



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

PLAN DE PREVENCIÓN Y DE DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA PARA LAS COMUNAS DE CONCEPCIÓN METROPOLITANO

DFZ-2023-1645-VIII-PPDA

ENESA

(Establecimiento: Eléctrica Nueva Energía S.A.-Central Escuadrón -VU 4585623)

	Nombre	Firma
Aprobado	Juan Pablo Granzow C.	<div>X</div> <div>Juan Pablo Granzow C. Jefe Oficina Regional Biobío</div>
Elaborado	Paola Jara Martin	<div>X</div> <div>Paola Jara Martin Fiscalizadora Oficina Regional Biobío</div>

2023



DETALLES DE ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

FUENTES FIJAS

1. INFORMACIÓN DEL TITULAR.

Titular	Rut	Identificación de la actividad	Dirección
Eléctrica Nueva Energía S.A.	76.045.612-8	ENESA	Parque Industrial, Escuadrón 2, camino coronel km 17,5, comuna de Coronel

2. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD.

Instrumento	D.S. N°06/2018 MMA, Establece Plan de Descontaminación Atmosférica para la comuna de Concepción Metropolitano.		
Tipo de Actividad	__ Inspección Ambiental __X_ Examen de la Información ____ Medición y Análisis		
Fecha de la Actividad	Organismo encargado	Organismo Participante	
24-05-2023	Superintendencia del Medio Ambiente.	---	

3. DOCUMENTACIÓN REVISADA.

N°	Documento solicitado	Observaciones
1	Carta ENESA 112/2020, del 10 de diciembre de 2020	Carta presenta por el titular en cumplimiento al artículo 34° del PPDACM.
1	Inf02E1.M-21-171	Informe isocinético caldera 3. Reportado en SISAT con fecha 15/03/2022
2	Inf04E1.M-21-075	Informe isocinético caldera 4. Reportado en SISAT con fecha 15/03/2022
3	Inf01E2.M-22-085	Informe isocinético caldera 4. Reportado en SISAT con fecha 05/08/2022, en el módulo de Reportes sobre "Exención de límites de emisión", y en el Módulo de reporte de Muestreo y Medición.



4. HECHOS CONSTATADOS.

4.1. Plan de Reducción de Emisiones (PRE) – Artículo 49° y 50°.

N°	Exigencia	Hecho constatado y examen de la información
1.	<p>D.S. N° 6/2018 del Ministerio de Medio Ambiente de 25 de enero de 2018. Artículo 2.- Los antecedentes que fundamentan el presente Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica, se indican a continuación:</p> <p><i>I.1 Antecedentes Normativos:</i> Las comunas de Concepción Metropolitano fueron declaradas zona latente por MP10, como concentración de 24 horas, mediante D.S. N°41, de 2006, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (MINGEPRES). (...) Mediante D.S. N°15, de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente, se declaró zona saturada por MP2,5 como concentración diaria, a las comunas de Concepción Metropolitano. (...)</p> <p>IV.6 Control de emisiones para grandes establecimientos industriales y compensación de emisiones</p> <p>IV.6.1 Control de emisiones para grandes establecimientos industriales [...] Artículo 47: Se entenderá por “gran establecimiento” a la agrupación de establecimientos industriales emplazados en la zona sujeta al Plan, bajo la propiedad de un mismo titular y/o que están próximas entre sí y que por razones técnicas están bajo un control operacional único o coordinado que, al sumar las emisiones por contaminante de todas sus fuentes estacionarias, superan uno o más de los valores establecidos</p>	<p>a) Mediante Res. Ex. MMA N° 0069 del 02/02/2021, el Ministerio del Medio Ambiente fijó el listado de grandes establecimientos existentes en la zona sujeta al PPDACM, en el cual se incluye a “ELECTRICA NUEVA ENERGÍA S.A. RUT 76.045.612-8”.</p> <p>b) El titular mediante Carta ENESA N° 077/2021, del 10 de diciembre de 2021, presentó a la Seremi de Medio Ambiente Región del Biobío, para revisión el Plan de Reducción de Emisiones (en adelante PRE) de la Planta Escuadrón de Eléctrica Nueva Energía S.A. (ENESA S.A.). La fecha de presentación fue previa a los 24 meses de entrada en vigencia del PPDACM, esto es, previo al 17/12/2021. (Anexo 1)</p> <p>c) Mediante ORD N° 153, del 05/05/2023 la Seremi de Medio Ambiente región del Biobío, informó a la SMA las resoluciones de Programas de Reducción de Emisiones Aprobadas, conforme al artículo 50° del PPDACM, entre los cuales se incluía el de “ENESA S.A”. (Anexo 2)</p> <p>d) La R.E MMA N° 333, del 29/03/2023 (Anexo 2), aprueba Programa de Reducción de Emisiones (PRE) asociado al artículo 50° del PPDACM, presentado por la Empresa Eléctrica Nueva Energía S.A (ENESA S.A)., la cual establece la siguiente meta de reducción:</p> <ul style="list-style-type: none"> Reducción de 79,539 toneladas anuales de material particular equivalente, debiendo acreditar una emisión anual máxima autorizada de 185,591 toneladas anuales de MP. <p>e) Para alcanzar dicha meta, el PRE establece las siguientes medidas que deberán ser acreditadas por el titular:</p> <ul style="list-style-type: none"> Reemplazo del multiciclón de alta eficiencia de la Caldera N°3, por un precipitador electrostático seco (ESP), llevando la concentración de salida de la Caldera N°3, desde 300 mg/m³ a un valor igual o menos a 25 mg/m³, reduciendo 211 toneladas al año de MP.



<p>Artículo 49: En un plazo máximo de 5 años desde la entrada en vigencia del presente decreto, los grandes establecimientos existentes deberán reducir sus emisiones de material particulado (MP) en al menos un 30% respecto de sus emisiones autorizadas. [...]</p> <p>Artículo 50: En el plazo de veinticuatro meses contado desde la entrada en vigencia del presente decreto, los titulares de grandes establecimientos existentes deberán presentar un Plan de Reducción de Emisiones ante la SEREMI del Medio Ambiente, el que contendrá:</p> <p>a) Medidas de reducción de emisiones que den cuenta del cumplimiento de la meta de emisión descrita en el artículo precedente.</p> <p>b) La estimación de emisiones del establecimiento una vez implementadas las medidas.</p> <p>c) Cronograma de implementación [...]</p>	<ul style="list-style-type: none"> Implementación de un Sistema de Monitoreo de Emisiones Continuas (CEMS), para monitorear en forma continua las emisiones de MP de la Caldera N°3 al nivel comprometido ($\leq 25 \text{ mg/m}^3$). <p>f) El titular mantiene registro cargado en SISAT, para la Caldera N° 3 (SSCON-100), el reporte de emisiones Inf02E1.M-21-171, de medición del 28/10/2021¹. En este reporte se informó el sistema de control de emisiones <u>multiciclón</u>, y que el resultado promedio de MP corresponde a $207 \text{ mg/m}^3\text{N}$, y $316 \text{ mg/m}^3\text{N}$ al realizar la corrección por oxígeno del 6%, calculando una emisión diaria de MP de 560 kg/d. Señalar que el titular no ha cargado en SISAT informes posteriores al antes mencionado.</p> <p>g) Durante inspección del 09/05/2023 (Anexo 3) se constató que la Caldera N°3, posee un sistema de abatimiento de contaminante tipo multiciclón.</p> <p>h) Con base a lo anterior, se concluye que el titular no ha implementado, a la fecha del presente informe, el recambio del sistema de abatimiento de la Caldera N°3.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, indicamos que el PRE fue aprobado recientemente con fecha 29/03/2023 y sin especificar un plazo concreto de implementación de la medida. Al respecto, el plazo aplicable corresponde al señalado en el artículo 49° del DS N° 6/2018, que indica que la reducción de emisiones de grandes establecimientos debe concretarse en un plazo máximo de 5 años, desde la entregada en vigencia del PPDACM, esto es, el 17/12/2024. En este orden de ideas, el titular se encuentra aun en plazo para la implementación del PRE, que tiene por finalidad asegurar la reducción de emisiones en el contenida.</p> <p>Conclusión general del hecho constatado.</p> <p>El titular presentó dentro del plazo de 24 meses fijado en el artículo 50°, el Plan de Reducción de Emisiones a la Seremi de Medio Ambiente Región del Biobío, el cual fue aprobado mediante R.E MMA N° 333, del 29/03/2023.</p> <p>Por otra parte, si bien el titular no ha ejecutado el recambio del sistema de abatimiento de la Caldera N°3, establecido en la R.E MMA N°333/2023, este se encuentra dentro plazo para su ejecución (recambio y reducción de meta de MP), toda vez que el artículo 49° establece un plazo máximo de 5 años, desde la entregada en vigencia del PPDACM, esto es el 17/12/2024, para dar cumplimiento a la reducción de emisiones de grandes establecimientos.</p>
--	---

¹ El muestreo se ejecutó con un 86,7% de la capacidad nominal de la caldera, en tres corridas, presentando un iscocinético promedio del 98%, y una desviación relativa (DR) de 11,4%, por lo que el informe cumple con los requisitos técnicos para validar sus resultados.



4.2. Exenciones a los límites de emisión – Artículos 30°

N°	Exigencia	Hecho constatado y examen de la información
2.	<p>D.S. N° 6/2018 del Ministerio de Medio Ambiente de 25 de enero de 2018. Artículo 2.- Los antecedentes que fundamentan el presente Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica, se indican a continuación:</p> <p><i>I.1 Antecedentes Normativos:</i> Las comunas de Concepción Metropolitano fueron declaradas zona latente por MP10, como concentración de 24 horas, mediante D.S. N°41, de 2006, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (MINGEPRES). (...) <i>Mediante D.S. N°15, de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente, se declaró zona saturada por MP2,5 como concentración diaria, a las comunas de Concepción Metropolitano. (...)</i></p> <p>Artículo 3.- Definiciones. Para efectos de lo dispuesto en el presente Decreto, se entenderá por: <u>Caldera:</u> Unidad principal diseñada para generar agua caliente, calentar un fluido térmico o para generar vapor de agua, mediante la acción de calor. <u>Caldera existente:</u> Aquella caldera que cuenta con el número de registro obtenido a más tardar un año después de la publicación del presente decreto en el Diario Oficial. El número de registro corresponde al otorgado conforme a lo que establece el decreto supremo N°10, de 2012, del Ministerio de Salud o el decreto que lo reemplaza.</p> <p>Artículo 34. -Para acreditar el uso exclusivo y permanente de un combustible, el titular deberá presentar ante la Superintendencia del Medio Ambiente, por única vez, una declaración con el número de registro de la SEREMI de Salud, que identifique la fuente y el tipo de combustible utilizado.</p>	<p>a) Conforme a lo registrado en el Sistema de Seguimiento Atmosférico (SISAT) el establecimiento “Eléctrica Nueva Energía S.A.- Central escuadrón (VU 4585623), correspondiente a la UF “ENESA”, mantiene catastrada las siguientes calderas (Imagen 1):</p> <ul style="list-style-type: none"> Caldera 3, SSCON-100, de 122,11 MWT de potencia, y empleo de combustible sólidos (biomasa) Caldera 4, registro SSCON-GP-01, de 69,20 MWt de potencia, y empleo de combustible sólido (biomasa) y secundario líquido (petróleo N2) <p>b) Respecto del tipo de caldera, las Calderas 4 y Caldera 3, poseen registros de la Seremi de Salud del 18/06/2018, y del 23/01/2007, por lo que ambas corresponden a <u>calderas existentes</u>, conforme a las definiciones del PPDACM.</p> <p>c) Por medio de Carta ENESA 112/2020, del 10 de diciembre de 2020 (Anexo 4), el titular presentó antecedentes en el marco de la aplicación del artículo 34° del PPDACM, a objeto de acreditar el uso exclusivo y permanente de biomasa. Indicar que la presentación del titular, dentro del plazo establecido en el artículo 49°. Al respecto el titular indicó que:</p> <ul style="list-style-type: none"> Caldera 2 (SSCON-171) empleaba biomasa no tratada Caldera 3 (SSCON-100). Empleaba biomasa no tratada Caldera 4 (SSCON-GP-01), empleaba biomasa no tratada, y uso de diésel sólo en sus partidas, el cual significó un 0.0005% del total de combustible utilizado para 2018 y un 0.05% en 2019, por lo que el titular considera que esta caldera también utiliza biomasa no tratada como combustibles en forma exclusiva y permanente. <p>d) Por otra parte, el titular mantiene registrado en SISAT los Informes Técnicos Individuales (ITI) de ambas calderas, vigentes hasta 2025, respecto de los cuales se identifica lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Caldera 3 (SSCON-100): Combustible principal corresponde a desecho forestal 30Ton/hr, sin combustible alternativo Caldera 4 (SSCON-GP-01): Combustible principal corresponde a biomasa forestal 17 ton/hr, y combustible alternativo diésel 1.185 kg/hr.



<p><i>La declaración deberá ser entregada en un plazo de 12 meses desde la entrada en vigencia del presente decreto para las fuentes existentes y antes de comenzar su operación para fuentes nuevas.</i></p> <p>CAPÍTULO IV. FUENTES ESTACIONARIAS</p> <p><u>Artículo 30:</u> <i>Las fuentes estacionarias deberán cumplir con los límites de emisión para SO₂ establecidos en la siguiente Tabla: [...]</i></p> <p><i>Caldera mayor a 20MWt: 200 mg/m³N [...]</i></p> <p><i>Los límites de emisión establecidos en la tabla anterior deberán cumplirse en los siguientes plazos: [...]</i></p> <p><i>b) Calderas existentes: Contados 36 meses desde la entrada en vigencia del presente decreto [...]</i></p> <p><i>Quedan exentos de cumplir el límite de emisión de SO₂: [...]</i></p> <p><i>b) Las calderas que utilicen biomasa no tratada (según define D.S. N°29, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece la Norma de Emisión para incineración, co-incineración y coprocesamiento) como combustible, de manera exclusiva y permanente.</i></p> <p>Artículo 42.- <i>La Superintendencia del Medio Ambiente deberá mantener actualizado un registro de las fuentes estacionarias de la zona afecta al Plan. Este registro deberá individualizar los resultados de las acreditaciones históricas asociadas a cada fuente, por establecimiento y contaminante, según corresponda.</i></p>	<p>e) En acta de inspección del 09/05/2023, se constató lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caldera 2, fue dada de baja y no se encuentra operativa, por lo que no aplica el análisis de exención sobre la misma. • Caldera 3 (SCCON-100): opera únicamente con biomasa • Caldera 4 (SCCON-GP-01): opera con biomasa, con Diesel como combustible para las partidas de la caldera. <p>f) Por último, de los antecedentes remitido por el titular, en respuesta al requerimiento de información efectuado en acta de inspección (Anexo 5), indicar que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caldera 2: Consta en el libro de vida, que esta fue dada de baja el 21/11/2022, cuyo aviso fue enviado a la Seremi de Salud. Vía correo electrónico, el 23/11/2022 • Caldera 4: Informa el detalle del uso de combustible diésel respecto del total de combustible empleado, reportado como 0.07%, 0.05% y 0.02% para los años 2020, 2021 y 2022, respectivamente, y para el primer trimestre de 2023 (enero, febrero y marzo) reporta 0%. • Como respaldo de lo anterior, adjunta registro de RETC- declaración anual 2020, 2021 y 2022, en las cuales se observa un empleo intermitente (solo algunos meses) del combustible Diesel con menos de 40 horas de operación para cada año; y adjunta balance de consumo de combustible para el primer trimestre de 2023 <p>Conclusión general del hecho constatado.</p> <p>Conforme a los antecedentes examinados, se concluye que la Caldera 3 y 4, cumple con las condiciones establecidas en el literal b) del artículo 30° quedando eximida del cumplimiento del límite de SO₂, toda vez que ha acreditado el empleo de biomasa no tratada en forma exclusiva y permanente..</p> <p>Lo anterior ha sido resuelto por medio de la R.E SMA N°950, del 02 de junio de 2023 (Anexo 5)</p>
---	---



6. CONCLUSIONES.

Como resultado de la actividad de fiscalización ambiental realizada a la unidad fiscalizable "ENESA" de la comuna de Coronel, en el marco del Programa de Fiscalización 2023 del PDA de la misma comuna (D.S. N° 04/2019 MMA), se concluye la conformidad de las materias objeto de fiscalización, determinando que la Caldera 3 y Caldera 4, cumplen con las condiciones establecidas en el literal b) del artículo 30° quedando eximida del cumplimiento del límite de SO₂, habiéndose resuelto lo anterior mediante la R.E SMA N°950, del 02 de junio de 2023.

7. ANEXOS.

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Carta ENESA 077/2021
2	Remisión de MM, PRE Eléctrica Nueva Energía.
3	Acta inspección 09/05/2023
4	Carta ENESA 112/2022
5	Resolución Exenta SMA N°950/2023 que RESUELVE, SOLICITUD DE EXENCIÓN PARA CUMPLIMIENTO DE LÍMITE DE EMISIÓN DE SO ₂ DE CALDERAS PERTENECIENTES A ELECTRICA NUEVA ENERGÍA PLANTA ESCUADRÓAN QUE SE ENCUENTRAN AFECTAS AL D.S. N°6/2018 DEL MMA.

