

**ESTABLECE PROGRAMA DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL EFLUENTE GENERADO POR ENEL GENERACIÓN CHILE S.A., CENTRAL TÉRMICA BOCAMINA, UNIDADES 1 Y 2, UBICADAS EN UBICADA EN PEDRO AGUIRRE CERDA 1013, COMUNA DE CORONEL, PROVINCIA DE CONCEPCIÓN, REGIÓN DE BIOBÍO, Y REVOCA RESOLUCIÓN QUE INDICA**

**RESOLUCIÓN EXENTA N°**

**1853**

**Santiago, 18 DIC 2019**

**VISTOS:**

Lo dispuesto en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que fija el texto de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (LOSMA); en la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en el Decreto Supremo N° 90, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece la Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales (D.S. MINSEGPRES N° 90, de 2000); en el Decreto Supremo N° 1, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba el Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC; en la Resolución Exenta N° 117, de 2013, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que Dicta e Instruye Normas de Carácter General sobre Procedimiento de Caracterización, Medición y Control de Residuos Industriales Líquidos, modificada por la Resolución Exenta N° 93, de 2014; de la Superintendencia del Medio Ambiente, en la Resolución Exenta N° 986, de 2016, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dicta Instrucción de Carácter General para la Operatividad del Reglamento de las Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental (ETFA), para titulares de instrumentos de carácter ambiental; en la Resolución Exenta N° 424, de 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija la Organización Interna de la Superintendencia del Medio Ambiente; en las Resoluciones Exentas N°559, de 2018 y N°438, de 2019, ambas de la Superintendencia del Medio Ambiente, que modifican la Resolución Exenta N°424, de 2017; en los artículos 79 y siguientes de la Ley N° 18.834, que fija el Estatuto Administrativo; en el Decreto con Fuerza de Ley N° 3, de 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República, que Fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto N° 31, de 2019, del Ministerio del Medio Ambiente, que nombra a don Cristóbal de la Maza Guzmán en el cargo de Superintendente del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° RA 119123/58, de 2017, de esta Superintendencia, que renueva el nombramiento en el cargo de don Rubén Verdugo Castillo y; en la Resolución N° 7, de 2019, de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre exención del trámite de toma de razón;

**CONSIDERANDO:**

1. Que, la Superintendencia del Medio Ambiente es el organismo creado para ejecutar, organizar y coordinar el seguimiento y fiscalización de las Resoluciones de Calificación Ambiental, de las medidas de los Planes de Prevención y/o de Descontaminación Ambiental, del contenido de las Normas de Calidad Ambiental y Normas de Emisión, y de los Planes de Manejo, cuando corresponda, y de todos aquellos otros instrumentos de gestión ambiental que establezca la ley, así como imponer sanciones en caso que se constaten infracciones de su competencia.

2. La letra m) del artículo 3° de la LOSMA, faculta a la Superintendencia del Medio Ambiente para requerir a los titulares de fuentes sujetas a

Normas de Emisión, bajo apercibimiento de sanción, la información necesaria para acreditar el cumplimiento de las obligaciones contenidas en las respectivas normas.

3. La letra n) del artículo 3° de la LOSMA, faculta a la Superintendencia del Medio Ambiente a fiscalizar el cumplimiento de las leyes, reglamentos y demás normas relacionadas con las descargas de residuos líquidos industriales.

4. La carta GETB N°307/2014 remitida por ENDESA Chile S.A. a esta Superintendencia con fecha 24 de abril de 2014, mediante la cual solicita cambiar la ubicación de la cámara de muestreo de la Unidad 1.

5. La carta GETB N°149/2019 remitida por Enel Generación Chile S.A. a esta Superintendencia con fecha 31 de julio de 2019, mediante la cual solicita la eliminación del parámetro coliformes totales y fecales en los programas de monitoreo vigentes para ambas unidades.

6. La Resolución Exenta N° 898 de 27 de agosto de 2013, rectificada por la Resolución Exenta N° 1479 de 19 de diciembre de 2013 y la Resolución Exenta N° 735 de 09 de agosto de 2016, todas de la Superintendencia del Medio Ambiente, que establecen los programas de monitoreo para Central Térmica Bocamina, Unidades 1 y 2, respectivamente.

7. Que, Enel Generación Chile S.A., Central Térmica Bocamina, Unidades 1 y 2, RUT N° 91.081.000-6, ubicada en Pedro Aguirre Cerda 1013, Comuna de Coronel, Provincia de Concepción, Región de Biobío, genera residuos industriales líquidos como resultado de su proceso, actividad o servicio con una carga contaminante media diaria o de valor característico mayor a los valores de referencia del punto 3.7 del D.S. MINSEGPRES N° 90, de 2000, clasificando como fuente emisora, quedando por tanto sujeta a la norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos industriales líquidos a aguas marinas y continentales superficiales.

8. Que, el considerando 3.1 de la Resolución Exenta N° 206, de 02 de agosto de 2007 (RCA N° 206/2007), de la Comisión Regional del Medio Ambiente (COREMA) de la Región de Biobío, que califica ambientalmente favorable al Proyecto "Ampliación Central Termoeléctrica Bocamina (Segunda Unidad)" presentada por ENDESA Chile S.A., señala que el proyecto consiste en construir y poner en servicio una segunda unidad de generación termoeléctrica, en la Central Térmica Bocamina, que se instalará en un terreno aledaño a la primera unidad.

El considerando 3.3 dice que "Una vez que el vapor pasa por la turbina a vapor, es condensado en un condensador refrigerado con agua proveniente del mar". Además, el mismo considerando dice que "El condensador será diseñado para una temperatura del agua de mar de 16 °C, el cual necesitará 45.000 m<sup>3</sup>/h de agua de refrigeración".

El considerando 4.1.3 letra a, dice que las aguas servidas son producidas por los servicios sanitarios, duchas y casino, y son tratadas por los sistemas particulares de alcantarillado que están autorizados mediante Resolución Sanitaria.

9. La carta GETB N°307/2014, mencionada en el considerando 4, muestra un esquema general del sistema de refrigeración de ambas unidades, donde se observa que desde la casa de bombas de cada unidad, existe un canal de rechazo de los filtros rotatorios, correspondiente a un canal de devolución al mar de la biomasa captada por los filtros, agua que no pasa por los condensadores y es directamente descargada al mar, por el canal abierto de descarga. Dichos flujos, eran agregados aguas abajo del punto de monitoreo de la Unidad 1, motivo por el cual el titular solicita su modificación para incluir todos los flujos, proponiendo un nuevo punto de monitoreo aplicable para ambas unidades.

10. Que, el considerando 4.1, de la Resolución Exenta N° 128, de 02 de abril de 2015 (RCA N° 128/2015), de la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región de Biobío, califica ambientalmente favorable al Proyecto "*Optimización Central Termoeléctrica Bocamina Segunda Unidad*" cuyo titular es la Empresa Nacional de Electricidad S.A. (Endesa Chile), dice que la empresa desiste de la solicitud de captar un caudal adicional de 5.000 m<sup>3</sup>/h de agua de refrigeración y que el proyecto considera la optimización de la segunda unidad, a través de modificaciones al diseño y a la ubicación de sus obras permanentes, respecto a lo indicado en la RCA N° 206/2007. En el mismo considerando, el título "*Mejoras ambientales adicionales planteadas en este proyecto optimizado*", las mejoras relacionadas con residuos líquidos corresponderían a la letra b, techado de ambas canchas de carbón, que según el Apéndice I2 del Anexo I del Adenda N°1 del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) "*Optimización Central Bocamina Segunda Unidad*", cuyo objetivo es evitar la emisión de carbón, ya sea por arrastre de material particulado, por acción del viento sobre la pila o por arrastre de lluvias; y a la letra d, descarga de agua de refrigeración, que considera la solución de descarga a orilla de playa, ya que los resultados de las modelaciones de dispersión de pluma térmica, demuestran que la descarga a orilla de playa tiene un área de afectación menor que descargando a 30 m al interior del mar. Respecto los residuos líquidos domésticos, el considerando 4.6.2.1, dice que estos corresponden a aguas servidas provenientes de las instalaciones sanitarias de la casa de máquinas, oficinas y casino, y son descargadas a la matriz del sistema de alcantarillado de la empresa sanitaria local.

11. Por su parte, el considerando 4.3.2.7 de la mencionada RCA N° 128/2015, establece los sistemas asociados al manejo de residuos líquidos: Sistema de Tratamiento de Aguas Oleosas desde área edificio de caldera, nave de turbina y otros y, el Sistema Integrado de Tratamiento de Residuos Industriales Líquidos (RILes). El primer sistema incluye una piscina de separación primaria agua-aceite y un sistema de separación de agua-aceite (Skid), por lo tanto, el agua que sale de este equipo queda en condición de ser utilizada en el proceso de la planta, y puede ser enviada a la planta de tratamiento de agua del desulfurizador. La planta de tratamiento de agua de desecho del proyecto aprobado por la RCA N° 206/2007, consistía en una estación dedicada a tratar sólo los RILes generados por el desulfurizador de la Segunda Unidad. En el proyecto optimizado se decidió tratar la totalidad de los RILes que genera la Segunda Unidad en un único sistema integrado, el cual incluye: el tratamiento de RILes del desulfurizador de la Segunda Unidad (compuesto por estanques de colección de agua de desecho, de neutralización, de reacción, de floculación, clarificador y estanque de rebose), el tratamiento de los RILes de la planta de agua desmineralizada (piscina de neutralización de pH, cuyo efluente se dirige al estanque de colección del desulfurizador o a la piscina de segunda lluvia), el tratamiento de efluentes del sistema de lavado del precalentador de aire de caldera (piscina de decantación, con un efluente discontinuo, sólo generado durante las labores de limpieza de la caldera) y el tratamiento del sistema colector de agua lluvia de la Segunda Unidad (conformado por las piscinas "primera lluvia" y "segunda lluvia". El volumen colectado en la primera piscina se trata en el sistema de aguas oleosas, cuyo efluente pasa a la segunda piscina junto con el efluente del sistema de tratamiento de aguas de desecho del desulfurizador). El considerando 11.1 agrega que, las aguas provenientes de la planta de agua desmineralizadora y de las purgas de caldera serían neutralizadas hasta pH 7.

12. El considerando 4.6.2.2 de la mencionada RCA N° 128/2015, estima que los efluentes generados por el proyecto optimizado de la Segunda Unidad, provenientes del agua de refrigeración del condensador (45.000 m<sup>3</sup>/h), del tratamiento de agua de desecho desulfurizador (25 m<sup>3</sup>/h) y agua lluvia (160 m<sup>3</sup>/h), corresponden a un total de 45.185 m<sup>3</sup>/h. El considerando 11.1 agrega que "*a excepción del efluente del sistema de refrigeración, los Riles serán tratados en una planta integral de tratamiento. Posteriormente, junto con el efluente del agua de refrigeración, son descargados al mar mediante un canal abierto*". El considerando 8.1.5, establece los parámetros a monitorear para el control del D.S. MINSEGPRES N° 90, de 2000, de ambas unidades. Respecto a la descarga de la Primera Unidad, el considerando 5.3.1, establece que bajo las condiciones actuales de descarga con que opera la CT Bocamina, esta Unidad descarga 20.000 m<sup>3</sup>/h a orilla de playa. El considerando 10.2.1, del capítulo 10 del EIA "*Optimización Central Bocamina Segunda Unidad*" agrega que "*Este canal (de la Unidad 2) descarga en el sitio colindante al que*

emplea la Primera Unidad para la descarga de sus efluentes". En el Anexo A "Plano general de planta y kmz" de la Adenda 1 del EIA mencionado, se observa que ambas descargas se ubican en el mismo punto.

13. La respuesta 2 de la Adenda N° 1, asociada a la RCA N° 128/2015, establece "Las aguas lluvia que son desviadas a la red pública de recolección de aguas lluvia son aquellas que precipitan sobre: a) las canchas de carbón Norte y Sur; b) la casa de bombas Segunda Unidad; y c) la plataforma de la Primera Unidad". Respecto de la colección de aguas lluvia en la plataforma de la Primera Unidad, este sistema está conformada por una serie de drenajes ubicados a lo largo de la plataforma, que recolectan las aguas y las envían a la piscina de "primera lluvia". El agua acumulada en esta piscina se conduce al sistema de tratamiento de aguas oleosas (coalescedor), las que una vez tratadas serán descargadas al mar utilizando parte de la red pública de aguas lluvias existente (colector CP3), junto con las aguas provenientes de los puntos a) y b), mencionados en un principio. Respecto a las aguas lluvias del sector del vertedero de cenizas, el considerando 3.1 de la Resolución Exenta N° 017, de 15 de enero de 2010, de la COREMA de la Región de Biobío, que califica ambientalmente favorable al Proyecto "Ampliación Vertedero Central Termoeléctrica Bocamina", presentado por ENDESA S.A., dice que el proyecto contempla la construcción de dos canales perimetrales (norte y sur) de desviación de aguas lluvia, que no entrarán en contacto con los residuos y serán derivadas al canal existente a un costado del camino. Mientras que, las aguas lluvias que entren en contacto con los residuos depositados, serán conducidas a una laguna de contingencia, cuyo efluente será transportado a las instalaciones de la Central Termoeléctrica Bocamina mediante camiones aljibes para su adecuado tratamiento.

14. La Resolución Exenta N° 201, de 30 de octubre de 2019, del Servicio de Evaluación Ambiental Región del Biobío, resuelve el cambio de titularidad de Empresa Nacional de Electricidad S.A. (ENDESA) a ENEL Generación Chile S.A., de los proyectos mencionados en los considerandos 8, 10 y 13 precedentes.

15. El certificado de instalaciones de agua potable y de alcantarillado de aguas servidas N° DNC VIII CI-271, del 14 de febrero de 2013, de la Empresa de Servicios Sanitarios del Biobío (ESSBIO), señala que se ha recibido el empalme a la red pública de alcantarillado de aguas servidas con unión domiciliaria.

16. La Resolución fijada por Oficio Ordinario N° 12.600/51/VRS, de 09 de enero de 2006, de la Dirección General de Territorio Marítimo y Marina Mercante (D.G.T.M. y M.M.), que fija el ancho de la zona de protección litoral (ZPL) para el Sector Lo Rojas en la Bahía de Coronel, en 180 metros.

17. La Resolución fijada por Oficio Ordinario N° 12.600/05/1340, de 2015, de la Dirección General de Territorio Marítimo y Marina Mercante, que otorga el Permiso Ambiental Sectorial referido al artículo 73° del D.S. MINSEGPRES N°95 de 2001 a ENDESA S.A. para su proyecto "Optimización Central Termoeléctrica Bocamina Segunda Unidad".

18. La Resolución Exenta N° 4014, de 2015, de la SEREMI de Salud Región del Biobío, que autoriza el funcionamiento de la Planta de Tratamiento de Residuos Industriales Líquidos de la Central Termoeléctrica ENDESA S.A. segunda unidad.

19. Que, los parámetros coliformes totales y fecales son exigibles según el considerando 8.1.5 de la mencionada RCA N° 128/2015, para Unidad 2. Respecto al D.S. MINSEGPRES N° 90, de 2000, es importante mencionar que el concepto de contenido de captación se refiere a la concentración media del contaminante presente en la captación de agua de la fuente emisora y, el punto 4.1.3 dice que si esa concentración media excede al exigido en esta norma, el límite máximo permitido de la descarga será igual a dicho contenido de captación.

Considerando lo anterior, de los antecedentes recopilados en el Informe Técnico "Antecedentes para establecer el contenido natural y/o de captación de Coliformes Fecales para la Central Termoeléctrica

*Bocamina y Solicitud de eliminación del parámetro en la Resolución de Monitoreo de Autocontrol” del 18 de julio de 2019, preparado por INNOCON S.A., adjunto en la Carta GETB N° 149/2019, mencionada en el considerando 5, solo los resultados que entregan valores promedio y no valores puntuales, son válidos para aplicar el punto 4.1.3 referido. Con ello, se puede extraer del informe, específicamente de los resultados de coliformes fecales en la columna de agua, obtenidos en las campañas asociadas a los Programas de Vigilancia Ambiental de ambas unidades y de la Línea base de la unidad 2, lo siguiente: “Los datos promedio de la Bahía muestran una amplia variabilidad, fluctuando entre 4 y 500 NMP/100 mL”. “El promedio de los datos obtenidos durante el periodo correspondiente a la Línea Base se mantuvo por debajo de los 100 NMP/100 mL, a diferencia de los datos obtenidos durante la ejecución del PVA, cuyo promedio llegó a un máximo de 500 NMP/100 mL”. Por lo tanto, los datos promedio reportados no exceden el límite exigido en la norma, y con ello no es aplicable el punto 4.1.3.*

Además, el informe dice que *“es necesario considerar que la succión del agua de enfriamiento ocurre en una posición cercana al fondo, por lo que la corriente de agua puede arrastrar sedimento depositado”* y, un estudio del mismo informe, demuestra que el contenido de coliformes fecales en los sedimentos es mayor que en la columna de agua. Sin embargo, el considerando 4.1, título *“Mejoras ambientales adicionales planteadas en este proyecto optimizado”*, letra a, de la RCA N° 128/2019, dice que se incorporará en la aducción de agua de mar, filtros de tecnología avanzada que serán instalados tanto en la Segunda Unidad, como en la Primera Unidad, lo que disminuirá la velocidad de succión a la mitad respecto al sistema original (que provocaba la re-suspensión del sedimento), permitiendo que la succión no sea activa y no genere un ingreso forzado de biomasa y/o sedimento.

20. Que, considerando lo anterior, y a fin de adecuar el control de residuos líquidos de Central Térmica Bocamina, Unidades 1 y 2, al estándar de control de todas las fuentes emisoras reguladas por el D.S. MINSEGPRES N° 90, de 2000, se ha estimado necesario establecer un programa de monitoreo que dé cuenta de todos los compromisos adquiridos por Enel Generación Chile S.A. durante los procesos de evaluación a que ha sido sometida la fuente emisora, estableciéndose el listado de parámetros a monitorear, considerando aquellos críticos que se encuentran asociados al origen de la descarga; y fijando la frecuencia de medición mensual de cada uno de ellos; el mes de control de todos los parámetros establecidos en la norma de emisión y el caudal de descarga al cuerpo receptor.

21. Que el **Programa de Monitoreo** no constituye una autorización ambiental o sectorial que apruebe el sistema de tratamiento de residuos industriales líquidos, ni tampoco autoriza la descarga de residuos industriales líquidos sobre el cuerpo receptor, sino que sólo establece las condiciones específicas del monitoreo al cual se encuentra obligada toda fuente emisora sujeta al cumplimiento del D.S. MINSEGPRES N° 90, de 2000, siendo de exclusiva responsabilidad de la fuente emisora obtener las autorizaciones que correspondan.

22. Que, en atención a las consideraciones anteriores, se procede a resolver lo siguiente;

#### **RESUELVO:**

**PRIMERO. ESTABLECER** el siguiente **Programa de Monitoreo** de la calidad del efluente correspondiente a la descarga de residuos industriales líquidos de la fuente emisora ENEL GENERACIÓN CHILE S.A., CENTRAL TÉRMICA BOCAMINA, UNIDADES 1 Y 2, RUT N° 91.081.000-6, representada legalmente por don Valter Moro, ubicada en Pedro Aguirre Cerda 1013, Comuna de Coronel, Provincia de Concepción, Región de Biobío, Clasificador Chileno de Actividades Económicas CIIU4.CL\_2012 y Código CIIU Internacional Rev.4\_2009: 3510, correspondientes a “Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica”; y cuya descarga se efectúa en el sector norte de la Bahía Coronel.

1.1. La fuente emisora se encuentra sujeta al cumplimiento de los límites máximos establecidos en la **Tabla N° 4** del D.S. MINSEGPRES N° 90, de 2000.

1.2. El lugar de la toma de muestra deberá considerar una cámara o dispositivo, de fácil acceso, especialmente habilitada para tal efecto, que no sea afectada por el cuerpo receptor, ubicada en los siguientes puntos de muestreo:

Punto de Muestreo	Datum	Huso	Norte (m)	Este (m)
Cámara Monitoreo Unidad 1	WGS-84	18 H	5.900.760	663.013
Cámara Monitoreo Unidad 2	WGS-84	18 H	5.900.767	663.011

1.3. Las descargas de la fuente emisora al cuerpo receptor deberán cumplir con las siguientes condiciones:

Punto de descarga	Ubicación			Distancias (m)		Ubicación dentro ZPL
	Datum	Norte	Este	ZPL <sup>(1)</sup>	Descarga <sup>(2)</sup>	
Descarga Unidad 1	WGS-84	5.900.730	663.006	180	Orilla de playa	Sí
Descarga Unidad 2	WGS-84	5.900.730	663.006	180	Orilla de playa	Sí

<sup>(1)</sup> ZPL: Zona de Protección Litoral. Conforme a Resolución fijada por Oficio Ordinario N° 12.600/51/VRS, de 2006, de la D.G.T.M y M.M.

<sup>(2)</sup> En relación al punto de referencia para el cálculo de la ZPL.

1.4. 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 Monitoreo Unidad 1	pH <sup>(3)</sup>	Unidad	6,0 - 9,0	Puntual	4 <sup>(4)</sup>
	Temperatura <sup>(3)</sup>	°C	30	Puntual	4 <sup>(4)</sup>
	Cobre	mg/L	1	Compuesta	4
	Fluoruro	mg/L	1,5	Compuesta	4
	Sólidos Sedimentables <sup>(3)</sup>	mL/L/h	5	Puntual	4
	Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	100	Compuesta	4
Cámara Monitoreo Unidad 2	pH <sup>(3)</sup>	Unidad	6,0 - 9,0	Puntual	4 <sup>(4)</sup>
	Temperatura <sup>(3)</sup>	°C	30	Puntual	4 <sup>(4)</sup>
	Aceites y Grasas	mg/L	20	Compuesta	4
	Cloro Libre Residual <sup>(3) (5)</sup>	mg/L	1	Compuesta	4
	Cobre	mg/L	1	Compuesta	4
	Coliformes Fecales o Termotolerantes <sup>(6)</sup>	NMP/100 mL	1.000	Puntual	4
	Coliformes Totales <sup>(6)</sup>	NMP/100 mL	-	Compuesta	4
	Hidrocarburos totales	mg/L	10	Compuesta	4
	Hierro Disuelto	mg/L	10	Compuesta	4
	Sólidos Sedimentables <sup>(3)</sup>	mL/L/h	5	Puntual	4
	Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	100	Compuesta	4
	Sulfatos <sup>(6)</sup>	mg/L	-	Compuesta	4

<sup>(3)</sup> Parámetros que pueden ser muestreados, medidos y/o analizados por el laboratorio interno del Titular, en los términos y condiciones establecidos en el punto segundo del resuelvo primero la Res. Ex. SMA N° 986, de 2016.

<sup>(4)</sup> Durante el periodo de descarga, se deberá extraer 24 muestras puntuales para los parámetros pH y Temperatura por cada día de control, debiendo por tanto informar a lo menos 96 resultados para cada parámetro en el mes controlado, por cada Unidad.

<sup>(5)</sup> Según compromiso voluntario del Titular, considerando 4.3.1 de la RCA N°128/2015.

<sup>(6)</sup> Según considerando 8.1.5 de la RCA N° 128/2015.

1.5. El caudal máximo de descarga permitido no podrá exceder los límites fijados, mediante la Resolución Exenta N° 128 de 2015 para ambas Unidades, de la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región de Biobío y, debe cumplir con lo indicado a continuación.

Punto de descarga	Parámetro	Unidad	Límite Máximo	N° de Días de control mensual
Descarga Unidad 1	Caudal <sup>(3)</sup>	m <sup>3</sup> /día	480.000 <sup>(7)</sup>	diario
Descarga Unidad 2	Caudal <sup>(3)</sup>	m <sup>3</sup> /día	1.084.440 <sup>(8)</sup>	diario

<sup>(7)</sup> Correspondiente a 175.200.000 m<sup>3</sup>/año.

<sup>(8)</sup> Correspondiente a 395.820.600 m<sup>3</sup>/año.

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) Atendido a que la fuente emisora neutraliza sus residuos industriales líquidos, se requiere medición continua de pH y registrador.

d) En caso de no existir descarga efectiva de residuos líquidos durante todo el mes calendario, el titular deberá informar la No Descarga de residuos líquidos.

**1.1. La fuente emisora deberá efectuar, de manera individual e independiente en cada una de las descargas, un monitoreo durante el mes de MAYO de cada año, que incluya el análisis de todos los parámetros establecidos en la Tabla N° 4 del D.S. MINSEGPRES N° 90, de 2000.**

1.7. Las muestras deberán cumplir con lo establecido en la Norma Chilena 411/10, Of. 2005, Calidad del agua - muestreo - parte 10: muestreo de aguas residuales - recolección y manejo de las muestras, declarada Norma Oficial de la República por medio del Decreto Supremo N° 571, de 2005, del Ministerio de Obras Públicas, o su versión vigente.

La metodología a utilizar en el análisis de los parámetros señalados, será la establecida en la Serie Norma Chilena 2.313, Of. 2006, Aguas Residuales – Métodos de Análisis”, declaradas como Norma Oficial de la República por medio del Decreto Supremo N° 355, de 2006, del Ministerio de Obras Públicas, o en su defecto deberán cumplir con lo establecido en el artículo 6.5 del D.S. MINSEGPRES N° 90, de 2000.

La entidad que efectúe las actividades de muestreo, medición y análisis deberá estar autorizada por la Superintendencia del Medio Ambiente, de acuerdo a lo establecido en el D.S. N° 38, del 2012 del Ministerio del Medio Ambiente, con la única excepción de aquellos parámetros señalados en el resuelvo segundo de la Resolución Exenta N° 986, de 2016, de la Superintendencia del Medio Ambiente, bajo las condiciones y supuestos allí señalados.

1.8. La evaluación del efluente generado se realizará mensualmente y para determinar su cumplimiento se aplicarán los criterios de tolerancia establecidos en el artículo 6.4.2 del D.S. MINSEGPRES N° 90, de 2000.

Los controles directos efectuados por esta Superintendencia, organismos subprogramados o terceros acreditados, serán considerados como parte integrante de la referida evaluación.

**SEGUNDO.** El presente Programa de Monitoreo comenzará a regir a partir de la fecha de notificación de la presente Resolución.

**TERCERO.** En todos los aspectos no regulados en la presente Resolución, regirá íntegramente la Resolución Exenta N° 117, de 2013, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que Dicta e Instruye Normas de Carácter General sobre Procedimiento de Caracterización, Medición y Control de Residuos Industriales Líquidos, modificada por la Resolución Exenta N° 93, de 2014, de la Superintendencia del Medio Ambiente, o aquella que la reemplace.

**CUARTO.** Lo anterior, sin perjuicio de las obligaciones a las que se encuentra sujeta Enel Generación Chile S.A., Central Térmica Bocamina, Unidades 1 y 2, en lo relativo al monitoreo de la descarga de ambas unidades en el marco del Programa de Vigilancia Ambiental, según la resolución que calificó el proyecto, donde regirán las obligaciones allí establecidas.

**QUINTO. REVOCAR** la Resolución Exenta N° 898 de 2013, rectificadas por la Resolución Exenta N° 1.479 de 2013, y la Resolución Exenta N° 735 de 2016, todas de la Superintendencia del Medio Ambiente, que establecen los programas de monitoreo de la calidad del efluente generado por Central Térmica Bocamina, Unidades 1 y 2, respectivamente.

**SEXTO. FORMA DE REALIZAR EL REPORTE,** de conformidad a lo establecido en el artículo 70 letra p) de la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, y al artículo 31 del Decreto Supremo N° 1, de 2013 del Ministerio del Medio Ambiente, la obligación de reportar los datos de monitoreo se deben efectuar a través del Sistema de Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC), del Ministerio del Medio Ambiente.

**SÉPTIMO. TENER PRESENTE,** de conformidad a lo establecido en el párrafo 2° del Capítulo IV de la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado, en contra de la presente resolución procede el recurso de reposición, en el plazo de cinco días hábiles contado desde el día siguiente a su notificación, según lo dispone el artículo 59 de la misma Ley.

Asimismo, en contra de la presente resolución procede el reclamo de ilegalidad ante el Tribunal Ambiental, dentro del plazo de quince días hábiles, contado desde su notificación, según lo establecido en el artículo 56 de la LOSMA.

**OCTAVO. REMITIR** copia de la presente resolución a la Dirección de Intereses Marítimos y Medio Ambiente Acuático.



ANÓTESE, NOTIFÍQUESE Y ARCHÍVESE.



RUBÉN VERDUGO CASTILLO  
JEFE DIVISIÓN DE FISCALIZACIÓN  
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE



EIS/GAR/CLV/PWH/VGD/XGR

**Notificación carta certificada:**

Enel Generación Chile S.A., Pedro Aguirre Cerda 1013, Comuna de Coronel, Región de Biobío.

**Con copia:**

- División de Fiscalización
- Fiscalía
- División de Sanción y Cumplimiento
- Oficina de Partes
- Oficina Regional SMA, Región de Biobío
- Dirección de Intereses Marítimos y Medio Ambiente Acuático