Descarrilamientos, otros</td> <td>Uso Comercial/Industrial</td> <td>750 mg/kg</td> </tr> </tbody> </table> <p>1.2.1.3 Análisis de Riesgos</p> <p>“(…)La meta de limpieza o saneamiento en el caso de retirar el material contaminado es conseguir niveles de concentración de Plomo en el suelo remanente, bajo los niveles de concentración de Plomo para contacto directo con población, es decir para Uso Residencial.</p> <p>META → <400 mg/kg de Plomo (Pb).</p> <p>1.3 Proyecto de Saneamiento, 1.3.1 Superficies y áreas que comprenden el proyecto</p> <p>“(…) <u>Maestranza</u>. Existe un claro patrón de contaminación a nivel superficial y subsuperficial. En este terreno se permite según Plan Regulador Comunal en fase de aprobación un uso residencial, por tanto se requiere de un saneamiento completo”</p> <p>“(…) <u>Línea Maestranza a Puerto</u> Existe un porcentaje importante de este trazado que presenta contaminación por sobre los niveles recomendados. La distribución espacial de la contaminación se verifica a lo largo de toda esta vía, donde existe emplazamiento contiguo de viviendas y circulación de población en las inmediaciones. En consecuencia, se postula un saneamiento completo de este tramo incluido el sitio terminal que se ubica a la entrada a puerto”</p> <p>“(…) <u>Línea Maestranza a Río Lluta</u> La contaminación que se verifica en este tramo de vía es parcial y localizada (27% del total), con emplazamiento contiguo de viviendas y</p>	Area de Estudio	Estándar de Referencia Concentración Plomo (Pb)		1. Maestranza	Uso Residencial	400 mg/kg	2. Línea a Puerto	Uso Residencial	400 mg/kg	3. Línea a Río Lluta	Uso Residencial	400 mg/kg	4. Localidades Interior	Uso Residencial	400 mg/kg	5. Valle Río Lluta	Uso Comercial/Industrial	750 mg/kg	6. Línea Férrea	Uso Comercial/Industrial	750 mg/kg	7. Estaciones Intermedias	Uso Comercial/Industrial	750 mg/kg	8. Descarrilamientos, otros	Uso Comercial/Industrial	750 mg/kg
Area de Estudio	Estándar de Referencia Concentración Plomo (Pb)																												
1. Maestranza	Uso Residencial	400 mg/kg																											
2. Línea a Puerto	Uso Residencial	400 mg/kg																											
3. Línea a Río Lluta	Uso Residencial	400 mg/kg																											
4. Localidades Interior	Uso Residencial	400 mg/kg																											
5. Valle Río Lluta	Uso Comercial/Industrial	750 mg/kg																											
6. Línea Férrea	Uso Comercial/Industrial	750 mg/kg																											
7. Estaciones Intermedias	Uso Comercial/Industrial	750 mg/kg																											
8. Descarrilamientos, otros	Uso Comercial/Industrial	750 mg/kg																											

	<p><i>circulación de población en las inmediaciones, por lo tanto se postula el saneamiento de los sectores contaminados, a saber (ver en Figura 6, áreas demarcadas con línea roja que indica el sector a sanear):</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Sector 1. Salida de Maestranza hacia el norte hasta calle Lago Llanquihue. Tramo de aproximadamente 850 m.- Sector 2. Desde calle Isla Mocha hasta el final del bandejón central de Av. Robinson Roja (Pasaje Villarrica). Tramo de aproximadamente 1.900 m.- Sector 3. Llegada al Río Lluta. Tramo de aproximadamente 1.550 m.- Áreas Puntuales. Entre los tramos citados precedentemente, se observan situaciones puntuales que se contemplan sanear. Suman aproximadamente 200 m de vía” <p>RCA N° 018/2008, Considerando 3.5</p> <p><i>“El proyecto tiene como objetivo sanear los suelos que presentan contaminación por minerales, en niveles que afecten la salud de la población, en los tramos aledaños a la vía férrea que pasa por los sectores poblados de la ciudad de Arica y rurales de las Provincias de Arica y Parinacota”</i></p> <p>RCA N° 018/2008, Considerando 3.5</p> <p>a) Maestranza <i>En el sector de la Maestranza, se consideran las siguientes etapas:</i></p> <ul style="list-style-type: none">a.1) <i>Se levantará la parrilla de líneas al interior de la Maestranza con el objeto de dejar el suelo expuesto para realizar los escarpes correspondientes(...)</i>a.2) <i>Una vez levantadas las vías, se realizará un primer escarpe general del área contaminada a una profundidad de 30 cm, lo que implicará remover aproximadamente 20.847 m3. Posteriormente, se realizará un segundo escarpe hasta 0,6 m de profundidad, en las áreas identificadas con contaminación a los 0,3 m en el muestreo de caracterización, es decir, se removerán aproximadamente 12.484 m3 de suelo. Una vez finalizado este segundo escarpe, se realizará un plan de muestreo para identificar los sectores que aún se mantienen contaminados, y en ellos se efectuará un nuevo escarpe hasta alcanzar 1 m de profundidad. Se estima que un 50% del área escarpada previamente a 0,6 m, requerirá de un escarpe adicional hasta 1 m, es decir 0,4 m. más. Ello implicará remover un total de 8.322 m3 adicionales. El punto final de escarpes será dado por los resultados de un muestreo de verificación que se realizará en paralelo al proceso de saneamiento. (...)</i>a.4) <i>Una vez finalizado los escarpes, se procederá a nivelar el terreno rellenando las áreas excavadas con material inerte (suelo natural).</i> <p>“b) Líneas a Puerto y a Río Lluta (límite de extensión urbana de Arica), correspondiente a los sectores y superficies indicados en el considerando 1.3.1 de la DIA.</p> <p><i>“En este caso, las líneas férreas no serán levantadas, por lo que el saneamiento considera los siguientes pasos:</i></p> <ul style="list-style-type: none">b.1) (...)
--	--

		<p>b.2) Se rellenarán los 2 primeros metros adyacentes a cada lado de la vía, con 10 cm de material granular para generar una base sobre la cual se aplicará la carpeta asfáltica de sellado.</p> <p>b.3) (...).</p> <p>b.4) Sobre el material granular y entre los durmientes, se aplicará la carpeta asfáltica (tratamiento simple).</p> <p>(...)</p> <p>b.7) En el sitio Terminal que se emplaza al ingresar a Puerto de Arica, se contempla el saneamiento de los suelos aplicando el mismo procedimiento que se ha establecido para la Maestranza, es decir, levantar las vías y realizar un primer escarpe general de 30 cm en todo el terreno. Esto generará un volumen estimado de 1.403 m³. Posteriormente, se realizará un muestreo de verificación que indicará las áreas en las cuales aún existe contaminación residual que requiere ser saneada. Se estima que un 60% del terreno será re-escarpado hasta los 60 cm de profundidad, y un 30% requerirá de escarpe hasta 1 m de profundidad. Posteriormente, se rellenarán los escarpes con suelo natural. Estos dos re-escarpes generarán un volumen estimado de 1.403 m³. Todo el material retirado será transportado al depósito de seguridad vía tren”</p> <p>RCA N° 018/2008, Considerando 3.8. Plan de Muestreo de Verificación</p> <p><i>“Para la verificación de los resultados del saneamiento realizado en su etapa de escarpe y excavaciones, se aplicará un plan de chequeo y verificación de la inocuidad de los suelos no removidos, sobre el cual se validarán las concentraciones de plomo resultantes (bajo estándar de referencia). Este plan se aplicará en todos los sectores una vez concluida la primera fase de escarpe. En los tramos de línea que serán sellados con carpeta asfáltica, sólo se tomará este muestreo; sin embargo, en Maestranza y otros sectores que requieran de otros escarpes adicionales, se tomarán sucesivos muestreos, hasta garantizar el nivel resultante”</i></p> <p>RCA N° 018/2008, Considerando 4.1.4 “Suelo”</p> <p><i>“(…)Los suelos contaminados del costado de la línea bajo el área removida y en el centro de la vía, serán eliminados in situ, de conformidad al artículo 78 mediante la aplicación de un baño con capa asfáltica que se señala en la descripción de proyecto, la que evita cualquier forma de migración de los contaminantes”</i></p>
2	<p>Los canales perimetrales de intercepción de escorrentías superficiales del Depósito de Puquíos se encuentran obstruidos con tierra y material vegetal, impidiendo libre escurrimiento de las aguas.</p>	<p>RCA N° 018/2008, Considerando 3.11.1 Obras de manejo de aguas lluvia</p> <p><i>“En cuanto a las obras de manejo de aguas lluvia y escorrentías superficiales, para un adecuado manejo de las precipitaciones, el proyecto considera la habilitación de contrapendiente en los caminos y coronamiento del dique perimetral con el propósito de evitar el ingreso de las aguas lluvias desde el exterior (...)”</i></p> <p>RCA N° 018/2008, Considerando 4.1.4 Suelo</p>

		<p>. D.S. N° 148 de 2003 MINSAL, Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos. (...) “Artículo 56: El diseño y construcción de un relleno de seguridad debe cumplir con las siguientes condiciones: (...) d) Se deberá contar con un sistema perimetral de intercepción de escorrentías superficiales. e) Se deberá contar con un sistema de recolección y evacuación de las aguas que precipiten sobre el relleno(...).”</p> <p>“Artículo 58: El relleno de seguridad deberá estar dotado de un sistema de impermeabilización y drenaje de a lo menos 2 capa impermeables con sus respectivos drenajes, colocados sobre una barrera de arcilla. Además deberán cumplir con lo siguiente: (...) j) El drenaje del relleno deberá impedir toda obstrucción por arrastre de material o por la aparición de microorganismos que dificulten el escurrimiento de los lixiviados, debiéndose contemplar la posibilidad de limpiar las tuberías obstruidas en cualquier momento de la operación o instalación o del periodo de control posterior al cierre”.</p>
3	El proyecto de remediación no fue ejecutado en el plazo establecido en la RCA.	<p>RCA N° 018/2008, Considerando 3.15. Cronograma del Proyecto</p> <p><i>“Respecto del cronograma de ejecución de las obras de saneamiento que se realizarán para el presente proyecto, en la ciudad de Arica éstas seguirán una secuencia que irá desde Puerto Arica hacia Río LLuta. La velocidad de avance del saneamiento estará en directa relación con la capacidad de transporte que posee el ferrocarril a Puquios (2 viajes con 6 carros/día), lo que equivale a transportar 180 m3/día. Si consideramos esta condicionante, se estima que el saneamiento por sector tardará lo siguiente:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> * Línea a Puerto : 30 días * Maestranza : 231 días * Línea a Lluta : 40 días * Localidad de Alcérreca : 13 días * Localidad de Visviri : 20 días * El proyecto tendrá un plazo total de 2 años”

II. **CLASIFICAR**, sobre la base de los antecedentes que constan al momento de la emisión del presente acto, las infracciones al artículo 35 a) de la LO-SMA de la siguiente manera:

A. Las infracciones N°1 y 3 se clasifican como **graves**, en virtud de lo dispuesto en el numeral 2, literal b), del artículo 36 de la LO-SMA, según la cual son infracciones graves los hechos, actos u omisiones que contravengan las disposiciones pertinentes y que, alternativamente, hayan generado un riesgo significativo para la salud de la población.

De acuerdo con el último Censo (2017), Arica posee una población de 109.389 mujeres y 111.975 hombres. Por otra parte, debido a las condiciones climáticas de la zona, la circulación de

los vientos en dirección mar a tierra y viceversa, favorece la dispersión de partículas de polvo desde el suelo. Dentro de las zonas identificadas como sectores expuestos a polimetales se encuentran, entre otros, la Zona de Maestranza y Puerto. De este modo, se ha establecido que “[e]l origen de la fuente de exposición en los alrededores de la Maestranza ha sido el almacenamiento y tránsito de ferrocarriles y camiones con minerales bolivianos con alto contenido de plomo. Debido a lo anterior, se han realizado mediciones en población expuesta que ha evidenciado niveles de plomo en sangre y de arsénico inorgánico en orina mayores a los niveles de referencia OMS: 10 µg/l y 25 µg/dl para plomo y arsénico respectivamente”⁴

Bajo tales consideraciones, en septiembre del año 2009, fue elaborado el Programa Maestro de Intervención de Zonas con Presencia de Polimetales en Arica (en adelante, “PMIZPPA”), con el objeto de crear –sobre sus bases– un programa integral de salud para los afectados, así como eventuales reubicaciones de viviendas afectadas con la contaminación de polimetales tóxicos. En el PMIZPPA se define la población expuesta a plomo y se establecen las medidas iniciales de mitigación y remediación de las zonas afectadas por la contaminación, formalizadas a través del el Decreto N° 80/2014 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, normativa que modifica el Reglamento de la Ley N° 20.590, el cual –a su vez– establece un programa de intervención en zonas con presencia de polimetales en la comuna de Arica

Por su parte –y de acuerdo a lo declarado por el Titular en la respectiva DIA– el proyecto aprobado mediante la RCA N°18/2008 tuvo su origen en la Resolución Sanitaria B/437, de fecha 06 de Abril del 2005, mediante la cual la SEREMI Salud de la Región de Arica y Parinacota solicitó a EFE la presentación y aprobación de un proyecto de remediación destinado a descontaminar el suelo aledaño a la vía férrea. Tal solicitud se funda en que “la contaminación de los suelos a la cual se refiere la necesidad de remediación o saneamiento se debe al transporte histórico de minerales que ha existido desde Bolivia hacia puerto Arica, a través de la línea férrea que une Arica – La Paz (FCALP)”⁵. En este mismo con texto se consideró que del total de metales detectados en las zonas objeto de remediación, “sólo el Plomo es el que pudiera presentar necesidades de saneamiento, ya que según los antecedentes recogidos en terreno el principal transporte de minerales desde Bolivia hacia Puerto Arica ha sido de este elemento”⁶.

Es menester destacar que las concentraciones de plomo en determinados niveles efectivamente constituyen un riesgo para la salud de la población expuesta; en tal sentido, en el PMIZPPA se indica expresamente “**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 añadido)⁷.

⁴ Programa Maestro de Intervención de Zonas con Presencia de Polimetales en Arica, Gobierno Regional Arica Parinacota, Septiembre de 2009, página 2.

⁵ Declaración de Impacto Ambiental “Remediación De Suelos Proyecto Reparación y Rehabilitación Vía Férrea Arica – Visviri”, septiembre 2007, página II-1. Disponible en http://www.e-seia.cl/archivos/f39_DIA_Saneamiento_FerrArica.pdf

⁶ Idem, página II-13.

⁷ Programa Maestro de Intervención de Zonas con Presencia de Polimetales en Arica, Gobierno Regional Arica Parinacota, Septiembre de 2009, página 7.

En dicho contexto, el año 2015 la SMA consultó al Instituto Nacional de Estadística (INE) y a la SEREMI de Salud de la Región de Arica y Parinacota sobre la cantidad de habitantes y población afectada por polimetales en la zona residencial y comercial aledaña al sector Antepuerto, para el cuadrante comprendido entre las calles Pedro Montt, 18 de septiembre, General Velásquez y Chacabuco, según Imagen 1:

Imagen 1: Fotografía aérea que da cuenta de la distancia entre el sector “Antepuerto” y la zona residencial y comercial de Arica (18,89 metros aproximadamente), zonas definidas como “Sector Puerto” según el PMIZPPA



En respuesta a la consulta, el encargado SIAC del INE Región Arica y Parinacota informó los datos de los residentes del cuadrante solicitado, segregado por grupo etario y sexo, informando la cantidad de viviendas de uso residencial, evidenciando que la cantidad de habitantes residentes es de 575 personas (271 hombres y 304 mujeres), además de constatar la existencia de 209 viviendas de uso residencial, según Imagen 2.

Imagen 2: Datos de residentes del cuadrante comprendido entre las calles Chacabuco, Pedro Montt, 18 de septiembre y General Velásquez

Sector Chacabuco/ Pedro Montt/ 18 de Septiembre/Gral. Velásquez
Datos de Residentes Habituales 2002

Edades	Sexo del Encuestado		Total
	Hombre	Mujer	
0-4	14	23	37
5-9	21	16	37
10-14	18	14	32
15-19	28	22	50
20-24	20	25	45
25-29	19	19	38
30-34	23	15	38
35-39	12	19	31
40-44	19	19	38
45-49	16	21	37
50-54	19	22	41
55-59	16	16	32
60-64	14	17	31
65-69	15	16	31
70-74	6	12	18
75-79	3	15	18
80 y más	8	13	21
Total	271	304	575

Sector Chacabuco/ Pedro Montt/ 18 de Septiembre/Gral. Velásquez
Viviendas de Uso residencial (Las comerciales no son censadas)

Tipo de Vivienda	Condición de Ocupación			Total
	Ocupada con personas... presentes	ausentes	Desocupada	
Casa	65	2	9	76
Departamento en edificio	91	3	16	110
Piezas en casa antigua o conventillo	4	-	1	5
Mejora, mediagua	1	-	-	1
Rancho, choza	1	-	-	1
Otro tipo de vivienda particular	1	-	-	1
Vivienda colectiva (Residencial, Hotel, Hospital, etc.)	14	1	-	15
Total	177	6	26	209

Asimismo, en respuesta a la consulta, la Encargada de Estudios en Salud Pública y Registro Poblacional de Cáncer de la SEREMI de Salud, Región de Arica y Parinacota, informó textualmente lo siguiente: “el cuadrante entre Pedro Montt, 18 de septiembre, General Velásquez y Chacabuco, es parte del “Sector Puerto” definido en el Plan Maestro, por lo cual sus pobladores han sido atendidos en el Centro de Salud Ambiental. Desde el año 2010 a la fecha se han atendido 188 personas, clasificadas como “pobladores” un total de 57 hombres y 113 mujeres, y como “trabajadores no ocupacional” con un total de 3 hombres y 15 mujeres. Se adjunta tabla por grupo etario y sexo. (Fuente de la Información: Base de atenciones Centro de Salud Ambiental)”.

Como corolario de lo expuesto, el mismo Titular declaró, en su DIA, que “en las exposiciones al Plomo de origen profesional, existe el riesgo de intoxicación crónica, que se materializa en la enfermedad profesional conocida con el nombre de SATURNISMO o PLUMBISMO. La acumulación de plomo en el organismo ocasiona la constricción del sistema periférico vascular y afecta a la sangre y a los tejidos hematopoyéticos (médula ósea). Los efectos hematopoyéticos aparecen precozmente, antes que cualquier otro síntoma, por lo que constituyen un dato de gran importancia para el diagnóstico. Este metal no solo dificulta la síntesis de hemoglobina, sino que acorta la vida de los eritrocitos y produce los desajustes siguientes, que sirven para la diagnosis del saturnismo”⁸

Por último, de acuerdo a la información constatada en las inspecciones sectoriales de esta Superintendencia, reflejada en las Tablas 1, 2 y 3 de la presente Resolución, se han identificado niveles de concentración de plomo que exceden los 400 mg/kg en sectores poblados y dentro del radio urbano de la ciudad de Arica, lo cual configura un riesgo a la salud de los habitantes de dicha ciudad, quienes han sido expuestos permanentemente a tales contaminantes durante los últimos años, periodo dentro del cual los objetivos del proyecto aprobado mediante la RCA N°18/2008 no han concluido eficazmente.

Sin perjuicio de lo expuesto, la calificación de las mentadas infracciones como graves, se sustentan -adicionalmente- en lo dispuesto en el numeral 2, del artículo 36 de la LO-SMA, según la cual son infracciones graves los hechos, actos u omisiones que contravengan las disposiciones pertinentes y que, alternativamente, conforme al literal e), incumplan gravemente las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad, de acuerdo a lo previsto en la respectiva Resolución de Calificación Ambiental.

⁸ DIA proyecto “Remediación de Suelos para la Reparación y Rehabilitación de la Vía Férrea Arica – Visviri”, Anexo F, página 6.

En tal sentido, todas las infracciones calificadas como graves, en la presente resolución, contienen hechos u omisiones que incumplirían derechamente una medida mitigatoria establecida como tal en la respectiva RCA. En efecto, conforme con la condición N° 3.17.1 de la RCA N°18/2008, el *“proyecto corresponde a un saneamiento de suelos contaminados, que son en su condición actual una fuente potencial para la contaminación de la población a través de la vía aérea, por tanto el proyecto en sí es una mitigación ante eventuales contaminaciones atmosféricas”*.

B. La infracción **N°3** se clasifica como leve, en virtud de lo prescrito en el numeral 3 del artículo 36 de la LO-SMA, según la cual son infracciones leves los hechos, actos u omisiones que contravengan cualquier precepto o medida obligatorios y que no constituyan infracción gravísima o grave, de acuerdo con lo previsto en los números anteriores del artículo 36.

Cabe señalar que la letra b) del artículo 39 de la LO-SMA dispone que las infracciones graves podrán ser objeto de revocación de la resolución de calificación ambiental, clausura, o multa de hasta cinco mil unidades tributarias anuales. Por su parte, la letra c) del artículo 39 de la LO-SMA determina que las infracciones leves podrán ser objeto de amonestación por escrito o multa de hasta mil unidades tributarias anuales.

Sin perjuicio de lo anterior, la clasificación de las infracciones antes mencionadas podrá ser confirmada o modificada en la propuesta de dictamen que establece el artículo 53 de la LO-SMA, en el cual, sobre la base de los antecedentes que consten en el presente expediente, el Fiscal Instructor propondrá la absolución o sanción que a su juicio corresponda aplicar. Lo anterior, dentro de los rangos establecidos en el artículo 39 de la LO-SMA y considerando las circunstancias establecidas en el artículo 40 de la LO-SMA, para la determinación de las sanciones específicas que se estime aplicar.

III. OTORGAR EL CARÁCTER DE INTERESADOS en el presente procedimiento, de acuerdo al artículo 21 de la LO-SMA, a las siguientes personas y/o entidades: **(i)** Santiago Cano Ramos, cédula de identidad [REDACTED], domiciliado en [REDACTED]; **(ii)** Juan Alberto Ampuero Urtuvia, cédula de identidad [REDACTED]; y **(iii)** Junta de Vigilancia Río Lluta y sus Tributarios, RUT N° 71.269.900-0, representada por don Eduardo Cortés-Monroy Portales, ambos domiciliados en [REDACTED] y Parinacota.

IV. SEÑALAR LOS SIGUIENTES PLAZOS Y REGLAS RESPECTO DE LAS NOTIFICACIONES. De conformidad con lo dispuesto en el inciso primero de los artículos 42 y 49 de la LO-SMA, el infractor tendrá un plazo de 10 días hábiles para presentar un programa de cumplimiento y de 15 días hábiles para formular sus descargos respectivamente, ambos plazos contados desde la notificación del presente acto administrativo.

Las notificaciones de las actuaciones del presente procedimiento administrativo sancionador se harán por carta certificada en el domicilio registrado

por el regulado en la Superintendencia del Medio Ambiente, de conformidad a lo dispuesto en los artículos 49 y 62 de la LO-SMA, y en el inciso primero del artículo 46 de la Ley N°19.880 que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado. Sin perjuicio de lo anterior, esta Superintendencia podrá notificar, cuando lo estime pertinente, en las formas señaladas en los incisos tercero y cuarto del aludido artículo 46 de la antedicha Ley N°19.880.

V. HÁGASE PRESENTE. De conformidad a lo dispuesto en el artículo 42 de la LO-SMA, Empresa de los Ferrocarriles del Estado podrá presentar un Programa de Cumplimiento con el objeto de adoptar medidas destinadas a obtener el cumplimiento satisfactorio de la normativa ambiental infringida.

Asimismo, y conforme a la función de protección del medio ambiente de los Programas de Cumplimiento, se hace presente que esta Superintendencia podrá requerir al infractor, los antecedentes suficientes para determinar eventuales efectos negativos generados por el incumplimiento de la normativa ambiental, así como adoptar las consecuentes medidas destinadas a hacerse cargo de estos. En este sentido, esta Superintendencia podrá establecer acciones tales como la ejecución de los correspondientes monitoreos.

Cumplido el Programa de Cumplimiento aprobado, el procedimiento se dará por concluido sin aplicación de la sanción administrativa.

VI. TENER PRESENTE EL DEBER DE ASISTENCIA AL CUMPLIMIENTO. De conformidad a lo dispuesto a la letra u) del artículo 3° de la LO-SMA y en el artículo 3° del Decreto Supremo N° 30, de 20 de agosto de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento sobre Programa de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación, hacemos presente al titular que esta Superintendencia puede proporcionar asistencia a los sujetos regulados sobre los requisitos y criterios para la presentación de un programa de cumplimiento. Para lo anterior, deberá enviar un correo electrónico a: [REDACTED] y [REDACTED]

Asimismo, como una manera de asistir al regulado, la División de Sanción y Cumplimiento definió la estructura metodológica que debiera contener un programa de cumplimiento, especialmente, con relación al plan de acciones y metas y su respectivo plan de seguimiento, para lo cual se desarrolló una guía metodológica actualizada a junio de 2018, la cual se encuentra disponible en el siguiente sitio web: <https://portal.sma.gob.cl/index.php/guias-sma/>

VII. ENTIÉNDASE SUSPENDIDO el plazo para presentar descargos desde la presentación de un Programa de Cumplimiento, en el caso que así fuese, hasta que se resuelva la aprobación o rechazo del mismo.

VIII. SOLICITAR que las presentaciones y los antecedentes adjuntos que sean remitidos a esta Superintendencia en el contexto del presente procedimiento sancionatorio, cuenten con un respaldo digital en cd u otro soporte.

IX. TÉNGASE PRESENTE que, en razón a lo establecido en el artículo 50 inciso 2° de la LO-SMA, las diligencias de prueba que Empresa de los Ferrocarriles del Estado estime necesarias, deben ser solicitadas en la etapa de descargos. Estas

diligencias deben ser pertinentes y conducentes, aspectos que serán ponderados por esta fiscal instructora. Las diligencias solicitadas fuera de la etapa de descargos, serán rechazadas, admitiéndose solo prueba documental presentada por los interesados, en virtud del artículo 10 y 17 de la Ley N° 19.880, sin perjuicio de las facultades de oficio en la instrucción del procedimiento por parte de la SMA.

X. TENER POR INCORPORADOS AL EXPEDIENTE

SANCIONATORIO los Informes de Fiscalización y los actos administrativos de la Superintendencia del Medio Ambiente y del Servicio de Evaluación Ambiental a los que se hace alusión en la presente formulación de cargos. Se hace presente que el acceso por parte de los interesados al expediente físico se realiza por medio de su consulta en las oficinas de esta Superintendencia en el horario de atención de público, y que adicionalmente, éstos se encuentran disponibles, solo para efectos de transparencia activa, en <http://snifa.sma.gob.cl/v2>, con excepción de aquellos que por su tamaño o características no puedan ser incorporados al sistema digital, los que estarán disponibles en el expediente físico.

XI. NOTIFICAR POR CARTA CERTIFICADA, o por

otro de los medios que establece el artículo 46 de la ley N°19.880, al representante legal de Empresa de los Ferrocarriles del Estado, domiciliada en calle Morandé 115, comuna de Santiago, Región Metropolitana.


Johana Cancino Pereira
Fiscal Instructora de la División de Sanción y Cumplimiento
Superintendencia del Medio Ambiente



MGA

Carta Certificada:

- Representante legal de Empresa de los Ferrocarriles del Estado, domiciliado calle Morandé 115, comuna de Santiago, Región Metropolitana.
- Santiago Cano Ramos, domiciliado en [REDACTED]
- Juan Alberto Ampuero Urtuvia, [REDACTED]
- Junta de Vigilancia Río Lluta y sus Tributarios, representada por don Eduardo Cortés-Monroy Portales, ambos domiciliados en calle [REDACTED]

C.C:

- Oficina Regional SMA Arica y Parinacota
- Secretaría regional Ministerial de Arica y Parinacota, Maipú 410, Arica, región de Arica y Parinacota.

