



INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Programa de Cumplimiento

CENTRAL TRES PUENTES - EDELMAG

DFZ-2020-3374-XII-PC

OCTUBRE 2023

	Nombre	Firma
Aprobado	Claudia Pastore Herrera	
Elaborado	Danilo Riquelme Olivares	



Contenido

1	RESUMEN.....	3
2	IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE	4
2.1	Antecedentes Generales	4
3	INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS	5
4	ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN	6
4.1	Revisión Documental.....	6
5	EVALUACIÓN DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS CONTENIDO EN EL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO.	7
5.1	Hecho N°1.....	7
5.2	Hecho N°2.....	11
5.3	Hecho N°3.....	20
6	CONCLUSIONES.....	28
7	ANEXOS.....	29



1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de las actividades de fiscalización ambiental realizadas por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), a la unidad fiscalizable denominada “Central Tres Puentes – Edelmag S.A.”, localizada en la comuna de Punta Arenas, Provincia de Magallanes, Región de Magallanes y la Antártica Chilena, en el marco del Programa de Cumplimiento aprobado a través de la Resolución Exenta N°7/ROL F-007/2020 de esta Superintendencia (Ver Anexo 1).

Los objetivos específicos del programa consisten en subsanar diversos incumplimientos asociados al D.S. N°13/2011 que establece la Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas del Ministerio de Medio Ambiente, específicamente en lo relativo al incumplimiento del requerimiento de información respecto a la presentación de los antecedentes que permitieran evaluar el cumplimiento de la norma de emisión durante el año 2016 por parte de la Unidad de Generación Eléctrica Hitachi TG de la Central Tres Puentes; Superación de la norma de emisión para Centrales Termoeléctricas en el año 2017 por parte de la Unidad de Generación Eléctrica Hitachi TG de la Central Tres Puentes, en el parámetro NO_x; y Superación de la norma de emisión para Centrales Termoeléctricas en el año 2018 por parte de la Unidad de Generación Eléctrica Hitachi TG de la Central Tres Puentes, en el parámetro NO_x.

El examen de información realizado consideró la revisión de los antecedentes aportados por el titular que acreditan la implementación de todas las acciones asociadas al Programa de Cumplimiento aprobado a través de la Resolución Exenta N°7/ROL F-007/2020 de esta Superintendencia, verificando el cumplimiento de cada una de ellas.



2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

2.1 Antecedentes Generales

Identificación de la Unidad Fiscalizable: Central Tres Puentes – Edelmag S.A.	Estado operacional de la Unidad Fiscalizable: Operación
Región: Magallanes y de la Antártica Chilena	Ubicación específica de la unidad fiscalizable: Barrio Industrial. Km 7 Norte.
Provincia: Magallanes	
Comuna: Punta Arenas	
Titular de la unidad fiscalizable: Empresa Eléctrica de Magallanes S.A.	RUT o RUN: 88.221.200-9
Domicilio titular: Croacia 444, Punta Arenas	Correo electrónico: edelmag@edelmag.cl jcwurth@edelmag.cl
	Teléfono: 61 2714000
Identificación del representante legal: Carlos Yáñez Antonucci	RUT o RUN: 5.614.805-1
Domicilio representante legal: Croacia 444, Punta Arenas	Correo electrónico: edelmag@edelmag.cl
	Teléfono: 61 2714000



3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados.						
N°	Tipo de instrumento	N°/ Descripción	Fecha	Comisión/ Institución	Título	Comentarios
1	NE	Decreto 13	23/06/2011	MMA	Establece Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas	-
2	Resolución Exenta	7/ROL F-007-2020	24/08/20	Superintendencia del Medio Ambiente	Aprueba programa de cumplimiento presentado por Empresa Eléctrica de Magallanes S.A.	Aprueba PdC para su ejecución con correcciones de oficio.



4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

4.1 Revisión Documental

N°	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente documento	Observaciones
1	Comprobante envío reporte avance SPDC-854-2020 de fecha 24/10/20, y sus respectivos verificadores.	Reporte de avance de PdC, cargado en la plataforma SPDC.	Primer reporte de avance, remitido dentro de plazo. Ver Anexo 2.
2	Comprobante envío reporte de avance SPDC-942-2020 de fecha 24/12/20, y sus respectivos verificadores.	Reporte de avance de PdC, cargado en la plataforma SPDC.	Segundo reporte de avance, remitido dentro de plazo. Ver Anexo 3.
3	Comprobante envío reporte de avance SPDC-1014-2020 de fecha 24/02/20, y sus respectivos verificadores.	Reporte de avance de PdC, cargado en la plataforma SPDC.	Tercer reporte de avance, remitido dentro de plazo. Ver Anexo 4.
4	Comprobante envío reporte de avance SPDC-1101-2021 de fecha 24/04/21, y sus respectivos verificadores.	Reporte de avance de PdC, cargado en la plataforma SPDC.	Cuarto reporte de avance, remitido dentro de plazo. Ver Anexo 5.
5	Comprobante envío reporte de avance SPDC-1172-2021 de fecha 24/06/21, y sus respectivos verificadores.	Reporte de avance de PdC, cargado en la plataforma SPDC.	Quinto reporte de avance, remitido dentro de plazo. Ver Anexo 6.
6	Comprobante envío reporte de avance SPDC-1240-2021 de fecha 24/08/21, y sus respectivos verificadores.	Reporte de avance de PdC, cargado en la plataforma SPDC.	Sexto reporte de avance, remitido dentro de plazo. Ver Anexo 7.
7	Comprobante envío reporte de avance SPDC-1296-2021 de fecha 24/10/21, y sus respectivos verificadores.	Reporte de avance de PdC, cargado en la plataforma SPDC.	Séptimo reporte de avance, remitido dentro de plazo. Ver Anexo 8.
8	Comprobante envío reporte de avance SPDC-1390-2021 de fecha 24/12/21, y sus respectivos verificadores.	Reporte de avance de PdC, cargado en la plataforma SPDC.	Octavo reporte de avance, remitido dentro de plazo. Ver Anexo 9.
9	Comprobante envío reporte de avance SPDC-1486-2022 de fecha 24/02/22, y sus respectivos verificadores.	Reporte de avance de PdC, cargado en la plataforma SPDC.	Noveno reporte de avance, remitido dentro de plazo. Ver Anexo 10.
10	Comprobante envío reporte final SPDC-1516-2022 de fecha 24/03/22, y sus respectivos verificadores.	Reporte final de PdC, cargado en la plataforma SPDC.	Reporte final, remitido dentro de plazo. Ver Anexo 11.



5 EVALUACIÓN DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS CONTENIDO EN EL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO.

5.1 Hecho N°1

Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: Incumplimiento del requerimiento de información respecto a la presentación de los antecedentes que permitieran evaluar cumplimiento de la norma de emisión durante el año 2016 por parte de la Unidad de Generación Eléctrica Hitachi TG de la Central Tres Puentes.						
Normativa pertinente: D.S. N°13/2011, del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas (en adelante DS N° 13/2011), artículo 12°. Res. Ex. N° 180, de 13 de marzo de 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente.						
Descripción de los efectos producidos por la infracción: Durante el periodo que va entre los meses de abril y diciembre de 2016, la Empresa Eléctrica de Magallanes (en adelante EDELMAG) no remitió los reportes trimestrales de monitoreo continuo de emisiones requeridos en el D.S. N°13/2011, artículo 12°. Tal hecho implicó que, en la oportunidad requerida, la División de Fiscalización de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante SMA) no pudiera efectuar el análisis de los registros. Adicionalmente, es preciso señalar que la Unidad de Generación Eléctrica Hitachi TG durante el año 2016 operó exclusivamente con gas natural y no con petróleo como combustible, por lo cual, el análisis de cumplimiento normativo se limita al parámetro NOx. En el Anexo 1 se adjunta documentación que acredita el uso exclusivo de gas natural como combustible durante el año 2016. Por otra parte, en relación con los niveles de emisión de la Unidad de Generación Eléctrica Hitachi TG durante el año 2016, se constató que de un total de 2.941 horas de funcionamiento regular de la fuente emisora, se reportaron 2.933 horas de incumplimiento del límite de 50 mg/Nm ³ de NOx establecido en la Tabla N°1 del artículo 4 del D.S. N°13/2011. Esto fue equivalente a 99,7% de horas de funcionamiento en régimen de incumplimiento de la norma de emisión. Por lo cual, se cuantificaron en 126 ton/año las emisiones que excedieron el límite establecido para el contaminante NOx según la normativa aplicable. Dicha cuantificación se presenta en el Anexo 2.						
N°	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
1	Actualización del protocolo interno de preparación y envío reportes a la SMA.	Por ejecutar	<u>Fecha de Inicio:</u> 24-08-2020 <u>Fecha de Término:</u> 24-09-2020	Protocolo interno de preparación y envío reportes a la SMA actualizado.	<u>Reporte de Avance:</u> En el primer reporte de avance se remitirá el Protocolo actualizado de preparación y envío de reportes a la SMA. <u>Reporte Final:</u> En el reporte final se entregará el Protocolo actualizado de preparación y envío de reportes a la SMA.	En reporte de avance N°1 el titular acompañó copia del documento denominado "Reportabilidad de emisiones a la Superintendencia del Medio Ambiente", de fecha 22/09/20, en el cual se detallan aspectos tales como: Objetivo, Alcance, Documentos de referencia, Definiciones, Responsabilidades y Procedimiento (Ver Anexo 2 e (Ver imagen 1)).



2	Implementación de protocolo interno actualizado de preparación y envío reportes a la SMA.	Por ejecutar	<u>Fecha de Inicio:</u> 24-08-2020 <u>Fecha de Término:</u> 24-03-2022	100% de los reportes asociados al D.S. N°13/2011, reportados dentro de plazo, según la Res. Ex. N°163/2014, que dicta instrucción de carácter general sobre reportes trimestrales establecidos en norma de emisión de centrales termoeléctricas.	<p>Reporte de Avance: Reporte de Remisión de los comprobantes de carga en el Sistema SICTER, así como el contenido de la presentación y registro de asistencia a la capacitación.</p> <p>Reporte Final: En el reporte final se entregará un consolidado de los comprobantes de carga en el Sistema SICTER, así como el contenido de la presentación y registro de asistencia a la capacitación, realizadas durante la ejecución del Programa de Cumplimiento.</p>	<p>A través de los antecedentes remitidos por el titular en los distintos reportes de avance, así como en el reporte final, se constató que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se acredita que durante la ejecución del PdC se remitieron copia de pantalla de los reportes trimestrales D.S. 13/2011, efectuados por el titular (Ver imagen 2). - Se acompañaron registros de asistencia a capacitaciones (realizadas vía teams, sin registro fotográfico) relativas a la Reportabilidad de Emisiones a la Superintendencia del Medio Ambiente, las cuales fueron desarrolladas los días 22/10/20, 18/01/21, 12/04/21, 15/06/21, 6/08/21, 1/11/21, 11/02/21 y 18/03/21, adjuntando además copia de la presentación (PPT) del protocolo antes mencionado (Ver imágenes 3 y 4).
3	Carga de registros de emisiones correspondientes al periodo abril-diciembre 2016, en plataforma SICTER.	Por ejecutar	<u>Fecha de Inicio:</u> 25-08-2020 <u>Fecha de Término:</u> 01-09-2020	Copia de certificado de recepción del reporte entregado por SICTER.	<p>Reporte de Avance: Copia de orden de compra por servicio de reporte.</p> <p>Reporte Final: En el reporte final Certificado de recepción del reporte entregado por SICTER.</p>	En reporte de avance N°1 el titular acompañó copia del documento denominado "Orden de Compra de Servicios" N° OC 41523378 de fecha 01/04/2020, emitida por JHG Ingeniería Ltda. a la Empresa Eléctrica de Magallanes S.A., por asesorías medioambientales, en el cual se detallan aspectos tales como: Objetivo, Alcance, Documentos de referencia, Definiciones, Responsabilidades y Procedimiento (Ver Anexo 2).



<div data-bbox="283 230 327 496" data-label="Text"> <p>Instrucción Técnica</p> </div> <div data-bbox="695 230 831 267" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="382 347 804 389" data-label="Section-Header"> <p>REPORTABILIDAD DE EMISIONES A LA SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE</p> </div> <div data-bbox="382 401 516 417" data-label="Text"> <p>Código: IT-0008 CL-0004</p> </div> <div data-bbox="382 475 445 490" data-label="Text"> <p>Edición: 1</p> </div> <div data-bbox="722 496 840 602" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="354 665 821 862" data-label="Table"> <table> <tr> <th colspan="2">Responsable</th></tr> <tr> <td>Elaborado</td><td>Unidad Seguridad y Medio Ambiente D. CARLOS WINE L.</td></tr> <tr> <td>Revisado</td><td>Gerencia Técnica D. JUAN CARLOS MUJITA D.</td></tr> <tr> <td>Aprobado</td><td>Gerencia General D. RODRIGO FARRAGUZZE.</td></tr> </table> </div> <div data-bbox="283 958 894 1032" data-label="Table"> <table> <tr> <td>IT-0008 CL-0004</td><td>Fecha: 2019/02/09</td></tr> <tr> <td>Edición: 1</td><td>Página: 1 de 7</td></tr> </table> </div>	Responsable		Elaborado	Unidad Seguridad y Medio Ambiente D. CARLOS WINE L.	Revisado	Gerencia Técnica D. JUAN CARLOS MUJITA D.	Aprobado	Gerencia General D. RODRIGO FARRAGUZZE.	IT-0008 CL-0004	Fecha: 2019/02/09	Edición: 1	Página: 1 de 7	<div data-bbox="993 157 1100 188" data-label="Section-Header"> <p>Registros</p> </div> <div data-bbox="1316 193 1667 225" data-label="Section-Header"> <p>Reporte Trimestral D.S 13/2011</p> </div> <div data-bbox="1325 230 1656 258" data-label="Text"> <p>Identificación del Titular y Representante Legal</p> </div> <div data-bbox="1163 263 1774 438" data-label="Table"> <table> <tr> <th colspan="2">Titular de la Fuente</th><th colspan="2">Representante Legal</th></tr> <tr> <td>Rol</td><td>CARLOS WINE L.</td><td>Rol</td><td>CARLOS WINE L.</td></tr> <tr> <td>Nombre</td><td>WINE L.</td><td>Nombre</td><td>WINE L.</td></tr> <tr> <td>Apellido</td><td>WINE</td><td>Apellido</td><td>WINE</td></tr> <tr> <td>Nombre completo</td><td>WINE L.</td><td>Nombre completo</td><td>WINE L.</td></tr> <tr> <td>Correos</td><td>WINE L.</td><td>Correos</td><td>WINE L.</td></tr> <tr> <td>Región</td><td>Región de Magallanes y la Antártica Chilena</td><td>Región</td><td>Región de Magallanes y la Antártica Chilena</td></tr> <tr> <td>Comuna</td><td>WINE L.</td><td>Comuna</td><td>WINE L.</td></tr> <tr> <td>Correo electrónico</td><td>WINE L.</td><td>Correo electrónico</td><td>WINE L.</td></tr> </table> </div> <div data-bbox="1064 464 1917 682" data-label="Text"> <p>Resumen de Cálculo</p> <p>En el marco del cumplimiento del D.S. N° 13/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece normas de emisión para Centrales Termoeléctricas, y específicamente de acuerdo a lo dispuesto en su artículo 12° de cual requiere al titular de la fuente emisora, presentar a esta Superintendencia del Medio Ambiente un reporte del monitoreo continuo de emisiones para evaluar el funcionamiento de la fuente emisora.</p> <p>En responsabilidad del titular presento reporte de la declaración mediante DCTD1. En caso de solicitar acceso a la declaración en otros aplicativos, deberá ingresar su solicitud formalmente, mediante los canales de transparencia https://www.transparencia.cl/PortalPT/Ingreso-Web-CD?IdOrigen=1076</p> </div> <div data-bbox="1064 698 1917 1032" data-label="Table"> <table> <tr> <th colspan="2">2019</th><th colspan="2">2020</th><th colspan="2" rowspan="2">2021</th></tr> <tr> <td colspan="2">Mostrar 10 registros</td><td colspan="4">Buscar:</td></tr> <tr> <th>Nombre Central</th><th>N° Unidades de Generación</th><th>N° Chilemeas</th><th>Comuna</th><th>Periodo Reporte Trimestral</th><th>Estado 1° reporte</th><th>Ingresar 2° reporte</th><th>Estado 2° reporte</th><th>Ingresar 3° reporte</th></tr> <tr> <td>TRIS FUENTES</td><td>1</td><td>1</td><td>Punta Arenas</td><td>3/2021</td><td>Enviado</td><td>40</td><td>No Reportado</td><td>No Aplica</td></tr> <tr> <td>TRIS FUENTES</td><td>1</td><td>1</td><td>Punta Arenas</td><td>3/2021</td><td>Enviado</td><td>40</td><td>Enviado</td><td>40</td></tr> <tr> <td>TRIS FUENTES</td><td>1</td><td>1</td><td>Punta Arenas</td><td>3/2021</td><td>Enviado</td><td>40</td><td>Reportado</td><td>No Aplica</td></tr> <tr> <td>TRIS FUENTES</td><td>1</td><td>1</td><td>Punta Arenas</td><td>4/2021</td><td>Enviado</td><td>40</td><td>No Reportado</td><td>No Aplica</td></tr> </table> </div>	Titular de la Fuente		Representante Legal		Rol	CARLOS WINE L.	Rol	CARLOS WINE L.	Nombre	WINE L.	Nombre	WINE L.	Apellido	WINE	Apellido	WINE	Nombre completo	WINE L.	Nombre completo	WINE L.	Correos	WINE L.	Correos	WINE L.	Región	Región de Magallanes y la Antártica Chilena	Región	Región de Magallanes y la Antártica Chilena	Comuna	WINE L.	Comuna	WINE L.	Correo electrónico	WINE L.	Correo electrónico	WINE L.	2019		2020		2021		Mostrar 10 registros		Buscar:				Nombre Central	N° Unidades de Generación	N° Chilemeas	Comuna	Periodo Reporte Trimestral	Estado 1° reporte	Ingresar 2° reporte	Estado 2° reporte	Ingresar 3° reporte	TRIS FUENTES	1	1	Punta Arenas	3/2021	Enviado	40	No Reportado	No Aplica	TRIS FUENTES	1	1	Punta Arenas	3/2021	Enviado	40	Enviado	40	TRIS FUENTES	1	1	Punta Arenas	3/2021	Enviado	40	Reportado	No Aplica	TRIS FUENTES	1	1	Punta Arenas	4/2021	Enviado	40	No Reportado	No Aplica
Responsable																																																																																																										
Elaborado	Unidad Seguridad y Medio Ambiente D. CARLOS WINE L.																																																																																																									
Revisado	Gerencia Técnica D. JUAN CARLOS MUJITA D.																																																																																																									
Aprobado	Gerencia General D. RODRIGO FARRAGUZZE.																																																																																																									
IT-0008 CL-0004	Fecha: 2019/02/09																																																																																																									
Edición: 1	Página: 1 de 7																																																																																																									
Titular de la Fuente		Representante Legal																																																																																																								
Rol	CARLOS WINE L.	Rol	CARLOS WINE L.																																																																																																							
Nombre	WINE L.	Nombre	WINE L.																																																																																																							
Apellido	WINE	Apellido	WINE																																																																																																							
Nombre completo	WINE L.	Nombre completo	WINE L.																																																																																																							
Correos	WINE L.	Correos	WINE L.																																																																																																							
Región	Región de Magallanes y la Antártica Chilena	Región	Región de Magallanes y la Antártica Chilena																																																																																																							
Comuna	WINE L.	Comuna	WINE L.																																																																																																							
Correo electrónico	WINE L.	Correo electrónico	WINE L.																																																																																																							
2019		2020		2021																																																																																																						
Mostrar 10 registros		Buscar:																																																																																																								
Nombre Central	N° Unidades de Generación	N° Chilemeas	Comuna	Periodo Reporte Trimestral	Estado 1° reporte	Ingresar 2° reporte	Estado 2° reporte	Ingresar 3° reporte																																																																																																		
TRIS FUENTES	1	1	Punta Arenas	3/2021	Enviado	40	No Reportado	No Aplica																																																																																																		
TRIS FUENTES	1	1	Punta Arenas	3/2021	Enviado	40	Enviado	40																																																																																																		
TRIS FUENTES	1	1	Punta Arenas	3/2021	Enviado	40	Reportado	No Aplica																																																																																																		
TRIS FUENTES	1	1	Punta Arenas	4/2021	Enviado	40	No Reportado	No Aplica																																																																																																		
<div data-bbox="157 1053 264 1079" data-label="Caption"> <p>Imagen 1.</p> </div> <div data-bbox="157 1089 1018 1175" data-label="Text"> <p>Descripción del medio de prueba: Copia de protocolo de "Reportabilidad de emisiones a la Superintendencia del Medio Ambiente", elaborado por la Empresa Eléctrica de Magallanes S.A.</p> </div>	<div data-bbox="1037 1053 1144 1079" data-label="Caption"> <p>Imagen 2.</p> </div> <div data-bbox="1037 1089 1936 1143" data-label="Text"> <p>Descripción del medio de prueba: Copia de pantalla de reporte trimestral D.S 13/2011, correspondiente al cuarto trimestre de 2021.</p> </div>																																																																																																									



Registros

		Capacitación interna Formulario	Rev. 0				
TEMA CAPACITACIÓN: REPORTABILIDAD DE EMISIONES A LA SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE IT.0008.CL-EEMG							
FECHA: 22/10/2020		HORARIO: 17:00 HRS. a 18:00 HRS. TOTAL HORAS: 1.0					
LUGAR: VIDEOCONFERENCIA TEAMS							
RELATORES: <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th>NOMBRE</th> <th>FIRMA</th> </tr> <tr> <td>CARLOS URIBE L.</td> <td></td> </tr> </table>				NOMBRE	FIRMA	CARLOS URIBE L.	
NOMBRE	FIRMA						
CARLOS URIBE L.							
MATERIAL ENTREGADO: PRESENTACIÓN							
CONTENIDOS TRATADOS: Contexto Objetivos Alcance Referencias		Definiciones Responsabilidades Procedimiento					
Nº	Nombre y Apellido	Dat	Cargo				
1	Alejandro Ulloa Aveniaño		Jefe Unidad Mantenimiento Generación				
2	Daniela Reyes Morales		Asesor Externo				
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							



Imagen 3.

Fecha: 22-10-2020

Descripción del medio de prueba: Registro de asistencia a capacitación efectuada el día 22/10/20, relativa a la difusión del Protocolo de Reportabilidad de Emisiones a la Superintendencia del Medio Ambiente.

Imagen 4.

Fecha: 22-10-2020

Descripción del medio de prueba: Copia de la presentación (PPT) correspondiente al Protocolo de Reportabilidad de Emisiones a la Superintendencia del Medio Ambiente, elaborado por la Empresa Eléctrica de Magallanes S.A.



5.2 Hecho N°2

Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: Superación de la norma de emisión para Centrales Termoeléctricas en el año 2017 por parte de la Unidad de Generación Eléctrica Hitachi TG de la Central Tres Puentes, en el parámetro NO _x .						
Normativa pertinente: DS N°13/2011, del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas, artículo 4°. Res. Ex. N° 180, de 13 de marzo de 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente.						
Descripción de los efectos producidos por la infracción: Conforme a la información reportada por EDELMAG en los informes trimestrales del año 2017, se constató que de un total de 2.550 horas de funcionamiento de la fuente emisora, se reportaron 2.508 horas de incumplimiento. Esto fue equivalente a 98,3% de horas de funcionamiento en incumplimiento de la norma de emisión. Por lo cual, se cuantificaron en 110,3 ton/año las emisiones que excedieron el límite establecido para el contaminante NO _x según la normativa aplicable. Dicha cuantificación se presenta en el Anexo 2. Respecto de los eventuales efectos negativos producidos por la infracción antes señalada. EDELMAG encargó a la empresa JHG Ingeniería la elaboración de un modelo de calidad del aire para el contaminante NO ₂ , mediante el modelo de dispersión de contaminantes CALPUFF, con el objeto de determinar la generación de efectos en la salud de la población aledaña a la Central Tres Puentes, en base a las emisiones de la Unidad de Generación Eléctrica Hitachi TG durante el año 2017 y la modelación de la meteorología de dicho año (modelo WRF). Los resultados obtenidos mediante la modelación de dispersión de contaminantes para el año 2017, señalan que la emisión de NO ₂ de la Unidad de Generación Eléctrica Hitachi TG no superó los 200 µg/m ³ (media de una hora) establecido en el documento “Guías de calidad del aire de la Organización Mundial de la Salud relativas al material particulado, el ozono, el dióxido de nitrógeno y el dióxido de azufre”. En efecto la concentración de NO ₂ como promedio horario de la Unidad de Generación Eléctrica Hitachi TG fue de un 74,8% de la concentración umbral que determina efectos en la salud de la población. En consecuencia, y a la vista de los antecedentes expuestos y que se adjuntan en el Anexo 3 del presente documento, se puede establecer la inexistencia de efectos negativos ya sea afectación o riesgo a la salud de la población de la ciudad de Punta Arenas o las comunidades más cercanas a la Central Tres Puentes de EDELMAG, producto de los hechos constitutivos de infracción señalados por la autoridad. Este anexo actualiza la modelación de emisiones presentada previamente incorporando la información requerida (ver apéndice de Anexo 3). No obstante, se reconoce un efecto puntual en la cuantificación másica de las superaciones a la norma de emisión.						
N°	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
4	Disminución de horas de operación anual TG HITACHI.	En ejecución	<u>Fecha de Inicio:</u> 01-04-2020 <u>Fecha de Término:</u> 24-03-2022	Horas acumuladas de funcionamiento del TG HITACHI.	Reporte Inicial: En el reporte inicial se remitirá el segundo reporte trimestral CEMS TG HITACHI (abril - junio 2020). Reporte de Avance: En los reportes de avance se remitirán los reportes trimestrales CEMS TG	En el reporte inicial el titular acompañó Informe trimestral correspondiente a las horas de funcionamiento del TG Hitachi durante el periodo comprendido entre los días 01/04/20 y 30/06/20. Asimismo, entregó Informe trimestral correspondiente al periodo comprendido entre los días 01/04/20 y 30/09/20 (Ver Anexo 2).



					<p>HITACHI elaborados dentro del periodo.</p> <p>Reporte Final: En el reporte final se remitirá un consolidado de los informes trimestrales CEMS TG HITACHI del año.</p>	<p>A través de los antecedentes remitidos por el titular en los distintos reportes de avance se acompañaron reportes trimestrales relativos a CEMS TG HITACHI.</p> <p>En el reporte final se entregó el Informe Reporte Horas de funcionamiento TG Hitachi, para el periodo comprendido entre el día 25/12/21 y 24/02/22 (Ver Anexo 11).</p>
5	Elaboración de un Estudio Técnico de Compensación de Emisiones de NO _x en base a las emisiones producidas por la UGE Hitachi TG por sobre la norma de emisión D.S. N°13/2011.	Por ejecutar	<p><u>Fecha de Inicio:</u> 26-08-2020</p> <p><u>Fecha de Término:</u> 24-10-2020</p>	Estudio Técnico de Compensación de Emisiones de NO _x elaborado.	<p>Reporte de avance: En los reportes de avance se adjuntará un registro de las actividades realizadas en el marco de la elaboración del estudio técnico de compensación de emisiones.</p> <p>Reporte Final: Informe final del estudio técnico de compensación de emisiones de NO_x.</p>	<p>De acuerdo a la información remitida por el titular en el primer reporte de avance, correspondiente a 3 órdenes de compra emitidas a nombre de distintos proveedores entre junio y octubre de 2020, se verificó que realizó actividades en el marco de la elaboración del estudio técnico de compensación de emisiones.</p> <p>Por otro lado, a través del mismo reporte el titular acompañó copia del documento denominado "Plan de Compensación de Emisiones asociado al Programa de Cumplimiento ROL F-007-2020", desarrollado por JHG Ingeniería en octubre de 2020, en el cual se detallan aspectos tales como: Emisiones excedidas, Descripción de las alternativas seleccionadas para compensar emisiones, Estimación de emisiones de las alternativas planteadas, Plan de seguimiento y Cronograma de ejecución del PCE (Ver Anexo 2 e Imagen 5).</p>



6	Implementación del Estudio Técnico de Compensación de Emisiones de NO _x en base a las emisiones producidas por la UGE Hitachi TG.	Por ejecutar	<u>Fecha de Inicio:</u> 27-10-2020 <u>Fecha de Término:</u> 10-01-2022	Implementación de las medidas y/o acciones del Estudio Técnico de Compensación de Emisiones de NO _x .	<p>Reporte de Avance: En los reportes de avance se adjuntará un registro de las actividades realizadas en el marco de la implementación del Estudio Técnico de Compensación de Emisiones.</p> <p>Reporte Final: Copia informe final de cumplimiento del Estudio Técnico de Compensación de Emisiones de NO_x.</p>	<p>En el segundo reporte de avance se acompañaron registros de actividades realizadas en el marco de la implementación del plan de compensaciones de emisiones, tales como requerimiento de antecedentes unidades diésel, operación de unidades diésel, y envió de antecedentes a consultor (Ver Anexo 2).</p> <p>En el quinto reporte de avance se presentaron antecedentes acerca de la cotización de proveedores, además de factura electrónica N°2990 de fecha 23/06/21 emitida por JHG Ingeniería Limitada a nombre de la Empresa Eléctrica de Magallanes S.A. por el concepto de Actualización de Programa de Compensación con emisiones del año 2019 (Ver Anexo 6).</p> <p>En el sexto reporte de avance presentó información respecto al progreso de los proyectos Central Porvenir y Puerto Williams (Ver Anexo 7).</p> <p>En séptimo y noveno reporte, acompañó diversos documentos dando cuenta del atraso en la ejecución de las obras asociadas al Implementación del Estudio Técnico de Compensación de Emisiones de NO_x, principalmente por la falta de suministros y oferentes.</p> <p>Por último, en reporte final, se acompañó un registro fotográfico asociado al montaje de los Sistemas</p>
---	--	--------------	---	--	---	--



						de abatimiento de emisiones de NO _x en la central termoeléctrica de Porvenir, así como en la central termoeléctrica de Puerto Williams. No obstante lo anterior, no se adjuntó copia del Informe final de cumplimiento del Estudio Técnico de Compensación de Emisiones de NO _x .
7	Realizar consulta de pertinencia de ingreso al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), por cambio tecnológico en la capacidad de generación eléctrica instalada reemplazando la UGE TG HITACHI por otro tipo de UGE que asegure cumplimiento de la normativa vigente.	Por ejecutar	<u>Fecha de Inicio:</u> 25-08-2020 <u>Fecha de Término:</u> 18-11-2020	Resolución exenta del SEA pronunciándose respecto de la consulta de pertinencia formulada.	<u>Reporte de Avance:</u> Copia de carta consulta de pertinencia presentada al SEA. <u>Reporte Final:</u> Resolución pronunciamiento del SEA.	<p>A través del segundo reporte de avance presentado con fecha 24/12/20, la Empresa Eléctrica de Magallanes S.A. remitió los antecedentes que dan cuenta de la consulta de pertinencia comprometida en el PdC, respecto a de la Instalación y Operación Motogeneradores Caterpillar XGC1900, Central Tres Puentes, consistente en:</p> <p>a) Reemplazo de la UGE de respaldo Hitachi TG de 24 MW de potencia eléctrica, la cual corresponde a una instalación que se encuentra operativa desde el 1 de enero de 1985.</p> <p>b) Incorporar cinco (5) unidades motogeneradoras marca CATERPILLAR 3516-H, modelo XGC1900, de 1,9 MW de potencia eléctrica cada uno.</p> <p>c) Cada una de las unidades a instalar se emplazarán en contenedores de 40 pies (equivalente a 12m.), que conformarán una unidad integral y autónoma.</p>



						<p>d) La instalación de faena, contemplará una Etapa de insonorización, la que incluye todas las obras de armado y montaje de estructuras metálicas de acero, correspondiente a cada uno de los componentes de las medidas de control de ruido. Al respecto, se considera la instalación de silenciadores de tipo Hospitalarios en el escape de gases, silenciadores tipo Louvre L500 y L300 para el sistema de ventilación de aire (admisión y descarga) de cada motogenerador, y silenciadores tipo Splitter S1200 para el sistema de refrigeración (Ver Anexo 8 e Imagen 9).</p> <p>A través de Resolución Ex. N° 202012101180 emitida con fecha 09/12/20 por la Dirección Regional del SEA Magallanes, se resolvió que la modificación propuesta no tenía obligación de someterse al SEIA (Ver Anexo 3 e Imagen 6 y 7).</p>
8	Cambio de tecnología en la capacidad de generación eléctrica actualmente instalada, reemplazando la TG HITACHI por otro tipo de turbina que permita dar cumplimiento a la normativa ambiental vigente.	Por ejecutar	<u>Fecha de Inicio:</u> 18-11-2020 <u>Fecha de Término:</u> 25-05-2021	Entrada en operación de la nueva tecnología en reemplazo de la UGE Hitachi TG.	<p>Reporte de Avance: Informes de estados de avance de las obras Copia estados de pago a proveedores.</p> <p>Reporte Final: Copia notificación a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles</p>	<p>En el segundo reporte de avance se acompañó, el titular acompañó información de estado de avance y copias de estados de pago a proveedores, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contrato Edelmag – Finnig - Órdenes de compra emitidas por la Empresa Eléctrica de Magallanes S.A. a nombre de Finning Chile S.A (Ver Anexo 3).



					(SEC) de puesta en servicio del nuevo bloque de potencia reemplazando la TG Hitachi.	<p>En el cuarto reporte de avance se acompañaron copias de los estados de pago a sus proveedores, incluyendo registros fotográficos del avance de las mismas.</p> <p>En el quinto reporte de avance, acompañó carta de fecha 06/05/21 dirigida a Superintendencia de Electricidad y Combustibles en la que señala la puesta en servicio de un bloque de potencia que consta de Cinco Motores marca Caterpillar modelo XGC1900, de 1,9MW cada uno, proyecto que en total alcanza los 9,5MW instalados y estará emplazada en la Central Tres Puentes de la ciudad de Punta Arenas. Asimismo, adjunto correo electrónico de la SEC, que da cuenta del ingreso a su oficina virtual de la OP N°114280 del aviso de la puesta en servicio de los cinco motores (Ver Anexo 6 e Imagen 8 y 9).</p>
9	Obtención de RCA favorable para el proyecto descrito en la Acción N°8.	Alternativa	<p><u>Fecha de Inicio:</u> 0 días corridos desde el impedimento</p> <p><u>Fecha de Término:</u> 260 días hábiles desde la verificación del impedimento</p>	Resolución de Calificación Ambiental favorable del proyecto.	<p><u>Reporte de Avance:</u> Copia contrato consultora.</p> <p><u>Reporte Final:</u> Copia notificación Resolución de Calificación Ambiental favorable</p>	No fue necesario implementar esta medida, puesto que la acción N°7, resolvió que la modificación presentada no tiene obligación de someterse al SEIA.



Registros





Imagen 5.

Fecha: 24-10-2020

Descripción del medio de prueba: Copia del Plan de Compensación de Emisiones Asociado al Programa de Cumplimiento ROL F-007-2020, elaborado por la Empresa Eléctrica de Magallanes S.A.



Registros

 <p style="text-align: right;">Santiago, 18 de noviembre de 2020</p> <p>Se: José Luis Riffó Fideli Director Regional Servicio de Evaluación Ambiental Región de Magallanes y de la Antártica Chilena PRESENTE</p> <p style="text-align: right;">Re: Consulta de pertinencia de ingreso al SEA de Proyecto "Instalación y Operación Motogeneradores Caterpillar XGC1900, Central Tres Puentes".</p> <p>De sé consideración:</p> <p>Por la presente solicito a Ud. pronunciarse sobre la pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental de la instalación y operación de un conjunto de Motogeneradores Caterpillar en Central Tres Puentes, cuya titular es Empresa Eléctrica de Magallanes S.A. (en adelante "EDEMAG").</p> <p>El Proyecto consiste en el reemplazo de la Unidad de Generación Eléctrica HSE Hitachi TG-24 MW mediante la incorporación de cinco unidades motogeneradoras a gas natural, marca CATERPILLAR XGC1900, modelo XGC1900, en la Central Tres Puentes, ciudad de Punta Arenas.</p> <p>La presente consulta se encuentra dentro del contexto del programa de cumplimiento presentado y aprobado por la Superintendencia del Medio Ambiente con fecha 24 de agosto de 2020, en el marco del proceso sancionatorio P-007-2020.</p> <p>El propósito del presente análisis de pertinencia es entregar los antecedentes suficientes que permitan a la autoridad determinar, si este proyecto requiere o no el ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental para su evaluación ambiental en forma previa a su operación.</p> <p>En otro particular, le saluda atentamente,</p> <p style="text-align: center;">  Román Garmaza Chiribosa Director Gerente Legal Empresa Eléctrica de Magallanes S.A. </p>	<p>RESULTIVO:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Que la consulta de pertinencia "Instalación y Operación Motogeneradores Caterpillar XGC1900, Central Tres Puentes", informada mediante la Consulta de Pertinencia ingresada al sistema e-Pertinencia el día 18 de noviembre de 2020, bajo el ID: PERTI-2020-11052, no tiene obligación de someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental reglado por la Ley N°19.300 y su respectivo Reglamento. 2.- Que el presente pronunciamiento no extingue al titular de la actividad de la obligación de solicitar los permisos sectoriales que le sean aplicables y de cumplir con todo lo dispuesto en la normativa ambiental y sectorial vigente. 3.- Que el presente pronunciamiento se formula en base a las condiciones y características del proyecto informadas por el solicitante, por lo que cualquier modificación del mismo que implique alcanzar alguna de las condiciones exigidas por la legislación ambiental vigente para el ingreso obligatorio al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, lo dejará sin efecto y deberá ser objeto de un nuevo análisis. 4.- Que proceden en contra de la presente resolución los recursos administrativos establecidos en la Ley N°19.880, esto es, los recursos de reposición y jerárquico, ambos regulados en el artículo 59 de la misma Ley. El plazo para la interposición de dichos recursos es de 5 días hábiles contados de la notificación del presente acto, sin perjuicio de la interposición de otros recursos que se estimen procedentes. <p style="text-align: center;">ANÓTESE, NOTIFIQUESE Y ARCHÍVESE.</p> <p style="text-align: center;">JOSÉ LUIS RIFFO FIDELI DIRECTOR REGIONAL SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL MAGALLANES Y ANTÁRTICA CHILENA</p> <p style="text-align: right;">2/3</p>
<p>Imagen 6.</p> <p>Fecha: 13-07-2023</p> <p>Descripción del medio de prueba: Copia de carta de consulta de Pertinencia de Ingreso al Sistema de Evaluación Ambiental de proyecto "Instalación y Operación Motogeneradores Caterpillar XGC1900, Central Tres Puentes" de fecha 18/11/2020 presentada por la Empresa Eléctrica de Magallanes S.A. ante el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.</p>	<p>Imagen 7.</p> <p>Fecha: 13-07-2023</p> <p>Descripción del medio de prueba: Imagen Resolución Electrónica N°202012101180 de fecha 09/12/20, que da respuesta consulta de pertinencia "Instalación y Operación Motogeneradores Caterpillar XGC1900, Central Tres Puentes", en la cual se resuelve que no tiene la obligación de someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.</p>



Registros

Carlos Alberto Uribe Lainez

De: Juan Carlos Wurth Queda
Enviado el: jueves, 6 de mayo de 2021 17:11
Para: Carlos Alberto Uribe Lainez
CC: Rodrigo Mayrino Parraqueo Cordova
Asunto: Fuel: Informe Ingreso OP Virtual N°114280 - Puerto en servicio obra que indica
Detalles adjuntos: (3MB) W 423.pdf

Carlos

Adjunto el reporte del ingreso al SEC de la carta de puesta en servicio de los cinco motores para la gestión ante la SMA.

Juan Carlos Wurth Q:
 +56 99452255

Inicio del mensaje transmitido:

De: "Ectimag S.A." <ecimagg@ectimagg.cl>
Fecha: 6 de mayo de 2021, a las 9:40:03 p. m. GMT-6
Para: Juan Carlos Wurth Queda <jwurth@ectimagg.cl>, Rodrigo Mayrino Parraqueo Cordova <romparraqueo@ectimagg.cl>
CC: Carlos Alberto Uribe Lainez <carib@ectimagg.cl>
Asunto: Informe Ingreso OP Virtual N°114280 - Puerto en servicio obra que indica

De: info@sec.cl <info@sec.cl>
Enviado el: jueves, 6 de mayo de 2021 16:08
Para: Ectimag S.A. <ecimagg@ectimagg.cl>
Asunto: Informe Ingreso OP Virtual N°114280

Excmo. Sr. ECTIMAG S.A.

La información enviada a nuestra Oficina de Puertos Virtuales, ha sido recibida exitosamente y registrada con el N° de OP 114280. Si cumple todos los requisitos necesarios, procederemos a validar el ingreso a nuestros sistemas, para ser derivado a la oficina SEC. REGULARIZADA Y DE LA ANTARTICA CHILENA.

(Gracias por comunicarnos con la SEC)

info@sec.cl



Imagen 8.

Fecha: 06-05-2021

Descripción del medio de prueba: Copia de correo electrónico dirigido a la Superintendencia de Electricidad y Combustible que da cuenta

Imagen 9.

Fecha: 24-06-2021

Descripción del medio de prueba: Imagen vista área proyecto UGE Caterpillar de la Empresa Eléctrica de Magallanes S.A.



5.3 Hecho N°3

Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción: Superación de la norma de emisión para Centrales Termoeléctricas en el año 2018 por parte de la Unidad de Generación Eléctrica Hitachi TG de la Central Tres Puentes, en el parámetro NOx.						
Normativa pertinente: DS N°13/2011, del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas, artículo 4°. Res. Ex. N° 180, de 13 de marzo de 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente.						
Descripción de los efectos producidos por la infracción: Conforme a la información reportada por EDELMAG en los informes trimestrales del año 2018, se constató que de un total de 1.823 horas de funcionamiento regular de la fuente emisora, se reportaron 1.738 horas de incumplimiento del límite de 50 mg/Nm ³ de NOx establecido en la Tabla N°1 del artículo 4 del D.S. N°13/2011. Esto fue equivalente a 95,3% de horas de funcionamiento en régimen de incumplimiento de la norma de emisión. Por lo cual, se cuantificaron en 78,5 ton/año las emisiones que excedieron el límite establecido para el contaminante NOX según la normativa aplicable. Dicha cuantificación se presenta en el Anexo 2. Respecto de los eventuales efectos negativos producidos por la infracción antes señalada. EDELMAG encargó a la empresa JHG Ingeniería la elaboración de un modelo de calidad del aire para el contaminante NO ₂ , mediante el modelo de dispersión de contaminantes CALPUFF, con el objeto de determinar la generación de efectos en la salud de la población aledaña a la Central Tres Puentes, en base a las emisiones de la Unidad de Generación Eléctrica Hitachi TG durante el año 2018 y la modelación de la meteorología de dicho año (modelo WRF). Los resultados obtenidos mediante la modelación de dispersión de contaminantes para el año 2018, señalan que la emisión de NO ₂ de la Unidad de Generación Eléctrica Hitachi TG no superó los 200 µg/m ³ (media de una hora) establecido en el documento “Guías de calidad del aire de la Organización Mundial de la Salud relativas al material particulado, el ozono, el dióxido de nitrógeno y el dióxido de azufre”. En efecto la concentración de NO ₂ como promedio horario de la Unidad de Generación Eléctrica Hitachi TG fue de un 74,8% de la concentración umbral que determina efectos en la salud de la población. En consecuencia, y a la vista de los antecedentes expuestos y que se adjuntan en el Anexo 3 del presente documento, se puede establecer la inexistencia de efectos negativos ya sea afectación o riesgo a la salud de la población de la ciudad de Punta Arenas o las comunidades más cercanas a la Central Tres Puentes de EDELMAG, producto de los hechos constitutivos de infracción señalados por la autoridad. Este anexo actualiza la modelación de emisiones presentada previamente incorporando la información requerida (ver apéndice de Anexo 3). No obstante, se reconoce un efecto puntual en la cuantificación másica de las superaciones a la norma de emisión.						
N°	Acción	Tipo de Acción	Plazo de ejecución	Indicador de cumplimiento	Medios de verificación	Resultados de la Fiscalización
10	Disminución de horas de operación anual TG HITACHI.	En ejecución	<u>Fecha de Inicio:</u> 01-04-2020 <u>Fecha de Término:</u> 24-03-2020	Horas acumuladas de funcionamiento del TG HITACHI.	Reporte Inicial: En el reporte inicial se remitirá el segundo reporte trimestral CEMS TG HITACHI (abril - junio 2020). Reporte de Avance: En los reportes de avance se remitirán los reportes	En el reporte inicial el titular acompañó Informe trimestral correspondiente a las horas de funcionamiento del TG Hitachi durante el periodo comprendido entre los días 01/04/20 y 30/06/20. Asimismo, entrego Informe trimestral correspondiente al



					<p>trimestrales CEMS TG HITACHI elaborados dentro del periodo.</p> <p>Reporte Final: En el reporte final se remitirá un consolidado de los informes trimestrales CEMS TG HITACHI del año.</p>	<p>periodo comprendido entre los días 01/04/20 y 30/09/20 (Ver Anexo 2).</p> <p>A través de los antecedentes remitidos por el titular en los distintos reportes de avance se acompañaron reportes trimestrales relativos a CEMS TG HITACHI.</p> <p>En el reporte final se entregó el Informe Reporte Horas de funcionamiento TG Hitachi, para el periodo comprendido entre el día 25/12/21 y 24/02/22 (Ver Anexo 11).</p>
11	Elaboración de un Estudio Técnico de Compensación de Emisiones de NO _x en base a las emisiones producidas por la UGE Hitachi TG por sobre la norma de emisión D.S. N°13/2011.	Por ejecutar	<p><u>Fecha de Inicio:</u> 26-08-2020</p> <p><u>Fecha de Término:</u> 24-10-2020</p>	Estudio Técnico de Compensación de Emisiones de NO _x elaborado.	<p>Reporte de avance: En los reportes de avance se adjuntará un registro de las actividades realizadas en el marco de la elaboración del estudio técnico de compensación de emisiones.</p> <p>Reporte Final: Informe final del estudio técnico de compensación de emisiones de NO_x.</p>	<p>De acuerdo a la información remitida por el titular en el primer reporte de avance, correspondiente a 3 órdenes de compra emitidas a nombre de distintos proveedores entre junio y octubre de 2020, se verificó que realizó actividades en el marco de la elaboración del estudio técnico de compensación de emisiones.</p> <p>Por otro lado, a través del mismo reporte el titular acompañó copia del documento denominado "Plan de Compensación de Emisiones asociado al Programa de Cumplimiento ROL F-007-2020", desarrollado por JHG Ingeniería en octubre de 2020, en el cual se detallan aspectos tales como: Emisiones excedidas, Descripción de las alternativas seleccionadas para compensar emisiones, Estimación de emisiones de las alternativas</p>



						planteadas, Plan de seguimiento y Cronograma de ejecución del PCE (Ver Anexo 2 e Imagen 5).
12	Implementación del Estudio Técnico de Compensación de Emisiones de NO _x en base a las emisiones producidas por la UGE Hitachi TG.	Por ejecutar	<u>Fecha de Inicio:</u> 27-10-2020 <u>Fecha de Término:</u> 10-01-2022	Implementación de las medidas y/o acciones del Estudio Técnico de Compensación de Emisiones de NO _x .	<p>Reporte de Avance: En los reportes de avance se adjuntará un registro de las actividades realizadas en el marco de la implementación del Estudio Técnico de Compensación de Emisiones.</p> <p>Reporte Final: Copia informe final de cumplimiento del Estudio Técnico de Compensación de Emisiones de NO_x.</p>	<p>En el segundo reporte de avance se acompañaron registros de actividades realizadas en el marco de la implementación del plan de compensaciones de emisiones, tales como requerimiento de antecedentes unidades diésel, operación de unidades diésel, y envío de antecedentes a consultor (Ver Anexo 2).</p> <p>En el quinto reporte de avance se presentaron antecedentes acerca de la cotización de proveedores, además de factura electrónica N°2990 de fecha 23/06/21 emitida por JHG Ingeniería Limitada a nombre de la Empresa Eléctrica de Magallanes S.A. por el concepto de Actualización de Programa de Compensación con emisiones del año 2019 (Ver Anexo 6).</p> <p>En el sexto reporte de avance presentó información respecto al progreso de los proyectos Central Porvenir y Puerto Williams (Ver Anexo 7).</p> <p>En séptimo y noveno reporte, acompañó diversos documentos dando cuenta del atraso en la ejecución de las obras asociadas al Implementación del Estudio Técnico de Compensación de Emisiones de</p>



						<p>NO_x, principalmente por la falta de suministros y oferentes.</p> <p>Por último, en reporte final, se acompañó un registro fotográfico asociado al montaje de los Sistemas de abatimiento de emisiones de NO_x en la central termoeléctrica de Porvenir, así como en la central termoeléctrica de Puerto Williams.</p> <p>No obstante lo anterior, no se adjuntó copia del Informe final de cumplimiento del Estudio Técnico de Compensación de Emisiones de NO_x.</p>
13	<p>Realizar consulta de pertinencia de ingreso al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), por cambio tecnológico en la capacidad de generación eléctrica instalada reemplazando la UGE TG HITACHI por otro tipo de UGE que asegure cumplimiento de la normativa vigente.</p>	Por ejecutar	<p><u>Fecha de Inicio:</u> 25-08-2020</p> <p><u>Fecha de Término:</u> 18-11-2020</p>	Resolución exenta del SEA pronunciándose respecto de la consulta de pertinencia formulada.	<p>Reporte de Avance: Copia de carta consulta de pertinencia presentada al SEA.</p> <p>Reporte Final: Resolución pronunciamiento del SEA.</p>	<p>A través del segundo reporte de avance presentado con fecha 24/12/20, la Empresa Eléctrica de Magallanes S.A. remitió los antecedentes que dan cuenta de la consulta de pertinencia comprometida en el PdC, respecto a de la Instalación y Operación Motogeneradores Caterpillar XGC1900, Central Tres Puentes, consistente en:</p> <p>a) Reemplazo de la UGE de respaldo Hitachi TG de 24 MW de potencia eléctrica, la cual corresponde a una instalación que se encuentra operativa desde el 1 de enero de 1985.</p> <p>b) Incorporar cinco (5) unidades motogeneradoras marca CATERPILLAR 3516-H, modelo XGC1900, de 1,9 MW de potencia eléctrica cada uno.</p> <p>c) Cada una de las unidades a instalar se emplazarán en contenedores de</p>



						<p>40 pies (equivalente a 12m.), que conformarán una unidad integral y autónoma.</p> <p>d) La instalación de faena, contemplará una Etapa de insonorización, la que incluye todas las obras de armado y montaje de estructuras metálicas de acero, correspondiente a cada uno de los componentes de las medidas de control de ruido. Al respecto, se considera la instalación de silenciadores de tipo Hospitalarios en el escape de gases, silenciadores tipo Louvre L500 y L300 para el sistema de ventilación de aire (admisión y descarga) de cada motogenerador, y silenciadores tipo Splitter S1200 para el sistema de refrigeración (Ver Anexo 8 e Imagen 9).</p> <p>A través de Resolución Ex. N° 202012101180 emitida con fecha 09/12/20 por la Dirección Regional del SEA Magallanes, se resolvió que la modificación propuesta no tenía obligación de someterse al SEIA (Ver Anexo 3 e Imagen 6 y 7).</p>
14	Cambio de tecnología en la capacidad de generación eléctrica actualmente instalada, reemplazando la TG HITACHI por otro tipo de turbina que permita	Por ejecutar	<u>Fecha de Inicio:</u> 18-11-2020 <u>Fecha de Término:</u> 25-05-2021	Entrada en operación de la nueva tecnología en reemplazo de la UGE Hitachi TG.	<u>Reporte de Avance:</u> Informes de estados de avance de las obras Copia estados de pago a proveedores. <u>Reporte Final:</u>	En el segundo reporte de avance se acompañó, el titular acompañó información de estado de avance y copias de estados de pago a proveedores, incluyendo: - Contrato Edelmag – Finnig



	dar cumplimiento a la normativa ambiental vigente.				Copia notificación a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) de puesta en servicio del nuevo bloque de potencia reemplazando la TG Hitachi.	<p>- Órdenes de compra emitidas por la Empresa Eléctrica de Magallanes S.A. a nombre de Finning Chile S.A (Ver Anexo 3).</p> <p>En el cuarto reporte de avance se acompañaron copias de los estados de pago a sus proveedores, incluyendo registros fotográficos del avance de las mismas.</p> <p>En el quinto reporte de avance, acompañó carta de fecha 06/05/21 dirigida a Superintendencia de Electricidad y Combustibles en la que señala la puesta en servicio de un bloque de potencia que consta de Cinco Motores marca Caterpillar modelo XGC1900, de 1,9MW cada uno, proyecto que en total alcanza los 9,5MW instalados y estará emplazada en la Central Tres Puentes de la ciudad de Punta Arenas. Asimismo, adjunto correo electrónico de la SEC, que da cuenta del ingreso a su oficina virtual de la OP N°114280 del aviso de la puesta en servicio de los cinco motores (Ver Anexo 6 e Imagen 8 y 9).</p>
15	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	Por ejecutar	<u>Fecha de Inicio:</u> 24-08-2020 <u>Fecha de Término:</u> 07-09-2020	N/A	<u>Reporte de Avance:</u> N/A <u>Reporte Final:</u> N/A	<p>En reporte inicial el titular acompañó el documento Primer Informe Bimestral de Avance de Acciones Programa de Cumplimiento F-007-2020.</p> <p>En dicho documento, el titular da cuenta de las actividades desarrolladas por cada acción, cuyos verificadores fueron cargados en cada una de ellas.</p>



	sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC. Dichos medios de verificación consistirán en fotografías fechadas y georreferenciadas, boletas y/o facturas y órdenes de servicio de la ejecución de todas las acciones y medidas comprometidas, así como también comprobantes de gastos que acrediten los costos incurridos en contexto de la ejecución de la acción como de servicios de instalación o similares, de todas las acciones y medidas comprometidas en el Programa de Cumplimiento.					
16	Obtención de RCA favorable para el proyecto descrito en la Acción N°8.	Alternativa acción 13	<u>Fecha de Inicio:</u> 0 días corridos desde el impedimento <u>Fecha de Término:</u> 60 días hábiles desde la verificación del impedimento	Resolución de Calificación Ambiental favorable del proyecto.	<u>Reporte de Avance:</u> Copia contrato consultora. Copia carta ingreso DIA al SEA. Copia RCA. <u>Reporte Final:</u> Copia comprobante de actualización antecedentes en el Sistema de RCA de la SMA.	No fue necesario implementar esta medida, puesto que la acción N°7, resolvió que la modificación presentada no tiene obligación de someterse al SEIA.



17	Ingreso de los reportes y medios de verificación descritos en la Acción N°15.	Alternativa acción 15	<u>Fecha de Inicio:</u> 0 días corridos desde el impedimento <u>Fecha de Término:</u> 1 días hábiles desde la verificación del impedimento	Carta Conductora firmada por Oficina de Partes.	<u>Reporte de Avance:</u> Copia Carta Conductora firmada por Oficina de Partes. <u>Reporte Final:</u> Copia Carta Conductora firmada por Oficina de Partes.	-
----	---	-----------------------	---	---	--	---



6 CONCLUSIONES

La Actividad de Fiscalización Ambiental realizada, consideró la verificación de las acciones ejecutadas por la Empresa Eléctrica de Magallanes S.A., asociadas al Programa de Cumplimiento aprobado a través de la Resolución N°7/ROL F-007-2020 de esta Superintendencia.

El examen de información realizado consideró la revisión de los antecedentes aportados por el titular que acreditan la implementación de todas las acciones asociadas al Programa de Cumplimiento aprobado a través de la Resolución Exenta N°7/ROL F-007-2020 de esta Superintendencia, verificando el cumplimiento de cada una de ellas.



7 ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Resolución Exenta N°7/ROL F-007-2020 emitida con fecha 24/08/20 por la Superintendencia del Medio Ambiente, que aprobó Programa de Cumplimiento presentado por Empresa Eléctrica de Magallanes S.A..
2	Comprobante envío reporte de avance SPDC-854-2020 de fecha 24/10/20, y sus respectivos verificadores.
3	Comprobante envío reporte de avance SPDC-942-2020 de fecha 24/12/20, y sus respectivos verificadores.
4	Comprobante envío reporte de avance SPDC-1014-2020 de fecha 24/02/21, y sus respectivos verificadores.
5	Comprobante envío reporte de avance SPDC-1101-2021 de fecha 24/04/21, y sus respectivos verificadores.
6	Comprobante envío reporte de avance SPDC-1172-2021 de fecha 24/06/21, y sus respectivos verificadores.
7	Comprobante envío reporte de avance SPDC-1240-2021 de fecha 24/08/21, y sus respectivos verificadores.
8	Comprobante envío reporte de avance SPDC-1296-2021 de fecha 24/10/21, y sus respectivos verificadores.
9	Comprobante envío reporte de avance SPDC-1390-2021 de fecha 24/12/21, y sus respectivos verificadores.
10	Comprobante envío reporte de avance SPDC-1486-2021 de fecha 24/02/22, y sus respectivos verificadores.
11	Comprobante envío reporte final SPDC-1516-2021 de fecha 24/03/22, y sus respectivos verificadores.

