



GGT N° 20/2018

Santiago, 13 de diciembre de 2018



Mat.: 1.- Presenta Programa de Cumplimiento;
2.- Acompaña documentos.

Ant.: Res. Ex. N° 1/Rol F-046-2018 de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Ref.: Expediente Sancionatorio Rol F-046-2018.

Adj.: 1. Poder.
2. Programa de Cumplimiento y sus anexos en soporte digital (CD).

Señora

Sigrid Scheel Verbakel

Fiscal Instructora de la División de Sanción y Cumplimiento

Superintendencia del Medio Ambiente

PRESENTE

Estimada señora Fiscal,

Michele Siciliano, cédula de identidad para extranjeros, 25.467.930-5, en representación de ENEL GENERACIÓN CHILE S.A, rol único tributario N°91.081.000-6, ambos domiciliados para estos efectos en Santa Rosa 76, comuna de Santiago, Región Metropolitana, en el marco de la formulación de cargos efectuada contra mi representada mediante la Resolución Exenta N°1/F-046-2018, de 16 de noviembre de 2018, a través de la cual se dio inicio el procedimiento sancionatorio expediente Rol F-046-2018 (en adelante, "Proceso Sancionatorio"), a la señora Fiscal Instructor de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, "SMA"), respetuosamente digo:

Que, encontrándome dentro de plazo y de conformidad con lo dispuesto en el artículo 42 de la ley N°20.417 que "Crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental, y la Superintendencia del Medio Ambiente" (en adelante LO-SMA); en los artículos 6 y siguientes del Decreto Supremo N°30 de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente que "Aprueba Reglamento sobre programas de cumplimiento, autodenuncia y planes de reparación", y las directrices contenidas en la "Guía para la presentación de Programas de Cumplimiento por infracciones a instrumentos de carácter ambiental" de julio de 2018 de la SMA (en adelante, la Guía), vengo en presentar el Programa de Cumplimiento de mi representada en el marco del proceso sancionatorio.

Se adjunta a esta presentación copia simple de la escritura pública de fecha 26 de diciembre de 2016, Repertorio N°19.905/2016, otorgada ante el Notario Público Iván Torrealba Acevedo, que acredita mi personería para representar a ENEL GENERACIÓN CHILE S.A y el Programa de Cumplimiento con sus respectivos anexos, todo lo anterior en soporte digital (CD).



Por tanto, en consideración a lo expuesto, y en conformidad a lo establecido en los artículos 6, 42, 49 de la LO-SMA y en el D.S N°30/12, del Ministerio del Medio Ambiente, y sin perjuicio de la disposición de mi representada a aclarar o complementar cualquier aspecto de la presente propuesta de programa de cumplimiento junto a sus respectivos anexos.

Se solicita a Ud. tener por presentado y aprobar el presente programa de cumplimiento, decretando la suspensión del presente procedimiento de sanción y, en definitiva, tras su ejecución satisfactoria dar término al procedimiento.

Saluda atentamente,


Michele Siciliano
Representante Legal
Enel Generación Chile S.A.



Incl. Lo indicado
NFS

**PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO
PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO ROL N° F-046-2018
ENEL CHILE GENERACIÓN S.A.**

Este documento da cuenta del Programa de Cumplimiento presentado por ENEL CHILE GENERACIÓN S.A. en relación a los cargos formulados en el resuelvo I de la Resolución Exenta N° 1/Rol F-046-2018, de 16 noviembre de 2018 (en adelante, e indistintamente la "Res. Ex. N° 1" o la "Formulación de Cargos").

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

El costo total del Programa de Cumplimiento asciende a la suma de \$ 23.677.000 pesos chilenos.

**I. ANTECEDENTES GENERALES DEL TITULAR Y DE LAS UNIDADES DE
GENERACIÓN DEL COMPLEJO TERMOELÉCTRICO BOCAMINA.**

Enel Generación Chile S.A. (en adelante "Enel") es titular de los siguientes 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").

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). 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 m³ /hr para CTB1 y 45.000 m³ /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.

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.

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.

En el marco de la fiscalización del D.S. N° 90/2000 del MINSEGPRES, que establece la 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. 90/00 MINSEGPRES), 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 formulación de cargos, correspondientes a los periodos que allí se indican.

II. ANTECEDENTES DEL PROCEDIMIENTO DE SANCIÓN.

La SMA Mediante Resolución Exenta N° 1/Rol F-046-2018, de 16 noviembre de 2018, inició procedimiento de sanción por hechos, actos u omisiones, que constituirían infracciones al D.S. 90/00 MINSEGPRES, conforme al artículo 35 h) de la LO-SMA, todas las cuales fueron calificadas como infracciones leves de conformidad al numeral 3 del artículo 36 de la LO-SMA.

Que, ENEL ha decidido optar por la presentación de un Programa de Cumplimiento que dará cuenta de las acciones tendientes a volver al estado de cumplimiento de las exigencias cuya infracción se imputa. Adicionalmente, acompaña a este programa, los respectivos informes de análisis que permiten descartar, fundadamente, que las infracciones imputadas han generado efectos en el medio marino.

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

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

Considerando que la Res. Ex. N° 1/Rol F-046-2018 fue notificada por carta certificada, y ésta fue recepcionada en oficinas de correo de Santiago con fecha 19 de noviembre de 2018, de acuerdo al Código de Seguimiento N°1170316896587 de Correos de Chile, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 42 de la LO-SMA, el artículo 6 del Reglamento, y el artículo 46 de la Ley N° 19.880, el Programa de Cumplimiento se presenta dentro de plazo.

Cabe hacer presente que el plazo original de 10 días hábiles otorgado en el Resuelvo III de la Formulación de Cargos, y en la LO-SMA, fue ampliado en cinco días hábiles contados desde el vencimiento del plazo original, de acuerdo a lo resuelto en la Res. Ex. N° 2/Rol N° F-046-2018, de 22 de noviembre de 2018.

2. Ausencia de impedimentos para presentar Programa de Cumplimiento.

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

- Respecto de la unidad fiscalizable “Complejo Termoeléctrico Bocamina”, no se ha sometido a un programa de gradualidad respecto de las infracciones imputadas.

- Han transcurrido más de tres años de la dictación de la Resolución Exenta N° 421 de 11 de agosto de 2014 de la SMA, notificada personalmente en la misma fecha (procedimiento de sanción Rol D-015-2013), mediante la cual se sancionó a la unidad fiscalizable “Complejo Termoeléctrico Bocamina” por infracción gravísima.
- El presente programa de cumplimiento se presenta respecto de infracciones leves, y respecto de las cuales siempre procede programa de cumplimiento.

Se hace presente que, en caso de ser rechazado este Programa de Cumplimiento, ENEL se reserva el derecho a presentar los descargos respecto de los hechos que se estiman constitutivos de infracción en la oportunidad procedimental indicada en la Formulación de Cargos, conforme al Resuelvo III de dicha resolución.

3. Cumplimiento de los requisitos del Programa de Cumplimiento.

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

De esta manera, para este efecto de cumplir con dichos criterios de aprobación, los antecedentes de contenido del Programa de Cumplimiento que se presentan mediante este acto se refieren a:

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

Estos antecedentes se presentan en el formato establecido por la SMA para la presentación de Programas de Cumplimiento, conforme a lo expresado en la Guía para la presentación

de Programas de Cumplimiento, de julio de 2018, por infracciones a instrumentos de carácter ambiental.

IV. PLAN DE ACCIONES Y METAS

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

IDENTIFICADOR DEL HECHO

1

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

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.

Lo dispuesto en el Artículo primero D.S. N° 90/2000:

“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. (...)”

Lo dispuesto en el ORD. N° 12600, resuelvo segundo:

“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. 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.

NORMATIVA PERTINENTE

Tabla N°1

Parámetros obligatorios según Tabla N°5 monitoreos de Autocontrol

Nombre del Parámetro	Parámetro	Unidad	Límite máximo permitido	Tipo de muestra
Caudal	Q	M ³ /día		Puntual
Sólidos Suspendidos Totales	SST	Mg/l	700	Compuesta
Zinc	Zn	Mg/l	5	Compuesta

Tabla N°2
Parámetros monitoreados a lo menos una vez al año

Nombre del Parámetro	Parámetro	Unidad	Límite máximo permitido		Tipo de muestra
Caudal	Q	M ³ /día			Puntual
Boro	B	Mg/l			Compuesta
Cloruros	Cl ⁻¹	Mg/l			Compuesta
Sulfato	(SO ₄) ⁻²	Mg/l			Compuesta
Triclorometano	CHCl ₃	Mg/l			Compuesta
Demanda biológica de oxígeno	DBO5	mgO ₂ /l			Compuesta
Hierro	Fe	Mg/l			Compuesta
Nitrógeno total Kjeldahl	N	Mg/l			Compuesta

Lo dispuesto en el Res. Ex. DFZ/RPM N° 898¹ resuelvo primero: “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:

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 ³ /día	506.726 ⁽³⁾	Compuesta	4
	Cobre	Mg/L	1	Compuesta	4
	Hidrocarburos Totales	Mg/L	5	Compuesta	4
	pH	Unidad	6,0 – 9,0	Puntual	4 ⁽⁴⁾
	Temperatura	°C	30	Puntual	4 ⁽⁴⁾

¹ Se corrigió el error de referencia de la Formulación de Cargos, pues es la Res. Ex. DFZ/RPM N° 898 la que establece lo indicado y no la Res. Res. Ex. DFZ/RPM N° 1479.

	Coliformes Fecales	NMP/100ml	1.000	Puntual	4
	Sólidos Sedimentables	Mg/L	5	Compuesta	4
	Sólidos Suspendidos totales	Mg/L	100	Compuesta	4

(3) Valor obtenido de la caracterización de RILES informe Hidrolab N°143674, de fecha 07/12/2012.

(4) 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 48b resultados para cada parámetro en el mes controlado.

Lo dispuesto en la Res. Ex DFZ/RPM N°1479², resuelvo primero "Rectifíquese la Resolución Exenta N°898 reemplazando la tabla 1.4, por la siguiente tabla:

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 ³ /día	506.726 ⁽³⁾	--	Diario ⁽⁴⁾
	pH	Unidad	6,0 – 9,0	Puntual	4 ⁽⁵⁾
	Temperatura	°C	30	Puntual	4 ⁽⁵⁾
	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

² Se corrigió el error de referencia de la Formulación de Cargos, pues es la Res. Ex DFZ/RPM N°1479 la que rectifica la Res. Ex DFZ/RPM N°898.

DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	<table><tr><td></td><td>Sólidos Suspendidos totales</td><td>Mg/L</td><td>100</td><td>Compuesta</td><td>4</td></tr></table>							Sólidos Suspendidos totales	Mg/L	100	Compuesta	4
		Sólidos Suspendidos totales	Mg/L	100	Compuesta	4						
	(3): Valor obtenido de la caracterización de RILES informe Hidrolab N°143674, de fecha 07/12/2012.											
	(4) Se deberá controlar el volumen de descarga durante todos los días del mes.											
(5): 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.												
FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN O REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS	Según lo expresado en “Informe de Análisis de Efectos Ambientales del Cargo 1 y 5”, y aun cuando pudo afectarse el control y fiscalización del D.S. 90/00 MINSEGPRES, la infracción imputada no ha generado efectos ambientales en el medio marino.											
	<ul style="list-style-type: none">En cuanto a los efectos en el sistema de fiscalización, es posible sostener que aun cuando los hechos imputados pudieron afectar el control de la norma de emisión, ENEL cuenta con información de monitoreo de los parámetros cuya falta de reporte se imputa, lo permite evaluar el cumplimiento de los valores límites normados del D.S. 90/00 MINSEGPRES.Los resultados de monitoreo disponibles muestran que el Zinc, Fluoruro, Cobre Total no son parámetros característicos de los efluentes de las unidades de la Central Bocamina, por lo que las descargas de agua no contienen niveles significativos de estos contaminantes, cumpliéndose con holgura los límites establecidos en la Tabla 4 del D.S. N° 90/00 del MINSEGPRES.Lo anterior, permite descartar efectos en el medio marino asociado a la descarga de los contaminantes analizados.											
Dado que no se han generado efectos en medio marino, el plan de acciones y metas no contempla acciones para eliminar o contener o reducir efectos ambientales.												
2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y REDUCIR O ELIMINAR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS												
2.1 METAS												
<ul style="list-style-type: none">Informar el monitoreo y control de los parámetros Fluoruro y Cobre Total de conformidad al Programa de Monitoreo de Calidad del Efluente (RPM) de CTB1 y el D.S. N°90/2000, MINSEGPRES, en los meses que indica.Asegurar el cumplimiento de la medición, análisis y reporte de la totalidad de los parámetros asociados al RPM de CTB1.Asegurar la correcta medición, análisis y reporte de los parámetros objeto de autocontrol mediante desarrollo e implementación de procedimiento interno y capacitaciones dirigidas a los operadores a cargo de mantener el seguimiento de la calidad del efluente.												
2.2 PLAN DE ACCIONES												
2.1 ACCIONES EJECUTADAS												
Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.												


N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS
	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(fechas precisas de inicio y de término)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reporte Inicial)	(en miles de \$)
1	Acción	Marzo de 2014 a 13 de diciembre de 2018	100% de los informes de autocontrol de calidad de efluente de efluente remitidos a la SMA que incluyan los parámetros Fluoruro y Cobre Total.	Reporte Inicial	2.729
	Informar el monitoreo y control de los parámetros Fluoruro y Cobre Total de acuerdo al D.S. N°90/00 MINSEGPRES y al Programa de Monitoreo de Calidad de Efluente de CBT1.			<ul style="list-style-type: none">Resumen consolidado de los informes de autocontrol remitidos a la SMA que incluyen los parámetros Fluoruro (marzo a agosto 2014) y Cobre Total (abril a agosto de 2015 y enero 2016 a septiembre de 2016).Informe de Análisis de Autocontrol que incluyen los parámetros Fluoruro (marzo a agosto 2014) y Cobre Total (abril a agosto de 2015 y enero 2016 a septiembre de 2016, y sus respectivos comprobantes de carga.Estados de pagos de INPESCA.	
	Forma de Implementación				
	Los parámetros Fluoruro y Cobre Total fueron monitoreados e informados en el reporte mensual de autocontrol respectivo, según se detalla en minuta “Informes de Análisis y Certificados Fluoruro y Cobre Total”, acompañada a Anexo 1.				
	Dado que los certificados de autocontrol emitidos por la plataforma electrónica no dan cuenta de los parámetros monitoreados y reportados, se acompañan en Anexo 1 copia de los mismos.				

<p>El costo de esta acción corresponde al costo incurrido en el monitoreo y análisis de los parámetros Fluoruro y Cobre Total en el programa de autocontrol de CTB1.</p> <p>Se acompaña en Anexo 1, estados de pagos y copia de contrato con INPESCA, estados de pago y copia de contrato con CESMEC.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Copia de contrato con INPESCA. • Estados de pago de INPESCA. • Copia de Contrato con CESMEC. de 01.10.2015. • Documentos que acrediten los costos incurridos. 	
---	--	--	--

2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	(indicar según corresponda la acción alternativa que se ejecutará y su identificador e implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
2	Acción		100% de los parámetros del RPM de CBT1 medidos y reportados mensualmente en la plataforma del sistema de fiscalización de riles asociado al RETC.	Reporte Inicial	3.308	Impedimentos
	Medir, analizar y reportar la totalidad de los parámetros del programa de monitoreo de calidad del efluente de CTB1, en cumplimiento del D.S. N°90/00 MINSEGPRES.			<ul style="list-style-type: none"> • Comprobantes de reportes mensuales de los autocontroles cargados plataforma digital del sistema de fiscalización de riles asociado al RETC, durante el período informado. 		No aplica

	A partir del diciembre de 2018 y durante toda la vigencia del Programa de Cumplimiento.					
Forma de Implementación				Reportes de avance		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
Se ejecutará la medición y reporte de la totalidad de los parámetros incluidos en el programa de monitoreo de calidad del efluente de CTB1, en cumplimiento del D.S. N°90/00 MINSEGPRES.				<ul style="list-style-type: none"> Comprobantes de reportes mensuales de autocontrol cargados en la plataforma digital del sistema de fiscalización de riles asociado al RETC, durante el período informado. 		
Este monito  y reporte se ajustará a lo dispuesto en el RMP de CTB1 y a las instrucciones generales de la SMA sobre procedimiento de medición y control de residuos industriales líquidos.				Reporte final		No aplica
El costo estimado para esta acción se estima en base a costos de monitoreo contratados con CESMEC, y cuya copia de contrato de acompaña en anexo 1. El costo corresponde a la medición de 11 parámetros tanto en la captación de agua como en la descarga.				<ul style="list-style-type: none"> Comprobantes de reportes mensuales de autocontrol cargados plataforma digital del sistema de fiscalización de riles asociado al RETC, durante la vigencia del PdC. Documentos que acrediten los costos incurridos. 		

2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

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

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

	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(período único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	(indicar según corresponda la acción alternativa que se ejecutará y su identificador e implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
3	Acción	Desde la notificación de la resolución que aprueba el programa de cumplimiento y durante toda su vigencia.	Protocolo de monitoreo y reportes autocontrol de la calidad de efluentes elaborado e implementado en la forma y plazo comprometido.	Reportes de avance	4.961	Impedimentos
	Elaborar e implementar un protocolo de monitoreo y reporte de autocontrol de la calidad del efluente, con el objeto de dar correcto cumplimiento a la RPM de CTB1, el D.S. N°90/2000, MINSEGPRES, y las instrucciones generales de la SMA sobre medición y control de residuos industriales líquidos, que incluya acciones y mecanismos de aseguramiento del monitoreo y reporte de autocontrol de todos los parámetros exigidos por la RPM.			<ul style="list-style-type: none"> Protocolo de Monitoreo y Reportes de Autocontrol formalizado. Registros de implementación del protocolo. 		No aplica
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Se elaborará un protocolo de monitoreo y reporte del programa de monitoreo de calidad del efluente, que incluya:			<ul style="list-style-type: none"> Protocolo de Monitoreo y Reportes de Autocontrol. 		No aplica

<ul style="list-style-type: none"> - Acciones y mecanismos de aseguramiento del monitoreo y reporte de autocontrol de <u>todos los parámetros exigidos por la RPM.</u> - Acciones y mecanismos para asegurar <u>frecuencia y el número de muestras</u> de los monitoreos establecida en la RPM, de conformidad al numeral 6.3.1. y 6.3.2. del D.S. 90/00 MINSEGPRES y la RPM respectiva - Asegurar el cumplimiento <u>actividades de remuestreos y su reporte</u> conforme a lo establecido en el numeral 6.4.1. del D.S. N° 90/00 del MINSEGPRES y la RPM respectiva. <p>Se compromete la elaboración y formalización de este protocolo en el plazo de 1 mes contados desde la notificación de la resolución que aprueba el PdC.</p> <p>Una vez elaborado el Protocolo, será correctamente implementado con el objeto de dar cumplimiento a la RPM respectiva, al D.S. N°90/2000, MINSEGPRES, y las instrucciones generales de la SMA sobre medición y control de residuos industriales líquidos.</p>			<ul style="list-style-type: none"> • Registros de implementación del protocolo. 		
---	--	--	--	--	--

	El costo se estima en base a horas de profesionales internos.				
4	Acción			Reportes de avance	Impedimentos
	Implementar capacitaciones bimestrales vinculadas al nuevo protocolo de monitoreo y reportes de autocontrol de calidad del efluente comprometido en la acción ID 3.			<ul style="list-style-type: none"> Registro de asistencia de capacitaciones bimestrales, donde se consigne el contenido de la respectiva capacitación. Registros fotográficos fechados de las capacitaciones. Presentación, en formato digital (PowerPoint) de las capacitaciones donde figurará el encargado de su realización. 	No aplica
	Forma de Implementación			Reporte final	Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Se efectuarán capacitaciones bimestrales dirigidas a todos aquellos profesionales que tengan directa relación con las obligaciones de muestreo, remuestreo, reporte y registro de calidad del efluente.	Desde el segundo mes del Programa, y bimestralment e durante toda la ejecución del mismo.	Trabajadores contratados para ejecutar faenas de muestreo, remuestreo, reporte y registro de la calidad del efluente capacitados en la forma y plazo comprometido.	<ul style="list-style-type: none"> Registro de asistencia de capacitaciones bimestrales, donde se consigne el contenido de la respectiva capacitación. Registros fotográficos fechados de las capacitaciones. Presentación, en formato digital 	No aplica
	El contenido esencial de estas capacitaciones incluye la instrucción de reportar todos los datos a los que se encuentra obligado el titular, de				

<p>acuerdo al Protocolo comprometido en la acción anterior de este Programa.</p> <p>Finalmente, se acompañará en el Primer Reporte de Avance, la presentación efectuada en estas capacitaciones, junto a su respectiva acta de asistencia.</p>			<p>(PowerPoint) de las capacitaciones donde figurará el encargado de su realización.</p>	
--	--	--	--	--

2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)
N/A	Acción	No aplica	No aplica	No aplica	Reportes de avance	No aplica
	No aplica				No aplica	
	Forma de implementación				Reporte final	
	No aplica					

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

IDENTIFICADOR DEL HECHO	2
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	La CTB1 no informó con la frecuencia requerida, los parámetros indicados en la Tabla N°4 de la 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, mayo del año 2018.

NORMATIVA PERTINENTE

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 competente determine conforme a la normativa vigente en la materia (...)”.

“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. (...)”

“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 los residuos líquidos generados en máxima producción o en máximo caudal de descarga (...)”.

Lo dispuesto en el Res. Ex. DFZ/RPM N° 898³, resuelvo primero: “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:

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 ³ /día	506.726 ⁽³⁾	Compuesta	4
	Cobre	Mg/L	1	Compuesta	4
	Hidrocarburos Totales	Mg/L	5	Compuesta	4
	pH	Unidad	6,0 – 9,0	Puntual	4 ⁽⁴⁾
	Temperatura	°C	30	Puntual	4 ⁽⁴⁾

³ Se corrige el error de referencia presente en la Formulación de Cargos, pues la Res. Ex DFZ/RPM N°898 es la que establece lo señalado.

	Coliformes Fecales	NMP/100ml	1.000	Puntual	4
	Sólidos Sedimentables	Mg/L	5	Compuesta	4
	Sólidos Suspendidos totales	Mg/L	100	Compuesta	4

(3) Valor obtenido de la caracterización de RILES informe Hidrolab N°143674, de fecha 07/12/2012.

(4) 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 48b resultados para cada parámetro en el mes controlado.

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:

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:

a.1 Tres (3) muestras puntuales, en los casos en que la descarga tenga una duración inferior a cuatro (4) horas.

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.

b) La metodología para la medición del caudal, deberá utilizar cámara de medición y caudalímetro con registro diario.

Lo dispuesto en el Res. Ex. DFZ/RPM N° 1479⁴, resuelvo primero: "RECTIFIQUESE la Resolución Exenta DFZ/RPM N°898, reemplazando la tabla 1.4, por la siguiente tabla:

Punto de muestreo	Parámetro	Unidad	Límite máximo	Tipo de Muestra	N° de días de control mensual
	Caudal (Volumen de	M³/día	506.726 ⁽³⁾	--	Diario ⁽⁴⁾

⁴ Se corrige el error de referencia presente en la Formulación de Cargos, ya que es la Res. Ex DFZ/RPM N°1479 la que rectifica la Res. Ex DFZ/RPM N°898.

Cámara de muestreo	descarga diario)				
	pH	Unidad	6,0 – 9,0	Puntual	4 ⁽⁵⁾
	Temperatura	°C	30	Puntual	4 ⁽⁵⁾
	Cobre	Mg/L	1	Compuesta	4
	Coliformes Fecales	NMP/100ml	1.000	Puntual	4
	Fluoruro	Mg/L	1,5	Compuesta	4
	Solidos Sedimentables	Mg/L	5	Compuesta	4
	Sólidos Suspendidos totales	Mg/L	100	Compuesta	4

(3): Valor obtenido de la caracterización de RILES informe Hidrolab N°143674, de fecha 07/12/2012.

(4) Se deberá controlar el volumen de descarga durante todos los días del mes.

(5): 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.

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

Aun cuando pudo afectarse el control y fiscalización del D.S. 90/00 MINSEGPRES, no se han constatado efectos negativos en el medio marino, tal como se expone en la minuta "Análisis de Efectos del Cargo 2 y 6", acompañada en el anexo 2 de esta presentación. En definitiva, se reconoce como efecto asociado de esta infracción el potencial detrimento en el control que efectúa la SMA del D.S. 90/00 MINSEGPRES, dada la potencial falta de representatividad del monitoreo y la falta de reporte en su caso. Sin embargo, dado que no hubo descarga en los periodos analizados- para los casos en los cuales efectivamente no se efectuó el monitoreo con la frecuencia exigida- es posible descartar efectos ambientales en el medio ambiente marino.

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

Dado que no se han generado efectos en medio marino, el plan de acciones y metas no contempla acciones para eliminar o contener o reducir efectos ambientales.

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

2.1 METAS

- Efectuar el monitoreo de la totalidad de los parámetros a controlar, según la frecuencia requerida en la RPM de CTB1.

- Asegurar la correcta medición y reporte de los parámetros, según la frecuencia requerida, mediante desarrollo e implementación de protocolo y capacitaciones dirigidas a los operadores a cargo de mantener el seguimiento de calidad del efluente.

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.1 ACCIONES EJECUTADAS

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)	
N/A	Acción	No aplica	No aplica	Reporte Inicial	No aplica	
	No aplica					
	Forma de Implementación					
	No aplica					

2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda la acción alternativa que se ejecutará y su identificador e implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
5	Acción		100% del monitoreo de parámetros realizados con la frecuencia requerida en la RPM.	Reporte Inicial	0	Impedimentos
	Efectuar el monitoreo y reporte con la frecuencia requerida de la totalidad de los parámetros de			<ul style="list-style-type: none"> • Comprobantes de reportes de autocontrol cargados plataforma digital 		La unidad generación se encuentre fuera de servicio por más de 21

<p>acuerdo a lo dispuesto en la RPM de CTB1 y el D.S. N°90/00 MINSEGPRES</p>	<p>Desde el mes de diciembre de 2018 y durante toda la vigencia del Programa de Cumplimiento</p>	<p>correspondiente, durante el período informado.</p>	<p>días corridos, por orden del Coordinador Eléctrico Nacional, falla o mantención programada o correctiva.</p>
<p>Forma de Implementación</p>		<p>Reportes de avance</p>	<p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p>
<p>Se efectuará el muestreo y reporte de la calidad del efluente, con la frecuencia requerida, de la totalidad de los parámetros, según lo exigido en la RPM de CTB1 y lo dispuesto en el D.S. N°90/00 MINSEGPRES.</p> <p>Este monitoreo y reporte se ajustará a lo dispuesto en el RMP de CTB1 y a las instrucciones generales de la SMA sobre procedimiento de medición y control de residuos industriales líquidos.</p> <p>La frecuencia de los monitoreos se cumplirá, salvo cuando la unidad de generación se encuentre fuera de servicio por más de 21 días corridos.</p> <p>Costo incluido en la Acción ID 2, que incluye el costo de monitoreo de la calidad de la captación de agua de CTB1.</p>		<ul style="list-style-type: none"> Comprobantes de reportes de autocontrol cargados plataforma digital correspondiente, durante el período informado. Resumen consolidado de verificación de cumplimiento de la frecuencia del monitoreo para el periodo informado. Resumen consolidado de impedimentos del período informado (unidad fuera de servicio) y antecedentes que lo acrediten. <p>Reporte final</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprobantes de reportes cargados plataforma digital correspondiente, durante el PdC. Resumen consolidado de verificación de cumplimiento de la frecuencia del monitoreo durante la vigencia del PdC. Resumen consolidado de impedimentos del período 	<p>Se informará la concurrencia del impedimento en respectivo informe mensual de autocontrol y en el informe de avance trimestral respectivo, acompañando los antecedentes que acrediten la concurrencia del impedimento.</p>

informado (unidad fuera de servicio) y antecedentes que lo acrediten

2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (período único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda la acción alternativa que se ejecutará y su identificador e implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
6	Acción	Desde la notificación de la resolución que aprueba el programa de cumplimiento y durante toda su vigencia	<ul style="list-style-type: none"> Protocolo de Monitoreo y Reportes elaborado e implementado en la forma y plazo comprometido. 	Reportes de avance	0	Impedimentos
	Elaborar e implementar un protocolo de monitoreo y reporte de autocontrol de la calidad del efluente, con el objeto de dar correcto cumplimiento a la frecuencia y el número de muestras de los monitoreos establecida en la RPM, de conformidad al numeral 6.3.1. y 6.3.2. del D.S. 90/00 MINSEGPRES y la RPM respectiva			<ul style="list-style-type: none"> Protocolo de Monitoreo y Reportes de Autocontrol formalizado. Registros de implementación de Protocolo. 		N/A
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones

[illegible]

- Registros fotográficos fechados de las capacitaciones.
- Presentación, en formato digital (PowerPoint) de las capacitaciones donde figurará el encargado de su realización.

2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)
N/A	Acción	No aplica	No aplica	No aplica	Reportes de avance	No aplica
	No aplica				No aplica	
	Forma de implementación				Reporte final	
	No aplica				No aplica	

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

IDENTIFICADOR DEL HECHO	3
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	La CTB1 superó el nivel máximo permitido para el parámetro Coliformes fecales y/o Sólidos Suspendidos 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 N°6 de la formulación de cargos.

NORMATIVA PERTINENTE

Lo dispuesto en el Artículo primero D.S. N° 90/2000:

"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 No 4.

TABLA No 4

LIMITES MÁXIMOS PERMITIDOS PARA LA DESCARGA DE RESIDUOS LÍQUIDOS A CUERPOS DE AGUA MARINOS DENTRO DE LA ZONA DE PROTECCIÓN LITORAL

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
Cobre mg/L Cu 1			
Coliformes Fecales o			
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 Total 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 Suspendidos Totales	mg/L	SS	100
Sulfurous	mg/L	S2-	1
Zinc	mg/L	Zn	5
Temperatura	°C	T°	30
* = En áreas aptas para la acuicultura y áreas de manejo y explotación de recursos bentónicos, no se deben sobrepasar los 70 NMP/100 ml.”			

“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, solo 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, solo 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.”

Lo dispuesto en el Res. Ex. DFZ/RPM N° 898⁵ resuelvo primero: “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:

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 ³ /día	506.726 ⁽³⁾	Compuesta	4
	Cobre	Mg/L	1	Compuesta	4
	Hidrocarburos Totales	Mg/L	5	Compuesta	4
	pH	Unidad	6,0 – 9,0	Puntual	4 ⁽⁴⁾
	Temperatura	°C	30	Puntual	4 ⁽⁴⁾

⁵ Se corrigió el error de referencia de la Formulación de Cargos, pues la Res. Ex. DFZ/RPM N° 898 es la que establece lo indicado y no la Res. Res. Ex. DFZ/RPM N° 1479.

	Coliformes Fecales	NMP/100ml	1.000	Puntual	4
	Sólidos Sedimentables	Mg/L	5	Compuesta	4
	Sólidos Suspendidos totales	Mg/L	100	Compuesta	4

(3) Valor obtenido de la caracterización de RILES informe Hidrolab N°143674, de fecha 07/12/2012.

(4) 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 48b resultados para cada parámetro en el mes controlado.

Lo dispuesto en la Res. Ex DFZ/RPM N°1479⁶, resuelvo primero "Rectifíquese la Resolución Exenta N°898 reemplazando la tabla 1.4, por la siguiente tabla:

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 ³ /día	506.726 ⁽³⁾	--	Diario ⁽⁴⁾
	pH	Unidad	6,0 – 9,0	Puntual	4 ⁽⁵⁾
	Temperatura	°C	30	Puntual	4 ⁽⁵⁾
	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

⁶ Se corrige el error de referencia de la Formulación de Cargos, pues es la Res. Ex DFZ/RPM N°1479 la que rectifica la Res. Ex DFZ/RPM N°898.

	Sólidos Suspendidos totales	Mg/L	100	Compuesta	4
--	-----------------------------	------	-----	-----------	---

(3): Valor obtenido de la caracterización de RILES informe Hidrolab N°143674, de fecha 07/12/2012.

(4) Se deberá controlar el volumen de descarga durante todos los días del mes.

(5): 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.

No se han constatado efectos negativos producidos por la infracción, conforme dan cuenta los antecedentes acompañados en "Análisis de Efectos del Cargo 3", adjuntos en Anexo 3.

Este informe luego de precisar en detalle todas las imputaciones derivadas del Cargo N° 3 en comento, concluye que si bien existen superaciones a los parámetros Coliformes Fecales y Sólidos Suspendidos Totales, las mismas no han sido capaces de alterar la calidad del agua en el cuerpo receptor. Ello por las siguientes razones:

- El titular no cuenta con operaciones que incidan directamente en la generación de dichos contaminantes
- Un numero significativo de casos, la calidad de captación es mayor al valor normado y a la calidad de la descarga
- La calidad del cuerpo receptor no ha variado significativamente en relación con lo descargado.

Por lo tanto, el Programa de Cumplimiento considera acciones para utilizar los mecanismos establecidos en la misma norma de emisión cuando el contenido de captación es mayor al límite normado en el D.S. N° 90/2000, MINSEGPRES.

Dado que no se generan efectos en el medio marino, no se contemplan acciones para hacerse cargo de los mismos.

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

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

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

2.1 METAS

- Informar a la autoridad marítima el contenido de captación de Coliformes Fecales en el cuerpo receptor de modo de valerse del contenido natural y/o de captación acorde con lo previsto en el punto 4.1.3 del D.S.90/00 MINSGPRES.
- Asegurar el cumplimiento futuro de los valores límites de los parámetros controlados, considerando el contenido de captación para el parámetro Coliformes Fecales, según lo previsto en el punto 4.1.3 del D.S.90/00 MINSEGPRES. Asimismo, se contempla el desarrollo e implementación de protocolo y capacitaciones dirigidas a los operadores a cargo de mantener el seguimiento de calidad del efluente.

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.1 ACCIONES EJECUTADAS

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)	
N/A	Acción	No aplica	No aplica	Reporte Inicial	No aplica	
	No aplica					
	Forma de Implementación			No aplica		
	No aplica					

2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda la acción alternativa que se ejecutará y su identificador e implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
N/A	Acción	No aplica	No aplica	Reporte Inicial	No aplica	Impedimentos
	No aplica			No aplica		No aplica
	Forma de Implementación			Reportes de avance		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	No aplica			Reporte final		

No aplica

No aplica

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (período único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda la acción alternativa que se ejecutará y su identificador e implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
8	Acción			Reportes de avance	0	Impedimentos
	Realizar monitoreo del efluente de CTB1 para dar y verificar cumplimiento a lo establecido en el DS N° 90/2000 MINSEGPRES, considerando el contenido de captación para el parámetro Coliformes Fecales, según lo previsto en el punto 4.1.3 de la citada norma de emisión.			<ul style="list-style-type: none"> Certificados de autocontrol mensuales emitidos por el Sistema de Fiscalización de Norma de Emisión Riles del RETC Documento resumen de los monitoreos realizados, fechas de monitoreo, parámetros excedidos, fechas de remuestreo y laboratorio que realizó el monitoreo. Informe de análisis de la concentración media 		No aplica

			<p>del contaminante Coliformes Fecales presente en la captación de agua en caso que ésta exceda el valor límite de Coliformes Fecales establecido.</p> <ul style="list-style-type: none">Resumen de evaluación de cumplimiento de valor límite de Coliformes Fecales considerando lo previsto en el punto 4.1.3 de la citada norma de emisión.	
Forma de Implementación		Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
<p>Según lo dispuesto en el D.S.90/00 MINSEGPRES y la RPM de CTB1, se realizará monitoreo de la calidad del efluente a través un laboratorio de aguas autorizado por la SMA, en función de lo establecido en el DS 90/2000, analizando los parámetros establecidos en la RPM.</p> <p>Una vez recibido el resultado de análisis se reportará a través del Sistema de Fiscalización Riles.</p> <p>En caso de existir excedencia de los límites máximos establecidos en</p>		<ul style="list-style-type: none">Certificados de autocontrol mensuales emitidos por el Sistema de Fiscalización de Norma de Emisión Riles del RETCDocumento resumen de los monitoreos realizados, fechas de monitoreo, parámetros excedidos, fechas de remuestreo y laboratorio que realizó el monitoreo.	No aplica	

	<p>dicho decreto, se realizará el remuestreo correspondiente.</p> <p>A su vez, en caso que la concentración media del contaminante Coliformes Fecales presente en la captación de agua exceda el valor límite establecido para la descarga de CTB1 (1000 NMP/100 ml), se acompañará un informe de análisis de modo de hacerse valer de este valor para evaluar el cumplimiento límite de emisión para este parámetro, en el informe mensual de autocontrol.</p> <p>La estimación del costo de esta acción se encuentra incluido en la estimación del costo de la Acción ID.2, e incluye el monitoreo de la captación como de la descarga.</p> <p>Se acompaña informe de análisis de coliformes fecales presentes en la captación de agua de enfriamiento y memoria técnica de las líneas de agua de CTB 1 y CTB2.</p>		<ul style="list-style-type: none"> Informe de análisis de la concentración media del contaminante Coliformes Fecales presente en la captación de agua en caso que ésta exceda el valor límite de Coliformes Fecales establecido. Resumen de evaluación de cumplimiento de valor límite de Coliformes Fecales considerando lo previsto en el punto 4.1.3 de la citada norma de emisión. Documentos que acrediten los costos incurridos. 		
9	<p>Acción</p> <p>Informar a la autoridad marítima el contenido de captación de Coliformes Fecales en el cuerpo receptor de modo de valerse del contenido de captación, acorde con lo previsto en el punto 4.1.3 del D.S.90/00 MINSEGPRES.</p>	<p>1 mes desde la notificación de la resolución que aprueba el programa de cumplimiento</p>	<p>Presentación administrativa ante la Autoridad Marítima efectuada en forma y plazo.</p>	<p>Reportes de avance</p> <ul style="list-style-type: none"> Presentación ante la autoridad marítima sobre contenido de captación, según lo previsto en el punto 4.1.3 del D.S. 90/00 MINSEGPRES 	<p>275</p> <p>Impedimentos</p> <p>No aplica</p>

Forma de Implementación		Reporte final	Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
<p>Dada la concentración media del contaminante Coliformes Fecales presente en la captación de agua para el sistema de enfriamiento de la Central, supera el valor límites de emisión del D.S. 90/00 MINSEGPRES, el contenido captación será informado por ENEL a la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, cumpliendo con las condiciones para la extracción de muestras, volúmenes de la muestra y metodologías de análisis, establecidos en el D.S. 90 MINSEGPRES</p> <p>El objetivo de la determinación del contenido de captación es hacerse valer de lo dispuesto en el numeral 4.1.3 del D.S. 90/00 MINSEGPRES, que dispone que, si el contenido natural y/o de captación de un contaminante excede al exigido en esta norma, el límite máximo permitido de la descarga será igual a dicho contenido natural y/o de captación.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Presentación ante la autoridad marítima sobre contenido de captación, según lo previsto en el punto 4.1.3 del D.S. 90/00 MINSEGPRES • Documentos que acrediten los costos incurridos 	No aplica

<p>La estimación del costo de esta acción se basa en la estimación de horas de profesionales internos en la preparación de la presentación administrativa.</p> <p>En el "Informe de análisis de efectos del cargo 3", se acompaña memoria técnica del sistema de captación de aguas de enfriamiento y de las líneas de agua que conforman la descarga de CTB1, que permite acreditar que ésta no contempla aporte de efluentes que contengan Coliformes Fecales. Este mismo informe efectúa un análisis de las aguas de captación de la unidad de generación, las que, en la mayoría de los casos, presenta concentraciones mayores al límite de emisión normado.</p>						
---	--	--	--	--	--	--

2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	
N/A	Acción	No aplica			Reportes de avance	No aplica	

No aplica		No aplica	No aplica	No aplica		
Forma de implementación				Reporte final		
No aplica				No aplica		

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

IDENTIFICADOR DEL HECHO

4

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

La CTB1 no informó los antecedentes asociados a los remuestreos requeridos, 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.

NORMATIVA PERTINENTE

Lo dispuesto en el Artículo primero D.S. N° 90/2000:

“6.4 Resultados de los análisis.

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.

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”.

Lo dispuesto en el Res. Ex. DFZ/RPM N° 898⁷ resuelvo primero: “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:

Punto de muestreo	Parámetro	Unidad	Límite máximo	Tipo de Muestra	N° de días de control mensual
Cámara de muestreo	Caudal (Volumen de descarga diario)	M³/día	506.726 ⁽³⁾	Compuesta	4
	Cobre	Mg/L	1	Compuesta	4

⁷ Se corrigió el error de referencia de la Formulación de Cargos, pues es la Res. Ex. DFZ/RPM N° 898 la que establece lo indicado y no la Res. Res. Ex. DFZ/RPM N° 1479.

	Hidrocarburos Totales	Mg/L	5	Compuesta	4
	pH	Unidad	6,0 – 9,0	Puntual	4 ⁽⁴⁾
	Temperatura	°C	30	Puntual	4 ⁽⁴⁾
	Coliformes Fecales	NMP/100ml	1.000	Puntual	4
	Sólidos Sedimentables	Mg/L	5	Compuesta	4
	Sólidos Suspendidos totales	Mg/L	100	Compuesta	4

(3) Valor obtenido de la caracterización de RILES informe Hidrolab N°143674, de fecha 07/12/2012.

(4) 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 48b resultados para cada parámetro en el mes controlado.

Lo dispuesto en la Res. Ex DFZ/RPM N°1479⁸, resuelvo primero “Rectifíquese la Resolución Exenta N°898 reemplazando la tabla 1.4, por la siguiente tabla:

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 ³ /día	506.726 ⁽³⁾	--	Diario ⁽⁴⁾
	pH	Unidad	6,0 – 9,0	Puntual	4 ⁽⁵⁾
	Temperatura	°C	30	Puntual	4 ⁽⁵⁾
	Cobre	Mg/L	1	Compuesta	4
	Coliformes Fecales	NMP/100ml	1.000	Puntual	4

⁸ Se corrige el error de referencia de la Formulación de Cargos, pues es la Res. Ex DFZ/RPM N°1479 la que rectifica la Res. Ex DFZ/RPM N°898.

	Fluoruro	Mg/L	1,5	Compuesta	4
	Sólidos Sedimentables	Mg/L	5	Compuesta	4
	Sólidos Suspendidos totales	Mg/L	100	Compuesta	4

(3): Valor obtenido de la caracterización de RILES informe Hidrolab N°143674, de fecha 07/12/2012.

(4) Se deberá controlar el volumen de descarga durante todos los días del mes.

(5): 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.

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

Aun cuando pudo afectarse el control y fiscalización del D.S. 90/00 MINSEGPRES, la infracción imputada no ha generado efectos ambientales en el medio marino, tal como se expone en la minuta "Análisis de Efectos del Cargo 4", acompañada en el anexo 4 de esta presentación. En resumen, este análisis concluye lo siguiente:

- La omisión de remuestreos tiene el potencial de generar un detrimento en las facultades de fiscalización de la Superintendencia del Medio Ambiente al no contar con la información íntegra y oportuna para ponderar el cumplimiento de la referida norma.
- En cuando a la posible existencia de efectos negativos asociados a los períodos en que no se ejecutó el remuestreo, es posible indicar que, si bien en esos casos existen superaciones a los parámetros Coliformes Fecales y Sólidos Suspendidos Totales, las mismas no han sido capaces de alterar la calidad del agua en el cuerpo receptor. Ello, no sólo porque el titular no cuenta con operaciones que incidan directamente en la generación de dichos contaminantes, sino que, además, porque la calidad del cuerpo receptor no ha variado significativamente en relación con lo descargado.
- Por lo tanto, el Programa de Cumplimiento propuesto considerará acciones para hacerse cargo del efecto negativo identificado en el presente análisis, es decir, del detrimento en las facultades de fiscalización de la Superintendencia del Medio Ambiente. Así, se compromete dar estricto cumplimiento, y en forma inmediata, a la ejecución de los remuestreos, y reforzar aquello mediante un nuevo protocolo interno que considere además las capacitaciones necesarias para mantener el correcto seguimiento de las variables ambientales asociadas al D.S. N° 90/2000, MINSEGPRES.

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

Dado que no se han generado efectos negativos en el medio ambiente, no se contemplan acciones para eliminarlo, contenerlos o reducirlos.

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

2.1 METAS

- Subsanan en forma inmediata la omisión de actividades remuestreo y su reporte.
- Asegurar el cumplimiento actividades de remuestreos y su reporte conforme a lo establecido en el numeral 6.4.1. del D.S. N° 90/00 del MINSEGPRES mediante la elaboración e implementación de protocolo interno y las capacitaciones asociadas.

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.1 ACCIONES EJECUTADAS

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)	
N/A	Acción	No aplica	No aplica	Reporte Inicial	No aplica	
	No aplica					
	Forma de Implementación			No aplica		
	No aplica					

2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

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

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

						gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
N/A	Acción	No aplica	No aplica	Reporte Inicial	No aplica	Impedimentos
	No aplica			No aplica		No aplica
	Forma de Implementación			No aplica		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	No aplica			Reporte final		No
				No aplica		

2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (período único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda la acción alternativa que se ejecutará y su identificador e implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
10	Acción Realizar y reportar oportunamente los remuestreos correspondientes, conforme a lo establecido en el	Desde la notificación de la resolución que aprueba el	100% de realización de los remuestreos en los casos que se gatillen las circunstancias establecidas en el artículo primero, 6.4.1 DS 90/2000.	Reportes de avance • Certificados de autocontrol de remuestreos	827	Impedimentos Las actividades remuestreo se efectuarán dentro de los 15 días

artículo 6.4.1 del DS 90/2000.en el D.S. N°90/2000, MINSEGPRES y en la RPM de CTB1.	Programa, y durante toda la vigencia del mismo.
Forma de Implementación	
<p>Una vez recibido el resultado de análisis de monitoreo por parte de la ETFA y en caso de presentar excedencia de alguno de sus parámetros, se solicitará a un laboratorio autorizado por la SMA realizar el remuestreo correspondiente en conformidad a lo establecido en el artículo 6.4.1 del DS 90/2001.</p> <p>Los resultados del remuestreo se declararán a través del Sistema de Fiscalización Riles del RETC.</p> <p>Costo estimado se basa en 2 remuestreos mensuales por 6 meses.</p>	

<p>mensualmente emitidos por el Sistema de Fiscalización de Norma de Emisión Riles</p> <ul style="list-style-type: none"> Documento resumen de los monitoreos realizados, fechas de monitoreo, parámetros excedidos, fechas de remuestreo y laboratorio que realizó el monitoreo
Reporte final
<ul style="list-style-type: none"> Certificados de autocontrol de remuestreos mensualmente emitidos por el Sistema de Fiscalización de Norma de Emisión Riles Documento resumen de los monitoreos realizados, fechas de monitoreo, parámetros excedidos, fechas de remuestreo y laboratorio que realizó el monitoreo. Resumen consolidado de impedimentos del período informado (unidad fuera de servicio) y antecedentes

siguientes de la detección de la anomalía, salvo que la unidad de generación se encuentre fuera de servicio.
Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
<p>En este caso, se realizará el remuestro dentro de los primeros 7 días desde la entrada en servicio de la unidad de generación.</p> <p>Se informará la concurrencia del impedimento en respectivo informe mensual de autocontrol y en el informe de avance trimestral respectivo, acompañando los antecedentes que acrediten la concurrencia del impedimento.</p>

				que lo acrediten y fecha de realización del remuestreo.		
11	Acción	Desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa y durante toda su vigencia.	Protocolo de Monitoreo y Reportes elaborado e implementado en la forma y plazo comprometido.	Reportes de avance	0	Impedimentos
	Elaborar e implementar protocolo interno para la realización de monitoreos y reportes de la calidad de efluente, que contemple mecanismos de aseguramiento de las actividades de remuestreos y su reporte conforme a lo establecido en el numeral 6.4.1. del D.S. N° 90/00 del MINSEGPRES y la RPM respectiva.			<ul style="list-style-type: none"> Protocolo de Monitoreo y Reportes de Autocontrol formalizado. Registros de implementación de Protocolo. 		No aplica
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Se desarrollará e implementará un protocolo interno (ID. N°3) que busque garantizar el cumplimiento de las actividades de remuestreo y su reporte de conformidad el numeral 6.4.1. del D.S. N° 90/00 del MINSEGPRES.			<ul style="list-style-type: none"> Procedimiento actualizado y formalizado. Registros de implementación del Procedimiento. 		No aplica
	En esta materia, el protocolo buscará garantizar las actividades de remuestreo y su reporte, mediante el control y supervisión de las actividades efectuadas por los laboratorios autorizados que prestan					

	servicios de monitoreo de la calidad del efluente del Proyecto. El detalle y costo de esta acción se encuentra incluido en la acción ID N°3.				
12	Acción			Reportes de avance	Impedimentos
	Implementar capacitaciones bimestrales vinculadas al nuevo Protocolo de Monitoreo y Reportes comprometido en la acción ID 11.	Desde el segundo mes del Programa, y bimestralment e durante toda la ejecución del mismo.	Trabajadores contratados para ejecutar faenas de muestreo, remuestreo, reporte y registro de la calidad del efluente capacitados en la forma y plazo comprometido	<ul style="list-style-type: none"> Registro de asistencia de capacitaciones bimestrales, donde se consigne el contenido de la respectiva capacitación. Registros fotográficos fechados de las capacitaciones. Presentación, en formato digital (PowerPoint) de las capacitaciones donde figurará el encargado de su realización. 	No aplica
	Forma de Implementación			Reporte final	Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Se efectuarán capacitaciones bimestrales dirigidas a todos aquellos profesionales que tengan directa relación con las obligaciones de muestreo, remuestreo, reporte y registro de la calidad del efluente.			<ul style="list-style-type: none"> Registro de asistencia de capacitaciones bimestrales, donde se consigne el contenido de la respectiva capacitación. 	No aplica

<p>El contenido esencial de estas capacitaciones incluye la instrucción de realizar remuestreo y reportar todos los datos a los que se encuentra obligado el titular, de acuerdo al Protocolo comprometido en las acciones ID 3 e ID 12 de este Programa.</p> <p>El detalle y costos de las capacitaciones comprometidas se especifica en la acción ID. 4</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Registros fotográficos fechados de las capacitaciones. • Presentación, en formato digital (PowerPoint) de las capacitaciones donde figurará el encargado de su realización. 	
---	--	--	--

2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)
N/A	Acción	No aplica	No aplica	No aplica	Reportes de avance	No aplica
	No aplica				No aplica	
	Forma de implementación				Reporte final	
	No aplica				No aplica	

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

IDENTIFICADOR DEL HECHO	5
-------------------------	---

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

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.

Lo dispuesto en el considerando 6.1 de la RCA N° 206/2007:

“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:

Ficha resumen N°2 Plan de Cumplimiento de legislación ambiental aplicable al proyecto “Ampliación Central Bocamina (Segunda Unidad)”			
Normativa ambiental aplicable	Componente ambiental involucrado	Forma de cumplimiento	Organismo estatal de fiscalización
D.S.N°90/00 Ministerio Secretaria General de la Presidencia Norma de Emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales.		Las descargas al mar cumplirán con los parámetros establecidos en Tabla N°4 del D.S.N° 90/00 del Ministerio de Secretaria General de la Presidencia.	

NORMATIVA PERTINENTE

Lo dispuesto en el considerando 3.3 de la RCA N° 206/2007:

“Descripción del proyecto

La calidad del agua a descargar cumplirá con los limites máximos establecidos en el D.S. N° 90/00 del MinSegPres.”

Lo dispuesto en el considerando 4.1.3 de la RCA N° 206/2007:

“Generación de Residuos Líquidos en Etapa de Construcción.

“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.

Lo dispuesto en el Artículo primero D.S. N° 90/2000:

“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. (...)”

Lo dispuesto en la Res. Ex N° 735, Resuelvo primero:

“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:

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 ⁽²⁾
	Temperatura	°C	26 ⁽³⁾	Puntual	4 ⁽²⁾
	Diferencial de Temperatura	°C	8,17 ⁽³⁾	Puntual	4
	Aceites y Grasas	Mg/L	20	Compuesta	4
	Cloro Libre Residual	Mg/L	1,0 ⁽³⁾	Puntual	4
	Cobre	Mg/L	1	Compuesta	4
	Coliformes Fecales o Termotolerantes	NMP/100mL	1.000	Puntual	4
	Coliformes Totales	NMP/100mL	⁽⁵⁾	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 Suspendidos Totales	Mg/L	100	Compuesta	4
Sulfatos	Mg/l	⁽⁵⁾	Compuesta	4
Sulfuro	Mg/L	1	Puntual	4
Zinc	Mg/L	5	Compuesta	4

(2) Durante el periodo de descarga, se deberá extraer veinticuatro (24) muestras puntuales para los parámetros pH y Temperatura por cada día de control, debiendo por tanto informar a lo menos noventa y seis (96) resultados por cada parámetro en el mes controlado.

(3) Valor fijado mediante RCA N°128, de 2015 de Comisión de Evaluación de la Región del Biobío

(4) Entendido como la diferencia entre la temperatura medida en la descarga, respecto a la medida en el agua de captación.

(5) Monitoreo fijado mediante RCA N°206, de 2007 de COREMA de la región del Biobío.

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.

Punto de Muestreo	Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	N° de Días de control mensual
Bahía de Coronel	Caudal	M ³ /día	1.084.440	-	Diario ⁽⁶⁾

Según concluye el "Informe de Análisis de Efectos de los Cargos 1 y 5", y aun cuando pudo afectarse el control y fiscalización del D.S. 90/00 MINSEGPRES, la infracción imputada no ha generado efectos ambientales en el medio marino.

- En cuanto a los efectos en el sistema de fiscalización, es posible sostener que aun cuando los hechos imputados pudieron afectar el control de la norma de emisión, ENEL cuenta con la información de monitoreo de los parámetros cuya falta de reporte se imputa, lo permite evaluar el cumplimiento del D.S. 90/00 MINSEGPRES.
- Por otra parte, los resultados de monitoreo disponibles de los parámetros Nitrógeno Total Kjeldahl, Índice de Fenol, Fósforo, DBO5 y Cianuro muestran que no son parámetros característicos de los efluentes de las unidades de la Central Bocamina, por lo que la descarga de agua de CTB 2 no contiene niveles significativos de estos contaminantes, cumpliéndose con holgura los límites establecidos en la Tabla 4 del D.S. N° 90/00 del MINSEGPRES.

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

		<ul style="list-style-type: none"> Lo anterior, permite descartar efectos en el medio marino en el cual se efectúan la descarga de CTB2. 				
FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN O REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS		Dado que no se generan efectos ambientales en el medio marino, no se contemplan medidas para eliminar o contener o reducir efectos negativos.				
2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y REDUCIR O ELIMINAR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS						
2.1 METAS						
<ul style="list-style-type: none"> Aumentar la frecuencia de muestreo y análisis de la totalidad de los parámetros exigidos en la Res. Ex. 735 de 9 de agosto de 2016 de la SMA, Resuelvo I, numeral 1.6 letra d). Asegurar la correcta medición y reporte de la totalidad de los parámetros indicados en la mediante desarrollo e implementación de protocolo y capacitaciones dirigidas a los operadores a cargo de mantener el seguimiento ambiental del proyecto. 						
2.2 PLAN DE ACCIONES						
2.1 ACCIONES EJECUTADAS Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.						
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)	
	Acción	No aplica	No aplica	Reporte Inicial	No aplica	
	No aplica					
	Forma de Implementación					
	No aplica					
2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.						
	DESCRIPCIÓN	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES

N° IDENTIFICADOR	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	(indicar según corresponda la acción alternativa que se ejecutará y su identificador e implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
13	Acción	Agosto de 2018 y semestralmente durante la vigencia del PdC.	100% del monitoreo y reporte de la totalidad de los parámetros de la tabla 4 del D.S. 90/00 MINSEGPRES en la forma y plazo establecido	Reporte Inicial	5.513	Impedimentos
	Forma de Implementación			Reporte de Avance		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	<p>Aumentar la frecuencia de monitoreo y control de la totalidad de los parámetros establecidos en la Tabla N° 4 del D.S. 90/00 MINSEGPRES, durante la ejecución del PdC, de conformidad a lo exigido en la PRM de CTB2.</p> <p>Se aumentará la frecuencia de la medición y reporte de la totalidad de los parámetros de la tabla N°4 de D.S. 90/00 MINSEGPRES, de anual a semestral, durante la ejecución del PdC, de conformidad a lo exigido en la RPM de CTB2 (Res. Ex. 735 de 9 de agosto de 2016 de la SMA, Resuelvo I, numeral 1.6 letra d))</p>			<p>Comprobante de Informe N°26898 del mes de septiembre de 2017, cargado plataforma digital del Sistema de Fiscalización de Riles del RETC.</p> <p>Comprobante e Informe de análisis del muestreo del mes de agosto de 2018.</p> <p>Comprobante de reporte cargado plataforma digital cargado plataforma digital del Sistema de Fiscalización de Riles del RETC, durante el periodo informado.</p> <p>Informe sobre impedimentos del período informado (unidad fuera de servicio) y antecedentes que lo acrediten y fecha de</p>		<p>La unidad de generación se encuentre fuera de servicio.</p> <p>Se realizará el monitoreo correspondiente dentro de los primeros 7 días desde la entrada en servicio de la unidad de generación.</p> <p>Se informará la concurrencia del</p>

<p>En el mes de agosto de 2018, se realizo el monitoreo exigido, según da cuenta Informe de Análisis de CESMEC, que se acompaña en Anexo 5.</p> <p>El próximo monitoreo de la totalidad de los parámetros de la tabla N°4 del D.S. 90/00 MINSEGPRES se compromete para febrero de 2019.</p> <p>En el caso del mes de agosto de 2017, dado el error del laboratorio contratado para la ejecución del monitoreo y análisis, se efectuó el monitoreo y análisis de la totalidad de los parámetros del D.S. 90/00 MINSEGPRES, durante el mes de septiembre de 2017. Se acompaña en Anexo 5 Informe de Análisis N°26898 de 17 de octubre de 2017 (CESMEC), comprobante de ingreso a la plataforma Sistema de Fiscalización de Riles del RETC y correo electrónico de comunicación con laboratorio de agosto de 2017.</p> <p>Costo estimado en base a 2 monitoreos de los parámetros de la tabla N°4 del D.S. 90/00 MINSEGPRES a un valor de 100 UF cada uno.</p>		<p>realización de monitoreo comprometido.</p> <p>Reporte final</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprobante de reporte cargado plataforma digital cargado plataforma digital del Sistema de Fiscalización de Riles del RETC, durante el periodo informado. Informe sobre impedimentos del período informado (unidad fuera de servicio) y antecedentes que lo acrediten y fecha de realización de monitoreo comprometido. 	<p>impedimento en respectivo informe mensual de autocontrol y en el informe de avance trimestral respectivo, acompañando los antecedentes que acrediten la concurrencia del impedimento.</p>
---	--	---	--

2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(período único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	(indicar según corresponda la acción alternativa que se ejecutará y su identificador e implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
14	Acción	Desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa y durante toda su vigencia.	Protocolo de Monitoreo y Reportes Autocontrol de la Calidad de Efluentes elaborado e implementado en la forma y plazo comprometido.	Reportes de avance	0	Impedimentos
	Elaborar e implementar un protocolo de monitoreo y reportes, con el objeto de dar correcto cumplimiento al monitoreo y reporte de la totalidad de los parámetros de la tabla N°4 del D.S. 90/00 MINSEGPRES en la oportunidad exigida en la RMP de CTB2.			<ul style="list-style-type: none">Protocolo de Monitoreo y Reportes formalizado.Registros de implementación del Protocolo		No aplica
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	El detalle del protocolo comprometido y su costo se especifica en la acción ID 3.			<ul style="list-style-type: none">Protocolo de Monitoreo y Reportes formalizado.Registros de implementación del Protocolo.		No aplica

15	Acción	Desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa, y bimestralment e durante toda la ejecución del mismo.	Reportes de avance	0	Impedimentos
	Implementar capacitaciones bimestrales vinculadas al nuevo Protocolo de Monitoreo y Reportes de la acción ID 14.		<ul style="list-style-type: none"> Registro de asistencia de capacitaciones bimestrales, donde se consigne el contenido de la respectiva capacitación. Registros fotográficos fechados de las capacitaciones. Presentación, en formato digital (PowerPoint) de las capacitaciones donde figurará el encargado de su realización. 		N/A
	Forma de Implementación		Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	El detalle y costo de las capacitaciones se incluyen la acción ID 4.		<ul style="list-style-type: none"> Registro de asistencia de capacitaciones bimestrales, donde se consigne el contenido de la respectiva capacitación. Registros fotográficos fechados de las capacitaciones. Presentación, en formato digital (PowerPoint) de las capacitaciones donde 		N/A

figurará el encargado de su realización.

2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)
N/A	Acción	No aplica	No aplica	No aplica	Reportes de avance	No aplica
	No aplica				No aplica	
	Forma de implementación				Reporte final	
	No aplica				No aplica	

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

IDENTIFICADOR DEL HECHO	6	
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	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.	
NORMATIVA PERTINENTE	<p>Lo dispuesto en el considerando 6.1 de la RCA N° 206/2007:</p> <p>“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:</p> <table><tr><td>Ficha resumen N°2 Plan de Cumplimiento de legislación ambiental aplicable al proyecto “Ampliación Central Bocamina (Segunda Unidad)”</td></tr></table>	Ficha resumen N°2 Plan de Cumplimiento de legislación ambiental aplicable al proyecto “Ampliación Central Bocamina (Segunda Unidad)”
Ficha resumen N°2 Plan de Cumplimiento de legislación ambiental aplicable al proyecto “Ampliación Central Bocamina (Segunda Unidad)”		

Normativa ambiental aplicable	Componente ambiental involucrado	Forma de cumplimiento	Organismo estatal de fiscalización
D.S.N°90/00 Ministerio Secretaría General de la Presidencia Norma de Emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales.		Las descargas al mar cumplirán con los parámetros establecidos en Tabla N°4 del D.S.N° 90/00 del Ministerio de Secretaría General de la Presidencia.	

Lo dispuesto en el considerando 3.3 de la RCA N° 206/2007:

“Descripción del proyecto

La calidad del agua a descargar cumplirá con los límites máximos establecidos en el D.S. N° 90/00 del MinSegPres.”

Lo dispuesto en el considerando 4.1.3 de la RCA N° 206/2007:

“Generación de Residuos Líquidos en Etapa de Construcción.

“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.

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 competente determine conforme a la normativa vigente en la materia (...).”

Lo dispuesto en el Artículo primero D.S. N° 90/2000:

“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. (...)”

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 los residuos líquidos generados en máxima producción o en máximo caudal de descarga (...).”

Lo dispuesto en la Res. Ex N° 735, Resuelvo primero:

“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:

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 ⁽²⁾
	Temperatura	°C	26 ⁽³⁾	Puntual	4 ⁽²⁾
	Diferencial de Temperatura	°C	8,17 ⁽³⁾	Puntual	4
	Aceites y Grasas	Mg/L	20	Compuesta	4
	Cloro Libre Residual	Mg/L	1,0 ⁽³⁾	Puntual	4
	Cobre	Mg/L	1	Compuesta	4
	Coliformes Fecales o Termotolerantes	NMP/100mL	1.000	Puntual	4
	Coliformes Totales	NMP/100mL	⁽⁵⁾	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 Suspendidos Totales	Mg/L	100	Compuesta	4
	Sulfatos	Mg/l	⁽⁵⁾	Compuesta	4
	Sulfuro	Mg/L	1	Puntual	4
	Zinc	Mg/L	5	Compuesta	4

(2) Durante el periodo de descarga, se deberá extraer veinticuatro (24) muestras puntuales para los parámetros pH y Temperatura por cada día de control, debiendo por tanto informar a lo menos noventa y seis (96) resultados por cada parámetro en el mes controlado.

(3) Valor fijado mediante RCA N°128, de 2015 de Comisión de Evaluación de la Región del Biobío

(4) Entendido como la diferencia entre la temperatura medida en la descarga, respecto a la medida en el agua de captación.

(5) Monitoreo fijado mediante RCA N°206, de 2007 de COREMA de la región del Biobío.

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.

Punto de Muestreo	Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	N° de Días de control mensual
Bahía de Coronel	Caudal	M ³ /día	1.084.440	-	Diario ⁽⁶⁾

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:

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:

a.1 Tres (3) muestras puntuales, en los casos en que la descarga tenga una duración inferior a cuatro (4) horas.

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.

- b) La metodología para la medición del caudal, deberá utilizar cámara de medición y caudalímetro con registro diario.
- c) 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.
- d) a 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 la Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales, además de lo fijado en la Resolución Exenta N°128, DE 2015 que aprobó la optimización del proyecto.
- 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.
- f) En caso de no existir descarga efectiva de residuos líquidos, el titular deberá informar la No descarga de residuos líquidos.

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

Aun cuando pudo afectarse el control y fiscalización del D.S. 90/00 MINSEGPRES, no se han constatado efectos negativos en el medio marino, tal como se expone en el informe “Análisis de Efectos del Cargo 2 y 6”, acompañada en el anexo 2 de esta presentación. En definitiva, se reconoce como efecto asociado de esta infracción el potencial detrimento en el control que efectúa la SMA del D.S. 90/00 MINSEGPRES, dada la potencial falta de representatividad del monitoreo y la falta de reporte en su caso. Sin embargo, dado que no hubo descarga en los periodos analizados- para los casos en los cuales efectivamente no se monitoreo con la frecuencia exigida- es posible descartar efectos ambientales en el medio ambiente marino.

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

Dado que no se han generado efectos en medio marino, el plan de acciones y metas no contempla acciones para eliminar o contener o reducir efectos ambientales.

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

2.1 METAS

- Realizar el muestreo y reporte para la totalidad de los parámetros con la frecuencia requerida en la Resolución del Programa de Monitoreo (RMP) de Central Bocamina 2.
- Asegurar la correcta medición y reporte, con la frecuencia requerida, mediante desarrollo e implementación de protocolo y capacitaciones bimensuales dirigidas a los operadores a cargo de mantener el seguimiento de la calidad de efluente de Central Bocamina 2.

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.1 ACCIONES EJECUTADAS

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)	
	Acción	No aplica	No aplica	Reporte Inicial	No aplica	
	No aplica					
	Forma de Implementación			No aplica		
	No aplica					

2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda la acción alternativa que se ejecutará y su identificador e implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
16	Acción		100% de los monitoreos y reportes efectuados con la frecuencia requerida.	Reporte Inicial	3.308	Impedimentos
	Medir, analizar y reportar con la frecuencia requerida la totalidad de los parámetros indicados en la RPM de CTB2.			<ul style="list-style-type: none"> Comprobantes de reportes cargados plataforma digital correspondiente, durante el período informado. 		La unidad generación se encuentre fuera de servicio por más de 21 días corridos, por orden del Coordinador Eléctrico

	Desde el mes diciembre de 2018 y durante toda la vigencia del Programa de Cumplimiento		
<p>Forma de Implementación</p> <p>Se informará, con la frecuencia requerida, la medición y reporte de la totalidad de los parámetros incluidos en el la Resolución del Programa de Monitoreo de la Central Bocamina 2, en cumplimiento del D.S. N°90/00 MINSEGPRES.</p> <p>La frecuencia de los monitoreos se cumplirá, salvo cuando la unidad de generación se encuentre fuera de servicio por más de 21 días corridos</p> <p>Costo estimado en base a documento "X" que referencia cotizaciones de empresa X de fecha X. Todos los documentos se acompañan en Anexo 6.</p>		<p>Reportes de avance</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprobantes de reportes cargados plataforma digital correspondiente, durante el período informado. Resumen consolidado de verificación de cumplimiento de la frecuencia del monitoreo para el periodo informado. Resumen consolidado de impedimentos del período informado (unidad fuera de servicio) y antecedentes que lo acrediten. <p>Reporte final</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprobantes de reportes cargados plataforma digital correspondiente, durante el período informado. Resumen consolidado de verificación de cumplimiento de la frecuencia del monitoreo durante la vigencia del PdC. Resumen consolidado de impedimentos del período informado (unidad fuera de 	<p>Nacional, falla o mantención programada o correctiva</p> <p>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</p> <p>Se informará la concurrencia del impedimento en respectivo informe mensual de autocontrol y en el informe de avance trimestral respectivo, acompañando los antecedentes que acrediten la concurrencia del impedimento.</p>

servicio) y antecedentes que lo acrediten

2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (período único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda la acción alternativa que se ejecutará y su identificador e implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
17	Acción	Desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa y durante toda su vigencia.	<ul style="list-style-type: none"> Protocolo de Monitoreo y Reportes es elaborado e implementado en forma y plazo comprometido. 	Reportes de avance	0	Impedimentos
	Elaborar e implementar un protocolo de monitoreo y reporte de autocontrol de la calidad del efluente, con el objeto de dar correcto cumplimiento a la frecuencia y el número de muestras de los monitoreos establecida en la RPM, de conformidad al numeral 6.3.1. y 6.3.2. del D.S. 90/00 MINSEGPRES y la RPM respectiva.			<ul style="list-style-type: none"> Protocolo de Monitoreo y Reportes formalizado. Registros de implementación del Protocolo. 		No aplica
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento

	El detalle del Protocolo comprometido y su costo se especifica en la Acción ID 3.		<ul style="list-style-type: none"> Protocolo de Monitoreo y Reportes formalizado. Registros de implementación del Protocolo 		No aplica
18	Acción	Desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa, y bimestralmente durante toda la ejecución del mismo.	Reportes de avance	0	Impedimentos
	Implementar capacitaciones bimestrales vinculadas al nuevo protocolo de monitoreo y reportes comprometido en la acción ID 17.		<ul style="list-style-type: none"> Registro de asistencia de capacitaciones bimestrales, donde se consigne el contenido de la respectiva capacitación. Registros fotográficos fechados de las capacitaciones. Presentación, en formato digital (PowerPoint) de las capacitaciones donde figurará el encargado de su realización. 		No aplica
	Forma de Implementación		Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	El detalle de la implementación de esta acción se encuentra especificada en la acción ID.4 junto a su costo.		<ul style="list-style-type: none"> Registro de asistencia de capacitaciones bimestrales, donde se consigne el contenido de la respectiva capacitación. 		N/A

			<ul style="list-style-type: none"> Registros fotográficos fechados de las capacitaciones. Presentación, en formato digital (PowerPoint) de las capacitaciones donde figurará el encargado de su realización. 		
19	Acción	<p>En forma inmediata desde la notificación de la Resolución que apruebe el Programa de Cumplimiento y en forma permanente durante toda la vigencia del mismo</p>	<p>Comprobantes electrónicos generados por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.</p>	Reportes de avance	Impedimentos
	<p>Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC.</p>			<ul style="list-style-type: none"> N/A 	<p>Problemas exclusivamente técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna entrega de los documentos correspondientes.</p>
	Forma de Implementación			Reporte final	Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	<p>Dentro del plazo y según la frecuencia establecida en la resolución que apruebe el PdC, se accederá al sistema digital que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC y se cargará el PdC y la información relativa al</p>			N/A	<p>Aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, señalando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar los documentos en el sistema digital en el que se</p>

reporte inicial, los reportes de avance o el informe final de cumplimiento, según se corresponda con las acciones reportadas, así como los medios de verificación para acreditar el cumplimiento de las acciones comprometidas. Una vez ingresados los reportes y/o medios de verificación, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.

implemente el SPDC, remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación.

2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

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

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	
20	Acción	19	El día hábil siguiente a la ocurrencia del impedimento.	Comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite los problemas técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital en el que	Reportes de avance	0	
	Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC a través de la Oficina de Partes de la misma SMA.				No aplica		

		se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna entrega de los documentos correspondientes.			
Forma de implementación			Reporte final		
<p>Dentro del plazo y según la frecuencia establecida en la resolución que apruebe el PdC, se entregará en Oficina de Partes de la SMA la información relativa al PdC, al reporte inicial, los reportes de avance o el informe final de cumplimiento, según se corresponda con las acciones reportadas, así como los medios de verificación para acreditar el cumplimiento de las acciones comprometidas.</p> <p>La entrega de estos antecedentes se realizará dentro de plazo, salvo que ocurra el impedimento establecido en la Acción N° 30, caso en el cual, previo aviso a la SMA, se procederá a efectuar la respectiva entrega el día hábil siguiente.</p>			No aplica		

V. PLAN DE SEGUIMIENTO

3. PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS

3.1 REPORTE INICIAL

REPORTE ÚNICO DE ACCIONES EJECUTADAS Y EN EJECUCIÓN.

PLAZO DEL REPORTE (en días hábiles)	15	Días hábiles desde de la notificación de la aprobación del Programa.
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar
	1	Informar el monitoreo y control de los parámetros Fluoruro y Cobre Total de acuerdo al D.S. N°90/00 MINSEGPRES y al Programa de Monitoreo de Calidad de Efluente de CBT1.
	2	Medir y reportar la totalidad de los parámetros del programa de monitoreo de calidad del efluente de CTB1, en cumplimiento del D.S. N°90/00 MINSEGPRES.
	5	Efectuar el monitoreo y reporte con la frecuencia requerida de la totalidad de los parámetros de acuerdo a lo dispuesto en la RPM de CTB1 y el D.S. N°90/00 MINSEGPRES
	13	Aumentar la frecuencia de monitoreo y control de la totalidad de los parámetros establecidos en la Tabla N° 4 del D.S. 90/00 MINSEGPRES, durante la ejecución del PdC, de conformidad a lo exigido en la PRM de CTB2.
	16	Medir, analizar y reportar con la frecuencia requerida la totalidad de los parámetros indicados en la RPM de CTB2.

3.2 REPORTES DE AVANCE

REPORTE DE ACCIONES EN EJECUCIÓN Y POR EJECUTAR.

TANTOS REPORTES COMO SE REQUIERAN DE ACUERDO A LAS CARÁCTERÍSTICAS DE LAS ACCIONES REPORTADAS Y SU DURACIÓN

PERIODICIDAD DEL REPORTE (Indicar periodicidad con una cruz)	Semanal		A partir de la notificación de aprobación del Programa. Los reportes serán remitidos a la SMA en la fecha límite definida por la frecuencia señalada. Estos reportes incluirán la información hasta una determinada fecha de corte comprendida dentro del período a reportar.
	Bimensual (quincenal)		
	Mensual		
	Bimestral		
	Trimestral	X	
	Semestral		
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar	
	2	Medir y reportar la totalidad de los parámetros del programa de monitoreo de calidad del efluente de CTB1, en cumplimiento del D.S. N°90/00 MINSEGPRES.	
	3	Elaborar e implementar un protocolo de monitoreo y reporte de autocontrol de la calidad del efluente, con el objeto de dar correcto cumplimiento a la RPM de CTB1, el D.S. N°90/2000, MINSEGPRES, y las instrucciones generales de la SMA sobre medición y control de residuos industriales líquidos, que incluya acciones y mecanismos de aseguramiento del monitoreo y reporte de autocontrol de todos los parámetros exigidos por la RPM.	
	4	Implementar capacitaciones bimestrales vinculadas al nuevo protocolo de monitoreo y reportes de autocontrol de calidad del efluente comprometido en la acción ID 3.	
	5	Efectuar el monitoreo y reporte con la frecuencia requerida de la totalidad de los parámetros de acuerdo a lo dispuesto en la RPM de CTB1 y el D.S. N°90/00 MINSEGPRES	
	6	Elaborar e implementar un protocolo de monitoreo y reporte de autocontrol de la calidad del efluente, con el objeto de dar correcto cumplimiento a la frecuencia y el número de muestras de los monitoreos establecida en la RPM, de conformidad al numeral 6.3.1. y 6.3.2. del D.S. 90/00 MINSEGPRES y la RPM respectiva.	
	7	Implementar capacitaciones bimestrales vinculadas al nuevo protocolo de monitoreo y reportes comprometido en la acción ID 6.	
	8	Realizar monitoreo del efluente de CTB1 para dar y verificar cumplimiento a lo establecido en el DS N° 90/2000 MINSEGPRES, considerando el contenido de captación para el parámetro Coliformes Fecales, según lo previsto en el punto 4.1.3 de la citada norma de emisión.	

	9	Informar a la autoridad marítima el contenido de captación de Coliformes Fecales en el cuerpo receptor de modo de valerse del contenido de captación, acorde con lo previsto en el punto 4.1.3 del D.S.90/00 MINSEGPRES.
	10	Realizar y reportar oportunamente los remuestreos correspondientes, conforme a lo establecido en el artículo 6.4.1 del DS 90/2000.en el D.S. N°90/2000, MINSEGPRES y en la RPM de CTB1.
	11	Elaborar e implementar protocolo interno para la realización de monitoreos y reportes de la calidad de efluente, que contemple mecanismos de aseguramiento de las actividades de remuestreos y su reporte conforme a lo establecido en el numeral 6.4.1. del D.S. N° 90/00 del MINSEGPRES y la RPM respectiva.
	12	Implementar capacitaciones bimestrales vinculadas al nuevo Protocolo de Monitoreo y Reportes comprometido en la acción ID 11.
	13	Aumentar la frecuencia de monitoreo y control de la totalidad de los parámetros establecidos en la Tabla N° 4 del D.S. 90/00 MINSEGPRES, durante la ejecución del PdC, de conformidad a lo exigido en la PRM de CTB2
	14	Elaborar e implementar un protocolo de monitoreo y reportes, con el objeto de dar correcto cumplimiento al monitoreo y reporte de la totalidad de los parámetros de la tabla N°4 del D.S. 90/00 MINSEGPRES en la oportunidad exigida en a la RMP de CTB2.
	15	Implementar capacitaciones bimestrales vinculadas al nuevo protocolo de monitoreo y reportes de la acción ID 14.
	16	Medir, analizar y reportar con la frecuencia requerida la totalidad de los parámetros indicados en la RPM de CTB2.
	17	Elaborar e implementar un protocolo de monitoreo y reporte de autocontrol de la calidad del efluente, con el objeto de dar correcto cumplimiento a la frecuencia y el número de muestras de los monitoreos establecida en la RPM, de conformidad al numeral 6.3.1. y 6.3.2. del D.S. 90/00 MINSEGPRES y la RPM respectiva.
	18	Implementar capacitaciones bimestrales vinculadas al nuevo protocolo de monitoreo y reportes comprometido en la acción ID 17.
	19	Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC.

3.3 REPORTE FINAL

REPORTE ÚNICO AL FINALIZAR LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.

PLAZO DE TÉRMINO DEL PROGRAMA CON ENTREGA DEL REPORTE FINAL	15	Días hábiles a partir de la finalización de la acción de más larga data.
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar
	2	Medir y reportar la totalidad de los parámetros del programa de monitoreo de calidad del efluente de CTB1, en cumplimiento del D.S. N°90/00 MINSEGPRES.
	3	Elaborar e implementar un protocolo de monitoreo y reporte de autocontrol de la calidad del efluente, con el objeto de dar correcto cumplimiento a la RPM de CTB1, el D.S. N°90/2000, MINSEGPRES, y las instrucciones generales de la SMA sobre medición y control de residuos industriales líquidos, que incluya acciones y mecanismos de aseguramiento del monitoreo y reporte de autocontrol de todos los parámetros exigidos por la RPM.
	4	Implementar capacitaciones bimestrales vinculadas al nuevo protocolo de monitoreo y reportes de autocontrol de calidad del efluente comprometido en la acción ID 3.
	5	Efectuar el monitoreo y reporte con la frecuencia requerida de la totalidad de los parámetros de acuerdo a lo dispuesto en la RPM de CTB1 y el D.S. N°90/00 MINSEGPRES
	6	Elaborar e implementar un protocolo de monitoreo y reporte de autocontrol de la calidad del efluente, con el objeto de dar correcto cumplimiento a la frecuencia y el número de muestras de los monitoreos establecida en la RPM, de conformidad al numeral 6.3.1. y 6.3.2. del D.S. 90/00 MINSEGPRES y la RPM respectiva.
	7	Implementar capacitaciones bimestrales vinculadas al nuevo protocolo de monitoreo y reportes comprometido en la acción ID 6.
	8	Realizar monitoreo del efluente de CTB1 para dar y verificar cumplimiento a lo establecido en el DS N° 90/2000 MINSEGPRES, considerando el contenido de captación para el parámetro Coliformes Fecales, según lo previsto en el punto 4.1.3 de la citada norma de emisión.
	9	Informar a la autoridad marítima el contenido de captación de Coliformes Fecales en el cuerpo receptor de modo de valerse del contenido de captación, acorde con lo previsto en el punto 4.1.3 del D.S.90/00 MINSEGPRES.
	10	Realizar y reportar oportunamente los remuestreos correspondientes, conforme a lo establecido en el artículo 6.4.1 del DS 90/2000.en el D.S. N°90/2000, MINSEGPRES y en la RPM de CTB1.

11	Elaborar e implementar protocolo interno para la realización de monitoreos y reportes de la calidad de efluente, que contemple mecanismos de aseguramiento de las actividades de remuestreos y su reporte conforme a lo establecido en el numeral 6.4.1. del D.S. N° 90/00 del MINSEGPRES y la RPM respectiva.
12	Implementar capacitaciones bimestrales vinculadas al nuevo Protocolo de Monitoreo y Reportes comprometido en la acción ID 11.
13	Aumentar la frecuencia de monitoreo y control de la totalidad de los parámetros establecidos en la Tabla N° 4 del D.S. 90/00 MINSEGPRES, durante la ejecución del PdC, de conformidad a lo exigido en la PRM de CTB2
14	Elaborar e implementar un protocolo de monitoreo y reportes, con el objeto de dar correcto cumplimiento al monitoreo y reporte de la totalidad de los parámetros de la tabla N°4 del D.S. 90/00 MINSEGPRES en la oportunidad exigida en a la RMP de CTB2.
15	Implementar capacitaciones bimestrales vinculadas al nuevo protocolo de monitoreo y reportes de la acción ID 14.
16	Medir, analizar y reportar con la frecuencia requerida la totalidad de los parámetros indicados en la RPM de CTB2.
17	Elaborar e implementar un protocolo de monitoreo y reporte de autocontrol de la calidad del efluente, con el objeto de dar correcto cumplimiento a la frecuencia y el número de muestras de los monitoreos establecida en la RPM, de conformidad al numeral 6.3.1. y 6.3.2. del D.S. 90/00 MINSEGPRES y la RPM respectiva.
18	Implementar capacitaciones bimestrales vinculadas al nuevo protocolo de monitoreo y reportes comprometido en la acción ID 17.
19	Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC.

VI. CRONOGRAMA.

4. CRONOGRAMA

EJECUCIÓN ACCIONES

En
Meses





En Semanas



Desde la aprobación del programa de cumplimiento

Nº Identificador de la Acción	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Ejecutada															
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																

Reportes																
En Meses 				En Semanas 			Desde la aprobación del programa de cumplimiento									
Reporte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Reporte Inicial																
Reporte de Avance 1																
Reporte de Avance 2																
Reporte Final																

VII. INFORMACIÓN TÉCNICA Y DE COSTOS DEL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO

Anexo 1

1. Informe de Análisis de Efectos Cargos 1 y 5, Procedimiento de Sanción Rol D-046-2018, diciembre de 2018, de Enel Generación Chile S.A, y sus respectivos anexos.
2. Minuta resumen "Informes de Análisis de Fluoruro y Cobre Total".
3. Copia de contrato de ENDESA con INPESCA, de
4. Estados de pago de INPESCA asociado a los servicios de monitoreo y análisis de los parámetros Fluoruro y Cobre Total.
5. Copia de contrato de ENDESA con CESMEC de 01.10.2015.
6. Estados de pago de CESMEC asociado a los servicios de monitoreo y análisis de los parámetros Fluoruro y Cobre Total.
7. Informes de Análisis de Calidad del Efluente para Fluoruro y Cobre Total, según se detalla a continuación:

Fluoruro.

- Mes de marzo de 2014:

- 7.1. Informe de resultados INPESCA N°9177. Muestra del 05/03/2014.
- 7.2. Informe de resultados INPESCA N°9190. Muestra del 12/03/2014.
- 7.3. Informe de resultados INPESCA N°9205. Muestra del 18/03/2014.
- 7.4. Informe de resultados INPESCA N°9250. Muestra del 27/03/2014.

- Mes de abril de 2014:

- 7.5. Informe de resultados INPESCA N°9275. Muestra del 02/04/2014.
- 7.6. Informe de resultados INPESCA N°9290. Muestra del 08/04/2014.
- 7.7. Informe de resultados INPESCA N°9337. Muestra del 17/04/2014.
- 7.8. Informe de resultados INPESCA N°9355. Muestra del 23/04/2014.
- 7.9. Informe de resultados INPESCA N°9377. Muestra del 29/04/2014.

- Mes de mayo de 2014:

- 7.10. Informe de resultados INPESCA N°9440. Muestra del 15/05/2014.
- 7.11. Informe de resultados INPESCA N°9454. Muestra del 20/05/2014.
- 7.12. Informe de resultados INPESCA N°9481. Muestra del 29/05/2014.

- Mes de junio de 2014:

- 7.13. Informe de resultados INPESCA N°9497. Muestra del 05/06/2014.

- 7.14. Informe de resultados INPESCA N°9525. Muestra del 16/06/2014.
- 7.15. Informe de resultados INPESCA N°9481. Muestra del 25/06/2014.

- Mes de julio de 2014:

- 7.16. Informe de resultados INPESCA N°9565. Muestra del 02/07/2014.
- 7.17. Informe de resultados INPESCA N°9610. Muestra del 17/07/2014.
- 7.18. Informe de resultados INPESCA N°9614. Muestra del 23/07/2014.
- 7.19. Informe de resultados INPESCA N°9628. Muestra del 29/07/2014.

- Mes de agosto de 2014:

- 7.20. Informe de resultados INPESCA N°9670. Muestra del 21/08/2014.

Parámetro Cobre Total:

- Mes de abril de 2015:

- 7.21. Informe de resultados INPESCA N°10214. Muestra del 16/04/2015.
- 7.22. Informe de resultados INPESCA N°10239. Muestra del 28/04/2015.

- Mes de mayo de 2015:

- 7.23. Informe de resultados INPESCA N°10278. Muestra del 07/05/2015.
- 7.24. Informe de resultados INPESCA N°10301. Muestra del 14/05/2015.
- 7.25. Informe de resultados INPESCA N°10312. Muestra del 19/05/2015.
- 7.26. Informe de resultados INPESCA N°10340. Muestra del 29/05/2015.

- Mes de junio de 2015:

- 7.27. Informe de resultados INPESCA N°10353. Muestra del 03/06/2015.
- 7.28. Informe de resultados INPESCA N°10379. Muestra del 12/06/2015.
- 7.29. Informe de resultados INPESCA N°10398. Muestra del 17/06/2015.
- 7.30. Informe de resultados INPESCA N°10424. Muestra del 24/06/2015.

- Mes de julio de 2015:

- 7.31. Informe de resultados INPESCA N°10444. Muestra del 02/07/2015.
- 7.32. Informe de resultados INPESCA N°10453. Muestra del 09/07/2015.
- 7.33. Informe de resultados INPESCA N°10462. Muestra del 14/07/2015.
- 7.34. Informe de resultados INPESCA N°10473. Muestra del 22/07/2015.
- 7.35. Informe de resultados INPESCA N°10484. Muestra del 29/07/2015.

- Mes de agosto de 2015:

- 7.36. Informe de resultados INPESCA N°10494. Muestra del 06/08/2015.
- 7.37. Informe de resultados INPESCA N°10501. Muestra del 13/08/2015.
- 7.38. Informe de resultados INPESCA N°10510. Muestra del 21/08/2015.
- 7.39. Informe de resultados INPESCA N°10519. Muestra del 28/08/2015.

- Mes de enero de 2016:

- 7.40. Informe de resultados CESMEC N°21889. Muestra del 15/01/2016.
- 7.41. Informe de resultados CESMEC N°21858. Muestra del 21/01/2016.
- 7.42. Informe de resultados CESMEC N°21894. Muestra del 28/01/2016.

- Mes de marzo de 2016:
 - 7.43. Informe de resultados CESMEC N°22285. Muestra del 17/03/2016.
 - 7.44. Informe de resultados CESMEC N°22319. Muestra del 23/03/2016.
 - 7.45. Informe de resultados CESMEC N°22332. Muestra del 31/03/2016.

- Mes de abril de 2016:
 - 7.46. Informe de resultados CESMEC N°22394. Muestra del 08/04/2016.
 - 7.47. Informe de resultados CESMEC N°22455. Muestra del 14/04/2016.
 - 7.48. Informe de resultados CESMEC N°22520. Muestra del 28/04/2016.

- Mes de mayo de 2016:
 - 7.49. Informe de resultados CESMEC N°22577. Muestra del 05/05/2016.
 - 7.50. Informe de resultados CESMEC N°22638. Muestra del 12/05/2016.
 - 7.51. Informe de resultados CESMEC N°22668. Muestra del 19/05/2016.
 - 7.52. Informe de resultados CESMEC N°22720. Muestra del 26/05/2016.

- Mes de junio de 2016:
 - 7.53. Informe de resultados CESMEC N°22790. Muestra del 02/06/2016.
 - 7.54. Informe de resultados CESMEC N°22795. Muestra del 09/06/2016.
 - 7.55. Informe de resultados CESMEC N°22982. Muestra del 16/06/2016.
 - 7.56. Informe de resultados CESMEC N°22935. Muestra del 23/06/2016.
 - 7.57. Informe de resultados CESMEC N°22965. Muestra del 30/06/2016.

- Mes de julio de 2016:
 - 7.58. Informe de resultados CESMEC N°23046. Muestra del 07/07/2016.
 - 7.59. Informe de resultados CESMEC N°23100. Muestra del 14/07/2016.
 - 7.60. Informe de resultados CESMEC N°23160. Muestra del 21/07/2016.
 - 7.61. Informe de resultados CESMEC N°23208. Muestra del 28/07/2016.

- Mes de agosto de 2016:
 - 7.62. Informe de resultados CESMEC N°23246. Muestra del 04/08/2016.
 - 7.63. Informe de resultados CESMEC N°23278. Muestra del 11/08/2016.
 - 7.64. Informe de resultados CESMEC N°23329. Muestra del 18/08/2016.
 - 7.65. Informe de resultados CESMEC N°23340. Muestra del 25/08/2016.

- Mes de septiembre de 2016:
 - 7.66. Informe de resultados CESMEC N°24141. Muestra del 01/09/2016.
 - 7.67. Informe de resultados CESMEC N°24094. Muestra del 08/09/2016.
 - 7.68. Informe de resultados CESMEC N°24098. Muestra del 16/09/2016.

- 7.69. Informe de resultados CESMEC N°24167. Muestra del 22/09/2016.
- 7.70. Informe de resultados CESMEC N°24189. Muestra del 29/09/2016.

Anexo 2

- 8. Informe de Análisis de Efectos Cargos 2 y 6, Procedimiento de Sanción Rol D-046-2018, diciembre de 2018, de Enel Generación Chile S.A, de diciembre de 2018, y sus respectivos anexos.

Anexo 3

- 9. Informe de Análisis de Efectos Cargo 3, Procedimiento de Sanción Rol D-046-2018, diciembre de 2018, de Enel Generación Chile S.A, de diciembre de 2018 y sus respectivos anexos.

Anexo 4

- 10. Informe de Análisis de Efectos Cargo 4, Procedimiento de Sanción Rol D-046-2018, diciembre de 2018, de Enel Generación Chile S.A, de diciembre de 2018.

Anexo 5

- 11. Informe de Análisis de Efectos Cargos 1 y 5, Procedimiento de Sanción Rol D-046-2018, diciembre de 2018, de Enel Generación Chile S.A, de diciembre de 2018.
- 12. Informe de Análisis N°29595 de 7 de septiembre de 2018 de CESMEC.

Anexo 6

- 1. Informe de Análisis de Efectos Cargos 2 y 6, de Enel Generación Chile S.A, de diciembre de 2018.

VIII. RESERVA DE INFORMACIÓN QUE INDICA

En virtud del art. 6 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, en relación con el art. 21 N° 2 de la ley N° 20.285, sobre acceso a la información pública, se solicita reserva de información de los Anexos N° 1.3, 1.4., 1.5., 1.6. referidos, en particular, a los antecedentes contractuales y contables que dan contenido a los costos estimados en el presente Programa de Cumplimiento refundido.

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

La referida reserva se encuentra amparada constitucional y legalmente, pues el artículo 8 de la Constitución Política de la República permite decretar la reserva o secreto fundando en causales consagradas en ley de quórum calificado. En este marco, la ley N° 20.285, sobre acceso a la información pública, consagra las causales de reserva o secreto en el artículo 21, cuyo numeral 2 incorpora el secreto empresarial como límite al ejercicio del deber de transparencia, y al correlativo derecho de acceso a la información, al consagrar como causal de reserva: "(...) Cuando su publicidad, comunicación o conocimiento afecte los derechos de las personas, particularmente tratándose de su seguridad, su salud, la esfera de su vida privada o derechos de carácter comercial o económico" (el destacado es nuestro).

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

- "a) La información debe ser objeto de razonables esfuerzos para mantener su secreto;
- b) Debe tratarse de información secreta, es decir, que no sea generalmente conocida ni fácilmente accesible para personas introducidas en los círculos en que normalmente se utiliza el tipo de información en cuestión; y
- c) La información debe tener un valor comercial por ser secreta, toda vez que poseer la información con ese carácter proporciona a su titular una ventaja competitiva o, a contrario sensu, su publicidad pueda afectar significativamente su desenvolvimiento competitivo".

En el presente caso, se trata de presupuestos u honorarios asociados a la prestación de servicios o adquisición de bienes por parte de terceros, en relación al rubro que desempeña mi representada, de manera que se efectúan esfuerzos para evitar su divulgación y mantener el secreto fuera del ámbito de la administración de ENEL y del proveedor, por lo cual no cabe sino concluir que dichos antecedentes, se encuentran amparados por la causal de reserva o secreto del art. 22 N° 2 de la ley

N° 20.285 y, en consecuencia, su publicidad afectaría derechamente las ventajas competitivas de los terceros involucrados, frente a otros competidores que presten servicios equivalentes.

POR TANTO, se solicita a Ud., ordenar las medidas pertinentes para guardar reserva de la información comercial entregada, en concreto, en Anexos N° 1.3, 1.4., 1.5., 1.6.

En su defecto, se solicita guardar reserva de los valores asociados a las acciones del presente programa de cumplimiento.