



**MAT.:** 1) Presenta Programa de Cumplimiento; 2) Acompaña documentos; 3) Solicita reserva de la información que indica.

**REF.:** Expediente Sancionatorio Rol N° D-003-2020.

**ADJ.:** Programa de Cumplimiento, y sus Anexos, en formato digital (CD).

Santiago, 03 de marzo de 2020

**Sra. Johana Cancino Pereira**

Fiscal Instructora, División de Sanción y Cumplimiento  
Superintendencia del Medio Ambiente  
Teatinos N° 280, Piso 8, Santiago.  
Presente

**Cecilia Urbina Benavides**, en representación de **Empresa de Ferrocarriles del Estado** (en adelante, "EFE" o el "titular", indistintamente), ambos domiciliados para estos efectos en calle Morande N° 115, piso 6, comuna de Santiago, Región Metropolitana, en procedimiento sancionatorio Rol N° D-003-2020, a la Sra. Fiscal Instructora de la División de Sanción y Cumplimiento de la Superintendencia del Medio Ambiente, vengo en presentar Programa de Cumplimiento (en adelante, indistintamente, "PdC") en relación a los cargos formulados en el resuelto I de la Resolución Exenta N° 1/ D-003-2020 de 23 de enero de 2020 (en adelante e indistintamente, "Res. Ex. N° 1" o "Formulación de Cargos").

Este programa de cumplimiento se presenta en la oportunidad legal, de conformidad a lo señalado en el artículo 42 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, cuyo texto fue fijado por el artículo 2° de la Ley N° 20.417 (en adelante, "LO-SMA"), y en el Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación, aprobado por el Decreto Supremo N° 30/2012, del Ministerio de Medio Ambiente (en adelante, "el Reglamento"), en los términos que se exponen a continuación.

I.  
**ANTECEDENTES DEL PROCESO DE SANCIÓN Y DE LA FORMULACIÓN DE  
CARGOS**

**a) Del Proyecto “Remediación de suelos para la reparación y rehabilitación de la vía férrea Arica Visviri”.**

EFE, es titular del proyecto “Remediación de suelos para la reparación y rehabilitación de la vía férrea Arica Visviri”, calificado ambientalmente favorable mediante Res. Ex. N° 18 de 6 de marzo de 2008, de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Arica y Parinacota (RCA N° 18/2008), el cual tuvo como objetivo “el saneamiento de los suelos que presentan contaminación por minerales en el tramo de la línea férrea que une el Puerto de Arica con la localidad de Visviri” (Cons. 3.5).

Para lo anterior, se consideró la remoción y traslado, hasta un relleno de seguridad que se construyó en la estación de Puquios, aproximadamente 60.200 m<sup>3</sup> de suelo contaminado, con un margen de seguridad del 20% sobre la generación de suelos con polimetálicos. Además, se contempló la confinación “in situ” de 40.000 m<sup>2</sup> de suelo (Cons. 3.5).

**b) De la fiscalización de la SMA y los cargos formulados.**

Que, en razón de las respecticas actividades de inspección por parte de esta Superintendencia del Medio Ambiente, se ha decidido formular a EFE tres hechos infraccionales, cuyas características se encuentran descritas en los siguientes Informes de Fiscalización:

- i. Informe DFZ-2013-715-XV-RCA-IA: Producto de la actividad de inspección ambiental, se constató que, en ciertos tramos, la superficie de los 2 primeros metros adyacentes a cada lado de la vía y la comprendida entre los durmientes de los tramos remediados no se encontrarían con carpeta asfáltica de sellado, configurando una no conformidad respecto a lo establecido en el considerando 3.5 b) de la RCA N° 18/2008.
- ii. DFZ-2014-168-XV-RCA-IA: En la actividad de inspección ambiental del día 6 de noviembre de 2014 se recolectaron muestras de suelo superficial y a 30 cm de profundidad en doce (12) sectores, mientras que en la actividad realizada el día 20 de noviembre de 2014, se recolectaron muestras de suelo superficial en cuatro (4) sectores ubicados al exterior del depósito de

seguridad, una en el sector denominado "Zona de Sacrificio", otra en sector aledaño a esta zona y la última muestra al interior del depósito de seguridad. Realizado el examen de la información del resultado de dicho muestreo, se habría constatado que ciertas muestras superarían el valor de 400 mg/kg de Pb.

Se constataron además sectores remediados sin la aplicación de la carpeta asfáltica y se consideró que el proyecto de remediación no se ha ejecutado en el plazo establecido.

- iii. DFZ-2015-82-XV-RCA-IA: En dicho informe se vuelve a tomar muestras detectándose ciertas superaciones a los niveles de Pb establecidos como valor objetivo de remediación en la RCA.  
Asimismo, se observó dos quebradas aledañas al Depósito de Seguridad Puquios, que permiten el drenaje transversal de las aguas superficiales que podría aportar dicha quebrada, habiendo constatado además un escurrimiento superficial natural de aguas proveniente desde el interior del Depósito de Seguridad y la existencia de una zanja de intersección de aguas lluvia que podrían escurrir hacia el relleno de seguridad, la cual evacuaría las aguas hacia la quebrada ubicada al oeste del citado relleno, sin embargo, al momento de la inspección se observó que éstas se encontraban obstaculizadas por pequeños atravesos o rellenos de tierra, lo cual podría impedir el libre escurrimiento de las mismas.
- iv. DFZ-2016-2714-XV-RCA-IA: A propósito de esta actividad de fiscalización se informó que la remediación y el traslado de suelos contaminados hacia el Depósito de seguridad de Puquios se encontraba finalizado, quedando pendiente el sellado de los sitios arqueológicos en el sector de Maestranza y el cierre del Depósito de Seguridad de Puquios.  
No obstante lo anterior, se habría constatado la existencia de sectores remediados de la vía férrea sin la aplicación de la carpeta asfáltica, mientras que el proyecto de remediación no se ha ejecutado dentro del plazo establecido.  
Al interior de la zona denominada "Maestranza" se constató una concentración de plomo superior a 400 mg/Kg en los puntos que en el mismo informe se indican.
- v. DFZ-2017-168-XV-RCA-IA: Lo anterior se replica en el presente informe de fiscalización, respecto de los puntos que en el mismo documento se indican (sectores de la vía férrea y puntos analizados en sector de "Maestranza").
- vi. DFZ-2018-1000-XV-RCA-IA: Del examen de información de la documentación levantada por la SMA, habría sido posible indicar que el

proyecto de remediación no se ha ejecutado en el plazo establecido en la RCA, además de la existencia de sectores de la vía férrea donde no se aplicó la carpeta asfáltica.

Que, en razón de las precitadas actividades de fiscalización, la Superintendencia ha decidido formular los siguientes cargos en contra de EFE:

**Tabla 1: Cargos formulados en Res. Ex. N° 1/Rol D-003-2020 de conformidad con el artículo 35 letra a) de la LOSMA.**

| N° | Hecho constitutivo de la infracción imputada  | Calificación de gravedad, de conformidad con el art. 36 de la LO-SMA  |
|----|---|---|
| 1  | <p><i>Remediación deficiente de los suelos que presentan contaminación por minerales (plomo), lo cual se materializa en los siguientes hechos:</i></p> <p><i>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.</i></p> <p><i>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.</i></p> | <p><b>GRAVE</b>, en virtud de lo dispuesto en el <u>numeral 2, literal b), del art. 36, LOSMA</u> (haber generado un riesgo significativo para la salud de la población); y en virtud de lo dispuesto en el <u>numeral 2, literal e), del art. 36, LOSMA</u> (incumplir gravemente las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad, de acuerdo a lo previsto en la respectiva RCA).</p> |
| 2  | <p><i>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.</i></p>   | <p><b>LEVE</b>, en virtud de lo dispuesto en el <u>numeral 3 del art. 36, LOSMA</u> (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 a los números anteriores del art. 36, LOSMA).</p>  |
| 3  | <p><i>El proyecto de remediación no fue ejecutado en el plazo establecido en la RCA.</i></p>  | <p><b>GRAVE</b>, en virtud de lo dispuesto en el <u>numeral 2, literal b), del art. 36, LOSMA</u> (haber generado un riesgo significativo para la salud de la población); y en virtud de lo dispuesto en el <u>numeral 2, literal e), del art. 36, LOSMA</u> (incumplir gravemente las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un</p>   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | proyecto o actividad, de acuerdo a lo previsto en la respectiva RCA). |
|--|--|---|

Que, en este contexto, EFE mediante esta presentación, y de conformidad al art. 42 de la LOSMA, procede a presentar un Programa de Cumplimiento cuyo objetivo precisamente será proponer acciones y metas de modo de hacerse cargo tanto de los hechos infraccionales imputados, como de los efectos negativos que se deriven de ellos.

## II.

### **CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE OPORTUNIDAD, DE CONTENIDO Y CRITERIOS DE APROBACIÓN**

#### **1. El Programa de Cumplimiento se presenta en la oportunidad legal**

Considerando que mi representada fue notificada de la Res. Ex. N° 1 por carta certificada, debe atenderse a la fecha que la misma fue recepcionada en la Oficina de Correos ubicada en el domicilio de EFE, es decir, en la comuna de Santiago, lo que ocurrió el día 6 de febrero de 2020. Por lo tanto, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 42 de la LO-SMA, y el artículo 6 del Reglamento, el presente Programa de Cumplimiento se presenta dentro de plazo.

Cabe hacer presente que el plazo original de 10 días hábiles indicados en el Resuelvo IV de la Formulación de Cargos, y en la LO-SMA, fue ampliado en cinco días hábiles contados desde el vencimiento del plazo original, de acuerdo a lo resuelto en la Res. Ex. N° 2/ D-003-2020, de 21 de febrero de 2020.

#### **2. Ausencia de impedimentos para presentar programa de cumplimiento.**

El artículo 42 de la LO-SMA, como asimismo el artículo 6 del Reglamento contemplan los impedimentos para la presentación de un PdC, los cuales no concurren en el presente caso, en atención a las siguientes circunstancias:

- La unidad fiscalizable "Ferrocarril Arica La Paz" de titularidad de EFE no se ha sometido a un programa de gradualidad respecto de las infracciones imputadas.
- La unidad fiscalizable "Ferrocarril Arica La Paz" no ha sido objeto con anterioridad de la aplicación de una sanción gravísima por parte de la SMA.
- La unidad fiscalizable "Ferrocarril Arica La Paz" no ha presentado con anterioridad un programa de cumplimiento.

Se hace presente que en caso de ser rechazado este programa de cumplimiento, EFE se reserva el derecho a presentar los descargos respecto de los hechos que se estiman constitutivos de infracción, incluyendo la presentación de defensas que desestimen tanto los hechos infraccionales, su calificación jurídica y los efectos negativos imputados, en la oportunidad procedimental indicada en la formulación de cargos, conforme al resuelvo VII de dicha resolución.

En tal sentido, las afirmaciones que se contienen en esta presentación se efectúan exclusivamente en la lógica de este instrumento de incentivo al cumplimiento y no constituyen obstáculo para el ejercicio del derecho de defensa en el procedimiento sancionatorio.

### **3. Cumplimiento de los requisitos del programa de cumplimiento**

Para dar cabal cumplimiento a los requisitos del programa de cumplimiento, se expone y acredita, sistematizadamente, la información y antecedentes en que se funda esta presentación de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 42 de la LO-SMA y el Reglamento. Los antecedentes presentados buscan dar cumplimiento a los criterios de aprobación del programa de cumplimiento a que se refiere el artículo 9 del Reglamento, esto es, integridad, eficacia y verificabilidad.

De esta manera, los antecedentes de contenido del Programa de Cumplimiento que se presentan mediante este acto se refieren a:

1. Descripción precisa, verídica y comprobable de los hechos, actos u omisiones que constituyen la infracción.
2. Descripción precisa, verídica y comprobable de los efectos negativos derivados de la infracción.
3. Plan de acciones y metas que se implementarán para cumplir satisfactoriamente con la normativa ambiental que se indique, incluyendo las medidas adoptadas para reducir o eliminar los efectos negativos derivados del incumplimiento.
4. Plan de seguimiento con el cronograma de las acciones y metas, indicadores de cumplimiento, e informe de cumplimiento.
5. Información técnica y de costos estimados relativa al programa presentado.

Estos antecedentes se presentan en el formato establecido por la SMA para la presentación de programas de cumplimiento, conforme a lo expresado en la Guía para la presentación de Programas de Cumplimiento por infracciones a instrumentos de carácter ambiental, de julio de 2018.

### III.

#### CONSIDERACIONES EN RELACIÓN A EFECTOS Y ACCIONES PROPUESTAS

Antes de exponer el contenido específico del Plan de Acciones y Metas, se hacen presente una serie de consideraciones esenciales para comprender las acciones, metas, plazos que, por el presente instrumento, se proponen.

1. En términos generales, EFE propone la ejecución de 10 acciones para hacerse cargo de las infracciones imputadas y los efectos negativos que de ellos se deriven, lo que se ejecutará dentro de un plazo total de 2 años con un costo total estimado de aproximadamente \$1.261.204.465.

Dicho plazo considera, sobre todo, la necesidad de efectuar acciones de compensación que logren el objetivo de eliminar las mayores emisiones de MP generadas a propósito del Cargo N° 3 de este procedimiento. Así, su ejecución debe no sólo considerar su materialización, sino también el diseño de las mismas de modo de alcanzar un objetivo eficaz y eficiente que apunte precisamente a eliminar las emisiones que la mayor extensión de la vida útil del proyecto generó.

Asimismo, dicho plazo resulta ser esencial para mantener la ejecución presupuestaria de mi representa la que, como empresa del Estado, debe planificar legalmente su presupuesto mediante estudios trienales que, en su implementación, incluso interviene Contraloría General de la República, ya que toma razón de ellos una vez aprobados por el Ministerio de Hacienda y el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Por lo tanto, y considerando que EFE pueda recurrir a modificaciones de glosas presupuestarias asociadas a ítems de contingencia, su aplicación jurídica igualmente puede sufrir variaciones durante la ejecución del PdC, por lo que se solicita expresamente tener presente dicho contexto con el fin de acoger la propuesta temporal que por este acto de describe.

Finalmente, se hace presente que el plazo considera -además- la limitada disponibilidad del servicio asociado a las faenas comprometidas en la región donde se ubica el proyecto, siendo necesario contratar y trasladar a contratistas desde la región de Antofagasta o, incluso, desde la Región Metropolitana, tal como ocurrió durante la ejecución del propio proyecto objeto de esta formulación de cargos.

2. En relación a la determinación de efectos negativos asociada al presente procedimiento, mi representada adjunta en Anexo A de esta presentación un documento que da cuenta del análisis requerido para los tres hechos infraccionales antes citados.

Al respecto, se hace presente que, de dicho análisis, se extrae la inexistencia de efectos negativos asociados a los hechos infraccionales N° 1 y 2, mientras que respecto del hecho N° 3 se da cuenta que la extensión de la vida útil del proyecto efectivamente generó un aporte adicional de emisiones de Material Particulado (MP) derivado tanto de faenas de movimiento de tierra (asociado a remediación), como respecto del aporte de emisiones eólicas en relación a sitios no remediados oportunamente. En este sentido, el titular compromete la ejecución de acciones directas de compensación (Acción ID 8) cuya extensión temporal será esencial para alcanzar la meta propuesta, es decir, eliminar las mayores emisiones generadas asociadas al presente procedimiento.

3. En relación a las acciones propiamente tales, se hace presente que la Acción ID 1 considera la ejecución de un procedimiento de remediación que busca solucionar definitivamente los cuestionamientos asociados a los 11 puntos indicados en las Tablas N° 2 y 3 de la formulación de cargos. A este respecto, se considera de una eficiencia y eficacia mayor, el confinamiento in situ directo recogido por la propia RCA N° 18/2008 en su Cons. 3.5 letra b) para los referidos puntos.

Tal como indica el propio Informe de Efectos, "***esta medida genera una mejora en relación con lo presentado en la DIA, debido a que se consigue una disminución en los niveles de actividad de las fuentes de emisiones de material particulado como lo es transporte de los excedentes y los movimientos de tierra asociados. Respecto al primero se disminuye en 47% el transporte de camiones con excedentes, de 2.510 viajes a 1.321 viajes para transportar los excedentes hacia el depósito autorizado, en tanto los movimientos de tierra también descienden desde 50.200 m<sup>3</sup> a remover a 26.410 m<sup>3</sup>, disminuyendo con esto las emisiones producto de la transferencia de material y por ende las potenciales emisiones de plomo existentes en el material removido***" (p. 33 – énfasis agregado).

Adicionalmente, debe considerarse el riesgo que significa la de remoción de tierra con contenido de plomo para los operadores del propio contrato, junto con la necesidad de disponer una cantidad adicional de suelo contaminado en un sitio autorizado que se encuentra ubicado incluso en otra región del país, lo que incrementaría los efectos que, por este mismo instrumento, pretenden minimizarse.

En consecuencia, se estima que la acción más idónea para subsanar lo imputado en el Cargo N° 1 (sub hecho a) es precisamente el confinamiento, con lo que -además- se evitan efectos adicionales cuya generación, entendemos, debiese evitarse de la forma más eficiente posible, utilizando las mismas herramientas y metodologías evaluadas ambientalmente en el Proyecto "Remediación de suelos para la reparación y rehabilitación de la vía férrea Arica Visviri", aprobado por la RCA 018/2008.



4. En relación al hecho infraccional N° 3, se considera una propuesta directa de compensación que incluye una precisión sobre el diseño y ejecución de las acciones necesarias para eliminar la sobre generación de 0,41 t/año de MP10 y 0,044 de MP2,5, en total. Ello por considerarse más eficiente la implementación de esta medida dentro del mismo plazo establecido para el cumplimiento del presente Programa de Cumplimiento, evitando la generación de instrumentos adicionales que provoquen una demora en el intento de mi representada por minimizar y/o eliminar los efectos (aporte adicional de emisiones de Material Particulado) declarados en esta propuesta.

En tanto, se hace presente que la precisión técnica de las acciones destinadas a implementar esta compensación será objeto de un Informe Preliminar entregado durante el curso del propio PdC. Ello, por ser técnicamente imposible contar con dicho análisis en los perentorios plazos asociados a la entrega de Programas de Cumplimiento establecidos en la LO-SMA. Sin perjuicio de ello, el titular compromete una ejecución inmediata de dichas acciones (una vez diseñadas y planificadas) de modo de eliminar, cuanto antes, el efecto negativo que la funda.

De esta manera, a continuación se propone el Plan de Acciones y Metas asociado al presente Programa de Cumplimiento, junto a su Plan de Seguimiento.

#### IV. PLAN DE ACCIONES Y METAS

### 1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

#### IDENTIFICADOR DEL HECHO

1

Remediación deficiente de los suelos que presentan contaminación por minerales (plomo), lo cual se materializa en los siguientes hechos:

DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN

- 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.
- 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.

**DIA proyecto "Remediación de Suelos para la reparación y Rehabilitación de la Vía Férrea Arica – Visviri", 1.3. caracterización y Evaluación de la Contaminación.**

#### 1.2.1.2 Resultados, b. Normativa y Estándares para Análisis.

"(...) 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:

Valor estimado mayor que estándar de referencia → Necesidad de saneamiento.  
 Valor estimado menos que estándar de referencia → Sin necesidad de saneamiento.

Tabla N°5 Estándar de referencia por sector:

| Área de Estudio             | Estándar de Referencia de Concentración Plomo (Pb) |
|-----------------------------|--|
| 1. Maestranza               | Uso Residencial<br>400 mg/kg                       |
| 2. Línea a Puerto           | Uso Residencial<br>400 mg/kg                       |
| 3. Línea a Río Lluta        | Uso Residencial<br>400 mg/kg                       |
| 4. Localidades Interior     | Uso Residencial<br>400 mg/kg                       |
| 5. Valle Río Lluta          | Uso Comercial/Industrial<br>750 mg/kg              |
| 6. Línea Férrea             | Uso Comercial/Industrial<br>750 mg/kg              |
| 7. Estaciones Intermedias   | Uso Comercial/Industrial<br>750 mg/kg              |
| 8. Descarrilamientos, otros | Uso Comercial/Industrial<br>750 mg/kg              |

#### NORMATIVA PERTINENTE

#### 1.2.1.3 Análisis de Riesgos.

"(...) La meta de limpieza o saneamiento en el caso de retirar el material contaminado es conseguir niveles de concentración de Plomo para contacto directo con población, es decir para Uso Residencial.

META → <400 mg/kg de Plomo (Pb).

### 1.3 Proyecto de Saneamiento, 1.3.1 Superficie y áreas que comprenden el proyecto.

"(...) Maestranza. 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".

"(...) Línea Maestranza a Puerto. 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 del puerto".

"(...) Línea Maestranza a Río Lluta. La contaminación que se verifica en este tramo de vía es parcial y localizada (27% del total), con emplazamiento contiguo de viviendas y 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).

- 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 de bandejón central de Av. Robinson Roja (Pasaje Villarrica). Tramo de aproximadamente 1.900 m.
- Sector 3. Llegada a 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".

### RCA N°018/2008, Considerando 3.5.

a) Maestranza. En el sector de la Maestranza, se consideran las siguientes etapas:

a.1) Se levantará la parrilla de líneas al interior de la Maestranza con el objeto de dejar el suelo expuesto para realizar los escarpes correspondientes (...).

a.2) Una vez levantadas las vías, se realizará un primer escarpe general del área contaminada a una profundidad de 30 cms, lo que implicará remover aproximadamente 20.847 m<sup>3</sup>. 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 m<sup>3</sup> 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 m<sup>3</sup> 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. (...).

a.4) Una vez finalizados los escarpes, se procederá a nivelar el terreno rellenando las áreas excavadas con material inerte (suelo natural).

|  |  |
|--|--|
| <p><b>"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.</b></p> <p>"En este caso, las líneas férreas no serán levantadas, por lo que le saneamiento considera los siguientes pasos:</p> <p>b.1) (...).</p> <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.</p> <p>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><b>RCA N° 018/2008, Considerando 3.8. Plan de Muestreo de Verificación.</b></p> <p>"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".</p> <p><b>RCA N° 018/2008, Considerando 4.1.4 "Suelo".</b></p> <p>"(...) 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".</p> <p>Debido a que los hechos imputados se relacionan con una remediación incompleta de determinados sitios (11 puntos en particular, más 443 metros sin carpeta asfáltica instalada), la determinación de efectos aplica la siguiente metodología, entendiendo que -de acuerdo a la DIA (p. II.40)- el efecto potencial del hecho se generaría por la erosión eólica en sitios con determinado contenido de Plomo (Pb):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinación de las áreas sin remediar.</li> </ul> | <p><b>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS</b></p> |
|--|--|

|   |   |
|---|---|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuantificación de las emisiones de contaminantes en zonas sin remediar.</li> <li>• Modelación de la dispersión de estos en el ambiente.</li> <li>• Determinación del aporte de estas actividades a la calidad del aire.</li> <li>• Análisis del aporte a la concentración del contaminante en la atmósfera y comparación con valores de referencia para el contaminante evaluado.</li> </ul> <p>Si bien las emisiones (eólicas) habrían generado teóricamente un aporte a la calidad del aire, ello no es significativo pues los aportes en concentraciones de MP10 son de baja magnitud, no superando los 0,86 (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>) para la norma diaria y 0,62 (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>) para la norma anual de MP10 en el punto de máximo impacto. La misma situación se presenta en el MP2,5 donde los aportes a la calidad del aire son de 0,11 (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>) y 0,16 (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>) como promedio anual y diario respectivamente, en el punto de máximo impacto.</p> <p>Al respecto, la OMS establece que el nivel más bajo donde se pueden observar efectos adversos, para las partículas de menos de 2,5 <math>\mu</math> (MP2,5) es de 3-5 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> como promedio anual. Así, considerando que el aporte modelado para la situación de incumplimiento de Grupo EFE llega a solo 0,11 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> en el punto de mayor aporte, se puede descartar que las emisiones de MP10 y MP2,5 presenten algún efecto sobre la salud de la población.</p> <p>En cuanto al plomo (Pb) presente en las emisiones de MP10, se determinó que el aporte a la calidad del aire en el punto de mayor impacto es de 0,13% de la norma.</p> <p>Finalmente, se informa que lo anterior ha sido estimado bajo el peor escenario, es decir, considerando las mediciones efectuadas por la SMA (sin contramuestra), bajo el supuesto que EFE no efectuó procedimiento de remediación en lo absoluto en dichos puntos y que todas las mediciones de Pb halladas provienen sólo de la operación de EFE (sin considerar otras potenciales fuentes de Pb en la zona).</p> <p>En consecuencia, y considerando aquello es posible informar que el cargo imputado no genera efectos negativos concretos sobre la salud de la población.</p> |
| <p><b>FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN O REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS</b></p>   | <p>Dado que no se asocian efectos negativos derivados del presente hecho infraccional, el plan de acciones y metas no contempla medidas asociadas a aquello.</p>  |
| <p><b>2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y REDUCIR O ELIMINAR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS</b></p>  |   |
| <p><b>2.1 METAS</b></p>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concluir faena de remediación en los puntos pendientes y considerados en las Tablas N° 2 y 3 de la Formulación de Cargos, de acuerdo al Cons. 3.5 letra b) de la RCA N° 18/2008.</li> <li>• Concluir faenas de sellado con carpeta asfáltica en 443 metros de la vía férrea de acuerdo a lo establecido por el Cons. 3.5 de la RCA N° 18/2018, en relación con el Cap. 1.3.1. de la DIA.</li> <li>• Asegurar que, en los puntos indicados, se confine completamente in situ los puntos incluidos en la formulación de cargos de modo de asegurar -definitivamente- el éxito de la remediación considerada en la RCA N° 18/2008.</li> </ul> |   |

| 2.2 PLAN DE ACCIONES   |   |   |  |   |                                       |  |
|--|---|---|--|---|---------------------------------------|--|
| 2.1 ACCIONES EJECUTADAS  |   |   |  |   |                                       |  |
| Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.      |   |   |  |   |                                       |  |
| N° IDENTIFICADOR   | DESCRIPCIÓN<br>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario) | FECHA DE IMPLEMENTACIÓN<br>(fechas precisas de inicio y de término)   | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO<br>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)          | MEDIOS DE VERIFICACIÓN<br>(a informar en Reporte Inicial)   | COSTOS INCURRIDOS<br>(en miles de \$) |  |
| N/A  | Acción<br>Forma de Implementación   |   |  | Reporte Inicial   |                                       |  |
| 2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN  |   |   |  |   |                                       |  |
| Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa. |   |   |  |   |                                       |  |
| N° IDENTIFICADOR   | DESCRIPCIÓN<br>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario) | FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN<br>(fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse) | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO<br>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas) | MEDIOS DE VERIFICACIÓN<br>(a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente) | COSTOS ESTIMADOS<br>(en miles de \$)  | IMPEDIMENTOS EVENTUALES<br>(indicar según corresponda la acción alternativa que se ejecutará y su identificador e implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia) |
| N/A  | Acción<br>Forma de Implementación   |   |  | Reporte Inicial<br>•<br>Reportes de avance<br>•<br>Reporte final<br>•   |                                       | Impedimentos<br><br>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento  |
| 2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR  |   |   |  |   |                                       |  |
| Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa                  |   |   |  |   |                                       |  |

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN<br>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)                      | PLAZO DE EJECUCIÓN<br>(período único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones) | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO<br>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)  | MEDIOS DE VERIFICACIÓN<br>(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)  | COSTOS ESTIMADOS<br>(en miles de \$) | IMPEDIMENTOS EVENTUALES<br>(indicar según corresponda la acción alternativa que se ejecutará y su identificador e implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)  |
|------------------|--|---|---|---|--------------------------------------|---|
|                  | <b>Acción</b>  |   |   | <b>Reportes de avance</b>   |                                      | <b>Impedimentos</b>   |
| 1                | Ejecutar procedimiento de remediación contemplado en el Cons. 3.5, letra b), RCA N° 18/2008, en todos los puntos incluidos en Tablas N° 2 y 3 de la formulación de cargos. | 1 de noviembre de 2020 a 1 de marzo de 2022.  | Sector del Antepuerto, Maestranza y radio urbano, indicados en la Tabla N° 2 y N° 3, de la Formulación de Cargos, remediados de acuerdo a metodología establecida en RCA (Cons. 3.5 letra b), es decir, remediados mediante sellado con carpeta asfáltica en la forma y plazo comprometido. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros de aplicación de procedimiento, que incluya registro fotográfico fechado y georreferenciado de carpeta asfáltica instalada.</li> </ul> | \$419.359 <sup>1</sup>               | <ol style="list-style-type: none"> <li>Demora en la obtención de resultados de muestreo de verificación por parte de laboratorio, que provoque -a su vez- retrasos en el confinamiento comprometido.</li> <li>Glosa presupuestaria asociada a EFE no otorgue recursos suficientes para ejecución de acción.</li> <li>Demoras producidas por autorizaciones de autoridades competentes para</li> </ol> |

<sup>1</sup> El detalle del costo estimado se expone en Anexo B de esta presentación. Se hace presente que dicho presupuesto contiene un porcentaje de incertidumbre asociado al manejo presupuestario de la Compañía, el que -igualmente- se estima no debiese variar mayormente dentro de los márgenes informados.

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>interrumpir tránsito en zonas urbanas o, en su caso, imposición de medidas adicionales para llevar a efecto faenas de confinamiento.</p>  |   |  |
| <p><b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b></p>  |   |  |
| <p>1. Impedimento<br/>1: En caso de ocurrencia del impedimento, se dará aviso en el informe trimestral respectivo, con los antecedentes que lo acredite, entregando un nuevo cronograma asociado al cumplimiento de la acción.<br/>2. Impedimento<br/>2: Se tramitará modificación de glosa presupuestaria de modo de obtener recursos para ejecutar acción. En caso de ocurrencia del impedimento, se informará en el informe trimestral respectivo, con los antecedentes que lo acredite, entregando un nuevo cronograma asociado al</p> | <p><b>Reporte final</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros de aplicación de procedimiento, que incluya registro fotográfico y georreferenciado de carpeta asfáltica instalada.</li> <li>Respaldo contable asociado a ejecución de acción comprometida.</li> </ul> | <p><b>Forma de implementación</b></p> <p>De modo de otorgar una solución definitiva y cierre al proyecto de Remediación calificado ambientalmente favorable mediante RCA N° 18/2008, el titular aplicará directamente la metodología establecida en el Cons. 3.5 letra b) de dicha resolución, es decir:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mantener terreno escarpado con un ancho acorde a cuadrícula evaluada, levantando con ello los suelos que presentan mayor concentración de contaminantes.</li> <li>Se efectuará un muestreo previo al confinamiento de acuerdo al Plan establecido en el Cons. 3.8 de la RCA N° 18/2008.</li> </ol> |



|   |  |   |
|---|--|---|
| <p>3. Se rellenará el terreno escarpado con material granular para generar una base sobre la cual se aplicará una carpeta asfáltica de sellado.</p> <p>4. El material extraído será dispuesto en un sitio autorizado para su disposición final.</p> <p>Lo anterior se aplicará a la totalidad de los puntos indicados en las Tablas N° 2 y 3 de la formulación de cargos, es decir, 9 puntos en sector Antepuerto, 1 sector de Maestranza y 1 punto en sector radio urbano Arica.</p> |  | <p>3. Impedimento</p> <p>3: En caso de ocurrencia del impedimento, se dará aviso en el informe trimestral respectivo, con los antecedentes que lo acredite, entregando un nuevo cronograma asociado al cumplimiento de la acción.</p>   |
| <p><b>Acción</b></p> <p>Aplicar carpeta asfáltica en los 443 metros indicados en el Cons. 89 de la Formulación de Cargos, según lo indicado en el Cons. 3.5 de la RCA N° 18/2008</p>  | <p>1 de agosto de 2020 a 1 de febrero de 2021.</p>   | <p><b>Reportes de avance</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros de aplicación de procedimiento, que incluya registro fotográfico fechado georreferenciado de carpeta asfáltica instalada.</li> </ul>  |
| <p>2</p>  | <p>Sectores individualizados en el Cons. 89 de la Formulación de Cargos, con carpeta asfáltica instalada en la forma y plazo comprometido.</p> | <p><b>Impedimentos</b></p> <p>1. Demoras producidas por autorizaciones de autoridades competentes para interrumpir tránsito en zonas urbanas o, en su caso, imposición de medidas adicionales por parte de estas autoridades para la limitación de dicho tránsito.</p> <p>2. Glosa presupuestaria asociada a EFE no otorgue</p> |

|          |  |  |   |   |
|----------|--|--|---|---|
|          | <p><b>Forma de implementación</b></p> <p>De acuerdo al Cons. 3.5 de la RCA N° 18/2008, el titular rellenará, en los sectores donde se requiera, 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>Entre los rieles se procederá a realizar una limpieza de las vías en forma manual, con objeto de extraer el suelo depositado por el arrastre eólico, hasta dejar el material de estabilizado que se encuentra bajo la vía.</p> <p>Finalmente, sobre el material granular y entre los durmientes, se aplicará la carpeta asfáltica (tratamiento simple).</p> |  | <p><b>Reporte final</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros de aplicación de procedimiento, que incluya registro fotográfico fechado y georreferenciado de carpeta asfáltica instalada.</li> <li>Respaldo contable asociado a ejecución de acción comprometida.</li> </ul> | <p>recursos suficientes para ejecución de acción.</p> |
|          |  | <p><b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b></p> <p>1. Impedimento<br/>1: En caso de ocurrencia del impedimento, se dará aviso en el informe trimestral respectivo, con los antecedentes que lo acredite, entregando un nuevo cronograma asociado al cumplimiento de la acción.</p> <p>2. Impedimento<br/>2: Se tramitará modificación de glosa presupuestaria de modo de obtener recursos para ejecutar acción. En caso de ocurrencia del impedimento, se informará en el informe trimestral respectivo, con los antecedentes que lo acredite, entregando un nuevo cronograma asociado al cumplimiento de la acción.</p> |   | <p><b>Impedimentos</b></p>                            |
| <p>3</p> | <p><b>Acción</b></p>   |  | <p><b>Reportes de avance</b></p>  | <p>\$420.660</p>                                      |

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| <p>Aplicar el Plan de Muestreo de Verificación a los 11 puntos remediados en ejecución de la Acción ID 1.</p>   | <p>1 de noviembre de 2020 a 1 de agosto 2021.</p> | <p>Plan de muestreo implementado en los 11 puntos remediados y confinados en tiempo y forma comprometida.</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Informe de muestreo y análisis de resultados ejecutados por ETFA.</li> </ul> | <p>1. Demora en la obtención de resultados de muestreo de verificación por parte de laboratorio, que provoque -a su vez- retrasos en el relleno de suelos y confinamiento comprometido.</p> <p>2. Los resultados de los muestreos arrojen parámetros sobre el estándar.</p> |
| <p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>De modo de acreditar que los 11 puntos remediados han sido confinados de acuerdo a lo dispuesto en la evaluación ambiental, se aplicará a su respecto el Plan de Muestreo de verificación establecido en el Cons. 3.8 de la RCA N° 18/2008, en relación con el Cap. 1.3.4 de la DIA del proyecto.</p> <p>De acuerdo a ello, en todos los puntos que serán sellados con carpeta asfáltica (Acción ID 1), se tomará un muestreo de Pb antes de su confinamiento para validar las concentraciones de plomo resultantes.</p> | <p><b>Reporte final</b></p>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Informe de muestreo y análisis de resultados ejecutados por ETFA.</li> <li>Respaldo contable asociado a ejecución de acción comprometida.</li> </ul> | <p><b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b></p>                                 |   |
| <p>1. Impedimento</p> <p>1. En caso de ocurrencia del impedimento, se dará aviso en el informe trimestral respectivo, con los antecedentes que lo acredite, entregando un nuevo cronograma asociado al cumplimiento de la acción.</p> <p>2. Impedimento</p> <p>2. Se efectuará un nuevo escarpe de 0.2 m. de profundidad y se procederá a rellenar con material granular y, sobre ella, se implementará la carpeta</p>  |   |   |   |   |

|   | <p>Específicamente, se tomará una muestra en cada punto y se chequeará con el método de Merckoquant, enviando el 10% de las muestras a laboratorio (Cap. 1.3.6, DIA).</p> <p>Tanto la muestra como el análisis en laboratorio será ejecutado por una ETFA.</p> |  |  | <p>asfáltica de acuerdo a lo indicado por el mismo Cons. 3.5 letra b) de la RCA N° 18/2008.</p>   |   |                                   |
|---|--|--|--|---|---|-----------------------------------|
| <p><b>2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS</b><br/>Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.</p> |  |  |  |   |   |                                   |
| N° IDENTIFICADOR  | DESCRIPCIÓN  | ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificador) | PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento) | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas) | MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente) | COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$) |
| N/A   | <p>Acción</p> <p>Forma de implementación</p>   |  |  |   | <p>Reportes de avance</p> <p>Reporte final</p>  |                                   |

|   |   |
|---|---|
| <p><b>1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS</b></p> |   |
| IDENTIFICADOR DEL HECHO   | <p>2</p> <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> |
| DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN        |   |

**NORMATIVA PERTINENTE**

**RCA N° 018/2008, Considerando 3.11.1 Obras de manejo de aguas lluvia.**

"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 (...)"

**RCA N° 018/2008, Considerando 4.1.4 Suelo.**

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 (...)"

"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".

La metodología para determinar los efectos negativos producto de la potencial obstrucción de los canales perimetrales es la siguiente:

a) Se efectúa una estimación del caudal de escorrentía superficial generado por la precipitación máxima en 24 hrs ocurrida en el período 2008-2019. La información de precipitaciones se obtiene de estaciones meteorológicas DGA representativas y la superficie de la cuenca drenada es la que se usó en la Adenda del Proyecto para el diseño de los canales de intercepción.

b) A continuación, se realiza el análisis del caudal calculado y si está ingresaría íntegramente al Depósito, teniendo en consideración sus características y que la base de esta obra se encuentra impermeabilizada.

c) Finalmente, se estima qué porcentaje de la capacidad del canal debe estar comprometida para que efectivamente se genere el vertido de las aguas captadas hacia el depósito, considerando el caudal de escorrentía estimado con base en las precipitaciones del período correspondiente a la operación del depósito según lo indicado en la letra a) anterior.

Así, se informa que a causa de la obstrucción del canal perimetral de intercepción de aguas lluvias del Depósito de Seguridad Puquios, para que las aguas lluvias de la máxima crecida ocurrida durante la operación del Depósito de Seguridad Puquios hayan desbordado este canal, debieran cumplirse las siguientes condiciones:

- El canal perimetral debe recibir la totalidad de las aguas del Cauce Natural Oriente; y
- El canal perimetral debe estar obstruido en un porcentaje igual o superior al 64,5% de su capacidad.

Dadas estas condiciones, el canal perimetral desbordaría.

Sin embargo, considerando que sólo parte del canal perimetral se encontraría obstruido, y dada la ubicación de la propia línea férrea existente entre estas obras, la probabilidad de que las aguas lluvias del canal perimetral hayan ingresado al depósito es prácticamente nula. Además, en caso de que ingresen al Depósito se prevé la inexistencia de efectos negativos dado que la

**DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS**

|  |  |
|--|--|
| impermeabilización y drenaje de éste permite evitar la infiltración bajo el depósito. Por lo tanto, se concluye que, los cargos imputados no generarían efectos sobre los objetos de protección analizados.  |  |
| Dado que no se asocian efectos negativos derivados del presente hecho infraccional, el plan de acciones y metas no contempla medidas asociadas a aquello.  |  |
| <b>FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN O REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS</b>   |  |
| <b>2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y REDUCIR O ELIMINAR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS</b>  |  |
| <b>2.1 METAS</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Ejecutar la limpieza total de los canales perimetrales del Depósito de Puquios, de modo de evitar que cualquier material pueda obstaculizar la escorrentía que potencialmente fluya por el mismo, de acuerdo a los arts. 56 y 58 del D.S. N° 148/2003, MINSAL y en cumplimiento de los Considerandos 3.11.1 y 4.1.4, ambos de la RCA 018/2008</li> <li>Instalar señalética en sectores de los canales perimetrales de modo de evitar que agentes externos intervengan el depósito y su canal perimetral, respectivamente, de modo de asegurar cumplimiento de exigencias contenidas en los arts. 56 y 58 del D.S. N° 148/2003, MINSAL, y en cumplimiento de los Considerandos 3.11.1 y 4.1.4, ambos de la RCA 018/2008</li> <li>Mantener inspecciones semestrales que den cuenta del estado de los canales perimetrales del Depósito de Puquios, rectificando todo aquello que pueda interferir en el libre escurrimiento de la potencial escorrentía, asegurando el cumplimiento de exigencias contenidas en los arts. 56 y 58 del D.S. N° 148/2003, MINSAL, en cumplimiento de los Considerandos 3.11.1 y 4.1.4, ambos de la RCA 018/2008.</li> </ul> |  |
| <b>2.2 PLAN DE ACCIONES</b>  |  |
| <b>2.1 ACCIONES EJECUTADAS</b>   |  |
| Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.  |  |
| <b>N° IDENTIFICADOR</b>  | <b>DESCRIPCIÓN</b><br>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario) |
|  | Acción   |
|  | Forma de Implementación  |
| N/A  |  |
| <b>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</b><br>(a informar en Reporte Inicial)   | <b>COSTOS INCURRIDOS</b><br>(en miles de \$)   |
| Reporte Inicial  |  |
| <b>INDICADORES DE CUMPLIMIENTO</b><br>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)   |  |
|  |  |
| <b>FECHA DE IMPLEMENTACIÓN</b><br>(fechas precisas de inicio y de término)   |  |
|  |  |
| <b>2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN</b>   |  |
| Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.   |  |

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN<br>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario) | FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN<br>(fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse) | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO<br>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas) | MEDIOS DE VERIFICACIÓN<br>(a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente) | COSTOS ESTIMADOS<br>(en miles de \$) | IMPEDIMENTOS EVENTUALES<br>(indicar según corresponda la acción alternativa que se ejecutará y su identificador e implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia) |
|------------------|---|---|--|---|--------------------------------------|--|
| N/A              | Acción  |   |  | Reporte Inicial<br>•<br>Reportes de avance  |                                      | Impedimentos<br><br>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento  |
| N/A              | Forma de Implementación   |   |  | Reporte final<br>•  |                                      |  |

**2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR**  
Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN<br>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario) | PLAZO DE EJECUCIÓN<br>(período único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones) | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO<br>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas) | MEDIOS DE VERIFICACIÓN<br>(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente) | COSTOS ESTIMADOS<br>(en miles de \$) | IMPEDIMENTOS EVENTUALES<br>(indicar según corresponda la acción alternativa que se ejecutará y su identificador e implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia) |
|------------------|---|---|--|--|--------------------------------------|--|
| 4                | Acción<br>Ejecutar limpieza de los canales perimetrales de intercepción de escorrentías superficiales del Depósito de Puquíos.                        | 1 de abril de 2020 a 1 junio de 2020.   | Canales perimetrales del Depósito de Puquíos totalmente limpios y libres de cualquier material que pueda interceptar   | Reportes de avance<br>• Registro semestral que dé cuenta de extracción de residuos (no       | \$4.000                              | Impedimentos<br><br>N/A  |

|   |   |  |   |  |  |
|---|---|--|---|--|--|
|   |   | las aguas lluvias que circulen por el mismo. | <p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>De modo de evitar cualquier tipo de escurrimiento fuera de los canales perimetrales del Depósito, se efectuará la limpieza del mismo, disponiendo los residuos que se extraigan en sitios autorizados para ello.</p> | <p>Reporte final</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros semestrales que den cuenta de extracción de residuos (no peligrosos) y su disposición en sitio autorizado para ello.</li> </ul>    | <p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p> <p>N/A</p>              |
|   |   |  | <p><b>Acción</b></p> <p>Instalar señalética de cierre en el Depósito de Puquíos.</p>  | <p><b>Reportes de avance</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registro fotográfico y fechado georreferenciado de señalética instalada.</li> </ul>  | <p><b>Impedimentos</b></p> <p>N/A</p>  |
| 5 | <p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>De modo de evitar cualquier intrusión de agentes externos en el Depósito, se instalará señalética en los sitios donde no exista cierre perimetral, y en aquellos lugares donde sea posible la intervención de los canales perimetrales con vehículos, de modo de evitar que éstos sean afectados por maquinaria de cualquier tipo.</p> | <p>1 de abril de 2020 a 1 julio de 2020.</p> | <p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>Canales perimetrales del Depósito de Puquíos aislados y protegidos de agentes externos.</p>  | <p><b>Reporte final</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registro fotográfico y fechado georreferenciado de señalética instalada.</li> <li>Respaldo contable de ejecución de acción</li> </ul> | <p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p> <p>N/A</p> <p>\$280</p> |
| 6 | <p><b>Acción</b></p>  |  |   | <p><b>Reportes de avance</b></p>   | <p><b>Impedimentos</b></p>   |



|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <p>Implementar inspecciones semestrales al estado del canal perimetral del Depósito de Puquios.</p>  | <p>Informes semestrales de inspecciones del estado de los canales perimetrales. En su caso, adjuntando en su Anexo informes de implementación de medidas de rectificación.</p>   | <p>N/A</p>   | <p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p> |
| <p><b>Forma de Implementación</b></p>  | <p>Canales perimetrales del Depósito de Puquios inspeccionados semestralmente, acreditando que los mismos se encuentren totalmente limpios y libres de cualquier material que pueda interceptar las aguas lluvias.</p> | <p>Reporte final</p>   | <p>\$100<sup>2</sup></p>   |
| <p>De modo de mantener las condiciones óptimas de los canales perimetrales del Depósito, se implementarán inspecciones semestrales que den cuenta de su estado.</p>  | <p>Informe final de inspecciones del estado de los canales perimetrales que considerará, en su caso, Anexos asociados a implementación de medidas de rectificación.</p>  | <p>Respaldo contable que dé cuenta de ejecución de acción.</p> | <p>N/A</p>   |
| <p>En caso que estas inspecciones arrojen la necesidad de rectificar las medidas descritas en las Acciones ID 7 y/o 8, se procederá a su inmediata implementación, acreditando su ejecución en informes anexos a la respectiva inspección.</p> |  |  |  |

**2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS**

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN | ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA | PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS |
|------------------|-------------|---------------------------|--------------------|-----------------------------|------------------------|------------------|
|------------------|-------------|---------------------------|--------------------|-----------------------------|------------------------|------------------|

<sup>2</sup> Cabe dentro de costos generales de administración del contrato respectivo.

|     | (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario) | (N° Identificador) | (a partir de la ocurrencia del impedimento) | (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas) | (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente) |               |
|-----|--|--------------------|---|---|--|---------------|
|     |  |                    |   |   | Reportes de avance   | Reporte final |
| N/A | Acción   |                    |   |   |  |               |
|     | Forma de implementación  |                    |   |   |  |               |

## 1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

|  |   |
|--|---|
| IDENTIFICADOR DEL HECHO  | 3   |
| DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN   | <p><i>El proyecto de remediación no fue ejecutado en el plazo establecido en la RCA.</i></p> <p><b>RCA N° 018/2008, Considerando 3.15. Cronograma del Proyecto.</b></p> <p>"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 m<sup>3</sup>/día. Si consideramos esta condicionante, se estima que el saneamiento por sector tardará lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Línea a Puerto: 30 días</li> <li>• Maestranza: 231 días</li> <li>• Línea a Lluta: 40 días</li> <li>• Localidad de Alcérreca: 13 días</li> <li>• Localidad de Visviri: 20 días</li> <li>• El proyecto tendrá un plazo total de 2 años".</li> </ul> <p>La extensión de la vida útil del proyecto genera una continuidad de los impactos ambientales evaluados en el proyecto, durante un período no incluido en el mismo. Así, y considerando que el único impacto considerado en la DIA del proyecto es el informado en su Cap. III, es decir, niveles de emisión de 0,406 toneladas de MP durante el año de operación (correspondientes principalmente al movimiento de maquinaria en los distintos frentes de trabajo), se estima que el efecto asociado al presente</p> |
| NORMATIVA PERTINENTE   |   |
| DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS |   |

hecho infraccional es precisamente la generación de una fracción de MP durante un lapso de tiempo que superó los dos años indicados en el Cons. 3.15 de la RCA N° 18/2008, y cuya estimación se precisa en el Informe de Efectos adjunto en Anexo A de esta presentación.

**FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN O REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS**

De acuerdo a lo establecido en el Informe de Efectos adjunto en Anexo A de esta presentación, se compromete la ejecución de acciones directas de compensación de emisiones informadas en la Tabla 7-1 de dicho documento.

**2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y REDUCIR O ELIMINAR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS**

**2.1 METAS**

- Cerrar definitivamente el proyecto "Remediación de Suelos para la Reparación y Rehabilitación de la Vía Férrea Arica - Visviri".
- Compensar las emisiones producidas y reconocidas como efecto negativo derivado de la extensión de la vida útil del proyecto calificado ambientalmente favorable mediante RCA N° 18/2008.

**2.2 PLAN DE ACCIONES**

**2.2 ACCIONES EJECUTADAS**  
Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.

| N° IDENTIFICADOR | DESCRIPCIÓN<br>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario) | FECHA DE IMPLEMENTACIÓN<br>(fechas precisas de inicio y de término) | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO<br>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas) | MEDIOS DE VERIFICACIÓN<br>(a informar en Reporte Inicial) | COSTOS INCURRIDOS<br>(en miles de \$) | IMPEDIMENTOS EVENTUALES |
|------------------|---|---|---|---|---------------------------------------|-------------------------|
|                  |   |   |   |   |                                       |                         |
| N/A              | Acción<br>Forma de Implementación   |   |   |   |                                       |                         |

**2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN**  
Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

| DESCRIPCIÓN | FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COSTOS ESTIMADOS | IMPEDIMENTOS EVENTUALES |
|-------------|------------------------------------|-----------------------------|------------------------|------------------|-------------------------|
|-------------|------------------------------------|-----------------------------|------------------------|------------------|-------------------------|

| N° IDENTIFICA DOR   | (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)                               | (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse)   | (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas) | (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)                            | (en miles de \$) | (indicar según corresponda la acción alternativa que se ejecutará y su identificador e implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia) |
|---|--|---|---|--|------------------|---|
| N/A   | Acción   |   |   | Reporte Inicial  |                  | Impedimentos  |
| N/A   | Forma de Implementación  |   |   | Reportes de avance   |                  | Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento   |
|   |  |   |   | Reporte final  |                  |   |
| <b>2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR</b>  |  |   |   |  |                  |   |
| Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa |  |   |   |  |                  |   |
| N° IDENTIFICA DOR   | DESCRIPCIÓN  | PLAZO DE EJECUCIÓN  | INDICADORES DE CUMPLIMIENTO   | MEDIOS DE VERIFICACIÓN   | COSTOS ESTIMADOS | IMPEDIMENTOS EVENTUALES   |
|   | (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)                               | (período único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones) | (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas) | (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)   | (en miles de \$) | (indicar según corresponda la acción alternativa que se ejecutará y su identificador e implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia) |
| 7   | Acción<br>Cerrar definitivamente la totalidad de las etapas del proyecto "Remediación de suelos para la reparación y rehabilitación de la vía férrea Arica Visviri". | 1 de febrero de 2022.   | Proyecto "Remediación de suelos para la reparación y rehabilitación de la vía férrea Arica Visviri" cerrado material y digitalmente (SSA).          | Reportes de avance<br>• Comprobante de cambio de estado de RCA, SSA de la Superintendencia del Medio Ambiente. | \$0              | Impedimentos<br><br>N/A   |

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
|   | <p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>Considerando la ejecución de todas las acciones comprometidas en el presente Programa de Cumplimiento, EFE cerrará definitivamente la remediación de suelos comprometida en el proyecto, elaborando un Informe Final de Cierre del mismo, el que será informado a esta Superintendencia en el Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA), junto con declarar cerrada la RCA en el mismo sistema.</p> | <p><b>Reporte final</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobante de cambio de estado de RCA, SSA de la Superintendencia del Medio Ambiente.</li> </ul>  | <p><b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b></p> <p>N/A</p> |
| <p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>Ejecutar acciones directas de Compensación de Emisiones, de modo de hacerse cargo de las mayores emisiones de MP derivadas de la infracción imputada, según se detalla en el Informe de Efectos adjunto en Anexo A de esta presentación.</p> | <p><b>Acción</b></p> <p>1 de junio de 2020 a 1 de marzo de 2022.</p> <p>Acciones de compensación de emisiones ejecutadas en tiempo y forma comprometida.</p>  | <p><b>Reportes de avance</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Informe que precise el tipo de acciones a ejecutar para las emisiones consideradas en Informe de Efectos.</li> <li>Informe que dé cuenta de ejecución de acciones de compensación.</li> </ul> | <p><b>Impedimentos</b></p> <p>N/A</p> <p>\$201.992</p>   |
| <p><b>Forma de Implementación</b></p>   | <p><b>Forma de Implementación</b></p>   | <p><b>Reporte final</b></p>   | <p><b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b></p>            |

|   |  |                                      |            |   |
|---|--|--------------------------------------|------------|---|
| <p>Dado lo indicado en el Informe de Efectos, adjunto en Anexo A de esta presentación, se reconoce la generación de mayores emisiones de Material Particulado (MP) derivado de la extensión de la vida útil del proyecto.</p> <p>De acuerdo a la Tabla 5.1-14 y 7-1 de dicho Informe, las emisiones a compensar corresponden a 0,41 t/año de MP10 y 0,044 de MP2,5, en total.</p> <p>Así, y dada la necesidad de precisar técnicamente las acciones necesarias para dar contenido a esta compensación, el titular adjuntará en el Primer Reporte de avance un Informe que contendrá el diseño, extensión y emisiones a compensar respecto de cada una de estas acciones.</p> <p>En paralelo, dichas acciones se ejecutarán y respaldarán en un Informe adicional que precisamente dará cuenta de sus avances y término, hasta alcanzar el total de emisiones compensadas.</p> | <p>Comprobantes electrónicos generados por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.</p> | <p>Reportes de avance</p> <p>N/A</p> | <p>\$0</p> | <p>Impedimentos</p> <p>Problemas exclusivamente técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del</p> |
| <p>9</p>  | <p>En forma inmediata desde la notificación de la Resolución</p>                                   | <p>Reportes de avance</p> <p>N/A</p> | <p>\$0</p> | <p>Impedimentos</p> <p>Problemas exclusivamente técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del</p> |

N/A

|   |  |
|---|--|
| <p>acciones comprendidas en el PdCa que apruebe el Programa de Cumplimiento y en forma permanente durante toda la vigencia del mismo.</p>   | <p>sistema digital en el que se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna entrega de los documentos correspondientes.</p>   |
| <p><b>Forma de implementación</b></p> <p>Dentro del plazo y según la frecuencia establecida en la resolución que apruebe el PdC, se accederá al sistema digital que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC y se cargará el PdC y la información relativa al reporte inicial, los reportes de avance o el informe final de cumplimiento, según se corresponda con las acciones reportadas, así como los medios de verificación para acreditar el cumplimiento de las acciones comprometidas. Una vez ingresados los reportes y/o medios de verificación, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.</p> | <p><b>Reporte final</b></p> <p>N/A</p> <p><b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b></p> <p>Aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, señalando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar los documentos en el sistema digital en el que se implemente el SPDC, remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación.</p> |
| <p><b>2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS</b></p>   |  |
| <p>Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.</p>  |  |
| <p><b>N° IDENTIFICADOR</b></p>  | <p><b>ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA</b></p>  |
| <p><b>DESCRIPCIÓN</b></p>   | <p><b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b></p>   |
| <p><b>COSTOS ESTIMADOS</b></p>  | <p><b>INDICADORES DE CUMPLIMIENTO</b></p>  |
| <p><b>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</b></p>  | <p><b>INDICADORES DE CUMPLIMIENTO</b></p>  |

|                  | (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)  | (N° Identificador) | (a partir de la ocurrencia del impedimento)                    | (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)   | (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente) | (en miles de \$) |
|------------------|---|--------------------|--|---|--|------------------|
|                  | <p><b>Acción</b></p> <p>Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC a través de la Oficina de Partes de la misma SMA.</p>  |                    |  |   | <p><b>Reportes de avance</b></p> <p>N/A</p>                        |                  |
| <p><b>10</b></p> | <p><b>Forma de implementación</b></p> <p>Dentro del plazo y según la frecuencia establecida en la resolución que aprueba el PdC, se entregará en Oficina de Partes de la SMA la información relativa al PdC, al reporte inicial, los reportes de avance o el informe final de cumplimiento, según se corresponda con las acciones reportadas, así como los medios de verificación para acreditar el cumplimiento de las acciones comprometidas.</p> <p>La entrega de estos antecedentes se realizará dentro de plazo, salvo que ocurra el impedimento establecido en la Acción ID 9, caso en el cual, previo aviso a la SMA, se</p> | <p>9</p>           | <p>El día hábil siguiente a la ocurrencia del impedimento.</p> | <p>Comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite los problemas técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna entrega de los documentos correspondientes.</p> | <p>N/A</p>   | <p>\$0</p>       |



|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |
| procederá a efectuar la respectiva entrega el día hábil siguiente. |  |  |  |  |  |

**V. PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS**

|  |  |
|--|--|
| <b>3. PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS</b>   |  |
| <b>3.1 REPORTE INICIAL</b>   |  |
| <b>REPORTE ÚNICO DE ACCIONES EJECUTADAS Y EN EJECUCIÓN.</b>  |  |
| <b>PLAZO DEL REPORTE (en días hábiles)</b>   | 15<br>Días hábiles desde de la notificación de la aprobación del Programa.   |
| <b>ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)</b>   | <b>N° Identificador</b>  |
|  | N/A<br>Acción a reportar<br>Se entregará, en caso que las acciones "por ejecutar" sean ejecutadas con anterioridad a los plazos considerados en la presente propuesta. |
| <b>3.2 REPORTES DE AVANCE</b>  |  |
| <b>REPORTE DE ACCIONES EN EJECUCIÓN Y POR EJECUTAR.</b>  |  |
| <b>TANTOS REPORTES COMO SE REQUIERAN DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS ACCIONES REPORTADAS Y SU DURACIÓN</b>   |  |
| <b>PERIODICIDAD DEL REPORTE (Indicar periodicidad con una cruz)</b>  | Semanal  |
|  | Bimensual (quincenal)  |
|  | Mensual  |
|  | Bimestral  |
|  | Trimestral   |
| Semestral  | X  |
| <p align="center"><b>A partir de la notificación de aprobación del Programa. Los reportes serán remitidos a la SMA en la fecha límite definida por la frecuencia señalada y en un plazo de 15 días hábiles contados desde esa fecha. Estos reportes incluirán la información hasta una determinada fecha de corte comprendida dentro del periodo a reportar.</b></p> |  |

| ACCIONES A REPORTAR<br>(N° identificador y acción)             |  | N° Identificador | Acción a reportar   |
|--|--|------------------|---|
|  |  | 1                | Ejecutar procedimiento de remediación contemplado en el Cons. 3.5, letra b), RCA N° 18/2008, en todos los puntos incluidos en Tablas N° 2 y 3 de la formulación de cargos.  |
|  |  | 2                | Aplicar carpeta asfáltica en los 443 metros indicados en el Cons. 89 de la Formulación de Cargos, según lo indicado en el Cons. 3.5 de la RCA N° 18/2008  |
|  |  | 3                | Aplicar el Plan de Muestreo de Verificación a los 11 puntos remediados en ejecución de la Acción ID 1.  |
|  |  | 4                | Ejecutar limpieza de los canales perimetrales de interceptación de escorrentías superficiales del Depósito de Puquíos.  |
|  |  | 5                | Instalar señalética de cierre en el Depósito de Puquíos.  |
|  |  | 6                | Implementar inspecciones semestrales al estado del canal perimetral del Depósito de Puquíos.  |
|  |  | 7                | Cerrar definitivamente la totalidad de las etapas del proyecto "Remediación de suelos para la reparación y rehabilitación de la vía férrea Arica Visviri".  |
|  |  | 8                | Ejecutar acciones directas de Compensación de Emisiones, de modo de hacerse cargo de las mayores emisiones de MP derivadas de la infracción imputada, según se detalla en el Informe de Efectos adjunto en Anexo A de esta presentación.              |
|  |  | 9                | Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC. |
|  |  | 10               | Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC a través de la Oficina de Partes de la misma SMA.  |
| <b>3.3 REPORTE FINAL</b>                                       |  |                  |   |
| <b>REPORTE ÚNICO AL FINALIZAR LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.</b>   |  |                  |   |
| PLAZO DE TÉRMINO DEL PROGRAMA<br>CON ENTREGA DEL REPORTE FINAL |  | 30               | Días hábiles a partir de la finalización de la acción de más larga data.  |
| ACCIONES A REPORTAR<br>(N° identificador y acción)             |  | N° Identificador | Acción a reportar   |
|  |  | 1                | Ejecutar procedimiento de remediación contemplado en el Cons. 3.5, letra b), RCA N° 18/2008, en todos los puntos incluidos en Tablas N° 2 y 3 de la formulación de cargos.  |
|  |  | 2                | Aplicar carpeta asfáltica en los 443 metros indicados en el Cons. 89 de la Formulación de Cargos, según lo indicado en el Cons. 3.5 de la RCA N° 18/2008  |

|  |           |   |
|--|-----------|---|
|  | <b>3</b>  | Aplicar el Plan de Muestreo de Verificación a los 11 puntos remediados en ejecución de la Acción ID 1.  |
|  | <b>4</b>  | Ejecutar limpieza de los canales perimetrales de intercepción de escorrentías superficiales del Depósito de Puquíos.  |
|  | <b>5</b>  | Instalar señalética de cierre en el Depósito de Puquíos.  |
|  | <b>6</b>  | Implementar inspecciones semestrales al estado del canal perimetral del Depósito de Puquíos.  |
|  | <b>7</b>  | Cerrar definitivamente la totalidad de las etapas del proyecto "Remediación de suelos para la reparación y rehabilitación de la vía férrea Arica Visviri".  |
|  | <b>8</b>  | Ejecutar acciones directas de Compensación de Emisiones, de modo de hacerse cargo de las mayores emisiones de MP derivadas de la infracción imputada, según se detalla en el Informe de Efectos adjunto en Anexo A de esta presentación.              |
|  | <b>9</b>  | Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC. |
|  | <b>10</b> | Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC a través de la Oficina de Partes de la misma SMA.  |

### VI. CRONOGRAMA.

| EJECUCIÓN ACCIONES |  | En    |         | Desde la aprobación del programa de cumplimiento |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |
|--------------------|--|-------|---------|--|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|--|
|                    |  | Meses | Semanas | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |  |  |
| N° ID de la Acción |  |       |         |  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |
| 1                  |  |       |         |  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |
| 2                  |  |       |         |  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |
| 3                  |  |       |         |  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |
| 4                  |  |       |         |  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |
| 5                  |  |       |         |  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |

|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 6  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

| Entrega<br>Reportes | En    |            | Desde la aprobación del programa de cumplimiento |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |
|---------------------|-------|------------|--|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|--|
|                     | Meses | En Semanas | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |  |  |
| Reporte Inicial     |       |            |  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |
| Reporte de Avance 1 |       |            |  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |
| Reporte de Avance 2 |       |            |  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |
| Reporte de Avance 3 |       |            |  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |
| Reporte de Avance 4 |       |            |  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |
| Reporte de Avance 5 |       |            |  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |
| Reporte de Avance 6 |       |            |  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |
| Reporte de Avance 7 |       |            |  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |
| Reporte Final       |       |            |  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |

**Por tanto**, en consideración a lo expuesto en esta presentación, y en conformidad a lo establecido en los artículos 6, 42, 49 de la LO-SMA y en el D.S. N° 30/12, del Ministerio del Medio Ambiente, y sin perjuicio de reiterar la disposición de mi representada a aclarar o complementar cualquier aspecto de la presente propuesta de Programa de Cumplimiento.

**Solicito a Ud.** tener por presentado el Programa de Cumplimiento en procedimiento Rol D-003-2020, admitirlo a tramitación y, en consecuencia, proceder a su aprobación previo examen de las observaciones que puedan ser incorporadas.

**EN EL PRIMER OTROSÍ:** Solicito a Ud. tenga por acompañada a esta presentación la información técnica y económica que acredita el cumplimiento de las acciones incorporadas en el presente programa y sus costos, conforme al siguiente detalle:

- Anexo A: Informe para la determinación de Efectos, Procedimiento de Sanción Rol D-003-2020, elaborado por Gestión Ambiental Consultores (GAC) de fecha 2 de marzo de 2020.
- Anexo B: Informe en formato digital (Excel) que da cuenta de presupuesto asignado a ejecución de acciones comprometidas en el Programa de Cumplimiento.

**EN EL SEGUNDO OTROSÍ:** Que, vengo en solicitar reserva de información en relación a los documentos adjuntos al presente Programa de Cumplimiento, conforme se expondrá.

Que, en virtud del art. 6 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, "LO-SMA"), en relación con el art. 21 N° 2 de la ley N° 20.285, sobre acceso a la información pública, se solicita reserva de información del Anexo B del primer otrosí, en particular, al presupuesto interno que da contenido a los costos estimados en el presente Programa de Cumplimiento.

Lo anterior, pues se trata de información de carácter comercial sensible y estratégico para mi representada, y en su caso para contratistas o proveedores, por estar asociada a negocios vigentes o que bien puede afectar futuras negociaciones con proveedores o futuros contratistas, al tiempo de tratarse de los términos de contratación con terceros, de manera que su divulgación puede comprometer derechos de aquellos.

La referida reserva se encuentra amparada constitucional y legalmente, pues el propio artículo 8 de la Constitución Política de la República permite decretar la reserva o secreto fundando en causales consagradas en ley de quórum calificado.

En este marco, la ley N° 20.285, sobre acceso a la información pública, consagra las causales de reserva o secreto en el artículo 21, cuyo numeral 2 incorpora el secreto empresarial como límite al ejercicio del deber de transparencia, y al correlativo derecho de acceso a la información, al consagrar como causal de reserva: "(...) *Cuando su publicidad, comunicación o conocimiento afecte los derechos de las personas, particularmente tratándose de su seguridad, su salud, la esfera de su vida privada o derechos de carácter comercial o económico*" (el destacado es nuestro).

Por su parte, las decisiones del Consejo para la Transparencia contenidas en los roles A204-09, A252-09, A114-09, C501-09, C887-10 y C515-11, entre otras, establecen los criterios para determinar si la información contiene información empresarial cuya divulgación pueda afectar los derechos económicos y comerciales del tercero involucrado, en este caso, en los siguientes términos:

*"a) La información debe ser objeto de razonables esfuerzos para mantener su secreto;*

*b) Debe tratarse de información secreta, es decir, que no sea generalmente conocida ni fácilmente accesible para personas introducidas en los círculos en que normalmente se utiliza el tipo de información en cuestión; y*

*c) La información debe tener un valor comercial por ser secreta, toda vez que poseer la información con ese carácter proporciona a su titular una ventaja competitiva o, a contrario sensu, su publicidad pueda afectar significativamente su desenvolvimiento competitivo".*

En el presente caso, se trata de presupuestos asociados a la prestación futura de servicios de terceros, en relación a un rubro sumamente específico, pudiendo comprometer con ello los márgenes de negociación que se estimarán para su contratación, de manera que se efectúan esfuerzos para evitar su divulgación y mantener el secreto fuera del ámbito de la administración de EFE y del potencial contratista o proveedor, por lo cual no cabe sino concluir que dichos antecedentes, se encuentran amparadas por la causal de reserva o secreto del art. 22 N° 2 de la ley N° 20.285 y, en consecuencia, su publicidad afectaría derechamente las

ventajas competitivas de los terceros involucrados, frente a otros competidores que presten servicios equivalentes.

**Por tanto**, se solicita a Ud. acceder a la reserva de información antes indicada.

Sin otro particular, le saluda atentamente,



**Cecilia Urbina Benavides**  
pp. Empresa de Los Ferrocarriles del Estado