



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Basado en Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférico para la comuna de Los Ángeles

DFZ-2025-1597-VIII-PPDA

PLANTA EMBALAJES STANDAR

(Establecimiento Embalaje Estándar Ltda. – VU 5460325)

	Nombre	Firma
Aprobado	Juan Pablo Granzow C.	X Juan Pablo Granzow C. Jefe Oficina REgional del Biobío
Elaborado	Paola Jara Martin	X Paola Jara Martin Fiscalizadora oficina regional del Biobío

2025



DETALLES DE ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

FUENTES FIJAS

INFORMACIÓN DEL TITULAR.

Titular	Rut	Identificación de la actividad	Dirección
Embalaje Estándar Ltda.	76.035.878-9	Aserradero y fabricación de productos de madera	Camino a Santa Fé, km 10 S/N, Los Ángeles.

ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD.

Instrumento	D.S. N°04/2019 MMA, Establece Plan de Descontaminación Atmosférica para la comuna de Los Angeles (en adelante PDA-LA o PDALA)		
Tipo de Actividad	_X_ Inspección Ambiental __X_ Examen de la Información ____ Medición y Análisis		
Fecha de la Actividad	Organismo encargado	Organismo Participante	
02/09/2025 (Acta de inspección y notificación en Anexo 1).	Superintendencia del Medio Ambiente.	Superintendencia del Medio Ambiente.	

DOCUMENTACIÓN SOLICITADA Y ENTREGADA.

N°	Documento analizado	Observaciones
1	Reporte ETFA (SISAT) ID 8748 y 8749. Informe 01E1.M-23-015	Cargado en SISAT el 20/10/2023. Se mantuvo en estado "Con observación" hasta su reenvío el 09/09/2025, tras requerimiento en acta de inspección. Tras análisis QA/QC del reenvío, el estado actual es "Rechazado"
2	Reporte ETFA (SISAT) ID 18673. Informe IMP-572-25	Cargado en SISAT el 10/09/2025, tras requerimiento en acta de inspección. Tras análisis QA/QC su estado actual es "Con observaciones". Adicionalmente el titular lo adjunto a su respuesta, a acta de inspección.
3	Carta Embalaje Estándar Ltda., S/N del 10/09/2025 y anexos	Respuesta a requerimiento en acta de inspección del 02/9/2025.



4. HECHOS CONSTATADOS

4.1. LÍMITES DE EMISIÓN – Art 32° y 33°

N°	Exigencia	Hecho constatado y examen de la información
1.	<i>D.S. N° 4/2017 del Ministerio de Medio Ambiente.</i> Artículo 2.- <i>Los antecedentes que fundamentan el presente Plan de Descontaminación Atmosférica, se indican a continuación:</i> <i>1.1 Antecedentes Normativos:</i> <i>La comuna de Los Ángeles fue declarada como zona saturada por MP2,5 y MP10, ambas como concentración diaria, a través del decreto supremo N° 11, del 2 de marzo de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente, según los antecedentes recabados en la comuna, particularmente en consideración de los índices de calidad del aire en otoño e invierno. (...).</i> Artículo 3.- <i>Definiciones. Para efectos de lo dispuesto en el presente Decreto, se entenderá por:</i> <i>Caldera: Unidad generadora de calor a partir de un proceso de combustión, principalmente diseñada para la obtención de agua caliente, calentar un fluido térmico y/o para generar vapor de agua.</i> <i>Caldera existente: Aquella caldera que se encuentre registrada ante la Seremi de Salud de acuerdo al DS N° 10, de 2012, del Ministerio de Salud, con fecha anterior a la publicación del Plan.</i> <i>Caldera nueva: Aquella caldera que se encuentre registrada ante la Seremi de Salud de acuerdo al DS N° 10, de 2012, del Ministerio de Salud, con fecha posterior a la publicación del Plan.</i> Artículo 32.- <i>Las calderas y hornos industriales, nuevos y existentes, deberán cumplir con los límites máximos de emisión de MP que se indican en la siguiente Tabla:</i> <i>-Caldera existente , mayor o igual a 1 MWT y menor a 20 MWt = 50 mg/m³N</i> <i>a) Plazos de cumplimiento:</i>	A continuación, se detalla las actividades de fiscalización desarrolladas en el presente proceso: a) Conforme a la información reporta en SISAT al 01/09/2025, el titular mantiene catastradas 3 fuentes, según el siguiente detalle: i. Caldera 1, RFP IN-GEV-18771, N° registro Seremi de Salud SSBIO-31, con una potencia térmica calculada de 13.03 MWt ii. Caldera 2, RFP IN-GEV-19144, registro Seremi de Salud SPBIOBIO-279, con una potencia térmica calculada de 14.65 MWt iii. Generador VTA28G5, EL-OR-16419, con una potencia térmica calculada de 0.74 MWt. b) Señalar que en procesos de fiscalización previos¹, se había constatado que el titular había catastrado en SISAT, una potencia térmica de la Caldera N°2 correspondía a 32.56 MWt, por lo que le aplicaba la obligación de la instalación de un Sistema de Monitoreo Continuo (CEMS, en sus siglas en inglés) en observancia al artículo 35 del PDA-LA. c) En actualización del Catastro de SISAT, el titular reportó para la caldera N°2, el <u>Informe Técnico Individual de fecha 16/07/2024</u> (En adelante ITI actualizado o ITI vigente), en el cual consta una disminución del consumo de combustible a 3600 kg/hr, respecto del consumo de 8000 kg/hr, informado en el ITI anterior (vigente hasta el 10/03/2024).(Anexo 2). d) Dado que se ha informado un cambio en el nivel de potencia, se hace necesario revisar si aquella obligación se mantiene o aplica otra condicionantes de medición en el marco del PDA-LA. e) Por otra parte, al 01/09/2025 el titular mantenía cargado en SISAT dos (2) informes de monitoreo isocinéticos asociados a la Caldera N°2, en estado

¹ Proceso de fiscalización DFZ-2023-2340-VIII-PPDA



i. Los hornos industriales y las calderas existentes deberán cumplir con los límites de emisión establecidos en la presente disposición, en un plazo máximo de treinta y seis meses, desde la entrada en vigencia del presente decreto.

Artículo 33.- Con el fin de reducir las emisiones de dióxido de azufre (SO₂), las calderas nuevas y existentes de potencia térmica mayor o igual a 3 MWt, que usen un combustible de origen fósil, en estado líquido o sólido, deberán cumplir con las exigencias que se establecen en las siguientes Tablas [...]

Tabla 25. Límite máximo de emisión de SO₂ y plazos de cumplimiento para calderas existentes

Potencia térmica nominal de la caldera	Plazos y límites máximos de emisión de SO ₂ (mg/Nm ³)	
	Desde Enero del año 2020	Desde Enero del año 2024
Mayor o igual a 20 MWt	600	400

Plazos de cumplimiento:

[...] ii. Los plazos de cumplimiento para calderas existentes corresponden a los indicados en la Tabla 25.

Artículo 36.- A partir de la entrada en vigencia del presente decreto, para dar cumplimiento a los artículos 32 y 33, aquellas fuentes fijas no consideradas en el artículo precedente, deberán realizar mediciones discretas de MP y SO₂, de acuerdo a los métodos definidos por la Superintendencia del Medio Ambiente.

La periodicidad de dichas mediciones discretas dependerá del tipo de combustible que se utilice y el sector, según se establece en la siguiente Tabla:

Tipo de combustible	Periodicidad de la medición en meses			
	Sector industrial		Sector residencial, comercial e institucional	
	MP	SO ₂	MP	SO ₂
1. Leña	6	-	12	-
2. Carbón	6	6	12	12

“En observación” desde el 10/20/2023 (Imagen N°1). Los dos informes corresponden a una duplicación del Reporte ETFA código 01E1.M-23-015.(En adelante el “INFORME ISOCINÉTICO 2023”).

f) Respecto del INFORME ISOCINÉTICO 2023, a través de comunicaciones de SISAT, fue informado al titular que de la revisión del QA/QC, el informe se encontraba con “Con observaciones”, sin que el titular procediera a rectificar la situación. Dicha comunicación fue efectuada con fecha 01/08/2024 (Anexo 3).

g) Con base a lo anterior, con fecha 02/09/2025 se efectuó inspección ambiental (Anexo 1), constatándose lo siguiente:

- Declara el encargado de Caldera, que la Caldera N°1 está dada de baja de operación hace varios años; pero que por un problema con el asesor externo, la formalización de esta baja con la Seremi de Salud, solo se efectuó en 2024.
- Declara el encargado de calderas, que únicamente mantienen operativa la Caldera N°2, la cual está operando con un sistema de abatimiento, consistente de un equipo Venturi y un ciclón, y que tras la puesta en marcha de este sistema, efectuaron una nueva medición isocinética para verificar la disminución de las emisiones.
- Sobre la actualización del ITI (ITI Vigente), declara el encargado de Caldera, que a raíz de los procesos de fiscalización previos de esta Superintendencia, iniciaron un proceso de revisión de la Caldera, detectando que estaba errada la potencia, indicando que el cálculo de la potencia previamente informado a la SMA en SISAT se debió a un error de cálculo de la anterior prevencionista de riesgo, y que la información del ITI actual es la correcta.
- Se tuvo a la vista el Informe isocinético IMP-572-2025 (tras la puesta en régimen normal del sistema de abatimiento), por empresa AMBIOQUIM, Código ETFA 077-01 Sobre el



3. Petróleo N°5 y N°6	6	6	12	12
4. Petróleo diésel	12	-	24	-
5. Pellets, chips, aserrín, viruta, y otros derivados de la madera, con carga manual de combustible.	12	-	12	-
6. Pellets, chips, aserrín, viruta, y otros derivados de la madera, con carga automática de combustible	24	-	24	-
7. Todo tipo de combustible gaseoso	Exenta de verificar cumplimiento			

Resolución Exenta N° 2547/2021. Establece instrucciones generales sobre deberes de remisión de información para fuente reguladas por normas de emisión de contaminantes a la atmósfera y planes de prevención y/o descontaminación atmosférica en sistema de seguimiento atmosférico (SISAT) de la SMA y revoca Resolución Exenta N° 12227/2015.

informe tenido a la vista, se advierte a los encargados de la planta, que la corrección de oxígeno informada, no corresponde a lo estipulado en el PDA-LA, por lo que los resultados del informe son inválidos, y que la verificación de los límites, se ejecuta sobre informes reportados en SISAT, lo cual no ha sido informado por la empresa.

- v. Se constató que la Caldera N°1, se encontraba sin operación, observándose que la cámara de combustión (hogar) está sin signos de uso (Fotografía N°1), con almacenamiento de bidones en su interior.
- vi. En la sala de caldera, no existía libro de vida de la Caldera N°1. El encargado de caldera indica que el asesor externo se lo llevo para hacer el trámite de baja ante la SEREMI de Salud Biobío.
- vii. Se tiene a la vista Carta S/N del 22/07/2024, con timbre de ingreso a la SEREMI de Salud de la misma fecha, suscrita por Carlos Orrego Morenos, N° registro 6 de profesionales autorizados, donde se solicita dar de baja la Caldera N° registro SSBIO-31, por el motivo *“El motivo de baja de caldera es el cumplimiento de su vida útil y deterioro irrecuperable de sus características físico-mecánicas lo que hace imposible su recuperación”*.(Fotografía N°2)
- viii. Se constata la Caldera N° 2, con placa registro de la SEREMI de Salud SPBIOBIO-279.
- ix. Se tiene a la vista libro de vida de la Caldera N°2, en la cual el último ingreso se data el 02/09/2021, sin constar ningún registro de las pruebas para la actualización del Informe Técnico Individual de 2024. Tampoco consta en el libro de vida el ITI vigente.



	x. Se efectúa revisión de documentación sobre la carga de combustible (planilla Excel informada a la SEREMI de Salud y registro de datos diarios), evidenciándose inconsistencia entre los datos. xi. Se observó el sistema de abatimiento (equipo Venturi y ciclón) declarado (Fotografía 3) y que la chimenea de salida contaba con estructura (plataforma) para la medición isocinética (Fotografía 4). xii. Se constató que la Caldera N°2 se alimenta de biomasa, con sistema de alimentación automática (Fotografía 5 y 6). h) Se establece requerimiento en acta al titular, otorgando un plazo de 5 días hábiles. El acta de inspección fue notificada en forma diferida, con base a la autorización proporcionada por la encargada de la UF (Anexo 1). i) Señalar que, respecto de las inconsistencias detectadas en la carga y registro de uso combustible, dichos antecedentes han sido derivados a la SEREMI de Salud Biobío para su fiscalización, por ser una materia de sus competencias sobre el D.S N° 10/2013 del MINSAL que establece el Reglamento de calderas, autoclaves y generadores de vapor². j) Mediante Carta S/N del 10/09/2025 (Anexo 4), dio respuesta el requerimiento en acta, informando lo siguiente, relativo al hecho bajo análisis: i. Actualización en SISAT de la carga Informe 01E1.M-23-015 (Informe isocinético 2023) ii. Copia Informe isocinético IMP-572-25, del 14 de mayo de 2025. (En adelante “Informe isocinético 2025”) iii. Carga del Informe IMP-572—25. iv. Copia de la Carta /SN del 22/07/2024, ingresada a Seremi de Salud, que informa dada de baja de la Caldera N°1 (corresponde a la misma tenida a la vista en IA).
--	---

² ORD N° OBB 136/2025



		v. Copia de correo electrónico del 09/09/2025 de fiscalizador de la unidad de Salud Ocupacional de la SEREMI de Salud región del Biobío, que responde a solicitud de la empresa sobre Resolución que oficializa la dada de baja de la Caldera N°1 de los registros MINSAL, indicando que: <i>“La empresa ha dado cumplimiento a la legislación vigente al notificar la dada de baja del equipo caldera en cuestión. Por parte de la Autoridad Sanitaria, solo queda la toma de conocimiento por la cual no se genera una resolución de acuso de recibo, es suficiente con el ingreso por oficina de partes y cuyo timbre se encuentra en el documento. Finalmente debo indicar que revisado los archivos la carta por ustedes adjunta ya se encuentra desde el año 2024 en la carpeta del equipo, por lo cual ya estábamos en conocimiento”</i>. k) Respecto de la Caldera N°1, con base a la documentación presentada por el titular, se entiende dada de daba, quedando pendiente su eliminación en el registro digital de RFP. l) Revisado SISAT, es posible confirmar que el titular ahora <u>mantiene ambos informes (2023 y 2025), cargados, pero en estado “Rechazado” y “Con observaciones”</u> (Imagen 2). m) En vista del estado de los informes, no es posible validar su contenido para la verificación del cumplimiento de límites. n) Téngase presente, que respecto del informe isocinético 2025, a través de comunicación SISAT del 15/09/2025 (Anexo 5) se le informó al titular que dicho informe presentó “observaciones” tras la prueba preliminar del QA/QC, sin que a la fecha de término del presente informe, se haya efectuado la rectificación de las mismas. o) Con todo, en lo que respecta a la Caldera N°2, es posible indicar que corresponde a una Caldera del tipo existente, con carga automática de biomasa (virutas, chips, y otros derivados de la madera) y una
--	--	---



		potencia térmica calculada de 14.65MWt, la cual se encuentra afecta a las siguientes disposiciones: i. Con base al ITI actualizado, generado conforme a la regulación Sanitaria vigente y aplicable, la potencia térmica calculada actual correspondería a 14,65 MWt, <u>por lo que ya no se encontraría afecta al cumplimiento de límite de SO₂ (Artículo 33°), ni a la obligación de la instalación de un CEMS (Artículo 35°).</u> ii. <u>Se mantiene vigente su obligación de cumplimiento del límite de MP de 50 mg/m³N de (Artículo 32°), y una periodicidad de 24 meses (Artículo 36°).</u> p) Respecto del cumplimiento del límite de MP, dado que el titular no ha presentado informes que se encuentren en estado “Validado” en SISAT, es posible constatar que el titular no ha acreditado el cumplimiento de este límite. Adicionalmente, y considerando la fecha de publicación del PDA-LA – 25/01/2019—y la periodicidad por tipo de combustible del artículo 36°—24 meses—, el titular debió haber acreditado en al menos en 3 periodos, sus emisiones de MP (25/01/2021; 25/01/2023, y 25/01/2025). <u>Conclusión general del hecho constatado:</u> Respecto de la Caldera N°1, N° de registro SEREMI de Salud SSBIO-31, es posible concluir que, con base a la documentación presentada por el titular, en particular lo indicado por la Autoridad Sanitaria, se entiende dada de baja, quedando pendiente su eliminación en el registro digital de RFP. En consecuencia, no aplican sobre esta caldera obligaciones de cumplimiento de límites y monitoreo en el marco del PDA-LA. En lo que respecta a la Caldera N°2, N° registro SEREMI de Salud SPBIOBIO-279, con base al ITI actualizado, generado conforme a la regulación Sanitaria vigente y aplicable, la potencia térmica calculada actual correspondería a 14.65 MWt.
--	--	---



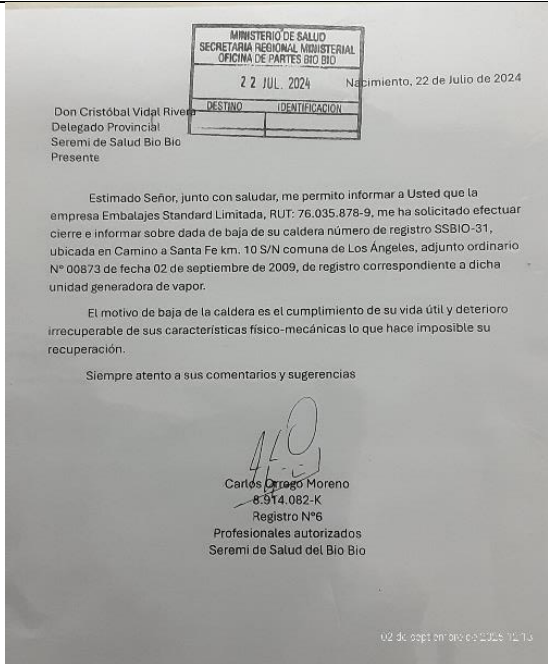
	En consecuencia, a contar de la fecha de emisión del ITI actualizado — 16/07/2024 — ya no se encontraría afecta al cumplimiento de límite de SO₂ (Artículo 33°), ni a la obligación de la instalación de un CEMS (Artículo 35°). En lo que concierne a la obligación de límites de MP (Artículo 32°), el titular no ha acreditado, sobre la base de informes correctamente validados en SISAT, cumplimiento del límite de 50 mg/m³N. Conforme a la periodicidad establecida en el Artículo 36°, a la fecha de cierre del presente informe, el titular debió haber acreditado 3 periodos, esto es, al 25/01/2021; al 25/01/2023 y al 25/01/2025, sin que existan informes de mediciones isocinéticas correctamente validados en SISAT, que permitan acreditar su cumplimiento (de los Artículos 32 y 36 del PDA-LA). Finalmente, señalar que, el titular fue informado de la obligación de rectificar la carga de sus informes isocinéticos en SISAT, sin que la situación fuera rectificada el titular, a la brevedad posible³, según el siguiente detalle: <table border="1"> <thead> <tr> <th>ID informe</th><th>Fecha aviso SISAT</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01E1.M-23-015</td><td>01/08/2024, en comunicación electrónica vía SISAT.</td></tr> <tr> <td>IMP-572-25</td><td>15/09/2025, en comunicación electrónica vía SISAT.</td></tr> </tbody> </table>	ID informe	Fecha aviso SISAT	01E1.M-23-015	01/08/2024, en comunicación electrónica vía SISAT.	IMP-572-25	15/09/2025, en comunicación electrónica vía SISAT.
ID informe	Fecha aviso SISAT						
01E1.M-23-015	01/08/2024, en comunicación electrónica vía SISAT.						
IMP-572-25	15/09/2025, en comunicación electrónica vía SISAT.						

³ Indicar que en las comunicaciones SISAT, se emplea el término “a la brevedad para efectos de dar cumplimiento a la frecuencia establecida”, sin delimitar un plazo fijo en días hábiles o corridos para dicha rectificación.



Registros								
Reporte Etfa N°	N° Registro Fuente	Fuente Nombre	Codigo Informe	Parametros	Estado	Fecha Creación	Fecha envío	Acciones
8748	IN-GEV-19144	Caldera 2	01E1.M-23-015	MP	Con Observaciones	10/20/2023	10/20/2023	Ver Detalle
8749	IN-GEV-19144	Caldera 2	01E1.M-23-015	MP	Con Observaciones	10/20/2023	10/20/2023	Ver Detalle

Imagen N°1	Fecha consulta: 01/09/2025
Descripción: Estado informes reporteados en SISAT al 01/09/2025	

	
Fotografía N°1	Fotografía N°2
Fecha:02/09/2025	Fecha:02/09/2025
Descripción: Hogar Caldera N1, sin uso.	Descripción: Carta S/N del 22/07/2024 que informa dada de baja de Caldera N°1 a la Seremi de Salud.



Registros



Fotografía N°3

Fecha: 02/09/2025

Descripción: Sistema Venturi



Fotografía N°4

Fecha: 02/09/2025

Descripción: Chimenea salida y punto para mediciones isocinéticas



Fotografía N°5

Fecha: 02/09/2025

Descripción: Sistema de carga automática de biomasa Caldera N°2.



Fotografía N°6

Fecha: 02/09/2025

Descripción: Sistema de carga automática de biomasa Caldera N°2.



Plan / Norma

D.S. N° 4/2017 MMA PDA Los Angeles

x v

Establecimiento

5460325 - EMBALAJES STANDARD LTDA

x v

Limpiar

Buscar

Información General Establecimiento

Nombre

EMBALAJES STANDARD LTDA

VU

5460325

Sector

Industrial

Dirección

CAMINO A SANTA FEN° KM 10

Región

Biobío

Comuna

Los Angeles

Reportes Muestreo Medición

Buscar

Ingresa texto a buscar

limpiar

Reporte Etfa N°	N° Registro Fuente	Fuente Nombre	Código Informe	Parametros	Estado	Fecha Creación	Fecha envío	Acciones
8748	IN-GEV-19144	Caldera 2	01E1.M-23-015	MP	Rechazado	10/20/2023	09/09/2025	Ver Detalle
18673	IN-GEV-19144	Caldera 2	IMP-572-25	MP	Con Observaciones	09/10/2025	09/10/2025	Ver Detalle

Imagen N°2

Fecha consulta SISAT: 25-09-2025

Descripción:

Estado de los informes de monitoreos isocinético cargado por el titular en SISAT.



1.1. GESTIÓN EPISDIOS CRITICOS (GEC)- Art 59°.

N°	Exigencia	Hecho constatado y examen de la información
2.	D.S. N° 4/2017 del Ministerio de Medio Ambiente. Artículo 2.- Los antecedentes que fundamentan el presente Plan de Descontaminación Atmosférica, se indican a continuación: <i>1.1 Antecedentes Normativos:</i> <i>La comuna de Los Ángeles fue declarada como zona saturada por MP2,5 y MP10, ambas como concentración diaria, a través del decreto supremo N° 11, del 2 de marzo de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente, según los antecedentes recabados en la comuna, particularmente en consideración de los índices de calidad del aire en otoño e invierno. (...).</i> Artículo 3.- Definiciones. Para efectos de lo dispuesto en el presente Decreto, se entenderá por: <i>Caldera: Unidad generadora de calor a partir de un proceso de combustión, principalmente diseñada para la obtención de agua caliente, calentar un fluido térmico y/o para generar vapor de agua.</i> <i>Caldera existente: Aquella caldera que se encuentre registrada ante la Seremi de Salud de acuerdo al DS N° 10, de 2012, del Ministerio de Salud, con fecha anterior a la publicación del Plan.</i> CAPÍTULO VII. PLAN OPERACIONAL PARA LA GESTIÓN DE EPISODIOS CRÍTICOS Artículo 59.- Durante el período de gestión de episodios críticos se establecerán las siguientes medidas de prevención y mitigación, cuya fiscalización y sanción en caso de incumplimiento, corresponderán a la Seremi de Salud, SAG, CONAF o Superintendencia del Medio Ambiente, conforme a sus atribuciones [...] <i>b) Preemergencia: En aquellos días para los cuales se pronostique un episodio crítico en el nivel Preemergencia, registrarán las siguientes medidas: [...]</i>	A continuación, se detalla las actividades de fiscalización desarrolladas en el presente proceso: a) Durante la inspección del 02-09-2025 (Anexo 1), el Encargado de calderas, declaró que, en el entendido de la empresa, al haberse medido, en la Caldera N°2, valores inferiores a 50mg/m³N, ya no debían estar obligados a paralizar en periodo GEC. Consta en acta de inspección, que fue informado a las personas encargadas de la unidad fiscalizable, las obligaciones respecto de límites y GEC, como obligaciones independientes. b) Con base a lo anterior, fue requerido mediante acta de inspección del 02-09-2025, los registros de operaciones para los días declarados con PREEMERGENCIA y EMERGENCIA de los meses de julio y agosto de 2025. c) En Julio fueron decretados dos (2) episodios de PREMERGENCIA, mientras que en agosto fueron siete (7). Las resoluciones de declaratoria se acompañan en el Anexo 6. Señalar que en el mes de septiembre 2025, no se declararon episodios de EMERGENCIA ni PREEMERGENCIA en la comuna de Los Ángeles. d) En su respuesta (Anexo 5), el titular acompañó los registros de operaciones, para la totalidad de los días requeridos, evidenciándose que operó durante los nueve (9) episodios de PREMERGENCIA declarados entre los meses de julio y agosto. e) El detalle de la evaluación de cumplimiento para cada día de episodio crítico se presenta en la Tabla N°1.



	v. <i>Prohibición del funcionamiento de calderas con una potencia térmica mayor a 75 kWt que presenten emisiones mayores a 30 mg/m³N de material particulado. Esta medida se aplicará por zona territorial, entre las 18:00 y 24:00 horas.</i>	<u>Conclusión general del hecho constatado:</u> El titular EMBALAJE STANDAR LTDA., operó la Caldera N°2 (Registro de SEREMI de Salud SPBIOBIO-279, de potencia térmica calculada de 14.65 MWt) en los 9 días declarados como episodios críticos de PREMERGENCIA ambiental, específicamente en los episodios de fecha: • 04/08/2025; • 13/08/2025; • 02/07/2025; • 04/07/2025; • 13/07/2025; • 14/07/2025; • 18/07/2025; • 22/07/2025; • 23/07/2025. Relevar que la Caldera N°2, no ha acreditado ante esta Superintendencia, emisiones inferiores a 30 mg/m³N.
--	--	---



Registros					
Fecha solicitada en acta	Estado GEC declarado	¿Registro entregado?	¿Caldera operativa?	Horario de operación que consta en el registro de operaciones	Horario de caldera operando en periodo GEC
04/08/2025	Preemergencia	Sí	Sí	Turno 08:00am a 20:00pm, y turno 20:00pm a 08:00am (del día 05/08/2025)	De las 18:00 a las 24:00hrs.
13/08/2025	Preemergencia	Sí	Sí	Turno 08:00am a 20:00pm, y turno 20:00pm a 08:00am (del día 14/08/2025)	De las 18:00 a las 24:00hrs.
02/07/2025	Preemergencia	Sí	Sí	Turno 08:00am a 20:00pm, y turno 20:00pm a 08:00am (del día 03/07/2025)	De las 18:00 a las 24:00hrs.
04/07/2025	Preemergencia	Sí	Sí	Turno 08:00am a 20:00pm, y turno 20:00pm a 08:00am (del día 05/07/2025)	De las 18:00 a las 24:00hrs.
13/07/2025	Preemergencia	Sí	Sí	Turno 08:00am a 20:00pm, y turno 20:00pm a 08:00am (del día 05/07/2025)	De las 18:00 a las 24:00hrs.
14/07/2025	Preemergencia	Sí	Sí	Turno 08:00am a 20:00pm, y turno 20:00pm a 08:00am (del día 15/07/2025)	De las 18:00 a las 24:00hrs.
18/07/2025	Preemergencia	Sí	Sí	Turno 08:00am a 20:00pm, y turno 20:00pm a 08:00am (del día 19/07/2025)	De las 18:00 a las 24:00hrs.
22/07/2025	Preemergencia	Sí	Sí	Turno 08:00am a 20:00pm, y turno 20:00pm a 08:00am (del día 23/07/2025)	De las 18:00 a las 24:00hrs.
23/07/2025	Preemergencia	Sí	Sí	Turno 08:00am a 20:00pm.	De las 18:00 a las 20:00hrs.
Tabla N°1					
Descripción:					
Evaluación cumpliendo episodios GEC Julio y Agosto de 2025.					



CONCLUSIONES.

Como resultado de la actividad de fiscalización ambiental realizada a la unidad fiscalizable “Embalaje Estándar Ltda.” de la comuna de Los Angeles, en el marco del Programa de Fiscalización 2025 del PDA de la misma comuna (D.S. N° 04/2019 MMA), se da cuenta de los siguientes hallazgos:

N° Hecho constatado	Artículo	Conclusión
1	D.S. N° 4/2017 del Ministerio de Medio Ambiente. Artículo 3.- <i>Definiciones. Para efectos de lo dispuesto en el presente Decreto, se entenderá por:</i> <i>Caldera existente: Aquella caldera que se encuentre registrada ante la Seremi de Salud de acuerdo al DS N° 10, de 2012, del Ministerio de Salud, con fecha anterior a la publicación del Plan.</i> Artículo 32.- <i>Las calderas y hornos industriales, nuevos y existentes, deberán cumplir con los límites máximos de emisión de MP que se indican en la siguiente Tabla:</i> <i>-Caldera existente , mayor o igual a 1 MWT y menor a 20 MWt = 50 mg/m³N</i> <i>a) Plazos de cumplimiento:</i> <i>i. Los hornos industriales y las calderas existentes deberán cumplir con los límites de emisión establecidos en la presente disposición, en un plazo máximo de treinta y seis meses, desde la entrada en vigencia del presente decreto.</i> Artículo 36.- <i>A partir de la entrada en vigencia del presente decreto, para dar cumplimiento a los artículos 32 y 33, aquellas fuentes fijas no consideradas en el artículo precedente, deberán realizar mediciones discretas de MP y SO₂, de acuerdo a los métodos definidos por la Superintendencia del Medio Ambiente.</i> <i>La periodicidad de dichas mediciones discretas dependerá del tipo de combustible que se utilice y el sector, según se establece en la siguiente Tabla:</i>	El titular mantiene operativa la Caldera N° 2 (Registro SEREMI de Salud SPBIOBIO-279, con una potencia térmica calculada de 14.65 MWt), la cual no ha acreditado el cumplimiento del límite de emisión de 50 mg/m³N, establecido en el artículo 32°. A la fecha de cierre del presente informe, el titular debió haber acreditado 3 periodos, esto es al 25/01/2021; al 25/01/2023 y al 25/01/2025, sin que existan informes de mediciones isocinéticas correctamente validados en SISAT, que permitan acreditar su cumplimiento.



	<table><tr><th rowspan="3">Tipo de combustible</th><th colspan="4">Periodicidad de la medición en meses</th></tr><tr><th colspan="2">Sector industrial</th><th colspan="2">Sector residencial, comercial e institucional</th></tr><tr><th>MP</th><th>SO₂</th><th>MP</th><th>SO₂</th></tr><tr><td>1. Leña</td><td>6</td><td>-</td><td>12</td><td>-</td></tr><tr><td>2. Carbón</td><td>6</td><td>6</td><td>12</td><td>12</td></tr><tr><td>3. Petróleo N°5 y N°6</td><td>6</td><td>6</td><td>12</td><td>12</td></tr><tr><td>4. Petróleo diésel</td><td>12</td><td>-</td><td>24</td><td>-</td></tr><tr><td>5. Pellets, chips, aserrín, viruta, y otros derivados de la madera, con carga manual de combustible.</td><td>12</td><td>-</td><td>12</td><td>-</td></tr><tr><td>6. Pellets, chips, aserrín, viruta, y otros derivados de la madera, con carga automática de combustible</td><td>24</td><td>-</td><td>24</td><td>-</td></tr><tr><td>7. Todo tipo de combustible gaseoso</td><td colspan="4">Exenta de verificar cumplimiento</td></tr></table>	Tipo de combustible	Periodicidad de la medición en meses				Sector industrial		Sector residencial, comercial e institucional		MP	SO ₂	MP	SO ₂	1. Leña	6	-	12	-	2. Carbón	6	6	12	12	3. Petróleo N°5 y N°6	6	6	12	12	4. Petróleo diésel	12	-	24	-	5. Pellets, chips, aserrín, viruta, y otros derivados de la madera, con carga manual de combustible.	12	-	12	-	6. Pellets, chips, aserrín, viruta, y otros derivados de la madera, con carga automática de combustible	24	-	24	-	7. Todo tipo de combustible gaseoso	Exenta de verificar cumplimiento				
Tipo de combustible	Periodicidad de la medición en meses																																																	
	Sector industrial		Sector residencial, comercial e institucional																																															
	MP	SO ₂	MP	SO ₂																																														
1. Leña	6	-	12	-																																														
2. Carbón	6	6	12	12																																														
3. Petróleo N°5 y N°6	6	6	12	12																																														
4. Petróleo diésel	12	-	24	-																																														
5. Pellets, chips, aserrín, viruta, y otros derivados de la madera, con carga manual de combustible.	12	-	12	-																																														
6. Pellets, chips, aserrín, viruta, y otros derivados de la madera, con carga automática de combustible	24	-	24	-																																														
7. Todo tipo de combustible gaseoso	Exenta de verificar cumplimiento																																																	
1	Resolución Exenta N° 2547/2021. Establece instrucciones generales sobre deberes de remisión de información para fuente reguladas por normas de emisión de contaminantes a la atmósfera y planes de prevención y/o descontaminación atmosférica en sistema de seguimiento atmosférico (SISAT) de la SMA y revoca Resolución Exenta N° 12227/2015. Artículo primero. Sistema de Seguimiento Atmosférico (en adelante e indistintamente SISAT). El sistema de Seguimiento Atmosférico tiene por objeto recibir los reportes de los titulares de fuentes afectas al cumplimiento de las medicas establecidas [...] y en lo planes de prevención y/o descontaminación atmosféricos. Artículo segundo. Destinatarios. Se aplicará la presente instrucción a todos los sujetos fiscalizados titulares de fuentes sujetas al cumplimiento de las normas de emisión de contaminantes a la atmósfera y planes de prevención y/o descontaminación. Artículo tercero. Plazo, frecuencia, forma y modo de entrega de la información requerida. Los informes de seguimiento ambiental requeridos [...] o en los planes de prevención y/o descontaminación atmosférica [...]	El titular mantiene dos (2) informes de monitoreo isocinéticos cargados en SISAT, en estados que no permiten su validación, para la verificación del cumplimiento de límite normativo de MP. En lo puntual, respecto del informe 01E1.M-23-015 del 2023, el titular fue informado en dos (2) ocasiones, una mediante comunicación de SISAT (01/08/2024) y una segunda en forma presencial (02/09/2025) respecto de las observaciones para rectificar la información, habiendo solamente tras ésta última advertencia, la rectificación en la carga en SISAT, resultando en un estado “Rechazado”. Respecto del Informe IMP-572-25, el titular fue informado mediante comunicación de SISAT (15/09/2025), sin que a la fecha de cierre del presente informe, haya rectificado la información, manteniéndose en estado “Con Observación”.																																																



	Los reportes y sus anexos deberán ser entregados en formato digital, de acuerdo a las instrucciones que serán incluidas en el módulo de reportes del mismo [...] Artículo décimo. Efectos del incumplimiento de las instrucciones y normas de carácter general. El incumplimiento de la presente instrucción configurará la infracción contenida en las letras c) y e) del artículo 35 de la LOSMA, y facultará a esta Superintendencia para ejercer su potestad sancionatoria en conformidad a la ley.	
2	D.S. N° 4/2017 del Ministerio de Medio Ambiente. Artículo 3.- Definiciones. Para efectos de lo dispuesto en el presente Decreto, se entenderá por: <i>Caldera existente: Aquella caldera que se encuentre registrada ante la Seremi de Salud de acuerdo al DS N° 10, de 2012, del Ministerio de Salud, con fecha anterior a la publicación del Plan.</i> CAPÍTULO VII. PLAN OPERACIONAL PARA LA GESTIÓN DE EPISODIOS CRÍTICOS Artículo 59.- Durante el período de gestión de episodios críticos se establecerán las siguientes medidas de prevención y mitigación, cuya fiscalización y sanción en caso de incumplimiento, corresponderán a la Seremi de Salud, SAG, CONAF o Superintendencia del Medio Ambiente, conforme a sus atribuciones [...] <i>b) Preemergencia: En aquellos días para los cuales se pronostique un episodio crítico en el nivel Preemergencia, regirán las siguientes medidas: [...]</i> <i>v. Prohibición del funcionamiento de calderas con una potencia térmica mayor a 75 kWt que presenten emisiones mayores a 30 mg/m³N de material particulado. Esta medida se aplicará por zona territorial, entre las 18:00 y 24:00 horas.</i>	El titular EMBALAJE STANDAR LTDA., operó la Caldera N°2 (Registro de SEREMI de Salud SPBIOBIO-279, de potencia térmica calculada de 14.65 MWt) en 9 días declarados como episodios críticos de PREMERGENCIA ambiental, específicamente en los episodios de los días: 04/08/2025; 13/08/2025; 02/07/2025; 04/07/2025; 13/07/2025; 14/07/2025; 18/07/2025; 22/07/2025; y 23/07/2025. Relevar que la Caldera N°2, no ha acreditado ante esta Superintendencia, emisiones inferiores a 30 mg/m³N.



ANEXOS.

N° Anexo	Nombre Anexo
1	ACTA INSPECCIÓN AMBIENTAL DE FECHA 02/09/2025 Y NOTIFICACIÓN
2	INFORME TECNICO CALDERA ACTUALIZADO DEL 16.07.2024
3	COMUNICACIONES SISAT_ INFORME 01E1.M-23-015
4	CARTA 20250910 EMBALAJES STANDARD LTDA, RESPUESTA A LA ACTA DE INSP. AMB. DEL 02 SEP 2025 LOS ÁNGELES
5	COMUNICACIONES SISAT _ INFORME IMP-572-25
6	RESOLUCIONES DRP DECLARA EPISODIOS CRÍTICOS

