

EN LO PRINCIPAL, presenta programa de cumplimiento; EN EL OTROSÍ, acompaña documentos



SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

Sebastián Avilés Bezanilla, en representación de Guacolda Energía S.A. (en adelante, "Titular"), Rol Único Tributario N° 76.418.918-3, ambos domiciliados para estos efectos en Isidora Goyenechea 3477, piso 22, comuna de Las Condes, ciudad de Santiago, a la fiscal instructora de la Superintendencia del Medio Ambiente ("SMA") respetuosamente digo:

Que por este acto, y de conformidad a lo señalado en el artículo 42 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente ("LOSMA"), vengo, dentro de plazo, a presentar un programa de cumplimiento respecto de los cargos formulados a mi representada mediante Res. Ex. N°1/Rol D-146-2019, de 14 de octubre de 2019, en el marco del procedimiento administrativo sancionatorio Rol D-146-2019 seguido en contra de mi representada por eventuales incumplimientos asociados al Complejo Termoeléctrico Guacolda ("CTG").

Este programa de cumplimiento se presenta sobre la base de lo señalado en el artículo 42 de la LOSMA, los artículos 6 y siguientes del Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación, aprobado por el Decreto Supremo N°30/2012, del Ministerio de Medio Ambiente ("Reglamento"), así como en lo expresado en la Guía para la presentación de Programas de Cumplimiento por infracciones a instrumentos de carácter ambiental, actualizada en julio de 2018 ("Guía"), y en los términos que se exponen a continuación:

#### I. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO.

El Complejo Termoeléctrico Guacolda ("CTG"), se encuentra ubicado en la península Guacolda, a 4 km al poniente de la ciudad de Huasco, en la comuna de Huasco, Región de Atacama. CTG se encuentra conformado por cinco unidades de generación eléctrica, las cuales operan con una matriz de carbón, para una capacidad autorizada de generación total de 784 MW, cuyo principal objetivo es proveer energía eléctrica al Sistema Eléctrico Nacional.

El CTG comenzó sus operaciones en el año 1995, previo a la dictación de la Ley N° 19.300 que *"Aprueba la Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente"* de 1994, y cuenta con las siguientes Resoluciones de Calificación Ambiental ("**RCA**"): Resolución Exenta N°4 de 1995 ("**RCA 4/1995**"), de la Comisión Regional del Medio Ambiente ("**COREMA**") de la Región de Atacama, que calificó favorablemente el Proyecto *"Central Termoeléctrica Guacolda y Vertedero"*, la Resolución Exenta N° 38 de 2000 ("**RCA N°38/2000**") de la COREMA de la Región de Atacama que calificó favorablemente el Proyecto *"Usos de Mezclas de Carbón y Petcoke en Central Termoeléctrica Guacolda"*, la Resolución Exenta N° 49/2004 ("**RCA 49/2004**") de la COREMA de la Región de Atacama, que calificó favorablemente el Proyecto *"Flexibilización de la Operación en la Central Termoeléctrica Guacolda"*, la Resolución Exenta N°56 de 2006 de la COREMA de la Región de Atacama, se aprobó el proyecto *"Central Guacolda Unidad 3"* ("**RCA 56/2006**"). Posteriormente, el Proyecto *"Incremento de Generación y Control de Emisiones del Complejo Generador Central Térmica Guacolda S.A."*, fue calificado favorablemente por la COREMA de la Región de Atacama, mediante la Resolución Exenta N°236 de 16 de octubre de 2007 ("**RCA 236/2007**"); el Proyecto *"Ampliación de la Capacidad de Almacenamiento de Combustibles Sólidos en Central Termoeléctrica Guacolda"*, fue calificado favorablemente por la COREMA de la Región de Atacama, mediante la Resolución Exenta N°249 de 14 de Agosto de 2008 ("**RCA 249/2008**"); el Proyecto *"Unidad 5 Central Térmica Guacolda S.A."* fue calificado favorablemente por la COREMA de la Región de Atacama, mediante la Resolución Exenta N°191 de 18 de Agosto de 2010 ("**RCA 191/2010**"); el Proyecto *"Adaptación de Unidades a la Nueva Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas"* fue calificado favorablemente por la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama, mediante la Resolución Exenta N°44, de 21 de febrero de 2014 ("**RCA 44/2014**"); y el Proyecto *"Eliminación del uso de petcoke en Central Guacolda y ajuste de la capacidad de generación eléctrica"*, fue calificado favorablemente por la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama, mediante la Resolución Exenta N° 80 de 7 de junio de 2017 ("**RCA 80/2017**").

## II. ANTECEDENTES DEL PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO.

Debido a una denuncia presentada con fecha 9 de junio de 2016 y a la ejecución de Programas y Subprogramas de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental, la SMA realizó inspecciones ambientales a CTG, constatando los hechos descritos en expedientes de fiscalización DFZ-2015-135-III-RCA-IA y DFZ-2016-3163-III-RCA-IA.

En razón de lo anterior, con fecha 14 octubre de 2019, la SMA formuló cargos por los siguientes hechos, actos u omisiones detallados en el resuelvo primero de la Res. Ex. N°1/Rol D-146-2019, que se reproducen a continuación:

1. *No dar cumplimiento satisfactorio a las medidas establecidas para mitigar emisiones atmosféricas, lo que se verifica por lo siguiente:*
  - a. *Tránsito de vehículos livianos y pesados por caminos sin pavimentar al interior de la Central.*
  - b. *No instalar extractores de techo con filtro de mangas en el galpón de caliza.*
  - c. *No encapsular, en su totalidad, las correas transportadoras de combustible N° 9 y N° 7 de la Central.*
  - d. *No instalar tela impermeable en torno al perímetro de la cancha de carbón habiéndose comprobado la deficiencia de la disposición de malla raschel como medida de mitigación de emisiones fugitivas de MPS.*
  - e. *Realizar en las Unidades 1, 2 y 4, el lavado de camiones que transportan cenizas y escorias desde la Central hacia el Vertedero de Cenizas, de manera parcial.*
  - f. *Realizar, en las Unidades 3 y 5, el lavado de camiones que transportan cenizas y escorias desde la Central hacia el Vertedero de Cenizas, previamente a la carga.*
  
2. *No dar cumplimiento satisfactorio a las medidas de mitigación establecidas para evitar descargas de combustibles sólidos al mar y emisiones difusas, lo que se verifica por lo siguiente:*
  - a. *No contar con el registro de la actividad de limpieza del sistema de descarga posterior al zarpe.*
  - b. *No encapsular en su totalidad las correas transportadoras de combustible en el sector de la torre de transferencia (TT1) en el Muelle de Servicio.*
  
3. *No realizar monitoreo de ingreso y descarga de aguas adecuadamente para la Unidad 3 el día 12 de octubre de 2016, respecto de los valores de temperatura del agua de ingreso al mar.*
  
4. *Superar caudal de descarga máxima de Riles autorizada en la Unidad 2 (máximo de 15.350 m<sup>3</sup>/h) durante el día 12 de octubre de 2016 en los horarios 1:00, 5:00 y 7:00.*

Conforme a lo expresado en la Res. Ex. N°1/Rol D-146-2019, los hechos infraccionales fueron imputados conforme al artículo 35 letra a) de la LOSMA. El hecho infraccional N° 1 fue clasificado como constitutivo de infracción grave, de conformidad al artículo 36 N°2 letra e) de la LOSMA, en tanto los hechos infraccionales N°2, N°3 y N° 4 fueron clasificados como constitutivos de infracciones leves, en virtud del artículo 36 N° 3 de la LOSMA.

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

El programa de cumplimiento constituye uno de los instrumentos de incentivo al cumplimiento que contempla la LOSMA, cuyos requisitos y contenidos se encuentran establecidos en el Reglamento.

De acuerdo a lo señalado en el artículo 42 de la LOSMA, el programa de cumplimiento corresponde al "*plan de acciones y metas presentado por el infractor, para que dentro de un plazo fijado por la Superintendencia, los responsables cumplan satisfactoriamente con la normativa ambiental que se indique*".

Así, para que éste sea aprobado por la SMA, debe cumplir con requisitos de oportunidad y de contenido, así como ajustarse a los criterios de aprobación, cuyo cumplimiento se acredita a través de la entrega de información precisa, verídica y comprobable, según se pasa a exponer.

### **1. El programa de cumplimiento se presenta en la oportunidad legal.**

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 42 de la LOSMA y el artículo 6° del Reglamento, el presente programa de cumplimiento se presenta dentro de plazo, en consideración al término original de 10 días hábiles, que fue ampliado en 5 días hábiles contados desde el vencimiento del plazo original, de acuerdo a lo resuelto en la Res. Ex. N° 2/Rol D-146-2019, de 5 de noviembre de 2019.

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

El artículo 42 de la LOSMA, como asimismo el artículo 6° del Reglamento, contemplan los impedimentos para la presentación de un programa de cumplimiento, los cuales no concurren en el presente caso, en atención a las siguientes circunstancias:

- Guacolda Energía S.A. no se ha sometido a un programa de gradualidad de la normativa ambiental respecto de las infracciones imputadas.
- Guacolda Energía S.A. no ha sido objeto con anterioridad de la aplicación de una sanción gravísima por parte de la SMA.
- Guacolda Energía S.A. no ha presentado con anterioridad un programa de cumplimiento respecto del CTG.

### **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 LOSMA, el Reglamento y la Guía.

Los antecedentes presentados buscan dar cumplimiento a los criterios de aprobación del programa de cumplimiento a que se refiere el artículo 9º del Reglamento, esto es, integridad, eficacia y verificabilidad.

Los antecedentes de contenido del programa de cumplimiento que se presentan mediante este acto, se refieren a:

- i) Descripción precisa, verídica y comprobable de los hechos, actos u omisiones que constituyen las infracciones.
- ii) Ausencia de efectos negativos derivados de la infracción.
- iii) Plan de acciones y metas que se implementarán para cumplir satisfactoriamente con la normativa ambiental que se indique.
- iv) Plan de seguimiento con el cronograma de las acciones y metas, indicadores de cumplimiento, e informes de cumplimiento.
- v) Información técnica y de costos estimados relativa al programa presentado.

Estos antecedentes se presentan en el formato establecido y recomendado por la SMA conforme a lo expresado en la sección 4 (página 27 y siguientes) de la Guía<sup>1</sup>.

\* \* \*

Finalmente, se hace presente que, no obstante presentar en este acto Guacolda Energía S.A. un programa de cumplimiento, se reserva el derecho a presentar descargos respecto de los hechos que se estiman constitutivos de infracción, su clasificación y circunstancias aplicables, en la oportunidad procedimental indicada en la formulación de cargos, considerando que este programa de cumplimiento no constituye un reconocimiento de responsabilidad, conforme lo ha señalado expresamente el Ilustre Segundo Tribunal Ambiental de Santiago, en causa rol R-75-2015, en el considerando decimoséptimo de la sentencia.

---

<sup>1</sup> En dicha sección se recomienda en general presentar el programa únicamente a través de este formato y no duplicar esfuerzos en la presentación adicional en formato de texto plano.

IV. DETALLE DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS QUE SE PROPONE.

CARGO N°1

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS	IDENTIFICADOR DEL HECHO
<p>Hecho N° 1</p> <p>"No dar cumplimiento satisfactorio a las medidas establecidas para mitigar emisiones atmosféricas, lo que se verifica por lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Tránsito de vehículos livianos y pesados por caminos sin pavimentar al interior de la Central.</li> <li>b. No instalar extractores de techo con filtro de mangas en el galpón de caliza.</li> <li>c. No encapsular, en su totalidad, las correas transportadoras de combustible N° 9 y N° 7 de la Central.</li> <li>d. No instalar tela impermeable en torno al perímetro de la caucha de carbón habiéndose comprobado la deficiencia de la disposición de malla raschel como medida de mitigación de emisiones fugitivas de MPS.</li> <li>e. Realizar en las Unidades 1, 2 y 4, el lavado de camiones que transportan cenizas y escorias desde la Central hacia el Vertedero de Cenizas, de manera parcial.</li> <li>f. Realizar, en las Unidades 3 y 5, el lavado de camiones que transportan cenizas y escorias desde la Central hacia el Vertedero de Cenizas, previamente a la carga."</li> </ul>	
<p><b>DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISSIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN</b></p>	<p><b>RCA N°44/2014. Considerando 3.8.4.b. Emisiones Atmosféricas. Medidas de control. Etapa de Operación.</b>          "Para la etapa de operación, no habrá tránsito de camiones al interior de la central por vías no pavimentadas, por lo cual no se requerirá humectación".</p>
<p><b>NORMATIVA PERTINENTE</b></p>	<p><b>RCA N° 56/2006. Considerando 5.2.a. Medidas de Mitigación. Etapa de operación. Emisiones y Calidad del Aire.</b> "Se ha diseñado un sistema cerrado para manejar la Caliza en el recinto de la Central, el cual incluye dispositivos de control de emisiones que permiten reducir las emisiones fugitivas. Como medidas de abatimiento de emisiones se han considerado las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Extractores de techo del galpón de caliza con filtros de manga.</li> <li>- Ciclones de recuperación de finos y filtros de mangas en la descarga de gases del secador rotatorio.</li> <li>- Ciclones de recuperación de finos y filtros de mangas en la parte superior de los silos de almacenamiento de caliza, para su venteo a la atmósfera".</li> </ul> <p><b>RCA N° 191/2010. Considerando 7.2.1.a. Medidas de Mitigación. Etapa de Operación. Emisiones y Calidad del Aire.</b></p>

"4 Llenado de Silos: La totalidad de las cintas transportadoras cuentan con encapsulado y bandeja receptora de derrames en su parte inferior. Se ha diseñado un sistema cerrado para manejar la caliza de la Unidad 5 en el recinto de la Central, el cual incluye dispositivos de control de emisiones que permiten reducir las emisiones fugitivas. Como medidas de abatimiento de emisiones se han considerado extractores de techo del galpón de caliza con filtros de mangas."

**RCA N° 191/2010. Considerando 4.2.7.d. Descripción etapa de operación y mantenimiento. Instalaciones comunes del complejo.** "Sistema de manejo de combustibles: para el almacenamiento de combustibles sólidos se ha proyectado aumentar el almacenamiento a un total de 436.000 t, lo que permite una autonomía máxima de 45 días. Por este motivo solo será necesario ampliar la cancha de carbón existente en 6.446 m<sup>2</sup> hacia el Sur, con una altura máxima de 15 m y todo el sector se mantendrá con malla de protección de viento perimetral (al igual que la que existe hoy en la cancha actual) de modo de minimizar la dispersión de particulado desde la cancha. (...) Desde esta cancha se trasladará el carbón a todas las unidades mediante correas cubiertas del tipo tubular. Este sistema es hermético ya que la misma correa plana se transforma en un tubo circular hermético que impide la emisión de material particulado al ambiente".

**Considerando 7.2.1.a. Medidas de Mitigación. Etapa de Operación. Emisiones y Calidad del Aire.** "Para el sistema de manejo de carbón se puede describir, según las siguientes etapas:  
(...)

2° Transferencias sobre Cintas o Correas Transportadoras: Se contempla un sistema de correas de tipo tubular, hermético y bandeja receptora de derrames en su parte inferior, lo que evita la emisión de material particulado producido de la acción del viento. Además, en todas las torres de transferencia se instalará un sistema colector de polvo que se genera en los traspasos. Las cintas transportadoras de carbón serán del tipo tubular, las cuales permiten encapsular herméticamente el carbón".

**RCA N° 191/2010. Considerando 5.1.17. Síntesis de observaciones ciudadanas.** "(...) el titular aclara que en el sector de la Central las emisiones fugitivas provienen básicamente de:

- Descarga de carbón desde barcos
  - Cancha de carbón (por erosión eólica y movimiento de carbón para alimentar Unidades)
  - Circulación vehicular (camiones que entran y salen desde las instalaciones con carga o descargados)
- En el sector vertedero:
- Circulación vehicular (camiones que entran y salen desde las instalaciones con carga o descargados)
  - Descarga de camiones a lugar de disposición
  - Acción eólica

Cabe señalar que el Titular ha comprometido monitoreo en todas sus chimeneas.  
Se tiene contemplado construir una pantalla contraviento con malla raschel de alta densidad y 16 m de altura en torno al perímetro completo de la cancha de carbón, con un sistema de aspersión de agua nebulizada. Las pilas de almacenamiento inactivas se pulverizarán con agua mezclada con un agente supresor de polvo tipo 3M LSP1100 o similar, que evitara la emisión de polvo fugitivo por efecto del viento. En

caso que todas las medidas no logren mitigar la emisión de polvo fugitivo se tiene contemplado recubrir la malla raschel con una tela totalmente impermeable al viento.

La evaluación del éxito de la medida se realizará con colectores de polvo sedimentable.

Se ha instalado colectores dentro y fuera de la canchita para hacer análisis comparativo de acuerdo a la Figura incluida en la respuesta 7.3 de la Adenda N°3.

Los colectores serán reemplazados en forma mensual por un periodo de un año, evaluando comparativamente los resultados entre los colectores instalados dentro de la canchita y los localizados fuera de ella. Si los resultados obtenidos durante este periodo, demuestran que es insuficiente la solución de malla raschel con una altura de 16 metros y tratamiento de las pilas de almacenamiento con agua mezclada con un agente supresor de polvo tipo 3M LSP1100 o similar, para evitar la emisión de polvo fugitivo por efecto del viento, se procederá a reemplazar las mallas por tela impermeable."

**RCA N°191/2010. Considerando 7.2.1.a. Medidas de Mitigación. Etapa de Operación. Emisiones y Calidad de Aire. Emisiones de material particulado.** "Para el sistema de manejo de carbón se puede describir según las siguientes etapas:

(...)

3° Acopio en canchita de carbón: la descarga desde el Aplanador Radial se realiza a través de una Manga Telescópica, la cual se regula en altura para evitar la emisión de material particulado.

- Las Canchitas de Carbón cuenta con un Sistema de Humectación por Aspersores (8 torres de la Canchita Principal y 2 Torres de la Canchita Norte), el que es alimentado por medio de una bomba centrífuga y es aplicado neblinas de agua en el perímetro de la canchita.
- Dependiendo de la residencia del carbón en la canchita, se aplican soluciones encasantes aquellas pilas que no tienen movimiento diario.
- Se cuenta con camiones aljibes que humectan los caminos interiores de la canchita y disponen de una torre móvil con pitón a fin de humectar aquellas pilas donde no se alcanza a cubrir con el sistema de humectación de la canchita.
- En caso que todas estas medidas no logren mitigar la emisión de polvo fugitivo, se tiene contemplado recubrir la malla raschel con una tela totalmente impermeable al viento.
- Instalación en torno a la canchita de carbón una malla raschel de alta densidad, de 16 m de altura para reducir la velocidad del viento >50% con lo que se consigue reducir las emisiones a < 90%".

**RCA N°191/2010. Considerando 8.2. Plan de Seguimiento Ambiental Propuesto en el EIA y sus Adendas. Etapa de Operación.** "Así en las tablas siguientes se entrega un detalle de los monitores (ubicación de estaciones, origen de éstas y variables ambientales a evaluar) que realizará la Empresa Eléctrica Guacolda S.A. durante la etapa de operación del proyecto"

**RCA N°236/2007. Considerando 6.1.1.B. Medidas de Mitigación. Control de Emisiones al Aire Libre. Material Particulado.** Fase de Operación. "Las ruidas de los camiones serán tratados antes de que salgan del recinto de la empresa".

<p>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INTERACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA EXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS</p> <p>FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN</p>	<p>Considerando 6.1.1.B. Medidas de Mitigación. Control de Emisiones al Aire Libre. Material Particulado. Fase de Operación. Medidas para reducir emisiones fugitivas propias. Vertedero y Caminos de acceso. "(...)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpieza y lavado de camiones: los camiones que trasladan cenizas y escorias serán lavados y encarpados antes de salir de la Central."</li> </ul> <p>RCA N°236/2007. Considerando 12.4. Ponderación de Observaciones Ciudadanas. "El plan de Manejo diario incluye las siguientes medidas para minimizar el levantamiento de polvo: Plan de Manejo del Vertedero (...)</p> <p>Durante el presente proceso de evaluación se agregan aquellos compromisos que provienen del Protocolo de Acuerdo firmado entre la I. Municipalidad de Huasco y las empresas CMP, ENDESA y Guacolda S.A., respecto de reducir el área de manejo donde se trabaja en el depósito de cenizas y escorias a una ha de trabajo, humectación permanente del camino que conduce al vertedor, asfaltar sectores de estacionamientos y circulaciones menores, complementando con la aplicación de bishchofla a este camino, y limpieza y lavado de camiones que trasladan cenizas y escorias antes de salir de la central, y circulación encarpada de camiones."</p> <p>RCA N°191/2010. Considerando 7.2.1.a. Medidas de Mitigación. Etapa de Operación. Emisiones y Calidad de Aire. Emisiones de material particulado. "Para el sistema de transporte de cenizas y escorias, se puede señalar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El transporte de las cenizas y escorias desde la Central Termoeléctrica hasta el vertedero de Cenizas se realiza en camiones encapsulados, de acuerdo a lo señalado en la Adenda I. página 98. Adicionalmente, la estructura de los camiones de transporte de cenizas es lavada cada vez que son cargadas, a fin de evitar la dispersión del material en el recorrido hacia el Vertedero de Cenizas.</li> <li>- Las ruedas de los camiones que realizan el transporte de cenizas. Escorias y/o yeso serán lavadas antes de que salgan del recinto de la empresa".</li> </ul> <p>De conformidad al análisis que da cuenta el informe técnico denominado "Análisis y Estimación de posibles efectos ambientales, Cargo N° 1, Res. Ex. SMA N° 1/Rol D-146-2019", de la consultora Ecos Chile, acompañado como Anexo 1, no se constatan efectos negativos sobre el medio ambiente, ni en la salud de la población, considerando: i) la baja cantidad de material particulado emitido durante el periodo evaluado (2016-2019), en donde incluso el total de emisiones para el peor año, resulta ser el 0,25% de las emisiones estimadas en el Inventario de Emisiones de Huasco usado como antecedente del Plan de Prevención de Contaminación Atmosférica para la localidad de Huasco y su zona circundante; ii) los datos expuestos evidencian que la calidad del aire no ha sido alterada; y, iii) las concentraciones de material particulado respirable MP10, no sobrepasan los límites normativos establecidos en el Decreto Supremo N° 59 de 1998, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece "Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable MP10, en especial de los valores que definen situaciones de emergencia".</p> <p>No aplica.</p>
---	---

EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS

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

2.1 METAS

Dar cumplimiento a las medidas establecidas en las RCAs de CTG, para mitigar emisiones atmosféricas.

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EFECTIVADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa

N° r identificado	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN N	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)	
1	Acción Humectación de dos tramos de los caminos internos del CTG sin pavimentar, para	A partir del 13 de octubre de 2016	Humectación de caminos realizada en los términos y plazos comprometidos.	Reporte Inicial 1. Registros de entrega de agua del	464,24	

2	<b>Forma de Implementación</b> A partir del día siguiente al hecho constatado, dos veces al día se llevó a cabo la humectación, de caminos internos del CTG no pavimentados, que incluyó el tramo que une la Unidad 5 con el sistema de alimentación de agua de mar y el tramo que comprende el camino de acceso costero que fueron objeto del cargo formulado.	hasta el 20 de marzo de 2017.	Departamento Químico del CTG a cargo de la producción de agua para procesos. 2. Declaración de Jefe del Departamento Químico que da cuenta del destino de agua entregada para humectación.	<b>Reporte Inicial</b>	
---	--	-------------------------------	---	------------------------	--

	<p>Pavimentación de dos tramos de los caminos internos del CTG, en cumplimiento del Considerando 3.8.4.b. de la RCA 44/2014.</p>	<p>A partir del 20 de marzo de 2017 hasta el 16 de agosto de 2017.</p>	<p>Pavimentación de dos tramos de los caminos internos del CTG realizada en los términos y plazos comprometidos.</p>	<p>1. Informe que dé cuenta de la realización de los trabajos de pavimentación, que incluye registro fotográfico; y, 2. Comprobante de costos incurridos.</p>	<p>893.954</p>	
--	--	--	--	---	----------------	--

	<p>El año 2017 la empresa Ingeniería y Construcciones Incolur S.A. ejecutó la pavimentación con hormigón y asfalto de los dos tramos de caminos internos del CTG, el tramo que une la Unidad 5 con el sistema de alimentación de agua de mar, y el tramo que comprende el camino de acceso costero.</p>			<p><b>Reporte Inicial</b></p>		
<p>3</p>	<p><b>Acción</b>  Reparaciones de la malla raschel del cerco perimetral de la cancha de carbón, para efectos de mitigar la emisión de polvo fugitivo.</p> <p><b>Forma de Implementación</b>  La empresa Axintus llevó a cabo la reparación de los paneles de la malla raschel del cerco perimetral de la cancha de carbón que presentaron deterioro, durante el periodo</p>	<p>2016 -2018</p>	<p>Reparaciones de la malla raschel del cerco perimetral de la cancha de carbón realizada en los términos y plazos comprometidos.</p>	<p>1. Informe que dé cuenta de la realización de los trabajos de reparación.  2. Declaración del contratista sobre la ejecución de los trabajos de reparación.</p>	<p>4.590</p>	

	comprendido entre los años 2016-2018.					
	<b>Acción</b> Realización de estudio de determinación de la porosidad de malla raschel usada en el cerco perimetral de la cancha de carbón, para efectos de comprobar su eficiencia.			<b>Reporte Inicial</b>		
	<b>Forma de Implementación</b>					
4	En octubre de 2019, la Universidad de Santiago hizo entrega del Estudio de determinación de la porosidad de malla raschel, definida como la razón entre el área abierta y el área total. Para dichos efectos se utilizó una metodología digital y una manual, para efectos de obtener la fracción del área abierta. Al respecto se concluyó que la malla raschel posee una porosidad de $29,5 \pm 1,6\%$ y, por ende, es idónea para mitigar las emisiones.	Octubre 2019	Estudio de determinación de la porosidad de malla raschel realizado en los términos y plazos comprometidos.	1. Estudio de determinación de la porosidad de malla raschel. 2. Comprobante de costos incurridos.	1.500	

5	<p><b>Acción</b></p> <p>Cumplimiento del porcentaje de la eficiencia de la malla raschel que rodea la cancha de carbón del CTG, para reducir las emisiones de material particulado sedimentable (MPS).</p> <p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>De acuerdo al promedio anual obtenido de la comparación entre las mediciones de MPS dentro y fuera de la cancha de carbón, la malla raschel consiguió durante el periodo comprendido entre 2016-2019 reducir las emisiones a &lt;90%. Lo anterior, según se indica en el acápite 6.2 del Anexo 1 del PdC.</p>	Periodo 2016 - 2019	La malla raschel consiguió reducir las emisiones a <90% en los periodos comprometidos.	<p><b>Reporte Inicial</b></p> <p>Consolidado de mediciones de MPS dentro y fuera de la cancha de carbón.</p>	0 <sup>2</sup>	
---	---	------------------------	--	--	----------------	--

**2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN**

<sup>2</sup> No se incurrió en gastos específicos para su implementación, sin perjuicio de que ellos fueron incorporados en los costos de mantención, administración y/u operación.

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa

N° identificado	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (periodo 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 (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 \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
6	<p><b>Acción</b></p> <p>Implementación de Programa de Mantenimiento del cerco perimetral de la cancha de carbón.</p> <p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>Desde el mes de enero de 2019 a la fecha, se ha ejecutado el Programa</p>	<p>Desde enero de 2019 y durante toda la vigencia del Pdc.</p>	<p>Programa de Mantenimiento implementado en los términos y plazos indicados.</p>	<p><b>Reportes de avance</b></p> <p>1. Programa de mantención (Carta Gantt).</p> <p>2. Informes mensuales de ejecución de actividades de mantenimiento.</p> <p>3. Comprobante de costos incurridos.</p> <p><b>Reporte final</b></p> <p>Informe final de cumplimiento de la acción, haciendo</p>	<p>1.870</p>	<p>No aplica</p> <p><b>Impedimentos</b></p> <p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p> <p>No aplica</p>

de Mantenimiento del cerco perimetral de la cancha de carbón, que considera el retiro y reparación de aquellos paneles de malla raschel que presentan deterioro, así como su inspección periódica.

referencia al medio de verificación entregado en tiempo y forma.

## 2.2 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° identificado	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (periodo 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 (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 \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
7	Encapsulamiento en su totalidad de las correas transportadoras de combustible N° 7 y N° 9 del CTG.	Dentro de 12 meses contados desde la notificación de la aprobación del Pdc.	Correas transportadoras de combustible N° 7 y N° 9 del CTG encapsuladas en su totalidad en los términos y plazos comprometidos.	Reportes de avance 1. Informe que dé cuenta de los avances en la ejecución de los trabajos, que incluya registro fotográfico fechado y georeferenciado.	388.497	Actos vandálicos, accidentales o eventos de fuerza mayor que impidan la ejecución de los trabajos.

### Reportes de avance

		2. Comprobante de costos incurridos.	
<b>Forma de Implementación</b>		<b>Reporte final</b>	<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
<p>Se ejecutará el encapsulamiento de un tramo de la correa N° 7 de aprox. 5 m, así como, un tramo de la correa N° 9, de aprox. 20 m. Esta medida consiste en la instalación de capotas de cierre superior y el montaje de placas de acero o algún material equivalente, en la parte inferior de la estructura de polines, para la correa N° 7, y cubierta soportada directamente desde el piso, con fundaciones y estructura soportante independiente de la correa, para la correa N° 9. Lo anterior en conformidad a la Resolución Exenta N° 11 de 26 de febrero de 2019, de la SEREMI del Medio Ambiente de la Región de Atacama,</p>		<p>Informe final de cumplimiento de la acción, haciendo referencia al medio de verificación entregado en tiempo y forma.</p>	<p>En caso de ocurrencia del impedimento, se dará aviso a la SMA en un plazo máximo de 5 días hábiles, entregando los medios de verificación que permitan corroborar lo ocurrido. Junto al aviso a la SMA, se entregará un cronograma indicando el tiempo que se estima se retomará la ejecución de los trabajos.</p>

<p>mediante la cual se aprobó el Plan de Control Integral de Emisiones en Actividades Sin Combustión?</p>				
<p><b>Acción</b></p> <p>Instalación de un sistema colector de polvo con filtros de mangas en el galpón de caliza.</p>	<p>Dentro de 16 meses contados a partir de la notificación de la aprobación del PdC.</p>	<p>Sistema colector de polvo con filtros de mangas instalado en el galpón de recepción de caliza en los términos y plazos comprometidos.</p>	<p><b>Reportes de avance</b></p> <p>1. Informe que dé cuenta de los avances en la ejecución de los trabajos, que incluya registro fotográfico fechado y georreferenciado.</p> <p>2. Comprobante de costos incurridos.</p>	<p><b>Impedimentos</b></p> <p>Actos vandálicos, accidentales o eventos de fuerza mayor que impidan la ejecución de los trabajos.</p>
<p><b>Forma de Implementación</b></p> <p>Se instalará un sistema colector de polvo con filtros de manga en el galpón de recepción de caliza, en reemplazo de los extractores eólicos de techo, que permita disminuir las emisiones fugitivas, previa licitación del servicio, en</p>			<p><b>Reporte final</b></p> <p>Informe final de cumplimiento de la acción, que dé cuenta de la instalación del sistema colector, haciendo referencia al medio de verificación entregado en tiempo y forma.</p>	<p><b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b></p> <p>En caso de ocurrencia del impedimento, se dará aviso a la SMA en un plazo máximo de 5 días hábiles, entregando los medios de verificación que permitan corroborar lo ocurrido. Junto al</p>
<p>8</p>			<p>248.939</p>	

<sup>3</sup> El Plan de Control Integral de Emisiones en Actividades Sin Combustión de la Central Termoeléctrica Guacolda, fue aprobado conforme a lo dispuesto en los artículos 10 y 11 del Decreto Supremo N° 38, de 2016, del Ministerio del Medio Ambiente, que estableció el Plan de Prevención de Contaminación Atmosférica para la localidad de Huasco y su zona circundante.

<p>cumplimiento del Considerando 5.2.a. de la RCA 56/2006 y del Considerando 7.2.1.a. de la RCA 191/2010. Dicho sistema deberá considerar la alimentación eléctrica, habilitación de línea de aire de servicio y obras civiles: fundaciones, estructura soportante colector de polvo, ductos de ventilación y soportes.</p>			<p><b>Reportes de avance</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informe que dé cuenta de los avances en la ejecución de los trabajos, que incluya registro fotográfico.</li> <li>2. Antecedentes de contratación de la empresa constructora.</li> <li>3. Comprobante de costos incurridos.</li> </ol>	<p>aviso a la SMA, se entregará un cronograma indicando el tiempo que se estima se retomará la ejecución de los trabajos.</p>
<p>Habilitación de sistema de lavado de camiones con sprinklers.</p> <p><b>Acción</b></p> <p>Se contratará a una empresa constructora para que habilite un</p>	<p>Dentro de 5 meses a partir de la notificación de la aprobación del PdC.</p>	<p>Sistema de lavado de camiones habilitado en los términos y plazos comprometidos.</p>	<p><b>Reporte final</b></p> <p>Informe final de cumplimiento de la acción, haciendo</p>	<p><b>Impedimentos</b></p> <p>Actos vandálicos, accidentales o eventos de fuerza mayor que impidan la ejecución de los trabajos.</p> <p><b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b></p> <p>En caso de ocurrencia del impedimento, se</p>

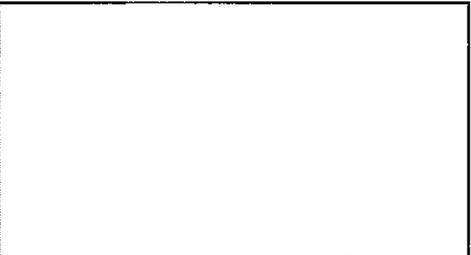
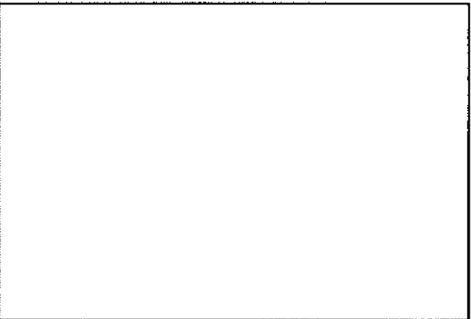
9

26.703

<p>sistema de sprinklers o rociadores, en reemplazo del sistema de lavado existente, que garantice el completo lavado de la estructura de los camiones que trasladan cenizas, escorias y yeso desde el CTG hasta el Vertedero de Cenizas, para efectos de dar cumplimiento a los Considerandos 6.1.1.B. y 12.7 de la RCA 236/2007, y al Considerando 7.2.1.a. de la RCA 191/2010.</p>			<p>referencia al medio de verificación entregado en tiempo y forma.</p>	<p>dará aviso a la SMA en un plazo máximo de 5 días hábiles, entregando los medios de verificación que permitan corroborar lo ocurrido. Junto al aviso a la SMA, se entregará un cronograma indicando el tiempo que se estima se retomará la ejecución de los trabajos.</p>
<p><b>Acción</b> Implementación de procedimiento de lavado de camiones.</p> <p><b>Forma de Implementación</b> Se implementará un procedimiento que establezca el lavado de los camiones antes de salir del CTG, y que contemple un registro</p>	<p>A partir de la habilitación del sistema de lavado indicado en la acción N° 9 y durante toda la vigencia del PdC.</p>	<p>Procedimiento de lavado de camiones implementado en los términos y plazos comprometidos.</p>	<p><b>Reportes de avance</b> Consolidado mensual de registros del procedimiento de lavado.</p> <p><b>Reporte final</b> Consolidado de registros del procedimiento de lavado.</p>	<p><b>Impedimentos</b> No aplica.</p> <p><b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b> No aplica.</p>

10 No se incurrirá en gastos específicos para su implementación, sin perjuicio de que ellos serán incorporados en los costos de mantención, administración y/u operación.

que dé cuenta de la realización del lavado una vez cargado el camión, en cumplimiento a los Considerandos 6.1.1.B, y 12.7 de RCA 236/2007, y al Considerando 7.2.1.a. de la RCA 191/2010. Este incluirá un registro de la actividad con flujómetro para definir el consumo de agua.



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

IDENTIFICADOR DEL HECHO	Hecho N° 2
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	<p>"No dar cumplimiento satisfactorio a las medidas de mitigación establecidas para evitar descargas de combustibles sólidos al mar y emisiones difusas, lo que se verifica por lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>No contar con el registro de la actividad de limpieza del sistema de descarga posterior al zarpe.</li> <li>No encapsular en su totalidad las correas transportadoras de combustible en el sector de la torre de transferencia (TTI) en el Muelle de Servicio".</li> </ol> <p><b>RCA N°249/2008. Considerando 3.8.4. Principales Aspectos Ambientales de la evaluación. Medio Ambiente Marino.</b></p> <p>"Las medidas de mitigación consideradas para evitar la descarga de los combustibles sólidos al mar, se encuentran ya operativas en esta actividad y corresponden a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ubicación de mantaletas contenedoras en costado de la nave, en radio de acción de las grúas.</li> <li>- Ubicación de mantaletas en costado de muelle, bajo aquellas ubicadas en el costado de la nave, para asegurar la retención del combustible sólido que pudiera caer sobre esta última, para ser retenido y posteriormente retirado y llevado a la zona de acopio.</li> </ul> <p>Adicionalmente, la actividad de descarga de combustibles sólidos se realiza con instrucciones específicas con el objeto de evitar las emisiones en los "traspasos de correa" para lo cual se cuenta con el "Instruccivo para la humectación del carbón durante las descargas de la nave y en el interior de la cancha de carbón", medidas que también se aplicarán a la descarga de caliza.</p> <p>Así, el sistema de descarga de combustible, traspaso de correas transportadoras y apilamiento, utilizará el sistema existente que considera correas transportadoras y apilamiento, utilizará el sistema de correas transportadoras existente que considera correas transportadoras cubiertas y torres de transferencias cerradas con sistemas captadores de polvo para las emisiones fugitivas o caídas directas de combustible."</p> <p><b>RCA N°191/2010. Considerando 7.2.1.a. Medidas de Mitigación. Emisiones y Calidad del Aire.</b></p> <p>"2° Transferencias sobre Cintas o Correas Transportadoras: se contempla un sistema de correas de tipo tubular, hermético (ver página 8 de la Adenda 2) y bandeja receptora de derrames en su parte inferior, lo que evita la emisión de material particulado producido de la acción del viento. Además, en todas las torres de transferencia se instalará un sistema colector de polvo que se genera en los traspasos. Las cintas transportadoras de carbón serán del tipo tubular, las cuales permiten encapsular herméticamente el carbón."</p> <p><b>RCA N°191/2010. Considerando 7.2.3. Medidas de Mitigación. Etapa Operación. Medio Marino.</b></p> <p>"Se considerará la implementación de las siguientes medidas:</p>

**NORMATIVA PERTINENTE**

<p>DESCRIPCION DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INERACCION O FUNDAMENTACION DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS</p> <p>FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACION EN CASOS EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS</p>	<p>(...)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se implementará de forma inmediata un sistema que considere específicamente la limpieza de todo el Sistema de Descarga; la que se realizará una vez finalizada la operación de descarga en toda la nave que arribe al muelle Guacolda, lo anterior tiene como objetivo disponer del material acumulado en las bandejas receptoras localizadas bajo las cintas transportadoras.</li> <li>- Respecto a las faenas de limpieza del sistema de descarga, posterior al zarpe de la nave, el titular remitirá a la Autoridad Marítima, antes de la construcción del Proyecto, el protocolo de limpieza (lugares, equipamiento, procedimientos) para su revisión y visación. Además, en el puerto se contará con un registro de la actividad, objeto ésta sea fiscalizable.</li> </ul> <p>De conformidad al análisis que da cuenta el informe técnico denominado "Análisis y Estimación de posibles efectos ambientales, Cargo N° 2, Res. Ex. SMA N° 1/Rol D-146-2019", de la consultora Ecos Chile, acompañado como Anexo 2, no se constatan efectos negativos sobre el medio ambiente, ni en la salud de la población, considerando que: i) el Cargo 2.a. corresponde a una intracción meramente administrativa, así como se ha cumplido con el valor de línea base para la estación de monitoreo ST-G5 del Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) y se ha verificado la correcta instalación y operación de otras estructuras destinadas a contener la posible caída de carbón al mar; y, ii) respecto del Cargo 2.b. los resultados de los monitoreos del PVA no mostraron variaciones significativas en los períodos analizados, no generándose efectos adversos sobre la calidad del sedimento y comunidades submareales.</p> <p>No aplica.</p>
<p><b>2 PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS</b></p> <p><b>2.1 METAS</b></p> <p>Dar cumplimiento a las medidas de mitigación establecidas en las RCA de CTG para evitar la descarga de los combustibles sólidos al mar y emisiones difusas.</p>	
<p><b>2.2 PLAN DE ACCIONES</b></p>	
<p><b>2.2.1 ACCIONES PRINCIPALES POR EFECTUAR</b></p>	

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° identificado	DESCRIPCIÓN  (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN  (periodo 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  (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 \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES  (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
11	<p><b>Acción</b></p> <p>Actualización del procedimiento de "Descarga de Combustibles Sólidos desde Muelle a Cancha de Carbón, CGU-PCC-P-01", Para garantizar el registro de la limpieza post descarga del Muelle.</p>	<p>A partir del segundo mes contado desde la notificación de la aprobación del PDC y durante toda su vigencia.</p>	<p>Registro de limpieza post descarga incorporado en procedimiento de "Descarga de Combustibles Sólidos desde Muelle a Cancha de Carbón, CGU-PCC-P-01", y capacitaciones trimestrales realizadas.</p>	<p><b>Reporte de avance</b></p> <p>1. Formato de registro de limpieza post descarga.</p> <p>2. Programa de la capacitación.</p> <p>3. Lista de asistencia a la capacitación, firmada por los participantes.</p>	0\$	<p><b>Impedimentos</b></p> <p>No aplica</p>
	<p><b>Forma de implementación</b></p>			<p><b>Reporte Final</b></p>		<p><b>Acción alternativa, implicancias y gestiones</b></p>

5 No se incurrirá en gastos específicos para su implementación, sin perjuicio de que ellos serán incorporados en los costos de mantenimiento, administración y/u operación.

	Se actualizará el procedimiento de "Descarga de Combustibles Sólidos desde Muelle a Cancha de Carbón, CGU-PCC-P-01", mediante la incorporación de un registro de limpieza post descarga, que considerará la individualización de la nave, su arribo y zarpe, una descripción de la actividad de limpieza ejecutada y sus fechas inicio y término. Adicionalmente, de forma trimestral, se llevarán a cabo capacitaciones al personal que se desempeña en el Muelle Guacolda sobre el contenido del registro de limpieza post descarga.			Informe final de cumplimiento de la acción, haciendo referencia al medio de verificación entregado en tiempo y forma.		asociadas al impedimento
12	<b>Acción</b> Informar a la SMA respecto del	Dentro del primer mes contado desde	Encapsulamiento total de la correa y de las labores de mantenimiento informadas	<b>Reporte de avance</b> Informe que dé cuenta del encapsulamiento	0%	<b>Impedimentos</b> No aplica

<sup>6</sup> No se incurrirá en gastos específicos para su implementación, sin perjuicio de que ellos serán incorporados en los costos de mantención, administración y/u operación.

<p>encapsulamiento total de la correa transportadora de combustible en el sector de la torre de transferencia T1, ubicada a un costado de Muelle Guacolda I, así como sobre las labores de mantenimiento.</p>	<p>la notificación de la aprobación del PdC.</p>	<p>a la SMA en los términos y plazos señalados.</p>	<p>total de la correa transportadora, así como de las labores de mantención.</p>	<p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p>
<p><b>Forma de implementación</b></p>			<p><b>Reporte Final</b></p>	
<p>En atención a que a la época de la fiscalización efectuada el 12 de octubre de 2016, la correa transportadora de combustible en el sector de la torre de transferencia T1, ubicada a un costado de Muelle Guacolda I, se encontraba en mantenimiento, se informará a la SMA sobre el alcance de dichas actividades y el encapsulamiento en su</p>			<p>Informe final de cumplimiento de la acción, haciendo referencia al medio de verificación entregado en tiempo y forma.</p>	<p>No aplica</p>

totalidad de la correa transportadora.

CARGO N°3

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

<b>IDENTIFICADOR DEL HECHO DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN</b>	
<b>NORMATIVA PERTINENTE</b>	<p>Hecho N° 3</p> <p>"No realizar monitoreo de ingreso y descarga de aguas adecuadamente para la Unidad 3 el día 12 de octubre de 2016, respecto de los valores de temperatura del agua de ingreso al mar."</p> <p><b>RCA N° 56/2006. Considerando 3.5.38. Observaciones procedimiento Participación Ciudadana.</b> "Empresa Eléctrica Guacolda mantiene un monitoreo de las condiciones del medio marino en el área de influencia de sus actividades. Estos son dos Programas de Vigilancia Ambiental (PVA): PVA- Central Termoeléctrica Guacolda (influencia de aguas de descarga) y PVA Manuelle Guacolda I (influencia actividades relacionadas con la operación del terminal marítimo). Ambos PVA se ejecutan según los requerimientos técnicos establecidos por la autoridad marítima. PVA Central Termoeléctrica Guacolda: (...) se vigilan tres parámetros de calidad de las aguas marinas: temperatura, pH y oxígeno disuelto".</p> <p><b>RCA N° 56/2006. Considerando 4.3.3.f. Descripción y Fases del Proyecto. Etapa de Operación y Mantenimiento. Sistema de Agua de Circulación.</b> "El condensador será enfriado por agua de circulación proveniente de la captación mediante sifón en el mar y conducción subterránea hacia el pozo de bombas centrífugas, para la circulación y descarga en el mar. El flujo de agua de circulación se ha estimado en 24.500 m<sup>3</sup>/h y la temperatura del agua de descarga se estima que se incrementará en 10°C sobre la temperatura de entrada de agua de mar. La temperatura media del agua de entrada en Guacolda varía entre 13°C a 18°C."</p> <p><b>RCA N° 56/2006. Considerando 7.2.2. Plan de Seguimiento Variables Ambientales. Etapa de Operación. Efluente "a)</b> Descripción: En el efluente se monitorarán: Caudal, T°, Ph, ss, Fe, As, Cu, HAT, V, Ni, Aceites y grasas, Cr Total, Fluoruro Fósforo Total y Nitrógeno</p> <p>b) Impacto: recursos naturales renovables.</p> <p>c) Lugar: Efluente (antes de descarga al mar y aguas de aducción)</p> <p>d) Parámetros de comparación: Límites establecidos en DS 90/00, Ministerio Secretaría General de la Presidencia y, cuando corresponda, con los valores históricos obtenidos en el actual programa de monitoreo de la descarga de la Central.</p>

- e) Duración y frecuencia: En forma mensual durante los dos primeros años. Posteriormente se fijará frecuencia y ubicación de acuerdo a los resultados obtenidos en la primera etapa.
- f) Metodología: Según lo establecido en el DS 90/00 Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
- g) Frecuencia de Informes: Informe mensual durante los dos primeros años.
- h) Destinatarios: COREMA Atacama, DOTM y MM y Serrapescas.
- El titular efectuará a sus descargas, una vez entre en operación la Unidad 3, una caracterización total, a objeto de dar cumplimiento a lo señalado en el DS 90/01”

**RCA N° 236/2007. Considerando 3.6.3.B. Descripción Fase Operación. Sistema de Agua de Circulación.** “El condensador será enfriado por agua de circulación proveniente de la captación mediante sifón en el mar y conducción subterránea hacia el pozo de bombas centrífugas, para la circulación y descarga en el mar. El sifón de agua de mar consistirá en una tubería de aproximadamente 80 m de largo y diámetro menor a 2 m, con su sistema de vacío, el cual descargará en un poco de admisión donde se ubicarán las rejillas y móviles para el filtrado del agua de mar. El pozo de admisión estará directamente conectado con el túnel de aducción gravitacional de aproximadamente 270 metros de longitud, que descargará en el pozo de bombas dentro de la central en donde se instalarán las bombas de circulación. Estas bombas enviarán agua hacia el condensador y finalmente el sistema de descarga en el mar mediante una tubería en una dársena. El flujo de agua de circulación se ha estimado no mayor a 20.283,35 m<sup>3</sup>/h y la temperatura del agua de descarga se estima que se incrementará en 10°C sobre la temperatura de entrada de agua de mar. La temperatura media del agua de mar de entrada en Guacolda varía entre 13°C a 18°C”.

**RCA N° 236/2007. Considerando 7.3.B. Plan de Seguimiento. Calidad de Agua de Mar. Fase de Operación.** “En esta etapa se realizarán los siguientes monitoreos:  
[insertar tabla SE-6 Efluente- Etapa de Operación]”

**RCA N° 191/2010. Considerando 4.2.7.c. Descripción General del Proyecto. Etapa de Operación y Mantenimiento. Sistema de Agua de Circulación.** “El condensador será enfriado por agua de circulación proveniente de la captación mediante sifón en el mar y conducción subterránea hacia el pozo de bombas centrífugas, para la circulación y descarga en el mar. (...) El flujo de circulación se ha estimado no mayor a 20.312 m<sup>3</sup>/h (ver Diagrama DP-9) y la temperatura del agua de la descarga se estima que se incrementará en 10°C sobre la temperatura de entrada de agua de mar. La temperatura media del agua de mar de entrada en Guacolda varía entre 13°C a 18°C”.

**RCA N° 191/2010. Considerando 6.4. Impactos Ambientales. Medio Marino.** “Temperatura:

El impacto por la alteración de la calidad física-química de la columna de agua del cuerpo receptor, generado por las aguas de enfriamiento provenientes de la Unidad 5, que serán descargados mediante una tubería al canal abierto existente para las descargas de las Unidades 1, 2, 3 y 4. El canal de descarga de agua de enfriamiento consiste en un dissipador de carga de características similares al dissipador de las unidades actuales, el cual el cual tiene como objetivo evitar la erosión de la playa. Este proyecto considera un canal de descarga estimado en 20.255,5 m<sup>3</sup>/h, con un incremento en la temperatura del agua de descarga de 10°C sobre la temperatura de entrada del agua de mar”.

DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INIRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	<p>RCA N° 191/2010. Considerando 8.2. Plan de Seguimiento. Etapa de Operación. "Las tablas siguientes presentan las variables a monitorear en la etapa de operación y mantenimiento del proyecto. Al igual que en la etapa de construcción, el programa de seguimiento del Medio Ambiente Marino, en esta etapa asumirá las obligaciones y compromisos que Guacolda S.A. asumió como parte de la operación del actual muelle y de las Unidades de la Central 1, 2, 3 y 4 del Complejo Eléctrico. Así en las tablas siguientes se entrega un detalle de los monitoreos (ubicación de estaciones, origen de estas y variables ambientales a evaluar) que realizará Empresa Eléctrica Guacolda S.A. durante la etapa de operación del proyecto."</p> <p>De conformidad al análisis que da cuenta en el informe técnico denominado "Análisis y Estimación de posibles efectos ambientales, Cargo N° 3, Res. Ex. SMA N° 1/Rol D-146-2019", de la consultora Ecos Chile, acompañado como Anexo 3, no se constatan efectos negativos sobre el medio ambiente, ni en la salud de la población, toda vez que: i) no se verificó una superación de la temperatura máxima del agua de descarga establecida en el Decreto Supremo N° 90 de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia; y, ii) la revisión de los PVA arrojó que los principales parámetros ecológicos relacionados con las mediciones de temperatura, macrofauna submareal y macrobiota intermareal se han comportado dentro de los rangos históricos, no mostrando variaciones que puedan ser atribuibles a causas antropológicas.</p>
FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO IN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS	No aplica.
2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS	
2.1 METAS	<p>Ajustar el monitoreo de temperatura de las aguas de entrada de la Unidad 3, para que se pueda evaluar el impacto generado por sus aguas de enfriamiento en el medio marino.</p>
2.2 PLAN DE ACCIONES	
2.2.1 ACCIONES EFECTIVADAS	<p>Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.</p>

N° Identificado	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)
13	<p><b>Acción</b> Mantenimiento del equipo de medición de la temperatura de la entrada de agua de mar de la Unidad 3, que presentó una falla el 12 de octubre de 2016.</p> <p><b>Forma de Implementación</b> El 12 de octubre de 2016 se llevó a cabo la inspección y revisión de la termocupla de la entrada de agua de mar de la Unidad 3, corrigiéndose el mismo día la falla que presentaba dicho equipo y el equipo normalizándose</p>	12 de octubre de 2016	Mantenimiento realizado a equipo de medición de temperatura.	Reporte Inicial  Informe que de cuenta de la realización del cambio de equipo, que incluya registro del DCS.	07

<sup>7</sup> No se incurrirá en gastos específicos para su implementación, debido a que corresponden a actividades rutinarias del plan de mantenimiento del CTG.

	registro de temperatura.	de			
--	--------------------------	----	--	--	--

**2.2.2 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR**

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutarse a partir de la aprobación del Programa.

N° identificado	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
14	<p>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)</p> <p><b>Acción</b></p> <p>Instalar y operar un sensor de medición de temperatura en la Unidad 3, con sistema redundante.</p>	<p>(periodo unico a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)</p> <p>Instalación de sensor en la Unidad 3; Dentro del primer mes contados desde la notificación de la aprobación del PdC.</p>	<p>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)</p> <p>Sensor de medición de temperatura con sistema redundante instalado y operando dentro de los plazos comprometidos.</p>	<p><b>Reporte de avance</b></p> <p>1. Informe que dé cuenta de los avances en la ejecución de los trabajos, que incluya registro fotográfico fechado y georreferenciado y figura del circuito del agua de enfriamiento en el DCS.</p> <p>2. Consolidado de registros de temperatura.</p>	6.300	<p><b>Impedimentos</b></p> <p>Actos vandálicos, accidentales o eventos de fuerza mayor que alteren las instalaciones realizadas y/o fallas que dejen fuera de funcionamiento a los equipos de</p>

	<p>redundante: Dentro del segundo mes contado desde la notificación de la aprobación del PdC.</p>	<p>3. Comprobante de costos incurridos.</p>	<p>monitoreo y su conexión para la visualización de datos.</p>
<p><b>Forma de implementación</b></p>	<p>Operación: A partir del tercer mes contado desde la notificación de la aprobación del PdC y durante toda su vigencia.</p>	<p><b>Reporte Final</b></p>	<p><b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b></p>
<p>En la descarga al mar de la Unidad 3 se instalará un sensor de medición de temperatura en la descarga al mar, con sistema redundante, el cual se integrará al DCS de forma inalámbrica.</p>		<p>Informe final de cumplimiento de la acción, haciendo referencia al medio de verificación entregado en tiempo y forma.</p>	<p>En caso de ocurrencia del impedimento, se dará aviso a la SMA en un plazo máximo de 5 días hábiles entregando los medios de verificación que permitan corroborar lo ocurrido. Junto al aviso a la SMA, se entregará un cronograma indicando el tiempo que se estima se volverá a tener el sistema de monitoreo operativo y/o su conexión para</p>

					visualización de datos.
	<b>Acción</b>			<b>Reporte de avance</b>	<b>Impedimentos</b>
	Implementar una alarma preventiva en el DCS para detectar valores anormales de temperatura.	Instalación de alarma en el DCS: Dentro del primer mes contado desde la notificación de la aprobación del PdC.		Informe que dé cuenta de los avances en la ejecución de los trabajos, que incluya diagrama de lógica de control del DCS.	No aplica
<b>15</b>	<b>Forma de implementación</b>	Operación de la alarma: A partir del segundo mes contado desde la notificación de la aprobación del PdC y durante toda su vigencia.	Alarma preventiva en el DCS de sobrevaloración de temperatura implementada dentro de los plazos comprometidos.	<b>Reporte Final</b>	<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
	Se implementará una alarma preventiva en el DCS para detectar fallas en instrumentos a partir de valores anormales, como por ejemplo Delta T° inferior a 2 °C.			Informe final de cumplimiento de la acción, haciendo referencia al medio de verificación entregado en tiempo y forma	No aplica

<sup>8</sup> No se incurrirá en gastos específicos para su implementación, sin perjuicio de que ellos serán incorporados en los costos de mantención, administración y/u operación.

**1. DESCRIPCION DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCION Y SUS EFECTOS**

**IDENTIFICADOR DEL HECHO**

Hecho N° 4

"Superar caudal de descarga máxima de Riles autorizada en la Unidad 2 (máximo de 15.350 m<sup>3</sup>/h) durante el día 12 de octubre de 2016 en los horarios 1:00, 5:00 y 7:00".

**DESCRIPCION DE LOS HECHOS, AGIOS Y OMISSIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCION**

RCA N° 236/2007. Considerando 4.5.1.B.2. Generación de residuos, manejo y disposición final. Efluentes. Fase de Operación. Residuos Industriales. "Todos los efluentes industriales (Riles) se descargarán a las unidades de tratamiento, constituyendo de esta manera una descarga única de Riles a través de la tubería de descarga del sistema de enfriamiento hacia el mar. En total para las 4 Unidades se contempla la descarga máxima de 71.200,1 m<sup>3</sup>/h que se desglosan por Unidad según la siguiente Tabla DP-17:

[insertar Tabla DP-17 Riles por Unidad Generadora].

EIA proyecto "Unidad 5 Central Térmica Guacolda S.A." (RCA N° 191/2010). Resumen Ejecutivo. "c) Residuos líquidos (...)

Respecto de los Riles, todos se descargarán a las unidades de tratamiento, constituyendo de esta manera una descarga única de Riles a través de la tubería de descarga del sistema de enfriamiento hacia el mar.

En total para las 5 Unidades se contempla la descarga máxima de 91.460,8 m<sup>3</sup>/h que se desglosan por unidad según como se muestra en la tabla RE 5".

[insertar Tabla RE-5 Riles por Unidad Generadora]

RCA N° 191/2010. Considerando 8.2.2. Plan de Seguimiento Ambiental. Etapa de Operación. "Las tablas siguientes presentan las variables a monitorear en la etapa de operación y mantenimiento del proyecto. Al igual que en la etapa de construcción, el programa de seguimiento del Medio Ambiente Marino, en esta etapa, guiará las obligaciones y compromisos que Guacolda S.A. asumió como parte de la operación del actual muelle y de las Unidades de la Central 1, 2, 3, y 4 del Complejo Eléctrico. Así en las tablas siguientes se entrega un detalle de los monitoreos (ubicación de estaciones, origen de estas y variables ambientales a evaluar) que realizará Empresa Eléctrica Guacolda S.A. durante la etapa de operación del proyecto."

[insertar tabla Efluentes- Etapa de Operación].

**NORMATIVA PERTINENTE**

<b>DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INERACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS</b>  <b>FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS</b>	<p>Según se da cuenta en el informe técnico denominado "Análisis y Estimación de posibles efectos ambientales, Cargo N° 4, Res. Ex. SMA N° 1/Rol D-146-2019", de la consultora Ecos Chile, acompañado como Anexo 4, no se constatan efectos negativos sobre el medio ambiente, ni en la salud de la población, en consideración a que: i) este evento corresponde a un 0,14% con respecto a las aguas descargadas hacia el medio marino durante dicho día y el caudal total emitido por la Unidad 2 fue de un 72,34% con respecto al límite máximo autorizado para dicha unidad en las RCA; y, ii) la revisión de los PVA arrojó que los principales parámetros ecológicos relacionados con las comunidades bentónicas de fondos duros y blandos (principales receptores de efectos generados por variaciones en condiciones ambientales) se han comportado dentro de los rangos históricos, no mostrando variaciones que puedan ser atribuibles a causas antrópicas.</p>
<p>No aplica</p>	

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

**2.1 METAS**

Ajustar el sistema de medición del caudal de descarga de la Unidad 2 para permitir su correcta verificación por parte de la autoridad.

**2.2 PLAN DE ACCIONES**

**2.2.1 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR**

Incluir todas las acciones no iniciadas por seguir a partir de la aprobación del Programa.

N° Identificado	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
-----------------	-------------	--------------------	-----------------------------	------------------------	------------------	-------------------------

	<p>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)</p>	<p>(periodo unico a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)</p>	<p>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)</p>	<p>(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)</p>	<p>(en miles de \$)</p>	<p>(indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutara y su identificador, tendrían el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)</p>
<p>Acción</p>	<p>16          Instalación de flujómetros para medir el caudal descargado por la Unidad 2, y garantizar la confiabilidad de los datos.</p>	<p>Dentro de seis meses contados a partir de la notificación de la aprobación del PdC.</p>	<p>Caudal de descarga máxima de la Unidad 2 igual o menor a 15.350 m<sup>3</sup>/h.</p>	<p>1. Informe que dé cuenta de los avances en la ejecución de los trabajos, que incluya diagrama de lógica de control del DCS.          2. Consolidado de registros de caudal.          3. Comprobante de costos incurridos.</p>	<p>63.000</p>	<p>Actos vandálicos, accidentales o eventos de fuerza mayor que alteren las instalaciones realizadas y/o fallas que dejen fuera de funcionamiento a los equipos de medición y su conexión para la visualización de datos.</p>
<p>Forma de Implementación</p>				<p>Reporte final</p>		<p>Acción alternativa, implicancias y gestiones</p>

	<p>Se procederá a instalar flujómetros para cada uno de los sistemas individuales de la Unidad 2 (circuito de enfriamiento principal, enfriamiento auxiliar, rechazo plantas desaladoras y planta desmineralizadora), integrando las señales de medición en un valor total con señal a la sala de control.</p>			<p>Informe final de cumplimiento de la acción, haciendo referencia al medio de verificación entregado en tiempo y forma</p>	<p><b>asociadas al impedimento</b>  En caso de ocurrencia del impedimento, se dará aviso a la SMA en un plazo máximo de 5 días hábiles entregando los medios de verificación que permitan corroborar lo ocurrido. Junto al aviso a la SMA, se entregará un cronograma indicando el tiempo que se estima se volverá a tener el sistema de monitoreo operativo y/o su conexión para visualización de datos.</p>
<p><b>3. PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS</b>  <b>3.1. REPORTE FINAL</b>  <b>REPOSICIÓN DE LAS ACCIONES HECHAS Y EN EJECUCIÓN</b></p>					
<p>PLAZO DEL REPORTE hábil(es)</p>	<p>(en días)</p>	<p>15</p>	<p>Días hábiles desde de la notificación de la aprobación del Programa.</p>		



7	Encapsulamiento en su totalidad de las correas transportadoras de combustible N° 7 y N° 9 del CTG.
8	Instalación de un sistema colector de polvo con filtros de mangas en el galpón de caliza.
9	Habilitación de sistema de lavado de camiones con sprinklers.
10	Implementación de procedimiento de lavado de camiones.
11	Actualización del procedimiento de "Descarga de Combustibles Sólidos desde Muelle a Cancha de Carbón, CGU-PCC-P-01", para garantizar el registro de la limpieza post descarga del Muelle.
12	Informar a la SMA respecto del encapsulamiento total de la correa transportadora de combustible en el sector de la torre de transferencia T1, ubicada a un costado de Muelle Guacolda I, así como sobre las labores de mantenimiento.
14	Instalar y operar un sensor de medición de temperatura en la descarga al mar de la Unidad 3, con sistema redundante.
15	Implementar una alarma preventiva en el DCS para detectar valores anormales de temperatura.
16	Instalación de flujómetros para medir el caudal descargado por la Unidad 2, y garantizar la confiabilidad de los datos.

### 3.3 REPORTE FINAL

#### REPORTE FINAL AL FINALIZAR LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA

PLAZO DE TERMINO DEL PROGRAMA CON ENTREGA DEL REPORTE FINAL		N° Identificador	Acción a reportar
30		30	Días hábiles a partir de la finalización de la acción de más larga data.
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)		6	Implementación de Programa de Mantenimiento del cerco perimetral de la cancha de carbón.
		7	Encapsulamiento en su totalidad de las correas transportadoras de combustible N° 7 y N° 9 del CTG.
		8	Instalación de un sistema colector de polvo con filtros de mangas en el galpón de caliza.

9	Habilitación de sistema de lavado de camiones con sprinklers.
10	Implementación de procedimiento de lavado de camiones.
11	Actualización del procedimiento de "Descarga de Combustibles Sólidos desde Muelle a Cancha de Carbón, CGU-PCC-P-01", para garantizar el registro de la limpieza post descarga del Muelle.
12	Informar a la SMA respecto del encapsulamiento total de la correa transportadora de combustible en el sector de la torre de transferencia T1, ubicada a un costado de Muelle Guacolda I, así como sobre las labores de mantenimiento.
14	Instalar y operar un sensor de medición de temperatura en la descarga al mar de la Unidad 3, con sistema redundante.
15	Implementar una alarma preventiva en el DCS para detectar valores anormales de temperatura.
16	Instalación de flujómetros para medir el caudal descargado por la Unidad 2, y garantizar la confiabilidad de los datos.

EJECUCIÓN ACCIONES	En															
	Meses				✓ En Semanas				Desde la aprobación del programa de cumplimiento							
N° Identificador de la Acción	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
14																
15																
16																
<b>ENTREGA REPORTES</b>																
Reporte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Reporte inicial																
Reporte de avance 1																
Reporte de avance 2																
Reporte de avance 3																
Reporte de avance 4																
Reporte de avance 5																
Reporte final																

**POR TANTO**, en consideración a lo expuesto en esta presentación, y en conformidad a lo establecido en los artículos 42 y 49 de la LOSMA y los artículos 6º y siguientes del Reglamento, y sin perjuicio de reiterar la disposición de mis representadas a aclarar o complementar cualquier aspecto de la presente propuesta de programa de cumplimiento,

**SOLICITO A UD.**, tener por presentado y aprobar el presente programa de cumplimiento, decretando la suspensión del presente procedimiento de sanción y, en definitiva, tras su ejecución satisfactoria, poner término al mismo.

**OTROSÍ:** Solicito a Ud. tenga por acompañados a esta presentación, los siguientes antecedentes:

- Anexo 1. Informe técnico denominado "Análisis y Estimación de posibles efectos ambientales, Cargo N° 1, Res. Ex. SMA N° 1/Rol D-146-2019".
- Anexo 2. Informe técnico denominado "Análisis y Estimación de posibles efectos ambientales, Cargo N° 2, Res. Ex. SMA N° 1/Rol D-146-2019".
- Anexo 3. Informe técnico denominado "Análisis y Estimación de posibles efectos ambientales, Cargo N° 3, Res. Ex. SMA N° 1/Rol D-146-2019".
- Anexo 4. Informe técnico denominado "Análisis y Estimación de posibles efectos ambientales, Cargo N° 4, Res. Ex. SMA N° 1/Rol D-146-2019".

S. Avilés B

---

Sebastián Avilés Bezanilla  
p.p. **GUACOLDA ENERGÍA S.A.**

