



ORD. : N° 1.815/



ANT. : Formulación cargos Enel Generación Chile S.A.

MAT. : Señala observaciones a formulación de cargos Enel S.A.

CORONEL, 28 de noviembre de 2018.

DE :BORIS FELIPE CHAMORRO REBOLLEDO  
ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CORONEL

A :SRA EMELINA ZAMORANO ÁVALOS  
JEFA REGIONAL, SUPERINTENDENCIA DE MEDIO AMBIENTE.

A través de publicaciones emanadas de los medios de comunicación tanto regional como nacional, nos hemos enterado como municipio que la Superintendencia de Medio Ambiente formuló cargos a empresa Enel Generación S.A., con fecha 16 de noviembre de 2018 mediante la resolución exenta N°1/ rol F-046-2018. Lo anterior es consecuencia del análisis de los datos de los informes de fiscalización de norma de emisión señalados en la tabla N° 1 del documento y en la cual se identificaron los hallazgos que se sistematizan en las tablas N° 2, 3, 4, 5, 6 y 7 de la misma formulación de cargos y que en síntesis corresponden a los siguientes:

- I.- La CTB 1 no informó la totalidad de los parámetros indicados en su programa de monitoreo.
- II.- La CTB 1 no informó con la frecuencia de monitoreo requerida.
- III.- La CTB 1 superó el nivel máximo permitido para el parámetro de coliformes fecales y sólidos suspendido totales en los periodos indicados.
- IV.- La CTB 1 no informó los antecedentes asociados a los remuestreos requeridos en los periodos señalados.



V.- La CTB 2 no informó la totalidad de los parámetros indicados en su programa de monitoreo en el periodo señalado.

VI.- La CTB 2 no informó con la frecuencia requerida los parámetros indicados en la tabla n° 5 de la formulación de cargos en el periodo señalado.

En lo medular para los efectos de este oficio, en el punto II de la formulación de cargos se determinó clasificar sobre la base de los antecedentes que constan al momento de la emisión de la formulación de cargos, los hechos N° 1, 2, 3, 4, 5 y 6 como infracciones leves, en virtud del numeral 3 del artículo 36 de la LO-SMA que establece que **“Son infracciones leves los hechos, actos u omisiones que contravengan cualquier precepto o medida obligatorios y que no constituyan infracción gravísima o grave, de acuerdo con lo previsto en los números anteriores”**.

Que, como se ha dejado constancia en la resolución objeto de este oficio, el proyecto observado se encuentra ubicado en avenida Pedro Aguirre Cerda, de nuestra comuna y consiste en la operación de dos centrales termoeléctricas. La unidad 1 denominada central termoeléctrica bocamina 1 que comparte áreas de proceso comunes con el proyecto de ampliación denominado central termoeléctrica bocamina 2.

Como Alcalde de la comuna de Coronel, debo manifestar a usted que es de vital importancia vigilar que una empresa como Enel Generación Chile S.A. se sujete estrictamente a las normas legales y reglamentarias que la regulan, considerando los graves problemas de contaminación que afectan la comuna y que tienen hoy, a niños de diferentes establecimientos educacionales de Coronel con altos índices de metales pesados en su organismo. Por otra parte no hay que obviar que en causa rit 1931-2012, habiéndose constatado por parte del Ministerio público un foco de contaminación en el vertedero de cenizas de la misma empresa se acordó con fecha 19 de octubre de 2018 ante el Juzgado de Garantía de la comuna de Coronel, una salida alternativa entre la Fiscalía y parte del directorio de Enel consistente en el cierre de los sectores 1 y 2 y laterales de dicho vertedero y



otras medidas de mitigación en un plazo de dos años contados desde que quede ejecutoriada la resolución a aprueba la suspensión condicional del procedimiento.

Por lo anterior este Alcalde, sin intentar entorpecer las facultades de esta superintendencia y haciendo uso del derecho que le asiste a cualquier ciudadano contenido en el numeral del artículo 14 del artículo 19 de la Constitución Política que establece “El derecho de presentar peticiones a la autoridad, sobre cualquier asunto de interés público o privado, sin otra limitación que la de proceder en términos respetuosos y convenientes” es que vengo en manifestar que no coincidimos con la clasificación que hace este organismo en las faltas observadas, las que fueron calificadas como leves de conformidad al artículo 36 N° 3 de la LO-SMA y que de conformidad al artículo 39 del mismo cuerpo legal sólo podrán ser objeto de amonestación por escrito o multa de una hasta mil unidades tributarias anuales.

El artículo 36 de la ley 20.417 dispone que “para los efectos del ejercicio de la potestad sancionadora que corresponde a la Superintendencia, las infracciones de su competencia se clasificarán en gravísimas, graves y leves.

1.- Son infracciones gravísimas los hechos, actos u omisiones que contravengan las disposiciones pertinentes y que alternativamente:

- a) Hayan causado daño ambiental, no susceptible de reparación.
- b) Hayan afectado gravemente la salud de la población.
- c) Impidan u obstaculicen deliberadamente el cumplimiento de metas, medidas, y objetivos de un Plan de Prevención o Descontaminación.
- d) Hayan entregado información falsa u ocultado cualquier antecedente relevante con el fin de encubrir u ocultar una infracción gravísima.
- e) Hayan impedido deliberadamente la fiscalización, encubierto una infracción o evitado el ejercicio de las atribuciones de la Superintendencia.
- f) Involucren la ejecución de proyectos o actividades del artículo 10 de la ley N° 19.300 al margen del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, y se



constate en ellos alguno de los efectos, características o circunstancias previstas en el artículo 11 de dicha ley.

g) Constituyan reiteración o reincidencia en infracciones calificadas como graves de acuerdo con este artículo.

2.- Son infracciones graves, los hechos, actos u omisiones que contravengan las disposiciones pertinentes y que, alternativamente:

a) Hayan causado daño ambiental, susceptible de reparación.

***b) Hayan generado un riesgo significativo para la salud de la población.***

c) Afecten negativamente el cumplimiento de las metas, medidas y objetivos de un Plan de Prevención y/o de Descontaminación.

d) Involucren la ejecución de proyectos o actividades del artículo 10 de la ley N° 19.300 al margen del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, si no están comprendidos en los supuestos de la letra f) del número anterior.

***e) Incumplan gravemente las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad, de acuerdo a lo previsto en la respectiva Resolución de Calificación Ambiental.***

f) Conlleven el no acatamiento de las instrucciones, requerimientos y medidas urgentes dispuestas por la Superintendencia.

g) Constituyan una negativa a entregar información relevante en los casos que la ley autoriza a la Superintendencia para exigirla.

h) Constituyan persistente reiteración de una misma infracción calificada como leve de acuerdo con este artículo.

i) Se ejecuten al interior de áreas silvestres protegidas del Estado, sin autorización.

***3.- Son infracciones leves los hechos, actos u omisiones que contravengan cualquier precepto o medida obligatorios y que no constituyan infracción gravísima o grave, de acuerdo con lo previsto en los números anteriores.***



En mérito del precepto aludido, sostenemos que los cargos formulados, en especial el número 3 consistente en que la Central termoeléctrica bocamina 1 “superó el nivel máximo permitido para el parámetro coliformes fecales y/ solidos suspendidos totales en los periodos indicados” pueden perfectamente encontrarse comprendido en la letra b) o e) del número 2 del artículo 36 del cuerpo legal referido por cuanto lo imputado ha generado un riesgo significativo para la salud de las personas que viven en los sectores aledaños y por otra parte incumple gravemente medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad, de acuerdo a lo previsto en la respectiva Resolución de Calificación Ambiental” por lo que constituye una infracción grave y así solicitamos de declare, pudiendo entonces sancionarse con la revocación de la resolución de calificación ambiental, con clausura, o multa de hasta cinco mil unidades tributarias anuales.

Acompaño resolución exenta N° 1 de esta Superintendencia y acta de audiencia de fecha 19 de octubre de 2018, causa rit 1931-2012, del juzgado de garantía de Coronel.

Saluda atentamente a usted.



BORIS CHAMORRO REBOLLEDO  
ALCALDE

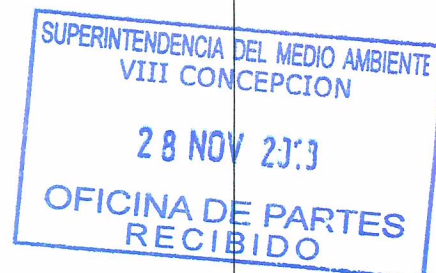
BCHR/

Distribución:

1. Superintendencia de Medioambiente
2. Dirección de Asesoría Jurídica.
3. Archivo.

**Individualización de Audiencia de Suspensión condicional del procedimiento.-**

Fecha	Coronel, diecinueve de octubre de dos mil dieciocho
Magistrado	JORGE UL DARICO HENRIQUEZ MORA
Fiscal	ANA MARÍA ALDANA SAAVEDRA
Fiscal Regional	MARCELA CARTAGENA RAMOS
Abogado Querellante	LUIS FELIPE URBINA HIGGINS
Defensor	DANIEL PRAETORIUS BATALLA
Defensor	VALERIA JELVEZ GALLEGOS
Hora inicio	08:34 Horas
Hora termino	09:17 Horas
Sala	Sala 2-PAULA SOTO DÍAZ
Tribunal	Juzgado de Garantía de Coronel.
RUC	1200530126-0
RIT	1931 - 2012
Reg de Audio	1200530126-0-1078
Imputado	PABLO ANTONIO ARNES POGGI, cédula de identidad N° 11.932.363-0, domiciliado en Santa Rosa N° 76, Santiago
Imputado	MARIO EUGENIO ENERO BRAVO, cédula de identidad N° 10.504.900-5 domiciliado en Santa Rosa 76, Santiago .
Imputado	DAVID SEGUNDO POBLETE PINO, cédula de identidad N° 9.413.823-k, domiciliado en Pedro Aguirre Cerda N° 1013, Coronel.



**Actuaciones efectuadas**

**Suspensión condicional del procedimiento.**

Detalle del Hito
<p><b>Letra h) del Art. 238 del Código Procesal Penal, esto es:</b></p> <p>1.- El cierre de los sectores 1 y 2 y laterales del vertedero de cenizas, los que comprenden el área que se indica en plano que se presenta a este tribunal.</p> <p>2.- La utilización en dicho cierre de una cobertura superior que incluya geodrén (geotextil de 200 gr/m<sup>2</sup> + geonet de 5 mm + geotextil de 200 gr/m<sup>2</sup>), geoceldas HDPE (confinamiento celular + 15 cm de relleno) y una geomembrana LLDPE (geosintético impermeable 1,5 mm), que considere impermeabilidad de acuerdo a criterios EPA. Asimismo, considera una cobertura por encima de ello de material de excavación (1 metro) y finalmente una cobertura vegetal (al menos 20 cms de espesor). Se considera también un sistema de monitoreo de eventuales roturas de la geomembrana.</p> <p>3.- Implementación de sistema de vigilancia de aguas subterráneas en los actuales pozos de inspección (ubicados en las coordenadas Este 662.287; Norte 5902.042, y Este 662.627; Norte 5.901.802), que mida nivel, conductividad y temperatura en forma continua o a lo menos diaria, debiendo realizarse además en dichos puntos mediciones a lo menos mensuales de los siguientes metales pesados [a definir los que sean relevantes]</p> <p>4.- Instalación en piscinas de aguas lluvias y laguna de contingencia de regleta y transmisor con lectura en tiempo real en sala de control, incluyendo conductividad.</p> <p>5.- El desarrollo de un Plan Piloto para la revegetación del vertedero, que contempla una duración aproximada de 15 meses, a ser desarrollado por la Universidad de Concepción u otra entidad técnicamente adecuada para el desarrollo de dicho plan.</p> <p>El plazo para el cumplimiento de dichas condiciones se fija en 2 años, desde que quede</p>

ejecutoriada la resolución que apruebe la suspensión condicional del procedimiento. Dada la envergadura del proyecto, el hecho de estar sujeto a autorizaciones administrativas y actividades de terceros, y, en general, los imponderables que suelen producirse en este tipo de obras, desde ya las partes señalan que no habrá oposición a la petición de un aumento en el plazo para su cumplimiento, de ser necesario.

Para efectos de ir verificando el grado de avance del proyecto en cuestión, se establecen los siguientes hitos, cuyo cumplimiento se verificará de la forma que se señala a continuación por un auditor externo, que en este caso será el Sr. Claudio Rodolfo Valdovinos Zarges, perteneciente al EULA de la Universidad de Concepción.

a.- Presentación de la consulta de pertinencia al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) del proyecto de mejoras de cierre del Vertedero, en la oficina de partes del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) del Biobío. Lo anterior se acreditará ante el Auditor mediante la presentación de la carta timbrada por la Autoridad al momento del ingreso.

b.- Solicitud de autorización sanitaria del plan de cierre del vertedero de Bocamina en las oficinas de la Seremi de Salud del Biobío. Lo anterior se acreditará ante el Auditor mediante la presentación de la carta timbrada por la Autoridad al momento del ingreso.

c.- Emisión de orden de proceder de las obras de cierre. Corresponde a la comunicación formal por parte de Enel al contratista seleccionado (generado después de la licitación que se realice para la ejecución de las obras), para dar inicio a los trabajos de las obras de cierre de los sectores 1, 2 y laterales. Se enviará al Auditor la comunicación formal de la orden de proceder emitida por Enel.

d.- Recepción de fichas técnicas de elementos geosintéticos. Las características de los materiales con que son fabricados los elementos geosintéticos (por ejemplo la densidad) y las propiedades físicas que posee una vez fabricado (por ejemplo el espesor o la fuerza resistente), son evaluados mediante procedimientos y normas estandarizadas, conocidas ampliamente por la industria de los geosintéticos y de la construcción. Los elementos geosintéticos fabricados son sometidos a diversos ensayos normados, con una frecuencia también establecida en estándares del control de la fabricación. Los resultados de los ensayos se presentan en fichas que indican los resultados de las pruebas, que entregan los proveedores de los insumos. Así, una vez recibidos en obra los geosintéticos (Geocelda, Geodren y Geomembrana LLDPE), se hará la recepción de las fichas, documentos que acreditan las características y propiedades de los productos.

Se enviarán al Auditor las fichas técnicas de los elementos geosintéticos recibidas por Enel.

e.- Término de colocación de elementos geosintéticos y cobertura sectores 1, 2 y laterales

Se entregará al auditor el acta de término de la actividad de instalación de elementos geosintéticos y cobertura, la que será firmada por Enel y el contratista. Esto será parte de la documentación reunida al final del proyecto, en el respectivo Dossier de Calidad suscrito por el Contratista y validado por la ITO del contrato, correspondiente a la finalización de la disposición de todos los elementos comprometidos a disponer en los sectores 1, 2 y laterales.

f.- Convenio o contrato del plan piloto de revegetación firmado. Para poder determinar de manera temprana las condicionantes óptimas en relación al riego, elección de especies, incorporación de abonos para el plan de revegetación del plan del Vertedero de Bocamina se contempla la realización de un plan piloto. El presente hito corresponde a la firma del o los instrumentos que suscriban Enel y la Universidad de Concepción (preferentemente), u otra institución con las condiciones técnicas adecuadas, para la implementación del proyecto del referido plan piloto de revegetación. Se acreditará el cumplimiento de este

hito mediante el envío al Auditor del o los instrumentos firmados.

g.- Informe del plan piloto. Corresponde al informe al término de lo que corresponde a las actividades de la Primera Etapa del Plan Piloto, que se contempla en el documento "Diseño e Implementación de Experimento Piloto de Revegetación Vertedero de Cenizas Central Termoeléctrica Bocamina, desarrollado por la Facultad de Ciencias Forestales, de la Universidad de Concepción, con fecha 12 de enero de 2018. Se acreditará este hito mediante el envío al Auditor del informe de evaluación de dicha etapa del plan piloto de revegetación por parte de la institución que lo emita, sea la propia Universidad de Concepción u otra institución que desarrolle el plan en términos análogos.

**Periodo Suspensión dos años**

**Se dejan sin efecto las medidas cautelares oficiase a Carabineros comunicando lo resuelto.**

**Notificaciones y remisión de acta:**

FISCAL: ANA MARÍA ALDANA SAAVEDRA	MAIL
DEFENSOR: DANIEL PRAETORIUS BATALLA	MAIL, copia de audio
ABOGADOS QUERELLANTES	MAIL

La audiencia se encuentra respaldada en forma íntegra en el registro de audio del Tribunal, conforme a lo que establece el Capítulo VIII en sus artículos 60, 61 y 62 del Acta N° 71-2016, de fecha 16 de junio de 2016, del Tribunal Pleno de la Corte Suprema.

Dirigió la audiencia y resolvió – JORGE ULGARICO HENRIQUEZ MORA, Juez Titular del Juzgado de Garantía de Coronel.



**FORMULA CARGOS QUE INDICA A ENEL GENERACIÓN CHILE S.A.**



RES. EX. N° 1/ ROL F-046-2018

CONCEPCIÓN, 16 DE NOVIEMBRE DEL 2018

VISTOS:

Conforme con lo dispuesto en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que establece la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, "LO-SMA"); la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente; el Decreto con Fuerza de Ley N° 3, del año 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; el Decreto Supremo N° 90, de 30 de mayo del año 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia que establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales (en adelante, "D.S. N° 90/2000"); el Decreto Supremo N° 76, de 10 de octubre de 2014, del Ministerio del Medio Ambiente; el Decreto Supremo N° 30, del año 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación; en la Resolución Exenta RA SMA N° 119123/21/2018, de 23 de febrero de 2018, que Renueva el Nombramiento de Marie Claude Plumer Bodin como jefa de la División de Sanción y Cumplimiento de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 85, de 22 de enero de 2018, de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 166, de 8 de febrero de 2018, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que crea el Sistema de Seguimiento de Programas de Cumplimiento (SPDC) y dicta instrucciones generales sobre su uso y; en la Resolución N° 1.600, de 30 de octubre de 2008, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas Sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

**CONSIDERANDO:**

**I. Antecedentes del Proyecto "Central Termoeléctrica Bocamina".**

1. Que, Enel Generación Chile S.A. (en adelante "Enel" o "la empresa" o "la generadora" ), Rol Único Tributario N° 91.081.000-6, es titular de los proyectos: i) "Ampliación Central Termoeléctrica Bocamina (Segunda Unidad)", calificado ambientalmente favorablemente mediante Resolución Exenta N° 206/2007, de fecha 2 de agosto de 2007, de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región del Biobío (en adelante, "la RCA N° 206/2007"); ii) "Ampliación Vertedero Central Termoeléctrica Bocamina", calificado ambientalmente favorable mediante Resolución Exenta N° 017/2010, de fecha 15 de enero de 2010, de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región del Biobío (en adelante, "la RCA N° 017/2010"); y iii) "Optimización Central Termoeléctrica Bocamina Segunda Unidad", calificado ambientalmente favorable mediante Resolución Exenta N° 128/2015, de fecha 2 de abril de 2015, de la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región del Biobío (en adelante, "la RCA N° 128/2015").

2. Que, a su vez mediante, DGTM. Y MM. ORDINARIO N° 12600/121VRS, de 16 de enero del año 2008, de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante (en adelante "ORD. N° 12600"), Resolución Exenta DFZ/RPM N° 898, de 27 de agosto de 2013 (en adelante "Res. Ex. DFZ/RPM N° 898"), rectificada por la Resolución Exenta DFZ/RPM N° 1479, de 19 de diciembre del año 2013 (en adelante "Res. Ex. DFZ/RPM N° 1479"), ambas de esta Superintendencia, se estableció un Programa de Monitoreo Permanente de la calidad del efluente correspondiente a la descarga de residuos industriales líquidos de la Central Termoeléctrica Bocamina I, estableciendo los límites máximos permitidos para los parámetros o contaminantes, conforme a la tabla N° 4 del artículo 1, numeral 4.2. del D.S. N° 90/2000. Además,

mediante Resolución Exenta N° 735, de 9 de agosto de 2016 (en adelante “Res. Ex. 735”), se estableció un Programa de Monitoreo Permanente de la calidad del efluente correspondiente a la descarga de residuos industriales líquidos de la Central Termoeléctrica Bocamina II, estableciendo los límites máximos permitidos para los parámetros o contaminantes, conforme a la tabla N° 4 del artículo 1, numeral 4.2. del D.S. N° 90/2000.

3. Que, el proyecto se encuentra ubicado en Avenida Pedro Aguirre Cerda, sector Lo Rojas, comuna de Coronel, Región del Biobío y consiste en la operación de dos centrales termoeléctricas. La Unidad 1, denominada Central Termoeléctrica Bocamina 1 (CTB1) que comparte áreas de proceso comunes con el proyecto de ampliación denominado Central Termoeléctrica Bocamina 2 (CTB2), que incluyen las emisiones al aire como complejo, los patios de almacenamiento de combustible (carbón bituminoso) en canchas Norte y Sur, las correas de transporte de dicho carbón desde la instalaciones de descarga en Portuaria Cabo Froward, y la subestación eléctrica Bocamina, los sistemas de succión de agua de enfriamiento y de devolución de la misma, los sistemas de abatimiento de emisiones de material particulado (MP) y desulfurizadores (SOx) y el vertedero de cenizas común, localizado en sector industrial Puchoco, frente al recinto Schwager. Ambas unidades succionan agua de mar para enfriamiento del sistema de turbinas, para lo cual captan agua de mar desde la Bahía de Coronel a razón de 20.000 m<sup>3</sup>/hr para CTB1 y 45.000 m<sup>3</sup>/hr para CTB2. Luego de ser empleada como refrigerante, el agua de mar es devuelta mediante canales abiertos de descarga a la misma Bahía de Coronel. La potencia de generación de CTB1 es de 128 MW y la de CTB2 es de 350 MW.

4. Que, en el marco de la fiscalización de la norma de emisión contenida en el D.S. N° 90/2000, la División de Fiscalización remitió a la División de Sanción y Cumplimiento (en adelante e indistintamente, “DSC”), ambas de esta Superintendencia, los informes de fiscalización ambiental y sus respectivos anexos, los cuales se señalan en la Tabla N° 1 de la presente resolución, correspondientes a los periodos que allí se indican.

**TABLA N° 1 PERIODOS EVALUADOS**

	Unidad	N° de Expediente	Periodo Informado
1	CTB1	DFZ-2016-3339-VIII-NE-EI	01-2013
2	CTB1	DFZ-2016-3340-VIII-NE-EI	02-2013
3	CTB1	DFZ-2016-3341-VIII-NE-EI	03-2013
4	CTB1	DFZ-2016-3342-VIII-NE-EI	04-2013
5	CTB1	DFZ-2016-3343-VIII-NE-EI	05-2013
6	CTB1	DFZ-2016-3344-VIII-NE-EI	06-2013
7	CTB1	DFZ-2016-3345-VIII-NE-EI	07-2013
8	CTB1	DFZ-2016-3346-VIII-NE-EI	08-2013
9	CTB1	DFZ-2016-3347-VIII-NE-EI	09-2013
10	CTB1	DFZ-2016-3348-VIII-NE-EI	10-2013
11	CTB1	DFZ-2016-3350-VIII-NE-EI	12-2013
12	CTB1	DFZ-2016-3351-VIII-NE-EI	01-2014
13	CTB1	DFZ-2016-3352-VIII-NE-EI	02-2014
14	CTB1	DFZ-2016-3353-VIII-NE-EI	03-2014
15	CTB1	DFZ-2016-3354-VIII-NE-EI	04-2014
16	CTB1	DFZ-2016-3355-VIII-NE-EI	05-2014
17	CTB1	DFZ-2016-3356-VIII-NE-EI	06-2014
18	CTB1	DFZ-2016-3357-VIII-NE-EI	07-2014
19	CTB1	DFZ-2016-3358-VIII-NE-EI	08-2014
20	CTB1	DFZ-2016-3365-VIII-NE-EI	03-2015
21	CTB1	DFZ-2016-3366-VIII-NE-EI	04-2015
22	CTB1	DFZ-2016-3367-VIII-NE-EI	05-2015

23	CTB1	DFZ-2016-3368-VIII-NE-EI	06-2015
24	CTB1	DFZ-2016-3369-VIII-NE-EI	07-2015
25	CTB1	DFZ-2016-3370-VIII-NE-EI	08-2015
26	CTB1	DFZ-2016-3375-VIII-NE-EI	01-2016
27	CTB1	DFZ-2016-3377-VIII-NE-EI	03-2016
28	CTB1	DFZ-2016-3378-VIII-NE-EI	04-2016
29	CTB1	DFZ-2016-3379-VIII-NE-EI	05-2016
30	CTB1	DFZ-2016-3380-VIII-NE-EI	06-2016
31	CTB1	DFZ-2016-3381-VIII-NE-EI	07-2016
32	CTB1 y CTB2	DFZ-2016-3382-VIII-NE-EI	08-2016
33	CTB1 y CTB2	DFZ-2016-3383-VIII-NE-EI	09-2016
34	CTB1 y CTB2	DFZ-2018-1840-VIII-NE-EI	10-2016
35	CTB1 y CTB2	DFZ-2018-1840-VIII-NE-EI	11-2016
36	CTB1 y CTB2	DFZ-2018-1840-VIII-NE-EI	12-2016
37	CTB1 y CTB2	DFZ-2018-1840-VIII-NE-EI	01-2017
38	CTB1 y CTB2	DFZ-2018-1840-VIII-NE-EI	02-2017
39	CTB1 y CTB2	DFZ-2018-1840-VIII-NE-EI	03-2017
40	CTB1 y CTB2	DFZ-2018-1840-VIII-NE-EI	04-2017
41	CTB1 y CTB2	DFZ-2018-1840-VIII-NE-EI	05-2017
42	CTB1 y CTB2	DFZ-2018-1840-VIII-NE-EI	06-2017
43	CTB1 y CTB2	DFZ-2018-1840-VIII-NE-EI	07-2017
44	CTB1 y CTB2	DFZ-2018-1840-VIII-NE-EI	08-2017
45	CTB1 y CTB2	DFZ-2018-1840-VIII-NE-EI	09-2017
46	CTB1 y CTB2	DFZ-2018-1840-VIII-NE-EI	10-2017
47	CTB1 y CTB2	DFZ-2018-1840-VIII-NE-EI	11-2017
48	CTB1 y CTB2	DFZ-2018-1840-VIII-NE-EI	12-2017
49	CTB1 y CTB2	DFZ-2018-1840-VIII-NE-EI	01-2018
50	CTB1 y CTB2	DFZ-2018-1840-VIII-NE-EI	02-2018
51	CTB1 y CTB2	DFZ-2018-1840-VIII-NE-EI	03-2018
52	CTB1 y CTB2	DFZ-2018-1840-VIII-NE-EI	04-2018
53	CTB1 y CTB2	DFZ-2018-1840-VIII-NE-EI	05-2018

5. Que, del análisis de los datos de los informes de fiscalización de norma de emisión señalados en la Tabla N° 1, se identificaron los hallazgos que se sistematizan en las Tablas N° 2, 3, 4, 5, 6 y 7 de la presente formulación de cargos, conforme se señala a continuación:

- (i) **No informó la totalidad de los parámetros indicados en su programa de monitoreo,** según lo establecido en el ORD. N° 12600, en la Res. Ex. DFZ/RPM N° 898, rectificadas por la Res. Ex. DFZ/RPM N° 1479 y en la Res. Ex. 735, en los meses de enero, febrero, marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto del año 2013; enero, febrero, marzo, abril, mayo, junio, julio y agosto de 2014; abril, mayo, junio, julio, agosto 2015; enero, marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto y septiembre de 2016; y agosto del año 2017; según se indica en la Tabla N° 2 y N°3 de la presente formulación de cargos.

TABLA N° 2 INFORMES DE AUTOCONTROL CTB1

Unidad	N° de Expediente	Periodo Informado	No Informa
CTB1	DFZ-2016-3339-VIII-NE-EI	01-2013	Zinc
CTB1	DFZ-2016-3340-VIII-NE-EI	02-2013	Zinc
CTB1	DFZ-2016-3341-VIII-NE-EI	03-2013	Zinc
CTB1	DFZ-2016-3342-VIII-NE-EI	04-2013	Zinc
CTB1	DFZ-2016-3343-VIII-NE-EI	05-2013	Zinc
CTB1	DFZ-2016-3344-VIII-NE-EI	06-2013	Zinc
CTB1	DFZ-2016-3345-VIII-NE-EI	07-2013	Zinc
CTB1	DFZ-2016-3346-VIII-NE-EI	08-2013	Zinc
CTB1	DFZ-2016-3351-VIII-NE-EI	01-2014	Fluoruro
CTB1	DFZ-2016-3352-VIII-NE-EI	02-2014	Fluoruro
CTB1	DFZ-2016-3353-VIII-NE-EI	03-2014	Fluoruro
CTB1	DFZ-2016-3354-VIII-NE-EI	04-2014	Fluoruro
CTB1	DFZ-2016-3355-VIII-NE-EI	05-2014	Fluoruro
CTB1	DFZ-2016-3356-VIII-NE-EI	06-2014	Fluoruro
CTB1	DFZ-2016-3357-VIII-NE-EI	07-2014	Fluoruro
CTB1	DFZ-2016-3358-VIII-NE-EI	08-2014	Fluoruro
CTB1	DFZ-2016-3366-VIII-NE-EI	04-2015	Cobre Total
CTB1	DFZ-2016-3367-VIII-NE-EI	05-2015	Cobre Total
CTB1	DFZ-2016-3368-VIII-NE-EI	06-2015	Cobre Total
CTB1	DFZ-2016-3369-VIII-NE-EI	07-2015	Cobre Total
CTB1	DFZ-2016-3370-VIII-NE-EI	08-2015	Cobre Total
CTB1	DFZ-2016-3375-VIII-NE-EI	01-2016	Cobre Total
CTB1	DFZ-2016-3377-VIII-NE-EI	03-2016	Cobre Total
CTB1	DFZ-2016-3378-VIII-NE-EI	04-2016	Cobre Total
CTB1	DFZ-2016-3379-VIII-NE-EI	05-2016	Cobre Total
CTB1	DFZ-2016-3380-VIII-NE-EI	06-2016	Cobre Total
CTB1	DFZ-2016-3381-VIII-NE-EI	07-2016	Cobre Total
CTB1	DFZ-2016-3382-VIII-NE-EI	08-2016	Cobre Total
CTB1	DFZ-2016-3383-VIII-NE-EI	09-2016	Cobre Total

TABLA N° 3 INFORME DE AUTOCONTROL CTB2

Unidad	N° de Expediente	Periodo Informado	No Informa
CTB2	DFZ-2018-1840-VIII-NE-EI	08-2017	Nitrógeno Total Kjeldahl; Índice de Fenol; Fósforo; DBO5 y Cianuro

- (ii) **No informó con la frecuencia de monitoreo requerida** según lo establecido en la Res. Ex. DFZ/RPM N° 898, rectificadora por la Res. Ex. DFZ/RPM N° 1479 y en la Res. Ex. 735, para los parámetros indicados en las Tablas N°4 y 5 de la presente Formulación de Cargos, en los meses de septiembre, octubre, diciembre 2013; enero, febrero, marzo, abril, mayo, junio, julio y agosto de 2014; marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto de 2015, enero, marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre y

diciembre del 2016, enero, febrero, marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre del 2017, y enero, febrero, marzo, abril y mayo del año 2018, según se presenta en las tablas siguientes:

**TABLA N°4 FRECUENCIA MENSUAL CTB1**

Unidad	Período Informado	Parámetro	Frecuencia exigida	Frecuencia reportada
CTB1	09-2013	Caudal	30	3
		Cobre Total	4	3
		Coliformes Fecales	4	3
		pH	48	3
		Solidos sedimentables	4	3
		Solidos Suspendidos totales	4	3
		Temperatura	48	3
CTB1	10-2013	Caudal	30	5
		pH	48	5
		Temperatura	48	5
CTB1	12-2013	Caudal	30	3
		Cobre Total	4	3
		Coliformes Fecales	4	3
		pH	48	3
		Solidos sedimentables	4	3
		Solidos Suspendidos totales	4	3
		Temperatura	48	3
CTB1	01-2014	Caudal	30	8
		pH	48	5
		Temperatura	48	5
CTB1	02-2014	Caudal	28	7
		pH	48	4
		Temperatura	48	4
CTB1	03-2014	Caudal	30	4
		pH	48	4
		Temperatura	48	4
CTB1	04-2014	Caudal	30	8
		pH	48	5
		Temperatura	48	5
CTB1	05-2014	Caudal	30	4
		Cobre Total	4	3
		Coliformes Fecales	4	3
		pH	48	3
		Solidos sedimentables	4	3
		Solidos Suspendidos totales	4	3
		Temperatura	48	3
CTB1	06-2014	Caudal	30	4
		Cobre Total	4	3
		Coliformes Fecales	4	3
		pH	48	3
		Solidos sedimentables	4	3

		Solidos Suspendidos totales	4	3
		Temperatura	48	3
CTB1	07-2014	Caudal	30	5
		pH	48	4
		Temperatura	48	4
CTB1	08-2014	Caudal	30	1
		Cobre Total	4	1
		Coliformes Fecales	4	1
		pH	48	1
		Solidos sedimentables	4	1
		Solidos Suspendidos totales	4	1
		Temperatura	48	1
CTB1	03-2015	Caudal	30	1
		Cobre Total	4	1
		Coliformes Fecales	4	1
		pH	48	1
		Solidos sedimentables	4	1
		Solidos Suspendidos totales	4	1
		Temperatura	48	1
CTB1	04-2015	Caudal	30	2
		Cobre Total	4	2
		Coliformes Fecales	4	2
		pH	48	2
		Solidos sedimentables	4	2
		Solidos Suspendidos totales	4	2
		Temperatura	48	2
CTB1	05-2015	Caudal	30	4
		pH	48	4
		Temperatura	48	4
CTB1	06-2015	Caudal	30	5
		pH	48	4
		Temperatura	48	4
CTB1	07-2015	Caudal	30	5
		pH	48	5
		Temperatura	48	5
CTB1	08-2015	Caudal	30	5
		pH	48	4
		Temperatura	48	4
CTB1	01-2016	Caudal	30	4
		Coliformes Fecales	4	3
		pH	48	1
		Solidos sedimentables	4	3
		Solidos Suspendidos totales	4	3
CTB1	03-2016	Caudal	30	8
		pH	48	4
		Temperatura	48	4

CTB1	04-2016	Caudal	30	5
		Coliformes Fecales	4	3
		pH	48	3
		Solidos sedimentables	4	3
		Solidos Suspendidos totales	4	3
		Temperatura	48	3
CTB1	05-2016	Caudal	30	7
		pH	48	4
		Temperatura	48	4
CTB1	06-2016	Caudal	30	8
		pH	48	5
		Temperatura	48	5
CTB1	07-2016	Caudal	30	6
		pH	48	4
		Temperatura	48	4
CTB1	08-2016	Caudal	30	5
		pH	48	4
		Temperatura	48	4
CTB1	09-2016	Caudal	30	5
		pH	48	5
		Temperatura	48	5
CTB1	10-2016	Caudal	30	4
		pH	48	4
		Temperatura	48	4
CTB1	11-2016	Caudal	30	4
		pH	48	4
		Temperatura	48	4
		Fluoruro	4	3
CTB1	12-2016	Caudal	30	3
		Coliformes Fecales	4	3
		Ph	48	3
		Solidos sedimentables	4	3
		Solidos Suspendidos totales	4	3
		Temperatura	48	3
		Cobre	4	3
		Fluoruro	4	3
CTB1	01-2017	Caudal	30	4
		pH	48	4
		Temperatura	48	4
CTB1	02-2017	Caudal	28	4
		pH	48	4
		Temperatura	48	4
CTB1	03-2017	Caudal	30	5
		pH	48	5
		Temperatura	48	5
CTB1	04-2017	Caudal	30	4
		pH	48	4

		Temperatura	48	4
CTB1	05-2017	Caudal	30	3
		Coliformes Fecales	4	3
		pH	48	3
		Solidos sedimentables	4	3
		Solidos Suspendidos totales	4	3
		Temperatura	48	3
		Cobre	4	3
		Fluoruro	4	3
		CTB1	06-2017	Caudal
pH	48			5
Temperatura	48			5
CTB1	07-2017	Caudal	30	4
		pH	48	4
		Temperatura	48	4
CTB1	08-2017	Caudal	30	4
		pH	48	4
		Temperatura	48	4
CTB1	09-2017	Caudal	30	5
		pH	48	5
		Temperatura	48	5
CTB1	01-2018	Caudal	30	1
		pH	48	4
		Temperatura	48	4
		Fluoruro	4	3
CTB1	02-2018	Caudal	30	4
		pH	48	4
		Temperatura	48	4
CTB1	03-2018	Caudal	30	5
		pH	48	5
		Temperatura	48	5
CTB1	04-2018	Caudal	30	3
		Coliformes Fecales	4	3
		pH	48	3
		Solidos sedimentables	4	3
		Solidos Suspendidos totales	4	3
		Temperatura	48	3
		Cobre	4	3
		Fluoruro	4	3
CTB1	05-2018	Caudal	30	4
		pH	48	4
		Temperatura	48	4



TABLA N°5 FRECUENCIA MENSUAL CTB2

Unidad	Período Informado	Parámetro	Frecuencia exigida	Frecuencia reportada
CTB2	08-2016	Aceites y grasas	4	3
		Caudal	30	3
		Cloro Libre Residual	4	3
		Cobre Total	4	3
		Coliformes Fecales o Termotolerantes	4	2
		Coliformes Totales	4	2
		Diferencial de Temperatura	4	3
		Hidrocarburos Totales	4	3
		Hierro Disuelto	4	3
		pH	96	3
		Sólidos Sedimentables	4	3
		Sólidos Suspendidos Totales	4	3
		Sulfato	4	3
		Sulfuro	4	2
		Temperatura	96	3
		Zinc	4	3
		pH	48	5
		Temperatura	48	5
		Zinc	4	3
		CTB2	09-2016	Caudal
		pH	96	4
		Temperatura	96	4
CTB2	10-2016	Caudal	30	4
		pH	96	4
		Temperatura	96	4
		Zinc	4	3
CTB2	11-2016	Caudal	30	4
		pH	96	4
		Temperatura	96	4
CTB2	12-2016	Aceites y grasas	4	3
		Caudal	30	3
		Cloro Libre Residual	4	3
		Cobre Total	4	2
		Coliformes Fecales o Termotolerantes	4	3
		Coliformes Totales	4	3
		Diferencial de Temperatura	4	3
		Hidrocarburos Totales	4	3
		Hierro Disuelto	4	3
		pH	96	3
		Sólidos Sedimentables	4	3
		Sólidos Suspendidos Totales	4	3

		Sulfato	4	3
		Sulfuro	4	3
		Temperatura	96	3
		Zinc	4	2
CTB2	01-2017	Aceites y grasas	4	3
		Caudal	30	3
		Cloro Libre Residual	4	3
		Cobre Total	4	3
		Coliformes Fecales o Termotolerantes	4	3
		Coliformes Totales	4	3
		Diferencial de Temperatura	4	3
		Hidrocarburos Totales	4	3
		Hierro Disuelto	4	3
		pH	96	3
		Sólidos Sedimentables	4	3
		Sólidos Suspendidos Totales	4	3
		Sulfato	4	3
		Sulfuro	4	2
		Temperatura	96	3
		Zinc	4	3
		CTB2	02-2017	Caudal
pH	96			4
Temperatura	96			4
CTB2	03-2017	Caudal	30	5
		pH	96	5
		Temperatura	96	5
CTB2	04-2017	Caudal	30	4
		pH	96	4
		Temperatura	96	4
CTB2	05-2017	Aceites y grasas	4	3
		Caudal	30	3
		Cloro Libre Residual	4	3
		Cobre Total	4	3
		Coliformes Fecales o Termotolerantes	4	3
		Coliformes Totales	4	3
		Diferencial de Temperatura	4	3
		Hidrocarburos Totales	4	3
		Hierro Disuelto	4	3
		pH	96	3
		Sólidos Sedimentables	4	3
		Sólidos Suspendidos Totales	4	3
		Sulfato	4	3
		Sulfuro	4	3
Temperatura	96	3		
Zinc	4	3		
CTB2	06-2017	Caudal	30	5

		pH	96	5
		Temperatura	96	5
CTB2	07-2017	Caudal	30	4
		pH	96	4
		Temperatura	96	4
CTB2	08-2017	Caudal	30	3
		pH	96	3
		Temperatura	96	4
CTB2	09-2017	Caudal	30	5
		pH	96	5
		Temperatura	96	5
CTB2	12-2017	Caudal	30	3
		pH	96	3
		Temperatura	96	3
CTB2	01-2018	Caudal	30	4
		pH	96	4
		Temperatura	96	4
CTB2	02-2018	Caudal	30	4
		pH	96	4
		Temperatura	96	4
CTB2	03-2018	Caudal	30	5
		pH	96	5
		Temperatura	96	5
CTB2	04-2018	Caudal	30	4
		pH	96	4
		Temperatura	96	4
CTB2	05-2018	Caudal	30	4
		pH	96	4
		Temperatura	96	4

- (iii) Presentó **superación del nivel máximo permitido para el parámetro Coliformes fecales y Sólidos Suspendidos Totales**, según lo establecido en el D.S. N° 90/2000, en el mes de enero, febrero, marzo, abril, mayo y julio de 2014, marzo, abril, mayo, junio, julio y noviembre del año 2016, marzo, abril del año 2017, febrero, marzo y abril del año 2018, tal como se presenta en la Tabla N° 6, y no se dan los supuestos considerados en el numeral 6.4.2 del DS 90/2000.

**TABLA N°6 SUPERACIÓN DE PARÁMETROS**

UNIDAD	Período Informado	Muestra	Parámetros	Límite exigido	Unidad	Valor reportado	Tipo de Control
CTB1	12-2013	3342	Coliformes Fecales	1000	NMP/100 ml	2400	AU
CTB1	01-2014	3220	Coliformes Fecales	1000	NMP/100 ml	24000	AU
		3221	Coliformes Fecales	1000	NMP/100 ml	2400	AU
		3222	Coliformes Fecales	1000	NMP/100 ml	92000	AU
		3195	Coliformes Fecales	1000	NMP/100 ml	24000	AU

		3197	Coliformes Fecales	1000	NMP/10 0 ml	2400	AU
		3199	Coliformes Fecales	1000	NMP/10 0 ml	92000	AU
CTB1	03-2014	3225	Coliformes Fecales	1000	NMP/10 0 ml	16000	AU
		3226	Coliformes Fecales	1000	NMP/10 0 ml	1600	AU
		3224	Solidos Suspendidos Totales	100	mg/L	271	AU
		3226	Solidos Suspendidos Totales	100	mg/L	107	AU
CTB1	04-2014	3228	Coliformes Fecales	1000	NMP/10 0 ml	1600	AU
		3229	Coliformes Fecales	1000	NMP/10 0 ml	1600	AU
		3230	Coliformes Fecales	1000	NMP/10 0 ml	1300	AU
CTB1	05-2014	3235	Coliformes Fecales	1000	NMP/10 0 ml	2200	AU
		3237	Coliformes Fecales	1000	NMP/10 0 ml	3500	AU
		3386	Coliformes Fecales	1000	NMP/10 0 ml	2200	RE
CTB1	06-2014	3246	Coliformes Fecales	1000	NMP/10 0 ml	5400	AU
CTB1	07-2014	3393	Coliformes Fecales	1000	NMP/10 0 ml	2300	AU
		3397	Coliformes Fecales	1000	NMP/10 0 ml	5400	AU
CTB1	06-2015	8579	Coliformes Fecales	1000	NMP/10 0 ml	1600	AU
CTB1	08-2015	11620	Coliformes Fecales	1000	NMP/10 0 ml	1600	AU
CTB1	03-2016	19495	Coliformes Fecales	1000	NMP/10 0 ml	1300	AU
		19497	Coliformes Fecales	1000	NMP/10 0 ml	63000	AU
		19529	Coliformes Fecales	1000	NMP/10 0 ml	4900	AU
		19531	Coliformes Fecales	1000	NMP/10 0 ml	330000	AU
CTB1	04-2016	20679	Coliformes Fecales	1000	NMP/10 0 ml	11000	AU
		20680	Coliformes Fecales	1000	NMP/10 0 ml	2800	AU
CTB1	05-2016	21314	Coliformes Fecales	1000	NMP/10 0 ml	1100	AU
		21322	Coliformes Fecales	1000	NMP/10 0 ml	1700	AU
		21324	Coliformes Fecales	1000	NMP/10 0 ml	1700	AU
CTB1	06-2016	22439	Coliformes Fecales	1000	NMP/10 0 ml	140000	AU
		22442	Coliformes Fecales	1000	NMP/10 0 ml	7000	AU

		22452	Coliformes Fecales	1000	NMP/10 0 ml	22000	AU
CTB1	07-2016	23767	Coliformes Fecales	1000	NMP/10 0 ml	2400	AU
		23769	Coliformes Fecales	1000	NMP/10 0 ml	3300	AU
CTB1	08-2016	24556	Coliformes Fecales	1000	NMP/10 0 ml	5400	AU
CTB1	11-2016	27408	Coliformes Fecales	1000	NMP/10 0 ml	17000	AU
CTB1	03-2017	33445	Coliformes Fecales	1000	NMP/10 0 ml	2800	AU
		33573	Coliformes Fecales	1000	NMP/10 0 ml	5400	AU
CTB1	04-2017	34169	Coliformes Fecales	1000	NMP/10 0 ml	2200	AU
		34257	Coliformes Fecales	1000	NMP/10 0 ml	1700	AU
		34258	Coliformes Fecales	1000	NMP/10 0 ml	1100	AU
		34369	Coliformes Fecales	1000	NMP/10 0 ml	1700	AU
CTB1	02-2018	48915	Coliformes Fecales	1000	NMP/10 0 ml	1100	AU
		49101	Coliformes Fecales	1000	NMP/10 0 ml	6300	AU
CTB1	03-2018	50460	Coliformes Fecales	1000	NMP/10 0 ml	11000	AU
		50480	Coliformes Fecales	1000	NMP/10 0 ml	3000	AU
		50971	Coliformes Fecales	1000	NMP/10 0 ml	210000	AU
CTB1	04-2018	51663	Coliformes Fecales	1000	NMP/10 0 ml	3000	AU
		52077	Coliformes Fecales	1000	NMP/10 0 ml	13000	AU
CTB1	05-2018	53171	Coliformes Fecales	1000	NMP/10 0 ml	3000	AU

(1) AU: Control automático; CD: Control directo

(iv) **La CTB1 no reportó información asociada a los remuestreos comprometidos** en el mes de diciembre del año 2013, marzo de 2014, marzo-agosto 2016; y abril, julio del 2017 tal como se presenta en la Tabla N° 7 de la presente formulación de cargos.

**TABLA N° 7 REMUESTREO**

Período Informado	Muestra	Tipo de control	Parámetro	unidad	Límite exigido	Valor reportado	Remuestreos
12-2013	3342	AU	Coliformes Fecales	NMP/100 ml	1000	2400	No
03-2014	3225	AU	Coliformes Fecales	NMP/100 ml	1000	16000	No
	3226	AU	Coliformes Fecales	NMP/100 ml	1000	1600	No

	3224	AU	Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	100	271	No
	3226	AU	Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	100	107	No
03-2016	19495		Coliformes Fecales	NMP/100 ml	1000	1300	No
	19497		Coliformes Fecales	NMP/100 ml	1000	63000	No
	19529		Coliformes Fecales	NMP/100 ml	1000	4900	No
	19531		Coliformes Fecales	NMP/100 ml	1000	330000	No
04-2016	20679		Coliformes Fecales	NMP/100 ml	1000	11000	No
	20680		Coliformes Fecales	NMP/100 ml	1000	2800	No
05-2016	21314		Coliformes Fecales	NMP/100 ml	1000	1100	No
	21322		Coliformes Fecales	NMP/100 ml	1000	1700	No
	21324		Coliformes Fecales	NMP/100 ml	1000	1700	No
06-2016	22439		Coliformes Fecales	NMP/100 ml	1000	140000	No
	22442		Coliformes Fecales	NMP/100 ml	1000	7000	No
	22452		Coliformes Fecales	NMP/100 ml	1000	22000	No
07-2016	23767		Coliformes Fecales	NMP/100 ml	1000	2400	No
	23769		Coliformes Fecales	NMP/100 ml	1000	3300	No
08-2016	24556		Coliformes Fecales	NMP/100 ml	1000	5400	No
04-2017	34169	AU	Coliformes Fecales	NMP/100 ml	1000	2200	No
	34257	AU	Coliformes Fecales	NMP/100 ml	1000	1700	No
	34258	AU	Coliformes Fecales	NMP/100 ml	1000	1100	No
	34369	AU	Coliformes Fecales	NMP/100 ml	1000	1700	No
07-2017	39376	AU	Coliformes Fecales	NMP/100 ml	1000	1300	No

6. Que mediante Memorándum N° 487, de fecha 14 de noviembre de 2018, se procedió a designar a doña Sigrid Scheel Verbakel como Fiscal Instructora Titular del presente procedimiento administrativo sancionatorio y a doña Catalina Osnovikoff Charlín como Fiscal Instructora Suplente.

**RESUELVO:**

**I. FORMULAR CARGOS en contra de ENEL GENERACIÓN CHILE S.A., Rut N° 91.081.000-6, por las siguientes infracciones:**

1. Los siguientes hechos, actos u omisiones, constituyen infracciones conforme al artículo 35 h) de la LO-SMA, en cuanto incumplimientos de la Norma de Emisión, cuando corresponda:

N°	Hechos que se estiman constitutivos de infracción	Condiciones, normas o medidas infringidas																																																																	
1	<p>La CTB1 no informó la totalidad de los parámetros indicados en su programa de monitoreo, en el periodo correspondiente a los meses de enero, febrero, marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto, del año 2013; enero, febrero, marzo, abril, mayo, junio, julio y agosto de 2014; abril, mayo, junio, julio, agosto 2015; enero, marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto y septiembre de 2016, de acuerdo a lo señalado en la Tabla N°2 de la formulación de cargos.</p>	<p>Lo dispuesto en el <b>Artículo primero D.S. N° 90/2000:</b></p> <p><i>“6.2 Consideraciones generales para el monitoreo. (...) Los contaminantes que deben ser considerados en el monitoreo serán los que se señalen en cada caso por la autoridad competente, atendido a la actividad que desarrolle la fuente emisora, los antecedentes disponibles y las condiciones de la descarga. (...)”</i></p> <p>Lo dispuesto en el <b>ORD. N° 12600, resuelvo segundo:</b></p> <p><i>“b.- En la Tabla N° 1 se fijan los límites máximos permitidos de concentración para los contaminantes asociados a la descarga y el tipo de muestra que deben ser tomadas para su determinación.</i></p> <p><i>g.- Los parámetros que se encuentran en la Tabla N° 2, son aquellos contaminantes que no perteneciendo a la Tabla de los límites máximos permitidos que le corresponde cumplir a la empresa, deberán ser monitoreados, a lo menos una vez al año.</i></p> <p style="text-align: center;">Tabla N° 1 <u>Parámetros obligatorios según Tabla N° 5 de Monitoreos de Autocontrol</u></p> <table border="1" data-bbox="672 1378 1271 1457"> <thead> <tr> <th>Nombre del Parámetro</th> <th>Parámetro</th> <th>Unidad</th> <th>Límite máximo permitido</th> <th>Tipo de muestra</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Caudal</td> <td>Q</td> <td>m<sup>3</sup>/día</td> <td></td> <td>Puntual</td> </tr> <tr> <td>Sólidos Suspendedos Totales</td> <td>SST</td> <td>mg/l</td> <td>700</td> <td>Compuesta</td> </tr> <tr> <td>Zinc</td> <td>Zn</td> <td>mg/l</td> <td>5</td> <td>Compuesta</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Tabla N° 2 <u>Parámetros monitoreados a lo menos una vez al año</u></p> <table border="1" data-bbox="672 1532 1271 1664"> <thead> <tr> <th>Nombre del Parámetro</th> <th>Parámetro</th> <th>Unidad</th> <th>Límite máximo permitido</th> <th>Tipo de muestra</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Caudal</td> <td>Q</td> <td>m<sup>3</sup>/día</td> <td></td> <td>Puntual</td> </tr> <tr> <td>Boro</td> <td>B</td> <td>mg/l</td> <td></td> <td>Compuesta</td> </tr> <tr> <td>Cloruro</td> <td>Cl<sup>-</sup></td> <td>mg/l</td> <td></td> <td>Compuesta</td> </tr> <tr> <td>Sulfato</td> <td>SO<sub>4</sub><sup>2-</sup></td> <td>mg/l</td> <td></td> <td>Compuesta</td> </tr> <tr> <td>Triclorometano</td> <td>CHCl<sub>3</sub></td> <td>mg/l</td> <td></td> <td>Compuesta</td> </tr> <tr> <td>Demanda biológica de oxígeno</td> <td>DBO<sub>5</sub></td> <td>mg O<sub>2</sub>/l</td> <td></td> <td>Compuesta</td> </tr> <tr> <td>Hierro</td> <td>Fe</td> <td>mg/l</td> <td></td> <td>Compuesta</td> </tr> <tr> <td>Nitrogénio total Kjeldahl</td> <td>N</td> <td>mg/l</td> <td></td> <td>Compuesta</td> </tr> </tbody> </table> <p>Lo dispuesto en el <b>Res. Ex. DFZ/RPM N° 1479, resuelvo primero:</b></p> <p><i>“1.4. Los límites máximos permitidos para los parámetros, contaminantes y caudales asociados a la descarga y el tipo de muestra que debe ser tomada para su determinación son los siguientes:</i></p>	Nombre del Parámetro	Parámetro	Unidad	Límite máximo permitido	Tipo de muestra	Caudal	Q	m <sup>3</sup> /día		Puntual	Sólidos Suspendedos Totales	SST	mg/l	700	Compuesta	Zinc	Zn	mg/l	5	Compuesta	Nombre del Parámetro	Parámetro	Unidad	Límite máximo permitido	Tipo de muestra	Caudal	Q	m <sup>3</sup> /día		Puntual	Boro	B	mg/l		Compuesta	Cloruro	Cl <sup>-</sup>	mg/l		Compuesta	Sulfato	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l		Compuesta	Triclorometano	CHCl <sub>3</sub>	mg/l		Compuesta	Demanda biológica de oxígeno	DBO <sub>5</sub>	mg O <sub>2</sub> /l		Compuesta	Hierro	Fe	mg/l		Compuesta	Nitrogénio total Kjeldahl	N	mg/l		Compuesta
Nombre del Parámetro	Parámetro	Unidad	Límite máximo permitido	Tipo de muestra																																																															
Caudal	Q	m <sup>3</sup> /día		Puntual																																																															
Sólidos Suspendedos Totales	SST	mg/l	700	Compuesta																																																															
Zinc	Zn	mg/l	5	Compuesta																																																															
Nombre del Parámetro	Parámetro	Unidad	Límite máximo permitido	Tipo de muestra																																																															
Caudal	Q	m <sup>3</sup> /día		Puntual																																																															
Boro	B	mg/l		Compuesta																																																															
Cloruro	Cl <sup>-</sup>	mg/l		Compuesta																																																															
Sulfato	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/l		Compuesta																																																															
Triclorometano	CHCl <sub>3</sub>	mg/l		Compuesta																																																															
Demanda biológica de oxígeno	DBO <sub>5</sub>	mg O <sub>2</sub> /l		Compuesta																																																															
Hierro	Fe	mg/l		Compuesta																																																															
Nitrogénio total Kjeldahl	N	mg/l		Compuesta																																																															

N°	Hechos que se estiman constitutivos de infracción	Condiciones, normas o medidas infringidas																																																																																																																																													
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Punto de Muestreo</th> <th>Parámetro</th> <th>Unidad</th> <th>Límite Máximo</th> <th>Tipo de Muestra</th> <th>N° de Días de control mensual</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="8">Cámara de Muestreo</td> <td>Caudal (Volumen de Descarga Diaria)</td> <td>m<sup>3</sup>/día</td> <td>506.726<sup>10</sup></td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Cobre</td> <td>mg/l</td> <td>1</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Hidrocarburos Totales</td> <td>mg/l</td> <td>5</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>Unidad</td> <td>6,0 - 9,0</td> <td>Puntual</td> <td>4<sup>11</sup></td> </tr> <tr> <td>Temperatura</td> <td>°C</td> <td>30</td> <td>Puntual</td> <td>4<sup>11</sup></td> </tr> <tr> <td>Coliformes Fecales</td> <td>NMP/100ml</td> <td>1.000</td> <td>Puntual</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Sólidos Sedimentables</td> <td>mg/l</td> <td>5</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Sólidos Suspendedos Totales</td> <td>mg/l</td> <td>100</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> <p><sup>10</sup> Valor obtenido de la caracterización de R.Tan Informe de Hidrología N° 143674, de Fecha 07/12/2012.  <sup>11</sup> Durante el periodo de descarga, se deberá extraer 12 muestras puntuales para los parámetros pH y Temperatura por cada día de control, debiendo por tanto informar a lo menos 48 resultados para cada parámetro en el mes controlado.</p> <p>Lo dispuesto en el Res. Ex. DFZ/RPM N° 898, resuelvo primero: <b>“RECTIFÍQUESE</b> la Resolución Exenta DFZ/RPM N° 898, reemplazando la tabla 1.4:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Punto de Muestreo</th> <th>Parámetro</th> <th>Unidad</th> <th>Límite Máximo</th> <th>Tipo de Muestra</th> <th>N° de Días de control mensual</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="8">Cámara de Muestreo</td> <td>Caudal (Volumen de Descarga Diaria)</td> <td>m<sup>3</sup>/día</td> <td>506.726<sup>10</sup></td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Cobre</td> <td>mg/l</td> <td>1</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Hidrocarburos Totales</td> <td>mg/l</td> <td>5</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>Unidad</td> <td>6,0 - 9,0</td> <td>Puntual</td> <td>4<sup>11</sup></td> </tr> <tr> <td>Temperatura</td> <td>°C</td> <td>30</td> <td>Puntual</td> <td>4<sup>11</sup></td> </tr> <tr> <td>Coliformes Fecales</td> <td>NMP/100ml</td> <td>1.000</td> <td>Puntual</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Sólidos Sedimentables</td> <td>mg/l</td> <td>5</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Sólidos Suspendedos Totales</td> <td>mg/l</td> <td>100</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> <p><sup>10</sup> Valor obtenido de la caracterización de R.Tan Informe de Hidrología N° 143674, de Fecha 07/12/2012.  <sup>11</sup> Durante el periodo de descarga, se deberá extraer 12 muestras puntuales para los parámetros pH y Temperatura por cada día de control, debiendo por tanto informar a lo menos 48 resultados para cada parámetro en el mes controlado.</p> <p>Por la siguiente tabla:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Punto de Muestreo</th> <th>Parámetro</th> <th>Unidad</th> <th>Límite Máximo</th> <th>Tipo de Muestra</th> <th>N° de Días de control mensual</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="8">Cámara de Muestreo</td> <td>Caudal (Volumen de Descarga Diaria)</td> <td>m<sup>3</sup>/día</td> <td>506.726<sup>10</sup></td> <td>-</td> <td>Diaria<sup>11</sup></td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>Unidad</td> <td>6,0 - 9,0</td> <td>Puntual</td> <td>4<sup>11</sup></td> </tr> <tr> <td>Temperatura</td> <td>°C</td> <td>30</td> <td>Puntual</td> <td>4<sup>11</sup></td> </tr> <tr> <td>Cobre</td> <td>mg/l</td> <td>1</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Coliformes Fecales</td> <td>NMP/100ml</td> <td>1.000</td> <td>Puntual</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Fluoruro</td> <td>mg/l</td> <td>1,5</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Sólidos Sedimentables</td> <td>mg/l</td> <td>5</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Sólidos Suspendedos Totales</td> <td>mg/l</td> <td>100</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> <p><sup>10</sup> Valor obtenido de la caracterización de R.Tan Informe de Hidrología N° 143674, de Fecha 07/12/2012.  <sup>11</sup> Se deberá controlar el volumen de descarga durante todos los días de mes.  <sup>12</sup> Durante el periodo de descarga, se deberá extraer 12 muestras puntuales para los parámetros pH y Temperatura por cada día de control, debiendo por tanto informar a lo menos 48 resultados para cada parámetro en el mes controlado.</p>	Punto de Muestreo	Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	N° de Días de control mensual	Cámara de Muestreo	Caudal (Volumen de Descarga Diaria)	m <sup>3</sup> /día	506.726 <sup>10</sup>	Compuesta	4	Cobre	mg/l	1	Compuesta	4	Hidrocarburos Totales	mg/l	5	Compuesta	4	pH	Unidad	6,0 - 9,0	Puntual	4 <sup>11</sup>	Temperatura	°C	30	Puntual	4 <sup>11</sup>	Coliformes Fecales	NMP/100ml	1.000	Puntual	4	Sólidos Sedimentables	mg/l	5	Compuesta	4	Sólidos Suspendedos Totales	mg/l	100	Compuesta	4	Punto de Muestreo	Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	N° de Días de control mensual	Cámara de Muestreo	Caudal (Volumen de Descarga Diaria)	m <sup>3</sup> /día	506.726 <sup>10</sup>	Compuesta	4	Cobre	mg/l	1	Compuesta	4	Hidrocarburos Totales	mg/l	5	Compuesta	4	pH	Unidad	6,0 - 9,0	Puntual	4 <sup>11</sup>	Temperatura	°C	30	Puntual	4 <sup>11</sup>	Coliformes Fecales	NMP/100ml	1.000	Puntual	4	Sólidos Sedimentables	mg/l	5	Compuesta	4	Sólidos Suspendedos Totales	mg/l	100	Compuesta	4	Punto de Muestreo	Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	N° de Días de control mensual	Cámara de Muestreo	Caudal (Volumen de Descarga Diaria)	m <sup>3</sup> /día	506.726 <sup>10</sup>	-	Diaria <sup>11</sup>	pH	Unidad	6,0 - 9,0	Puntual	4 <sup>11</sup>	Temperatura	°C	30	Puntual	4 <sup>11</sup>	Cobre	mg/l	1	Compuesta	4	Coliformes Fecales	NMP/100ml	1.000	Puntual	4	Fluoruro	mg/l	1,5	Compuesta	4	Sólidos Sedimentables	mg/l	5	Compuesta	4	Sólidos Suspendedos Totales	mg/l	100	Compuesta	4
Punto de Muestreo	Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	N° de Días de control mensual																																																																																																																																										
Cámara de Muestreo	Caudal (Volumen de Descarga Diaria)	m <sup>3</sup> /día	506.726 <sup>10</sup>	Compuesta	4																																																																																																																																										
	Cobre	mg/l	1	Compuesta	4																																																																																																																																										
	Hidrocarburos Totales	mg/l	5	Compuesta	4																																																																																																																																										
	pH	Unidad	6,0 - 9,0	Puntual	4 <sup>11</sup>																																																																																																																																										
	Temperatura	°C	30	Puntual	4 <sup>11</sup>																																																																																																																																										
	Coliformes Fecales	NMP/100ml	1.000	Puntual	4																																																																																																																																										
	Sólidos Sedimentables	mg/l	5	Compuesta	4																																																																																																																																										
	Sólidos Suspendedos Totales	mg/l	100	Compuesta	4																																																																																																																																										
Punto de Muestreo	Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	N° de Días de control mensual																																																																																																																																										
Cámara de Muestreo	Caudal (Volumen de Descarga Diaria)	m <sup>3</sup> /día	506.726 <sup>10</sup>	Compuesta	4																																																																																																																																										
	Cobre	mg/l	1	Compuesta	4																																																																																																																																										
	Hidrocarburos Totales	mg/l	5	Compuesta	4																																																																																																																																										
	pH	Unidad	6,0 - 9,0	Puntual	4 <sup>11</sup>																																																																																																																																										
	Temperatura	°C	30	Puntual	4 <sup>11</sup>																																																																																																																																										
	Coliformes Fecales	NMP/100ml	1.000	Puntual	4																																																																																																																																										
	Sólidos Sedimentables	mg/l	5	Compuesta	4																																																																																																																																										
	Sólidos Suspendedos Totales	mg/l	100	Compuesta	4																																																																																																																																										
Punto de Muestreo	Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	N° de Días de control mensual																																																																																																																																										
Cámara de Muestreo	Caudal (Volumen de Descarga Diaria)	m <sup>3</sup> /día	506.726 <sup>10</sup>	-	Diaria <sup>11</sup>																																																																																																																																										
	pH	Unidad	6,0 - 9,0	Puntual	4 <sup>11</sup>																																																																																																																																										
	Temperatura	°C	30	Puntual	4 <sup>11</sup>																																																																																																																																										
	Cobre	mg/l	1	Compuesta	4																																																																																																																																										
	Coliformes Fecales	NMP/100ml	1.000	Puntual	4																																																																																																																																										
	Fluoruro	mg/l	1,5	Compuesta	4																																																																																																																																										
	Sólidos Sedimentables	mg/l	5	Compuesta	4																																																																																																																																										
	Sólidos Suspendedos Totales	mg/l	100	Compuesta	4																																																																																																																																										
2	La CTB1 no informó con la frecuencia requerida, los parámetros indicados en la Tabla N°4 de la formulación de cargos, en los meses	Lo dispuesto en el Artículo primero D.S. N° 90/2000:  “5.2 Desde la entrada en vigencia del presente decreto, las fuentes existentes deberán caracterizar e informar todos sus residuos líquidos mediante los procedimientos de medición y control establecidos en la presente norma y entregar toda otra información relativa al vertimiento de residuos líquidos que la autoridad																																																																																																																																													



N°	Hechos que se estiman constitutivos de infracción	Condiciones, normas o medidas infringidas																																															
	<p>de septiembre, octubre, diciembre 2013; enero, febrero, marzo, abril, mayo, junio, julio y agosto de 2014; marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto de 2015, enero, marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre del 2016, enero, febrero, marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre del 2017, y enero, febrero, marzo, abril, mayo del año 2018.</p>	<p>competente determine conforme a la normativa vigente en la materia (...)."</p> <p>"6.2 Consideraciones generales para el monitoreo. (...) Los contaminantes que deben ser considerados en el monitoreo serán los que se señalen en cada caso por la autoridad competente, atendido a la actividad que desarrolle la fuente emisora, los antecedentes disponibles y las condiciones de la descarga. (...)"</p> <p>"6.3.1 Frecuencia de monitoreo. El número de días en que la fuente emisora realice los monitoreos debe ser representativo de las condiciones de descarga, en términos tales que corresponda a aquellos en que, de acuerdo a la planificación de la fuente emisora, se viertan l0os residuos líquidos generados en máxima producción o en máximo caudal de descarga (...)."</p> <p>Lo dispuesto en el <b>Res. Ex. DFZ/RPM N° 1479, resuelvo primero:</b></p> <p>"1.4. Los límites máximos permitidos para los parámetros, contaminantes y caudales asociados a la descarga y el tipo de muestra que debe ser tomada para su determinación son los siguientes:</p> <table border="1" data-bbox="657 1046 1307 1358"> <thead> <tr> <th>Punto de Muestra</th> <th>Parámetro</th> <th>Unidad</th> <th>Límite Máximo</th> <th>Tipo de Muestra</th> <th>N° de Días de control mensual</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="8">Cámara de Muestras</td> <td>Caudal (Volumen de Descarga Diaria)</td> <td>m<sup>3</sup>/día</td> <td>508 726<sup>18)</sup></td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Cobre</td> <td>mg/l</td> <td>1</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Hidrocarburos Totales</td> <td>mg/l</td> <td>5</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>Unidad</td> <td>8,0-9,0</td> <td>Puntual</td> <td>4<sup>19)</sup></td> </tr> <tr> <td>Temperatura</td> <td>°C</td> <td>30</td> <td>Puntual</td> <td>4<sup>19)</sup></td> </tr> <tr> <td>Coliformes Fecales</td> <td>NMP/100ml</td> <td>1 000</td> <td>Puntual</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Sólidos Sedimentables</td> <td>mg/l</td> <td>5</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Sólidos Suspendidos Totales</td> <td>mg/l</td> <td>100</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> <p><sup>18)</sup> Vale obtenido de la autorización de Riles sobre el Industrial N° 143674, de Fecha 07/12/2012. <sup>19)</sup> Durante el periodo de descarga se deberá extraer 12 muestras puntuales para los parámetros pH y Temperatura por cada día de control. Subsiguente por tanto informará o o menos 48 resultados para cada parámetro en el mes controlado.</p> <p>1.5. Corresponderá a la fuente emisora determinar los días en que efectuará el control para dar cumplimiento a la frecuencia de los monitoreos, debiendo corresponder a los días en que se generen residuos industriales líquidos con la máxima concentración en los parámetros o contaminantes controlados. Cada control deberá ser efectuado conforme a lo siguiente:</p> <p>a) Muestras Compuestas: En cada día de control, se deberá extraer una muestra compuesta, la cual deberá estar constituida por la mezcla homogénea de al menos:</p> <p>a.1 Tres (3) muestras puntuales, en los casos en que la descarga tenga una duración inferior a cuatro (4) horas.</p> <p>a.2 Muestras puntuales obtenidas a lo más cada dos (2) horas, en los casos en que la descarga sea superior o igual a cuatro (4) horas.</p> <p>b) La metodología para la medición del caudal, deberá utilizar cámara de medición y cauda límetro con registro diario.</p>	Punto de Muestra	Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	N° de Días de control mensual	Cámara de Muestras	Caudal (Volumen de Descarga Diaria)	m <sup>3</sup> /día	508 726 <sup>18)</sup>	Compuesta	4	Cobre	mg/l	1	Compuesta	4	Hidrocarburos Totales	mg/l	5	Compuesta	4	pH	Unidad	8,0-9,0	Puntual	4 <sup>19)</sup>	Temperatura	°C	30	Puntual	4 <sup>19)</sup>	Coliformes Fecales	NMP/100ml	1 000	Puntual	4	Sólidos Sedimentables	mg/l	5	Compuesta	4	Sólidos Suspendidos Totales	mg/l	100	Compuesta	4
Punto de Muestra	Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	N° de Días de control mensual																																												
Cámara de Muestras	Caudal (Volumen de Descarga Diaria)	m <sup>3</sup> /día	508 726 <sup>18)</sup>	Compuesta	4																																												
	Cobre	mg/l	1	Compuesta	4																																												
	Hidrocarburos Totales	mg/l	5	Compuesta	4																																												
	pH	Unidad	8,0-9,0	Puntual	4 <sup>19)</sup>																																												
	Temperatura	°C	30	Puntual	4 <sup>19)</sup>																																												
	Coliformes Fecales	NMP/100ml	1 000	Puntual	4																																												
	Sólidos Sedimentables	mg/l	5	Compuesta	4																																												
	Sólidos Suspendidos Totales	mg/l	100	Compuesta	4																																												

N°	Hechos que se estiman constitutivos de infracción	Condiciones, normas o medidas infringidas																																																																																														
		<p>Lo dispuesto en el Res. Ex. DFZ/RPM N° 898, resuelvo primero: "RECTIFÍQUESE la Resolución Exenta DFZ/RPM N°898, reemplazando la tabla 1.4:</p> <table border="1" data-bbox="657 518 1308 824"> <thead> <tr> <th>Punto de Muestreo</th> <th>Parámetro</th> <th>Unidad</th> <th>Límite Máximo</th> <th>Tipo de Muestra</th> <th>N° de Días de control mensual</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7">Cámara de Muestreo</td> <td>Caudal (Volumen de Descarga Diaria)</td> <td>m<sup>3</sup>/Día</td> <td>506.736 <sup>(8)</sup></td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Cobre</td> <td>mg/L</td> <td>1</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Hidrocarburos Totales</td> <td>mg/L</td> <td>5</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>Unidad</td> <td>8,0-9,0</td> <td>Puntual</td> <td>4<sup>(9)</sup></td> </tr> <tr> <td>Temperatura</td> <td>°C</td> <td>30</td> <td>Puntual</td> <td>4<sup>(9)</sup></td> </tr> <tr> <td>Coliformes Fecales</td> <td>NMP/100ml</td> <td>1.000</td> <td>Puntual</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Sólidos Sedimentables</td> <td>mg/l</td> <td>5</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Sólidos Suspendedos Totales</td> <td>mg/l</td> <td>100</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> <p><sup>(8)</sup> Valor obtenido de la caracterización de RIL en Informe de Hidrobia N° 143674, de Fecha 07/12/2012.  <sup>(9)</sup> Durante el periodo de descarga se deberá extraer 12 muestras puntuales para los parámetros pH y Temperatura por cada día de control, debiendo por tanto informar a lo menos 48 resultados para cada parámetro en el mes controlado.</p> <p>Por la siguiente tabla:</p> <table border="1" data-bbox="657 954 1308 1166"> <thead> <tr> <th>Punto de Muestreo</th> <th>Parámetro</th> <th>Unidad</th> <th>Límite Máximo</th> <th>Tipo de Muestra</th> <th>N° de Días de control mensual</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7">Cámara de Muestreo</td> <td>Caudal (Volumen de Descarga Diario)</td> <td>m<sup>3</sup>/Día</td> <td>506.736 <sup>(10)</sup></td> <td>-</td> <td>Diario <sup>(11)</sup></td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>Unidad</td> <td>8,0-9,0</td> <td>Puntual</td> <td>4<sup>(12)</sup></td> </tr> <tr> <td>Temperatura</td> <td>°C</td> <td>30</td> <td>Puntual</td> <td>4<sup>(12)</sup></td> </tr> <tr> <td>Cobre</td> <td>mg/L</td> <td>1</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Coliformes Fecales</td> <td>NMP/100ml</td> <td>1.000</td> <td>Puntual</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Fluoruro</td> <td>mg/l</td> <td>1,5</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Sólidos Sedimentables</td> <td>mg/l</td> <td>5</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Sólidos Suspendedos Totales</td> <td>mg/l</td> <td>100</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> <p><sup>(10)</sup> Valor obtenido de la caracterización de RIL en Informe de Hidrobia N° 143674, de Fecha 07/12/2012.  <sup>(11)</sup> Se deberá controlar el volumen de descarga durante todos los días del mes.  <sup>(12)</sup> Durante el periodo de descarga se deberá extraer 12 muestras puntuales para los parámetros pH y Temperatura por cada día de control, debiendo por tanto informar a lo menos 48 resultados para cada parámetro en el mes controlado.</p>	Punto de Muestreo	Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	N° de Días de control mensual	Cámara de Muestreo	Caudal (Volumen de Descarga Diaria)	m <sup>3</sup> /Día	506.736 <sup>(8)</sup>	Compuesta	4	Cobre	mg/L	1	Compuesta	4	Hidrocarburos Totales	mg/L	5	Compuesta	4	pH	Unidad	8,0-9,0	Puntual	4 <sup>(9)</sup>	Temperatura	°C	30	Puntual	4 <sup>(9)</sup>	Coliformes Fecales	NMP/100ml	1.000	Puntual	4	Sólidos Sedimentables	mg/l	5	Compuesta	4	Sólidos Suspendedos Totales	mg/l	100	Compuesta	4	Punto de Muestreo	Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	N° de Días de control mensual	Cámara de Muestreo	Caudal (Volumen de Descarga Diario)	m <sup>3</sup> /Día	506.736 <sup>(10)</sup>	-	Diario <sup>(11)</sup>	pH	Unidad	8,0-9,0	Puntual	4 <sup>(12)</sup>	Temperatura	°C	30	Puntual	4 <sup>(12)</sup>	Cobre	mg/L	1	Compuesta	4	Coliformes Fecales	NMP/100ml	1.000	Puntual	4	Fluoruro	mg/l	1,5	Compuesta	4	Sólidos Sedimentables	mg/l	5	Compuesta	4	Sólidos Suspendedos Totales	mg/l	100	Compuesta	4
Punto de Muestreo	Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	N° de Días de control mensual																																																																																											
Cámara de Muestreo	Caudal (Volumen de Descarga Diaria)	m <sup>3</sup> /Día	506.736 <sup>(8)</sup>	Compuesta	4																																																																																											
	Cobre	mg/L	1	Compuesta	4																																																																																											
	Hidrocarburos Totales	mg/L	5	Compuesta	4																																																																																											
	pH	Unidad	8,0-9,0	Puntual	4 <sup>(9)</sup>																																																																																											
	Temperatura	°C	30	Puntual	4 <sup>(9)</sup>																																																																																											
	Coliformes Fecales	NMP/100ml	1.000	Puntual	4																																																																																											
	Sólidos Sedimentables	mg/l	5	Compuesta	4																																																																																											
Sólidos Suspendedos Totales	mg/l	100	Compuesta	4																																																																																												
Punto de Muestreo	Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	N° de Días de control mensual																																																																																											
Cámara de Muestreo	Caudal (Volumen de Descarga Diario)	m <sup>3</sup> /Día	506.736 <sup>(10)</sup>	-	Diario <sup>(11)</sup>																																																																																											
	pH	Unidad	8,0-9,0	Puntual	4 <sup>(12)</sup>																																																																																											
	Temperatura	°C	30	Puntual	4 <sup>(12)</sup>																																																																																											
	Cobre	mg/L	1	Compuesta	4																																																																																											
	Coliformes Fecales	NMP/100ml	1.000	Puntual	4																																																																																											
	Fluoruro	mg/l	1,5	Compuesta	4																																																																																											
	Sólidos Sedimentables	mg/l	5	Compuesta	4																																																																																											
Sólidos Suspendedos Totales	mg/l	100	Compuesta	4																																																																																												
3	<p>La CTB1 superó el nivel máximo permitido para el parámetro Coliformes fecales y/o Sólidos Suspendedos Totales, en el periodo correspondiente a los meses de enero, febrero, marzo, abril, mayo y julio de 2014; marzo, abril, mayo, junio, julio y noviembre del año 2016, marzo, abril del año 2017, febrero, marzo y abril del año 2018, de acuerdo a lo señalado en la Tabla</p>	<p>Lo dispuesto en el Artículo primero D.S. N° 90/2000:</p> <p>"4.4.2 Descargas de residuos líquidos dentro de la zona de protección litoral. Las descargas de residuos líquidos, que se efectúen al interior de la zona de protección litoral, deberán cumplir con los valores contenidos en la Tabla N° 4.</p> <p>TABLA N° 4</p> <p>LIMITES MÁXIMOS PERMITIDOS PARA LA DESCARGA DE RESIDUOS LÍQUIDOS A CUERPOS DE AGUA MARINOS DENTRO DE LA ZONA DE PROTECCIÓN LITORAL</p> <table border="1" data-bbox="657 1589 1320 1864"> <thead> <tr> <th>Contaminantes</th> <th>Unidad</th> <th>Expresión</th> <th>Límite Máximo Permisible</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Aceites y Grasas</td> <td>mg/L</td> <td>A y G</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Aluminio</td> <td>mg/L</td> <td>Al</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Arsénico</td> <td>mg/L</td> <td>As</td> <td>0,2</td> </tr> <tr> <td>Cadmio</td> <td>mg/L</td> <td>Cd</td> <td>0,02</td> </tr> <tr> <td>Cianuro</td> <td>mg/L</td> <td>CN-</td> <td>0,5</td> </tr> </tbody> </table>	Contaminantes	Unidad	Expresión	Límite Máximo Permisible	Aceites y Grasas	mg/L	A y G	20	Aluminio	mg/L	Al	1	Arsénico	mg/L	As	0,2	Cadmio	mg/L	Cd	0,02	Cianuro	mg/L	CN-	0,5																																																																						
Contaminantes	Unidad	Expresión	Límite Máximo Permisible																																																																																													
Aceites y Grasas	mg/L	A y G	20																																																																																													
Aluminio	mg/L	Al	1																																																																																													
Arsénico	mg/L	As	0,2																																																																																													
Cadmio	mg/L	Cd	0,02																																																																																													
Cianuro	mg/L	CN-	0,5																																																																																													

N°	Hechos que se estiman constitutivos de infracción	Condiciones, normas o medidas infringidas			
N° 6 de la formulación de cargos.		Cobre	mg/L	Cu	1
		Coliformes	Fecales		0
		Termotolerantes	NMP/100 ml	Coli/100 ml 1000-70 *	*
		Índice de Fenol	mg/L	Fenoles	0,5
		Cromo Hexavalente	mg/L	Cr6+	0,2
		Cromo Total	mg/L	Cr Total	2,5
		DBO5	mgO2/L	DBO5	60
		Estaño	mg/L	Sn	0,5
		Fluoruro	mg/L	F-	1,5
		Fósforo	mg/L	P	5
		Hidrocarburos Totales	mg/L	HCT	10
		Hidrocarburos Volátiles	mg/L	HCV	1
		Hierro Disuelto	mg/L	Fe	10
		Manganeso	mg/L	Mn	2
		Mercurio	mg/L	Hg	0,005
		Molibdeno	mg/L	Mo	0,1
		Níquel	mg/L	Ni	2
		Nitrógeno Kjeldahl	mg/L	NKT	50
		PH	Unidad	pH	6,0 - 9,0
		Plomo	mg/L	Pb	0,2
		SAAM	mg/L	SAAM	10
		Selenio	mg/L	Se	0,01
		Sólidos Sedimentables	ml/l/h	S SED	5
		Sólidos Totales	mg/L	SS	100
		Sulfuros	mg/L	S2-	1
		Zinc	mg/L	Zn	5
		Temperatura	°C	T°	30
		<p>* = En áreas aptas para la acuicultura y áreas de manejo y explotación de recursos bentónicos, no se deben sobrepasar los 70 NMP/100 ml."</p>			
		<p>"6.4.2 No se considerarán sobrepasados los límites máximos establecidos en las Tablas números 1, 2, 3, 4 y 5 del presente decreto:  a) Si analizadas 10 o menos muestras mensuales, incluyendo los remuestreos, sólo una de ellas excede, en uno o más contaminantes, hasta en un 100% el límite máximo establecido en las referidas tablas.  b) Si analizadas más de 10 muestras mensuales, incluyendo los remuestreos, sólo un 10% o menos, del número de muestras analizadas excede, en uno o más contaminantes, hasta en un 100% el límite máximo establecido en esas tablas. Para el cálculo del 10% el resultado se aproximará al entero superior. Para efectos de lo anterior en el caso que el remuestreo se efectúe al mes siguiente, se considerará realizado en el mismo mes en que se tomaron las muestras excedidas."</p>			

N°	Hechos que se estiman constitutivos de infracción	Condiciones, normas o medidas infringidas																																																																																																																																													
		<p>Lo dispuesto en el Res. Ex. DFZ/RPM N° 1479, resuelvo primero:</p> <p>“1.4. Los límites máximos permitidos para los parámetros, contaminantes y caudales asociados a la descarga y el tipo de muestra que debe ser tomada para su determinación son los siguientes:</p> <table border="1" data-bbox="662 543 1312 854"> <thead> <tr> <th>Punto de Muestreo</th> <th>Parámetro</th> <th>Unidad</th> <th>Límite Máximo</th> <th>Tipo de Muestra</th> <th>N° de Días de control mensual</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="8">Cámara de Muestreo</td> <td>Caudal (Volumen de Descarga Diario)</td> <td>m<sup>3</sup>/día</td> <td>506.726 <sup>18)</sup></td> <td>Compuesta</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Cobre</td> <td>mg/l</td> <td>1</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Hidrocarburos Totales</td> <td>mg/l</td> <td>5</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>Unidad</td> <td>6,0 - 9,0</td> <td>Puntual</td> <td>4<sup>19)</sup></td> </tr> <tr> <td>Temperatura</td> <td>°C</td> <td>30</td> <td>Puntual</td> <td>4<sup>19)</sup></td> </tr> <tr> <td>Coliformes Fecales</td> <td>NMP/100ml</td> <td>1.000</td> <td>Puntual</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Sólidos Sedimentables</td> <td>mg/l</td> <td>5</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Sólidos Suspendedos Totales</td> <td>mg/l</td> <td>100</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> <p><sup>18)</sup> Valor obtenido de la caracterización de Riles Informe de Hidrología N° 143674, de Fecha 07/10/2012.  <sup>19)</sup> Durante el periodo de descarga, se deberá extraer 12 muestras puntuales para los parámetros pH y Temperatura por cada día de control, obteniendo por tanto información al menos 48 resultados para cada parámetro en el mes controlado.</p> <p>Lo dispuesto en el Res. Ex. DFZ/RPM N° 898, resuelvo primero:  “RECTIFÍQUESE la Resolución Exenta DFZ/RPM N°898, reemplazando la tabla 1.4:</p> <table border="1" data-bbox="662 1049 1312 1360"> <thead> <tr> <th>Punto de Muestreo</th> <th>Parámetro</th> <th>Unidad</th> <th>Límite Máximo</th> <th>Tipo de Muestra</th> <th>N° de Días de control mensual</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="8">Cámara de Muestreo</td> <td>Caudal (Volumen de Descarga Diario)</td> <td>m<sup>3</sup>/día</td> <td>506.726 <sup>18)</sup></td> <td>Compuesta</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Cobre</td> <td>mg/l</td> <td>1</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Hidrocarburos Totales</td> <td>mg/l</td> <td>5</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>Unidad</td> <td>6,0 - 9,0</td> <td>Puntual</td> <td>4<sup>19)</sup></td> </tr> <tr> <td>Temperatura</td> <td>°C</td> <td>30</td> <td>Puntual</td> <td>4<sup>19)</sup></td> </tr> <tr> <td>Coliformes Fecales</td> <td>NMP/100ml</td> <td>1.000</td> <td>Puntual</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Sólidos Sedimentables</td> <td>mg/l</td> <td>5</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Sólidos Suspendedos Totales</td> <td>mg/l</td> <td>100</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> <p><sup>18)</sup> Valor obtenido de la caracterización de Riles Informe de Hidrología N° 143674, de Fecha 07/10/2012.  <sup>19)</sup> Durante el periodo de descarga, se deberá extraer 12 muestras puntuales para los parámetros pH y Temperatura por cada día de control, obteniendo por tanto información al menos 48 resultados para cada parámetro en el mes controlado.</p> <p>Por la siguiente tabla:</p> <table border="1" data-bbox="662 1485 1312 1702"> <thead> <tr> <th>Punto de Muestreo</th> <th>Parámetro</th> <th>Unidad</th> <th>Límite Máximo</th> <th>Tipo de Muestra</th> <th>N° de Días de control mensual</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="8">Cámara de Muestreo</td> <td>Caudal (Volumen de Descarga Diario)</td> <td>m<sup>3</sup>/día</td> <td>506.726 <sup>18)</sup></td> <td>-</td> <td>Diario<sup>20)</sup></td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>Unidad</td> <td>6,0 - 9,0</td> <td>Puntual</td> <td>4<sup>19)</sup></td> </tr> <tr> <td>Temperatura</td> <td>°C</td> <td>30</td> <td>Puntual</td> <td>4<sup>19)</sup></td> </tr> <tr> <td>Cobre</td> <td>mg/l</td> <td>1</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Coliformes Fecales</td> <td>NMP/100ml</td> <td>1.000</td> <td>Puntual</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Fluoruro</td> <td>mg/l</td> <td>1,5</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Sólidos Sedimentables</td> <td>mg/l</td> <td>5</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Sólidos Suspendedos Totales</td> <td>mg/l</td> <td>100</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> <p><sup>18)</sup> Valor obtenido de la caracterización de Riles Informe de Hidrología N° 143674, de Fecha 07/10/2012.  <sup>19)</sup> Se deberá controlar el volumen de descarga durante todos los días del mes.  <sup>20)</sup> Durante el periodo de descarga, se deberá extraer 12 muestras puntuales para los parámetros pH y Temperatura por cada día de control, obteniendo por tanto información al menos 48 resultados para cada parámetro en el mes controlado.</p>	Punto de Muestreo	Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	N° de Días de control mensual	Cámara de Muestreo	Caudal (Volumen de Descarga Diario)	m <sup>3</sup> /día	506.726 <sup>18)</sup>	Compuesta	1	Cobre	mg/l	1	Compuesta	4	Hidrocarburos Totales	mg/l	5	Compuesta	4	pH	Unidad	6,0 - 9,0	Puntual	4 <sup>19)</sup>	Temperatura	°C	30	Puntual	4 <sup>19)</sup>	Coliformes Fecales	NMP/100ml	1.000	Puntual	4	Sólidos Sedimentables	mg/l	5	Compuesta	4	Sólidos Suspendedos Totales	mg/l	100	Compuesta	4	Punto de Muestreo	Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	N° de Días de control mensual	Cámara de Muestreo	Caudal (Volumen de Descarga Diario)	m <sup>3</sup> /día	506.726 <sup>18)</sup>	Compuesta	1	Cobre	mg/l	1	Compuesta	4	Hidrocarburos Totales	mg/l	5	Compuesta	4	pH	Unidad	6,0 - 9,0	Puntual	4 <sup>19)</sup>	Temperatura	°C	30	Puntual	4 <sup>19)</sup>	Coliformes Fecales	NMP/100ml	1.000	Puntual	4	Sólidos Sedimentables	mg/l	5	Compuesta	4	Sólidos Suspendedos Totales	mg/l	100	Compuesta	4	Punto de Muestreo	Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	N° de Días de control mensual	Cámara de Muestreo	Caudal (Volumen de Descarga Diario)	m <sup>3</sup> /día	506.726 <sup>18)</sup>	-	Diario <sup>20)</sup>	pH	Unidad	6,0 - 9,0	Puntual	4 <sup>19)</sup>	Temperatura	°C	30	Puntual	4 <sup>19)</sup>	Cobre	mg/l	1	Compuesta	4	Coliformes Fecales	NMP/100ml	1.000	Puntual	4	Fluoruro	mg/l	1,5	Compuesta	4	Sólidos Sedimentables	mg/l	5	Compuesta	4	Sólidos Suspendedos Totales	mg/l	100	Compuesta	4
Punto de Muestreo	Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	N° de Días de control mensual																																																																																																																																										
Cámara de Muestreo	Caudal (Volumen de Descarga Diario)	m <sup>3</sup> /día	506.726 <sup>18)</sup>	Compuesta	1																																																																																																																																										
	Cobre	mg/l	1	Compuesta	4																																																																																																																																										
	Hidrocarburos Totales	mg/l	5	Compuesta	4																																																																																																																																										
	pH	Unidad	6,0 - 9,0	Puntual	4 <sup>19)</sup>																																																																																																																																										
	Temperatura	°C	30	Puntual	4 <sup>19)</sup>																																																																																																																																										
	Coliformes Fecales	NMP/100ml	1.000	Puntual	4																																																																																																																																										
	Sólidos Sedimentables	mg/l	5	Compuesta	4																																																																																																																																										
	Sólidos Suspendedos Totales	mg/l	100	Compuesta	4																																																																																																																																										
Punto de Muestreo	Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	N° de Días de control mensual																																																																																																																																										
Cámara de Muestreo	Caudal (Volumen de Descarga Diario)	m <sup>3</sup> /día	506.726 <sup>18)</sup>	Compuesta	1																																																																																																																																										
	Cobre	mg/l	1	Compuesta	4																																																																																																																																										
	Hidrocarburos Totales	mg/l	5	Compuesta	4																																																																																																																																										
	pH	Unidad	6,0 - 9,0	Puntual	4 <sup>19)</sup>																																																																																																																																										
	Temperatura	°C	30	Puntual	4 <sup>19)</sup>																																																																																																																																										
	Coliformes Fecales	NMP/100ml	1.000	Puntual	4																																																																																																																																										
	Sólidos Sedimentables	mg/l	5	Compuesta	4																																																																																																																																										
	Sólidos Suspendedos Totales	mg/l	100	Compuesta	4																																																																																																																																										
Punto de Muestreo	Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	N° de Días de control mensual																																																																																																																																										
Cámara de Muestreo	Caudal (Volumen de Descarga Diario)	m <sup>3</sup> /día	506.726 <sup>18)</sup>	-	Diario <sup>20)</sup>																																																																																																																																										
	pH	Unidad	6,0 - 9,0	Puntual	4 <sup>19)</sup>																																																																																																																																										
	Temperatura	°C	30	Puntual	4 <sup>19)</sup>																																																																																																																																										
	Cobre	mg/l	1	Compuesta	4																																																																																																																																										
	Coliformes Fecales	NMP/100ml	1.000	Puntual	4																																																																																																																																										
	Fluoruro	mg/l	1,5	Compuesta	4																																																																																																																																										
	Sólidos Sedimentables	mg/l	5	Compuesta	4																																																																																																																																										
	Sólidos Suspendedos Totales	mg/l	100	Compuesta	4																																																																																																																																										

N°	Hechos que se estiman constitutivos de infracción	Condiciones, normas o medidas infringidas																																															
4	<p>La CTB1 <b>no informó los antecedentes asociados a los remuestreos requeridos</b>, en el mes de diciembre del año 2013, marzo de 2014, marzo-agosto 2016; y abril y julio del 2017, tal como se presentó en la Tabla N° 7 de la formulación de cargos.</p>	<p>Lo dispuesto en el <b>Artículo primero D.S. N° 90/2000</b>:  <i>“6.4 Resultados de los análisis.</i>  <b>6.4.1. Si una o más muestras durante el mes exceden los límites máximos establecidos en las tablas N° 1, 2, 4 y 5, se debe efectuar un muestreo adicional o remuestreo.</b>  <i>El remuestreo debe efectuarse dentro de los 15 días siguientes de la detección de la anomalía. Si una muestra, en la que debe analizarse DBO5, presenta además valores excedidos de alguno de los contaminantes: aceites y grasas, aluminio, arsénico, boro, cadmio, cianuro, cobre, cromo (total o hexavalente), hidrocarburos, manganeso, mercurio, níquel, plomo, sulfato, sulfuro o zinc, se debe efectuar en los remuestreos adicionales la determinación de DBO5, incluyendo el ensayo de toxicidad, especificado en el anexo B de la norma NCh 2313/5 Of 96”.</i></p> <p>Lo dispuesto en el <b>Res. Ex. DFZ/RPM N° 1479, resuelvo primero</b>:  <b>“1.4. Los límites máximos permitidos para los parámetros, contaminantes y caudales asociados a la descarga y el tipo de muestra que debe ser tomada para su determinación son los siguientes:</b></p> <table border="1" data-bbox="649 1034 1299 1345"> <thead> <tr> <th>Punto de Muestreo</th> <th>Parámetros</th> <th>Unidad</th> <th>Límite Máximo</th> <th>Tipo de Muestra</th> <th>N° de Días de control mensual</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7">Cámara de Muestreo</td> <td>Caudal (Volumen de Descarga Diaria)</td> <td>m<sup>3</sup>/día</td> <td>508 728 <sup>30</sup></td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Cobre</td> <td>mg/L</td> <td>1</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Índices orgánicos Totales</td> <td>mg/l</td> <td>5</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>Unidad</td> <td>8,0-9,0</td> <td>Parcial</td> <td>4<sup>30</sup></td> </tr> <tr> <td>Temperatura</td> <td>°C</td> <td>30</td> <td>Parcial</td> <td>4<sup>30</sup></td> </tr> <tr> <td>Contenido Fosfórico</td> <td>mg/l</td> <td>1,000</td> <td>Parcial</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Sólidos Sedimentables</td> <td>mg/l</td> <td>5</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Sólidos Suspendedos Totales</td> <td>mg/l</td> <td>100</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> <p><sup>30</sup> Véase contenido de la Caracterización de Riesgo Ambiental del Instalador N° 343674, de Fecha 07/12/2012.  <sup>31</sup> Durante el periodo de descarga, se deberá obtener 12 muestras puntuales para los parámetros pH y Temperatura por cada día de control, debiendo por tanto informar a la misma RR los resultados para cada parámetro en el mes controlado.</p> <p>Lo dispuesto en el <b>Res. Ex. DFZ/RPM N° 898, resuelvo primero</b>:  <b>“RECTIFÍQUESE</b> la Resolución Exenta DFZ/RPM N°898, reemplazando la tabla 1.4:</p>	Punto de Muestreo	Parámetros	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	N° de Días de control mensual	Cámara de Muestreo	Caudal (Volumen de Descarga Diaria)	m <sup>3</sup> /día	508 728 <sup>30</sup>	Compuesta	4	Cobre	mg/L	1	Compuesta	4	Índices orgánicos Totales	mg/l	5	Compuesta	4	pH	Unidad	8,0-9,0	Parcial	4 <sup>30</sup>	Temperatura	°C	30	Parcial	4 <sup>30</sup>	Contenido Fosfórico	mg/l	1,000	Parcial	4	Sólidos Sedimentables	mg/l	5	Compuesta	4	Sólidos Suspendedos Totales	mg/l	100	Compuesta	4
Punto de Muestreo	Parámetros	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	N° de Días de control mensual																																												
Cámara de Muestreo	Caudal (Volumen de Descarga Diaria)	m <sup>3</sup> /día	508 728 <sup>30</sup>	Compuesta	4																																												
	Cobre	mg/L	1	Compuesta	4																																												
	Índices orgánicos Totales	mg/l	5	Compuesta	4																																												
	pH	Unidad	8,0-9,0	Parcial	4 <sup>30</sup>																																												
	Temperatura	°C	30	Parcial	4 <sup>30</sup>																																												
	Contenido Fosfórico	mg/l	1,000	Parcial	4																																												
	Sólidos Sedimentables	mg/l	5	Compuesta	4																																												
Sólidos Suspendedos Totales	mg/l	100	Compuesta	4																																													

N°	Hechos que se estiman constitutivos de infracción	Condiciones, normas o medidas infringidas																																																																																														
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Punto de Muestreo</th> <th>Parámetro</th> <th>Unidad</th> <th>Límite Máximo</th> <th>Tipo de Muestra</th> <th>N° de Días de control mensual</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7">Cámara de Muestreo</td> <td>Caudal (Volumen de Descarga Diaria)</td> <td>m<sup>3</sup>/día</td> <td>506.726<sup>18</sup></td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Cobre</td> <td>mg/l</td> <td>1</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Hidrocarburos Totales</td> <td>mg/l</td> <td>5</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>Unidad</td> <td>6,0 - 9,0</td> <td>Puntual</td> <td>4<sup>19</sup></td> </tr> <tr> <td>Temperatura</td> <td>°C</td> <td>30</td> <td>Puntual</td> <td>4<sup>19</sup></td> </tr> <tr> <td>Coliformes Fecales</td> <td>NMP/100ml</td> <td>1.000</td> <td>Puntual</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Sólidos Sedimentables Totales</td> <td>mg/l</td> <td>5</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Sólidos Suspendedos Totales</td> <td>mg/l</td> <td>100</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> <p><sup>18</sup> Valor obtenido de la caracterización de Riles Informe de Muestreo N° 143174, de Fecha 07/13/2012.</p> <p><sup>19</sup> Durante el periodo de descarga, se deberá extraer 12 muestras puntuales para los parámetros pH y Temperatura por cada día de control, debiendo por tanto informar al menos 48 resultados para cada parámetro en el mes controlado.</p> <p>Por la siguiente tabla:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Punto de Muestreo</th> <th>Parámetro</th> <th>Unidad</th> <th>Límite Máximo</th> <th>Tipo de Muestra</th> <th>N° de Días de control mensual</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7">Cámara de Muestreo</td> <td>Caudal (Volumen de Descarga Diario)</td> <td>m<sup>3</sup>/día</td> <td>506.726<sup>18</sup></td> <td>-</td> <td>Diario<sup>19</sup></td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>Unidad</td> <td>6,0 - 9,0</td> <td>Puntual</td> <td>4<sup>19</sup></td> </tr> <tr> <td>Temperatura</td> <td>°C</td> <td>30</td> <td>Puntual</td> <td>4<sup>19</sup></td> </tr> <tr> <td>Cobre</td> <td>mg/l</td> <td>1</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Coliformes Fecales</td> <td>NMP/100ml</td> <td>1.000</td> <td>Puntual</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Fluoruro</td> <td>mg/l</td> <td>1,5</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Sólidos Sedimentables</td> <td>mg/l</td> <td>5</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Sólidos Suspendedos Totales</td> <td>mg/l</td> <td>100</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> <p><sup>18</sup> Valor obtenido de la caracterización de Riles Informe de Muestreo N° 143674, de Fecha 07/17/2012.</p> <p><sup>19</sup> Se deberá controlar el volumen de descarga durante todos los días del mes.</p> <p><sup>20</sup> Durante el periodo de descarga, se deberá extraer 12 muestras puntuales para los parámetros pH y Temperatura por cada día de control, debiendo por tanto informar al menos 48 resultados para cada parámetro en el mes controlado.</p>	Punto de Muestreo	Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	N° de Días de control mensual	Cámara de Muestreo	Caudal (Volumen de Descarga Diaria)	m <sup>3</sup> /día	506.726 <sup>18</sup>	Compuesta	4	Cobre	mg/l	1	Compuesta	4	Hidrocarburos Totales	mg/l	5	Compuesta	4	pH	Unidad	6,0 - 9,0	Puntual	4 <sup>19</sup>	Temperatura	°C	30	Puntual	4 <sup>19</sup>	Coliformes Fecales	NMP/100ml	1.000	Puntual	4	Sólidos Sedimentables Totales	mg/l	5	Compuesta	4	Sólidos Suspendedos Totales	mg/l	100	Compuesta	4	Punto de Muestreo	Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	N° de Días de control mensual	Cámara de Muestreo	Caudal (Volumen de Descarga Diario)	m <sup>3</sup> /día	506.726 <sup>18</sup>	-	Diario <sup>19</sup>	pH	Unidad	6,0 - 9,0	Puntual	4 <sup>19</sup>	Temperatura	°C	30	Puntual	4 <sup>19</sup>	Cobre	mg/l	1	Compuesta	4	Coliformes Fecales	NMP/100ml	1.000	Puntual	4	Fluoruro	mg/l	1,5	Compuesta	4	Sólidos Sedimentables	mg/l	5	Compuesta	4	Sólidos Suspendedos Totales	mg/l	100	Compuesta	4
Punto de Muestreo	Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	N° de Días de control mensual																																																																																											
Cámara de Muestreo	Caudal (Volumen de Descarga Diaria)	m <sup>3</sup> /día	506.726 <sup>18</sup>	Compuesta	4																																																																																											
	Cobre	mg/l	1	Compuesta	4																																																																																											
	Hidrocarburos Totales	mg/l	5	Compuesta	4																																																																																											
	pH	Unidad	6,0 - 9,0	Puntual	4 <sup>19</sup>																																																																																											
	Temperatura	°C	30	Puntual	4 <sup>19</sup>																																																																																											
	Coliformes Fecales	NMP/100ml	1.000	Puntual	4																																																																																											
	Sólidos Sedimentables Totales	mg/l	5	Compuesta	4																																																																																											
Sólidos Suspendedos Totales	mg/l	100	Compuesta	4																																																																																												
Punto de Muestreo	Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	N° de Días de control mensual																																																																																											
Cámara de Muestreo	Caudal (Volumen de Descarga Diario)	m <sup>3</sup> /día	506.726 <sup>18</sup>	-	Diario <sup>19</sup>																																																																																											
	pH	Unidad	6,0 - 9,0	Puntual	4 <sup>19</sup>																																																																																											
	Temperatura	°C	30	Puntual	4 <sup>19</sup>																																																																																											
	Cobre	mg/l	1	Compuesta	4																																																																																											
	Coliformes Fecales	NMP/100ml	1.000	Puntual	4																																																																																											
	Fluoruro	mg/l	1,5	Compuesta	4																																																																																											
	Sólidos Sedimentables	mg/l	5	Compuesta	4																																																																																											
Sólidos Suspendedos Totales	mg/l	100	Compuesta	4																																																																																												

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

N°	Hechos que se estiman constitutivos de infracción	Condiciones, normas o medidas infringidas												
5	La CTB2 no informó la totalidad de los parámetros indicados en su programa de monitoreo, en el periodo correspondiente al mes de agosto del año 2017, de acuerdo a lo señalado en la Tabla N° 3 de la formulación de cargos.	<p>Lo dispuesto en el considerando 6.1 de la RCA N° 206/2007: <i>“El proyecto “AMPLIACIÓN CENTRAL TERMOELÉCTRICA BOCAMINA (SEGUNDA UNIDAD)”, cumple con todos los requisitos aplicables respecto de la normativa de carácter ambiental. Dicha normativa está descrita en la siguiente tabla:</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fecha resolución N°</th> <th>Plan de Controlamiento de la Regulatoria Ambiental aplicable al proyecto “Ampliación Central Bocamina (Segunda Unidad)”</th> <th>Organismo estatal de fiscalización</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>11.08.2015</td> <td> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Normativa ambiental aplicable</th> <th>Cumplimiento ambiental involucrado</th> <th>Forma de cumplimiento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Decreto Supremo General de la Presidencia</td> <td>Norma de Remoción para la mitigación de contaminación atmosférica a los centros de generación eléctrica a mayor potencia e instalaciones industriales</td> <td>Los descargas al mar cumplen con los parámetros establecidos en Tabla N° 4 del D.S. N° 9850 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia</td> </tr> </tbody> </table> </td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Fecha resolución N°	Plan de Controlamiento de la Regulatoria Ambiental aplicable al proyecto “Ampliación Central Bocamina (Segunda Unidad)”	Organismo estatal de fiscalización	11.08.2015	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Normativa ambiental aplicable</th> <th>Cumplimiento ambiental involucrado</th> <th>Forma de cumplimiento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Decreto Supremo General de la Presidencia</td> <td>Norma de Remoción para la mitigación de contaminación atmosférica a los centros de generación eléctrica a mayor potencia e instalaciones industriales</td> <td>Los descargas al mar cumplen con los parámetros establecidos en Tabla N° 4 del D.S. N° 9850 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia</td> </tr> </tbody> </table>	Normativa ambiental aplicable	Cumplimiento ambiental involucrado	Forma de cumplimiento	Decreto Supremo General de la Presidencia	Norma de Remoción para la mitigación de contaminación atmosférica a los centros de generación eléctrica a mayor potencia e instalaciones industriales	Los descargas al mar cumplen con los parámetros establecidos en Tabla N° 4 del D.S. N° 9850 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia	
Fecha resolución N°	Plan de Controlamiento de la Regulatoria Ambiental aplicable al proyecto “Ampliación Central Bocamina (Segunda Unidad)”	Organismo estatal de fiscalización												
11.08.2015	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Normativa ambiental aplicable</th> <th>Cumplimiento ambiental involucrado</th> <th>Forma de cumplimiento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Decreto Supremo General de la Presidencia</td> <td>Norma de Remoción para la mitigación de contaminación atmosférica a los centros de generación eléctrica a mayor potencia e instalaciones industriales</td> <td>Los descargas al mar cumplen con los parámetros establecidos en Tabla N° 4 del D.S. N° 9850 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia</td> </tr> </tbody> </table>	Normativa ambiental aplicable	Cumplimiento ambiental involucrado	Forma de cumplimiento	Decreto Supremo General de la Presidencia	Norma de Remoción para la mitigación de contaminación atmosférica a los centros de generación eléctrica a mayor potencia e instalaciones industriales	Los descargas al mar cumplen con los parámetros establecidos en Tabla N° 4 del D.S. N° 9850 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia							
Normativa ambiental aplicable	Cumplimiento ambiental involucrado	Forma de cumplimiento												
Decreto Supremo General de la Presidencia	Norma de Remoción para la mitigación de contaminación atmosférica a los centros de generación eléctrica a mayor potencia e instalaciones industriales	Los descargas al mar cumplen con los parámetros establecidos en Tabla N° 4 del D.S. N° 9850 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia												

N°	Hechos que se estiman constitutivos de infracción	Condiciones, normas o medidas infringidas																																																																																														
		<p>Lo dispuesto en el considerando 3.3 de la RCA N° 206/2007:</p> <p><b>“Descripción del proyecto</b> La calidad del agua a descargar cumplirá con los límites máximos establecidos en el D.S. N° 90/00 del MinSegPres.”</p> <p>Lo dispuesto en el considerando 4.1.3 de la RCA N° 206/2007:</p> <p><b>“Generación de Residuos Líquidos en Etapa de Construcción.</b></p> <p><b>“Las aguas sanitarias serán descargadas dentro de la Zona de Protección Litoral, debiendo por ello cumplir con los límites establecidos en la tabla N°4 del D.S. N°90/2000 MINSEGPRES.</b> Lo dispuesto en el <b>Artículo primero D.S. N° 90/2000:</b></p> <p><b>“6.2 Consideraciones generales para el monitoreo. (...)</b> <i>Los contaminantes que deben ser considerados en el monitoreo serán los que se señalen en cada caso por la autoridad competente, atendido a la actividad que desarrolle la fuente emisora, los antecedentes disponibles y las condiciones de la descarga. (...)</i>”</p> <p>Lo dispuesto en la <b>Res. Ex N° 735, Resuelvo primero:</b></p> <p><b>“Los límites máximos permitidos para los parámetros, o contaminantes asociados a la descarga y el tipo de muestra que debe ser tomada para su determinación son los siguientes:</b></p> <table border="1" data-bbox="667 1203 1292 1540"> <thead> <tr> <th>Punto de Muestreo</th> <th>Parámetro</th> <th>Unidad</th> <th>Límite Máximo</th> <th>Tipo de Muestra</th> <th>N° de Días de control mensual</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="16">Cámara de monitoreo previo a descarga</td> <td>pH</td> <td>Unidad</td> <td>6,0 - 9,0</td> <td>Puntual</td> <td>4<sup>(1)</sup></td> </tr> <tr> <td>Temperatura</td> <td>°C</td> <td>20<sup>(2)</sup></td> <td>Puntual</td> <td>4<sup>(2)</sup></td> </tr> <tr> <td>Diferencial de Temperatura<sup>(3)</sup></td> <td>°C</td> <td>8,37<sup>(3)</sup></td> <td>Puntual</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Aceites y Grasas</td> <td>mg/l</td> <td>20</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Cloro Libre Residual</td> <td>mg/L</td> <td>1,0<sup>(4)</sup></td> <td>Puntual</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Cobre</td> <td>mg/l</td> <td>1</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Conformes Fecales o Termotolerantes</td> <td>NMP/100ml</td> <td>1.000</td> <td>Puntual</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Carbonos Totales</td> <td>NMP/100ml</td> <td>50</td> <td>Puntual</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Hidrocarburos Totales</td> <td>mg/L</td> <td>10</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Hierro Disuelto</td> <td>mg/L</td> <td>10</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Sólidos Sedimentables</td> <td>mg/L/h</td> <td>5</td> <td>Puntual</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Sólidos Suspendedos Totales</td> <td>mg/L</td> <td>100</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Sulfatos</td> <td>mg/l</td> <td>5</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Sulfuro</td> <td>mg/l</td> <td>1</td> <td>Puntual</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Zinc</td> <td>mg/L</td> <td>5</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> <p><sup>(1)</sup> Durante el período de descarga, se deberá realizar un mínimo (14) muestreos puntuales para los parámetros pH y temperatura por cada día de control, debiendo por tanto informar a los técnicos inspección y verificación los resultados para cada parámetro en el mes correspondiente.</p> <p><sup>(2)</sup> Valor fijado mediante RCA N° 128, de 2015 de Comisión de Evaluación de la Región del Biobío.</p> <p><sup>(3)</sup> Entendido como la diferencia entre la temperatura medida en la descarga, respecto a la medida en el agua de costación.</p> <p><sup>(4)</sup> Monitoreo fijado mediante el A N° 206, de 2007 de CODEMA de la Región del Biobío.</p> <p><b>1.5. El caudal máximo de descarga permitido no podrá exceder el límite fijado mediante Resolución Exenta N° 128, de 2015 de la Comisión de Evaluación de la Región del Biobío, según se indica a continuación.</b></p> <table border="1" data-bbox="667 1731 1279 1801"> <thead> <tr> <th>Punto de descarga</th> <th>Parámetro</th> <th>Unidad</th> <th>Límite Máximo</th> <th>Tipo de Muestra</th> <th>N° de Días de control mensual</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bahía de Coronel</td> <td>Caudal</td> <td>m³/día</td> <td>1.084.440</td> <td>-</td> <td>Diario<sup>(5)</sup></td> </tr> </tbody> </table> <p><sup>(5)</sup> Se deberá controlar el volumen de descarga durante todos los días del mes.</p>	Punto de Muestreo	Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	N° de Días de control mensual	Cámara de monitoreo previo a descarga	pH	Unidad	6,0 - 9,0	Puntual	4 <sup>(1)</sup>	Temperatura	°C	20 <sup>(2)</sup>	Puntual	4 <sup>(2)</sup>	Diferencial de Temperatura <sup>(3)</sup>	°C	8,37 <sup>(3)</sup>	Puntual	4	Aceites y Grasas	mg/l	20	Compuesta	4	Cloro Libre Residual	mg/L	1,0 <sup>(4)</sup>	Puntual	4	Cobre	mg/l	1	Compuesta	4	Conformes Fecales o Termotolerantes	NMP/100ml	1.000	Puntual	4	Carbonos Totales	NMP/100ml	50	Puntual	4	Hidrocarburos Totales	mg/L	10	Compuesta	4	Hierro Disuelto	mg/L	10	Compuesta	4	Sólidos Sedimentables	mg/L/h	5	Puntual	4	Sólidos Suspendedos Totales	mg/L	100	Compuesta	4	Sulfatos	mg/l	5	Compuesta	4	Sulfuro	mg/l	1	Puntual	4	Zinc	mg/L	5	Compuesta	4	Punto de descarga	Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	N° de Días de control mensual	Bahía de Coronel	Caudal	m³/día	1.084.440	-	Diario <sup>(5)</sup>
Punto de Muestreo	Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	N° de Días de control mensual																																																																																											
Cámara de monitoreo previo a descarga	pH	Unidad	6,0 - 9,0	Puntual	4 <sup>(1)</sup>																																																																																											
	Temperatura	°C	20 <sup>(2)</sup>	Puntual	4 <sup>(2)</sup>																																																																																											
	Diferencial de Temperatura <sup>(3)</sup>	°C	8,37 <sup>(3)</sup>	Puntual	4																																																																																											
	Aceites y Grasas	mg/l	20	Compuesta	4																																																																																											
	Cloro Libre Residual	mg/L	1,0 <sup>(4)</sup>	Puntual	4																																																																																											
	Cobre	mg/l	1	Compuesta	4																																																																																											
	Conformes Fecales o Termotolerantes	NMP/100ml	1.000	Puntual	4																																																																																											
	Carbonos Totales	NMP/100ml	50	Puntual	4																																																																																											
	Hidrocarburos Totales	mg/L	10	Compuesta	4																																																																																											
	Hierro Disuelto	mg/L	10	Compuesta	4																																																																																											
	Sólidos Sedimentables	mg/L/h	5	Puntual	4																																																																																											
	Sólidos Suspendedos Totales	mg/L	100	Compuesta	4																																																																																											
	Sulfatos	mg/l	5	Compuesta	4																																																																																											
	Sulfuro	mg/l	1	Puntual	4																																																																																											
	Zinc	mg/L	5	Compuesta	4																																																																																											
	Punto de descarga	Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	N° de Días de control mensual																																																																																										
Bahía de Coronel	Caudal	m³/día	1.084.440	-	Diario <sup>(5)</sup>																																																																																											

N°	Hechos que se estiman constitutivos de infracción	Condiciones, normas o medidas infringidas								
6	<p>La CTB2 no informó con la frecuencia requerida, los parámetros indicados en la Tabla N°5 de la formulación de cargos, en los meses de septiembre, octubre, noviembre y diciembre del 2016, enero, febrero, marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto y septiembre del 2017, y enero, febrero, marzo, abril, mayo del año 2018.</p>	<p>Lo dispuesto en el considerando <b>6.1 de la RCA N° 206/2007</b>:  <i>“El proyecto “AMPLIACIÓN CENTRAL TERMOELÉCTRICA BOCAMINA (SEGUNDA UNIDAD)”, cumple con todos los requisitos aplicables respecto de la normativa de carácter ambiental. Dicha normativa está descrita en la siguiente tabla:</i></p> <table border="1" data-bbox="669 510 1312 685"> <thead> <tr> <th data-bbox="669 510 868 560">Normativa ambiental aplicable</th> <th data-bbox="868 510 958 560">Cumplimiento actualizado</th> <th data-bbox="958 510 1193 560">Forma de cumplimiento</th> <th data-bbox="1193 510 1312 560">Organismo emisor de autorizaciones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="669 560 868 685">                     Ley N° 17.347                      Decretos: Secretaría General de la Presidencia                      Norma de Resolución para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marítimas y continentales superficiales                 </td> <td data-bbox="868 560 958 685"></td> <td data-bbox="958 560 1193 685">                     Los descargas al mar cumplirán con los parámetros establecidos en Tabla N°4 del D.S. N° 90/00 del Ministerio, Dematasa (Ministerio de la Presidencia)                 </td> <td data-bbox="1193 560 1312 685"></td> </tr> </tbody> </table> <p>Lo dispuesto en el considerando <b>3.3 de la RCA N° 206/2007</b>:  <b>“Descripción del proyecto</b>                      La calidad del agua a descargar cumplirá con los límites máximos establecidos en el D.S. N° 90/00 del MinSegPres.”</p> <p>Lo dispuesto en el considerando <b>4.1.3 de la RCA N° 206/2007</b>:  <b>“Generación de Residuos Líquidos en Etapa de Construcción.</b>  <b>“Las aguas sanitarias serán descargadas dentro de la Zona de Protección Litoral, debiendo por ello cumplir con los límites establecidos en la tabla N°4 del D.S. N°90/2000 MINSEGPRES.</b></p> <p>Lo dispuesto en el <b>Artículo primero D.S. N° 90/2000</b>:  <b>“5.2 Desde la entrada en vigencia del presente decreto, las fuentes existentes deberán caracterizar e informar todos sus residuos líquidos, mediante los procedimientos de medición y control establecidos en la presente norma y entregar toda otra información relativa al vertimiento de residuos líquidos que la autoridad competente determine conforme a la normativa vigente sobre la materia (...).”</b></p> <p>Lo dispuesto en el <b>Artículo primero D.S. N° 90/2000</b>:  <b>“6.2 Consideraciones generales para el monitoreo. (...) Los contaminantes que deben ser considerados en el monitoreo serán los que se señalen en cada caso por la autoridad competente, atendido a la actividad que desarrolle la fuente emisora, los antecedentes disponibles y las condiciones de la descarga. (...)”.</b></p> <p><b>“6.3.1 Frecuencia de monitoreo.</b>  <b>El número de días en que la fuente emisora realice los monitoreos debe ser representativo de las condiciones de descarga, en términos tales que corresponda a aquellos en que, de acuerdo a la planificación de la fuente emisora, se viertan los residuos líquidos generados en máxima producción o en máximo caudal de descarga (...).”</b></p>	Normativa ambiental aplicable	Cumplimiento actualizado	Forma de cumplimiento	Organismo emisor de autorizaciones	Ley N° 17.347 Decretos: Secretaría General de la Presidencia Norma de Resolución para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marítimas y continentales superficiales		Los descargas al mar cumplirán con los parámetros establecidos en Tabla N°4 del D.S. N° 90/00 del Ministerio, Dematasa (Ministerio de la Presidencia)	
Normativa ambiental aplicable	Cumplimiento actualizado	Forma de cumplimiento	Organismo emisor de autorizaciones							
Ley N° 17.347 Decretos: Secretaría General de la Presidencia Norma de Resolución para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marítimas y continentales superficiales		Los descargas al mar cumplirán con los parámetros establecidos en Tabla N°4 del D.S. N° 90/00 del Ministerio, Dematasa (Ministerio de la Presidencia)								



Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado. Sin perjuicio de lo anterior, esta Superintendencia podrá notificar, cuando lo estime pertinente, en las formas señaladas en los incisos tercero y cuarto del aludido artículo 46 de la antedicha Ley N° 19.880.

**IV. TÉNGASE PRESENTE** que, de conformidad al artículo 42 de la LO-SMA, en caso que **Enel Generación Chile S.A.**, opte por presentar un Programa de Cumplimiento con el objeto de adoptar medidas destinadas a propender al cumplimiento satisfactorio de la normativa ambiental infringida, y en caso que éste sea aprobado y debidamente ejecutado, el procedimiento se dará por concluido **sin aplicación de la sanción administrativa**.

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

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

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

**VII. TENER POR INCORPORADOS** al expediente sancionatorio, las Actas de Inspección Ambiental e Informes de Fiscalización Ambiental señalados en la presente resolución y los actos administrativos de la Superintendencia del Medio Ambiente a los que se hace alusión en la presente Formulación de Cargos. Se hace presente que el acceso por parte de los interesados al expediente físico se realiza por medio de su consulta en las oficinas de esta Superintendencia en el horario de atención de público, y que adicionalmente, estos se encuentran disponibles, sólo para efectos de transparencia activa, en el siguiente sitio web <http://snifa.sma.gob.cl/v2/Sancionatorio>, o en el vínculo SNIFA de la página web <http://www.sma.gob.cl/>, con excepción de aquellos que por su tamaño o características no puedan ser incorporados al sistema digital, los que estarán disponibles en el expediente físico.

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

**IX. TÉNGASE PRESENTE** que, en razón a lo establecido en el artículo 50 inciso 2º de la LO-SMA, las diligencias de prueba que **Enel Generación Chile S.A.** estime necesarias, deben ser solicitadas en la etapa de descargos. Estas diligencias deben ser pertinentes y conducentes, aspectos que serán ponderados por este fiscal instructor. Las diligencias solicitadas fuera de la etapa de descargos, serán rechazadas, admitiéndose solo prueba

N°	Hechos que se estiman constitutivos de infracción	Condiciones, normas o medidas infringidas
		<p>d) La fuente emisora deberá efectuar un monitoreo durante el mes de agosto de cada año, que incluya el análisis de todos los parámetros establecidos en la Tabla N° 4 del Decreto Supremo N° 90, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece la Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales, además de lo fijado en la Resolución Exenta W 128, de 2015 que aprobó la optimización del proyecto.</p> <p>e) Aquellas fuentes emisoras que controlen los parámetros pH, Temperatura y Sólidos Sedimentables podrán hacerlo con su laboratorio interno y no se exigirá la acreditación de estos parámetros, constituyéndose en la única excepción.</p> <p>f) En caso de no existir descarga efectiva de residuos líquidos, el titular deberá informar la No Descarga de residuos líquidos.</p>

II. **CLASIFICAR**, sobre la base de los antecedentes que constan al momento de la emisión del presente acto, los hechos N° 1, 2, 3, 4, 5 y 6 como infracciones leves, en virtud del numeral 3 del artículo 36 de la LO-SMA, que establece que “*Son infracciones leves los hechos, actos u omisiones que contravengan cualquier precepto o medida obligatorios y que no constituyan infracción gravísima o grave, de acuerdo con lo previsto en los números anteriores.*”. Lo anterior, en consideración a que, hasta la fecha no existen antecedentes respecto de la aplicabilidad de alguna de las circunstancias establecidas en los numerales 1 y 2 del artículo 36 de la LO-SMA.

Cabe señalar que, respecto a las infracciones leves, la letra c) del artículo 39 de la LO-SMA determina que estas “[...] *podrán ser objeto de amonestación por escrito o multa de una hasta mil unidades tributarias anuales.*”.

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

III. **TÉNGASE PRESENTE los siguientes plazos y reglas respecto de las notificaciones.** De conformidad con lo dispuesto en el inciso primero de los artículos 42 y 49 de la LO-SMA, **el infractor tendrá un plazo de 10 días hábiles para presentar un programa de cumplimiento y de 15 días hábiles para formular sus descargos respectivamente, ambos plazos contados desde la notificación del presente acto administrativo.**

Las notificaciones de las actuaciones del presente procedimiento administrativo sancionador se harán por carta certificada en el domicilio registrado por el regulado en la Superintendencia del Medio Ambiente, de conformidad a lo dispuesto en los artículos 49 y 62 de la LO-SMA, y en el inciso primero del artículo 46 de la Ley N° 19.880 que

N°	Hechos que se estiman constitutivos de infracción	Condiciones, normas o medidas infringidas																																																																																														
		<p>Lo dispuesto en la Res. Ex N° 735, Resuelvo primero:</p> <p>“Los límites máximos permitidos para los parámetros, o contaminantes asociados a la descarga y el tipo de muestra que debe ser tomada para su determinación son los siguientes:</p> <table border="1" data-bbox="662 575 1289 907"> <thead> <tr> <th>Punto de Muestra</th> <th>Parámetro</th> <th>Unidad</th> <th>Límite Máximo</th> <th>Tipo de Muestra</th> <th>N° de Días de control mensual</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="15">Cámara de monitoreo previo a descarga</td> <td>pH</td> <td>Unidad</td> <td>6,0 – 9,0</td> <td>Puntual</td> <td>1<sup>(1)</sup></td> </tr> <tr> <td>Temperatura</td> <td>°C</td> <td>26<sup>(2)</sup></td> <td>Puntual</td> <td>1<sup>(1)</sup></td> </tr> <tr> <td>Diferencial de Temperatura<sup>(3)</sup></td> <td>°C</td> <td>8,12<sup>(3)</sup></td> <td>Puntual</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Asesites y Césas</td> <td>mg/L</td> <td>20</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Cloro Libre Residual</td> <td>mg/L</td> <td>1,0<sup>(4)</sup></td> <td>Puntual</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Cobre</td> <td>mg/L</td> <td>1</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Coliformes Fecales o Termotolerantes</td> <td>NMP/100ml</td> <td>1.000</td> <td>Puntual</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Coliformes Totales</td> <td>NMP/100ml</td> <td>10</td> <td>Puntual</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Hidrocarburos Totales</td> <td>mg/L</td> <td>10</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Hierro Disuelto</td> <td>mg/L</td> <td>10</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Sólidos Sedimentables</td> <td>mg/L/h</td> <td>5</td> <td>Puntual</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Sólidos Suspendedos Totales</td> <td>mg/L</td> <td>100</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Sulfatos</td> <td>mg/L</td> <td>5<sup>(5)</sup></td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Sulfuro</td> <td>mg/L</td> <td>1</td> <td>Puntual</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Zinc</td> <td>mg/L</td> <td>5</td> <td>Compuesta</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> <p><sup>(1)</sup> Durante el período de descarga, se deberá realizar un total de 124 muestras puntuales para los parámetros pH y temperatura por cada día de control, obteniendo por cada muestra a lo menos dos (2) y tres (3) resultados para cada parámetro en el mes correspondiente.</p> <p><sup>(2)</sup> Valor fijado mediante R.A. N° 128, del 2015 de la Comisión de Evaluación de la Región del Biobío.</p> <p><sup>(3)</sup> Entendido como la diferencia entre la temperatura medida en la descarga, respecto a la medida en el agua de captación.</p> <p><sup>(4)</sup> Subsector Papeo mediante R.A. N° 206, del 2007 de la CDH/MA de la Región del Biobío.</p> <p>1.5. El caudal máximo de descarga permitido no podrá exceder el límite fijado mediante Resolución Exenta N° 128, de 2015 de la Comisión de Evaluación de la Región del Biobío, según se indica a continuación.</p> <table border="1" data-bbox="662 1136 1273 1203"> <thead> <tr> <th>Punto de descarga</th> <th>Parámetro</th> <th>Unidad</th> <th>Límite Máximo</th> <th>Tipo de Muestra</th> <th>N° de Días de control mensual</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bahía de Coronel</td> <td>Caudal</td> <td>m<sup>3</sup>/día</td> <td>1.084.440</td> <td>-</td> <td>Diario<sup>(6)</sup></td> </tr> </tbody> </table> <p><sup>(6)</sup> Se deberá controlar el volumen de descarga durante todos los días del mes.</p> <p>1.6. Corresponderá a la fuente emisora determinar los días en que efectuará el control para dar cumplimiento a la frecuencia de los monitoreos, debiendo corresponder a los días en que se generen residuos industriales líquidos con la máxima concentración en los parámetros o contaminantes controlados. Cada control deberá ser efectuado conforme a lo siguiente:</p> <p>a) Muestras Compuestas: En cada día de control, se deberá extraer una muestra compuesta, la cual deberá estar constituida por la mezcla homogénea de al menos:</p> <p>a.1 Tres (3) muestras puntuales, en los casos en que la descarga tenga una duración inferior a cuatro (4) horas.</p> <p>a.2 Muestras puntuales obtenidas a lo más cada dos (2) horas, en los casos en que la descarga sea superior o igual a cuatro (4) horas.</p> <p>b) La metodología para la medición del caudal, deberá utilizar cámara de medición y caudalímetro con registro diario.</p> <p>e) El pH podrá ser medido por el propio industrial y cada una de las mediciones que se tomen, por día de control, deberá pasar a conformar una muestra para efectos de evaluar el cumplimiento mensual de la descarga. Atendido a que la fuente emisora neutraliza sus residuos industriales líquidos, se requiere medición continua de pH y registrador.</p>	Punto de Muestra	Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	N° de Días de control mensual	Cámara de monitoreo previo a descarga	pH	Unidad	6,0 – 9,0	Puntual	1 <sup>(1)</sup>	Temperatura	°C	26 <sup>(2)</sup>	Puntual	1 <sup>(1)</sup>	Diferencial de Temperatura <sup>(3)</sup>	°C	8,12 <sup>(3)</sup>	Puntual	4	Asesites y Césas	mg/L	20	Compuesta	4	Cloro Libre Residual	mg/L	1,0 <sup>(4)</sup>	Puntual	4	Cobre	mg/L	1	Compuesta	4	Coliformes Fecales o Termotolerantes	NMP/100ml	1.000	Puntual	4	Coliformes Totales	NMP/100ml	10	Puntual	4	Hidrocarburos Totales	mg/L	10	Compuesta	4	Hierro Disuelto	mg/L	10	Compuesta	4	Sólidos Sedimentables	mg/L/h	5	Puntual	4	Sólidos Suspendedos Totales	mg/L	100	Compuesta	4	Sulfatos	mg/L	5 <sup>(5)</sup>	Compuesta	4	Sulfuro	mg/L	1	Puntual	4	Zinc	mg/L	5	Compuesta	4	Punto de descarga	Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	N° de Días de control mensual	Bahía de Coronel	Caudal	m <sup>3</sup> /día	1.084.440	-	Diario <sup>(6)</sup>
Punto de Muestra	Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	N° de Días de control mensual																																																																																											
Cámara de monitoreo previo a descarga	pH	Unidad	6,0 – 9,0	Puntual	1 <sup>(1)</sup>																																																																																											
	Temperatura	°C	26 <sup>(2)</sup>	Puntual	1 <sup>(1)</sup>																																																																																											
	Diferencial de Temperatura <sup>(3)</sup>	°C	8,12 <sup>(3)</sup>	Puntual	4																																																																																											
	Asesites y Césas	mg/L	20	Compuesta	4																																																																																											
	Cloro Libre Residual	mg/L	1,0 <sup>(4)</sup>	Puntual	4																																																																																											
	Cobre	mg/L	1	Compuesta	4																																																																																											
	Coliformes Fecales o Termotolerantes	NMP/100ml	1.000	Puntual	4																																																																																											
	Coliformes Totales	NMP/100ml	10	Puntual	4																																																																																											
	Hidrocarburos Totales	mg/L	10	Compuesta	4																																																																																											
	Hierro Disuelto	mg/L	10	Compuesta	4																																																																																											
	Sólidos Sedimentables	mg/L/h	5	Puntual	4																																																																																											
	Sólidos Suspendedos Totales	mg/L	100	Compuesta	4																																																																																											
	Sulfatos	mg/L	5 <sup>(5)</sup>	Compuesta	4																																																																																											
	Sulfuro	mg/L	1	Puntual	4																																																																																											
	Zinc	mg/L	5	Compuesta	4																																																																																											
Punto de descarga	Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	N° de Días de control mensual																																																																																											
Bahía de Coronel	Caudal	m <sup>3</sup> /día	1.084.440	-	Diario <sup>(6)</sup>																																																																																											



documental presentada, en virtud del artículo 10 y 17 de la Ley N° 19.880, sin perjuicio de las facultades de oficio en la instrucción del procedimiento por parte de la SMA.

**X. NOTIFICAR POR CARTA CERTIFICADA**, o por otro de los medios que establece el artículo 46 de la Ley N° 19.880, a Enel Generación Chile S.A., domiciliado en Avenida Santa Rosa N° 76, comuna de Santiago, Región Metropolitana.

Firmado digitalmente  
por  
sigrid.scheel@sma.gob.cl

**Sigrid Scheel Verbakel**  
Fiscal Instructora de la División de Sanción y Cumplimiento  
Superintendencia del Medio Ambiente

Acción	Firma
Revisado y aprobado	<p data-bbox="911 829 1133 974">Firmado digitalmente por Marie Claude Plumer Bodin</p> <p data-bbox="639 986 1016 1049">Marie Claude Plumer Bodin Jefa División de Sanción y Cumplimiento</p>