

MEMORÁNDUM D.S.C. N° 665/2024

DE : DANIEL GARCÉS PAREDES
JEFATURA DE LA DIVISIÓN DE SANCIÓN Y CUMPLIMIENTO

A : MARIE CLAUDE PLUMER BODIN
SUPERINTENDENTA DEL MEDIO AMBIENTE

MAT. : Propone ejecución satisfactoria programa de cumplimiento Rol F-007-2020

FECHA : 06 de diciembre de 2024

A través de la Resolución Exenta N° 1/Rol F-007-2020, de 3 de marzo de 2020, se formularon cargos en contra de “Empresa Eléctrica de Magallanes S.A.” (en adelante e indistintamente, “titular” o “empresa”), titular de la unidad fiscalizable “Central Tres puentes. Edelmag S.A.”, localizada en Barrio Industrial Km 7 Norte, Comuna de Punta Arenas, Provincia de Magallanes, Región de Magallanes y la Antártica Chilena, de acuerdo con lo establecido en el artículo 49 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, (en adelante, “LOSMA”), por infracción a lo dispuesto en los literales h) y j) del artículo 35 de la LOSMA.

En virtud de lo anterior, con fecha 17 de agosto de 2020, la empresa presentó un programa de cumplimiento (en adelante, “PDC”), el cual fue aprobado con fecha 24 de agosto de 2020, por medio de la Resolución Exenta N° 7/Rol F-007-2020 suspendiéndose el procedimiento administrativo sancionatorio.

Mediante la referida resolución, se derivó el PDC aprobado a la División de Fiscalización de esta Superintendencia, para que procediera a fiscalizar el efectivo cumplimiento de las obligaciones allí establecidas. Las acciones comprometidas en el PDC, en relación con sus respectivos cargos, se sistematizan en la siguiente tabla:

Tabla 1. Cargos imputados y acciones del PDC.

Cargo	Acción
1. 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.	1) Actualización del protocolo interno de preparación y envío reportes a la SMA.
	2) Implementación de protocolo interno actualizado de preparación y envío reportes a la SMA.
	3) Carga de registros de emisiones correspondientes al periodo abril-diciembre 2016, en plataforma SICTER.
2. Superación de la norma de emisión para Centrales Termoeléctricas en el año 2017 por parte de la Unidad de Generación Eléctrica Hitachi	4) Disminución de horas de operación anual TG HITACHI.
	5) Elaboración de un Estudio Técnico de Compensación de Emisiones de NOX en base a las emisiones producidas por la UGE Hitachi TG por sobre la norma de emisión D.S. N°13/2011.



Cargo	Acción
TG de la Central Tres Puentes, en el parámetro NOX.	6) Implementación del Estudio Técnico de Compensación de Emisiones de NOX en base a las emisiones producidas por la UGE Hitachi TG.
	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.
	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.
	9) Obtención de RCA favorable para el proyecto descrito en la Acción N°8.
3. 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.	10) Disminución de horas de operación anual TG HITACHI.
	11) Elaboración de un Estudio Técnico de Compensación de Emisiones de NOX en base a las emisiones producidas por la UGE Hitachi TG por sobre la norma de emisión D.S. N°13/2011.
	12) Implementación del Estudio Técnico de Compensación de Emisiones de NOX en base a las emisiones producidas por la UGE Hitachi TG.
	13) 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.
	14) 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.
	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 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.
	17) Ingreso de los reportes y medios de verificación descritos en la Acción N°15.

Fuente: Elaboración propia en base a la formulación de cargos y PDC aprobado



La División de Fiscalización elaboró el Informe de Fiscalización Ambiental “DFZ- 2020-3374-XII-PC” (en adelante, “IFA-PDC”), en el que se detalló el análisis de cumplimiento del PDC aprobado y de la actividad de fiscalización asociada, siendo derivado a la División de Sanción y Cumplimiento con fecha 28 de noviembre del 2023.

La fiscalización al programa implicó la revisión de los antecedentes asociados a las 17 acciones contempladas en él, así como sus objetivos ambientales, concluyéndose la conformidad en la ejecución de la totalidad de ellas. Al respecto, en el IFA-PDC se señaló que: **“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”.**

Sin perjuicio de lo anterior, cabe precisar que mediante la Resolución Exenta N° 8/Rol F-007-2020, de 22 de octubre de 2021, se otorgó una extensión del plazo para la ejecución de las acciones N°6 y N°12 del PDC, atendidos los retrasos generados por la emergencia sanitaria del COVID. Como se indicó, tales acciones dicen relación con la implementación del Estudio Técnico de Compensación de Emisiones de NOX, documento acompañado por el titular con ocasión del primer reporte de avance del PDC, titulado “Plan de Compensación de Emisiones asociado al Programa de Cumplimiento ROL F-007-2020”, y en virtud del cual se comprometió la implementación de medidas para compensar, en un porcentaje mayor (120%)¹, el contaminante emitido en superación de la norma de emisión para Centrales Termoeléctricas (en adelante “DS.N°13/2011”).

A mayor abundamiento, el Plan de Compensación contempló dos alternativas de compensación de emisiones. Por un lado, la implementación de sistemas reductores de catalización selectiva (SCR) para reducir las emisiones de NOx en motores de generación eléctrica instalados en distintas centrales de generación eléctrica de la Región de Magallanes, de propiedad del Titular. Y, por otro, el recambio de calefactores de leña en alguna de las comunas de la Región de Magallanes. El titular optó por la primera alternativa, contratando a la empresa INERCO para la instalación de los sistemas de abatimiento de NOx en las plantas de producción de energía eléctrica de Puerto Williams y Porvenir², cuyo funcionamiento, de conformidad a los registros de abatimiento presentados por el titular³, se inició durante los meses de mayo y julio de 2022, respectivamente.

Luego, con fecha 22 de octubre de 2024, mediante Res. Ex. N°9/ROL F-007-2020, se requirió de información al titular, solicitando, entre otros antecedentes, los resultados de la aplicación de los sistemas SCR para fuentes fijas instaladas. Con fecha 13 de noviembre de 2024, el titular remitió una serie de documentos con la finalidad de dar respuesta al requerimiento efectuado, agregando

¹ Mediante la Res. Ex. N°7/ROL F-007-202 que aprobó el PDC, esta Superintendencia incorporó una serie de correcciones al PDC refundido, dentro de las cuales destaca la inclusión como punto adicional a la meta fijada para cada uno de los tres hechos infraccionales contemplados, la consideración de la “compensación de NOx emitido por sobre el límite autorizado en la norma de emisión, en un 120%”.

² Mediante el Reporte de Avance N°6, de 24 de agosto de 2021, el Titular acompañó la oferta técnico-económica y el contrato suscrito con la empresa INERCO, para la implementación del sistema de abatimiento de NOx.

³ Con ocasión de la respuesta al requerimiento de información efectuado al titular, éste acompañó en el “Anexo A. Cantidad de abatimiento identificada” una serie de registros sobre el abatimiento de NOx durante los años 2022, 2023 y 2024.



que, desde el funcionamiento íntegro de los sistemas SCR, verificado durante el primer semestre de 2022, hasta la fecha, se han abatido aproximadamente 323 ton de NOx, lo que corresponde a un 82,6% del total del total de NOx emitido con ocasión de la infracción.

Tabla 2. Abatimiento anual real de emisiones de NOx.

Central	2022	2023	2024 (al mes de octubre)
Porvenir	8,6	55,4	24,3
Puerto Williams	64,8	88,4	81,4
	73,4	143,8	105,7

Fuente: Respuesta del Titular al Requerimiento de Información (Res. Ex. N°9/ROL F-007-2020)

Al respecto, el titular señaló que *“durante el periodo en que Edelmag ha implementado los SCR en las Centrales de Porvenir y Puerto Williams, se han programado mantenciones operativas necesarias para el correcto funcionamiento de las unidades generadoras de energía”*, constatándose que durante noviembre de 2022 y febrero de 2023 no se abatieron emisiones en la Central Porvenir, y que, a la fecha de respuesta del requerimiento, los sistemas SCR están siendo objeto de mantenciones.

Atendiendo lo declarado por el titular, respecto del cumplimiento parcial de los montos de compensación NOx comprometidos y aprobados en el PDC, cabe analizar si lo constatado permite el cumplimiento de los objetivos y metas del PDC aprobado. En tal sentido, se debe tener en consideración los siguientes aspectos:

- El compromiso de abatir un monto específico de NOx se entiende circunscrito a las acciones del PDC relativas a la elaboración e implementación de un Estudio Técnico de Compensación de Emisiones de NOx. La ejecución de éste se orienta a hacerse cargo de los efectos derivados de los tres hechos infraccionales⁴ identificados en el procedimiento sancionatorio.
- Adicionalmente, atender que mediante la R.E. N°7/ROL F-007-2020 se verificó que el titular acreditó la no generación de efectos negativos en la salud de la población de la ciudad de Punta Arenas o las comunidades más cercanas a la Central Tres Puentes con ocasión de la superación de norma de emisión de centrales termoeléctricas, toda vez que los aportes máximo horario para los años 2017 y 2018 no superaron el valor de 200 µg/m3, que es el valor 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”, respecto del que cabe prever efectos adversos en la salud para el contaminante NOx.
- Luego, con ocasión del PDC Refundido y aprobado por la R.E. N°7/ROL F-007-2020, en el anexo N°7 el titular acompañó el Informe Preliminar de Compensación de Emisiones de NOx, en el que se indicó que *“(l)as emisiones de NOx sobre el límite de la norma de emisión, en el periodo 2016 a 2018, corresponden a 325,5 ton/año”*, agregando que, *“(l)a compensación de las emisiones de NOx generadas por la UGE Hitachi considerará a las emisiones que estuvieron por sobre el límite establecido en el D.S N°13/2011 para los años*

⁴ Si bien el Estudio Técnico se presentó como acción asociada a los hechos infraccionales N°2 y 3, el resuelto N°3 de la R.E. N°7/ROL F-007-2020 hizo extensible tal compromiso al hecho infraccional N°1.



donde la UGE Hitachi tuvo excedencias, esto es, los años 2016, 2017 y 2018. Adicionalmente a estas emisiones, EDELMAG propone compensar el 120% de estas emisiones, vale decir: $325,5 \text{ ton/año} \times 120\% = 390,6 \text{ ton/año}$ ".

- Por otro lado, el PDC aprobado contempló otras acciones orientadas a redirigir el actuar del titular al cumplimiento normativo, particularmente, de la norma de emisión de centrales termoeléctricas. Así, mediante las acciones N°4 y 10 el titular disminuyó las horas de operación de la UF, y, a través de la acción N°8 y 14, se implementó un cambio de tecnología en la capacidad de generación eléctrica que permite dar cumplimiento a la normativa ambiental vigente.

De conformidad a lo indicado, se puede señalar que las medidas y/o acciones adoptadas con ocasión del referido estudio, han resultado efectivas por cuanto se verifica la compensación del componente NOx, en un alto porcentaje, esto es, 82,6%. En tal sentido, el nivel de cumplimiento de NOx compensado hasta la fecha se orienta adecuadamente en la contención y reducción de los efectos constatados respecto de los tres hechos infraccionales que sustentan el actual procedimiento. De tal forma, si las emisiones de NOx sobre el límite de la norma de emisión, durante el periodo 2016 a 2018, correspondió a 325,5 ton/año, el monto de compensación abatido hasta la fecha, según la información entregada por el titular, corresponde a 323 ton. Por ende, se verifica un alto grado de cumplimiento y, sin perjuicio que no se ha logrado cumplir con los plazos establecidos en el cronograma propuesto, dado los retrasos en la implementación (los cuales fueron justificados, fundamento de la ampliación de plazo otorgada por esta a SMA) y en la ejecución de actividades de mantención en los sistemas de abatimiento, los sistemas catalizadores instalados seguirán operando en lo sucesivo, cuestión que permitiría en un mediano plazo cumplir íntegramente con los montos de compensación de NOx considerados en virtud del PDC aprobado, corroborando la eficacia de la acción y metas propuestas, de conformidad al artículo 9 del D.S. N°30/2012, volviendo al cumplimiento de la normativa.

En relación con lo anterior, cabe considerar además que, actualmente, la UF se encuentra bajo la hipótesis de exención de cumplimiento de la norma de emisión de centrales termoeléctricas contenida en el artículo 15 del D.S. N°13/2011, dado las acotadas horas de funcionamiento de la fuente.

Se hace presente que esta División coincide con el análisis y conclusiones del IFA-PDC, y su detalle pormenorizado se puede consultar en el respectivo informe y sus anexos.

Por tanto, se propone, por medio del presente Memorándum, que se declare la ejecución satisfactoria del programa de cumplimiento del procedimiento.

En virtud de lo anterior, y conforme a lo dispuesto en el inciso 6 del artículo 42 de la LOSMA, y el artículo 12 del D.S. N° 30/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación, se remite el expediente Rol F-007-2020, para su análisis.

Cabe hacer presente que el expediente sancionatorio indicado se encuentra actualizado a la fecha y disponible electrónicamente en SNIFA, sin perjuicio de que aún no se ha publicado el IFA DFZ-2020-3374-XII-PC ni la copia de este Memorándum, los cuales deberán ser publicados, por parte de Fiscalía, de manera conjunta con la resolución de término de este procedimiento administrativo.

Superintendencia del Medio Ambiente, Gobierno de Chile

Sitio web: portal.sma.gob.cl





Sin otro particular, le saluda atentamente,

Daniel Garcés Paredes
Jefatura de la División de Sanción y Cumplimiento
Superintendencia del Medio Ambiente

IMM/DBT/JGC

TCC

C.C.

- Oficina Regional de la XII Región de Magallanes y la Antártica Chilena, de la SMA.

Superintendencia del Medio Ambiente, Gobierno de Chile

Sitio web: portal.sma.gob.cl

