



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile



INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

PLAN DE PREVENCIÓN Y DE DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA PARA LA COMUNA DE LOS ÁNGELES

DFZ-2023-1948-VIII-PPDA

PLANTA CONSORCIO MADERERO FORESTAL LA ESPERANZA

(Establecimiento: FORESTAL LA ESPERANZA SA., -VU 5460888)

	Nombre	Firma
Aprobado	Juan Pablo Granzow C.	 _____ Juan Pablo Granzow C. Jefe Oficina Regional Biobío
Elaborado	Paola Jara Martin	 _____ Paola Jara Martin Fiscalizadora Oficina Regional Biobío

2023



DETALLES DE ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

FUENTES FIJAS

1. INFORMACIÓN DEL TITULAR.

Titular	Rut	Identificación de la actividad	Dirección
PLANTA CONSORCIO MADERERO FORESTAL LA ESPERANZA	96.991.450-6	Aserradero	Camino a Nacimiento KM 20, Los Ángeles

2. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD.

Instrumento	D.S N° 4/2017- ESTABLECE PLAN DE DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA PARA LA COMUNA DE LOS ÁNGELES (PPDALA)	
Tipo de Actividad	_x_ Inspección Ambiental __x_ Examen de la Información ____ Medición y Análisis	
Fecha de la Actividad	Organismo encargado	Organismo Participante
19-06-2023	Superintendencia del Medio Ambiente.	Superintendencia del Medio Ambiente.



3. HECHOS CONSTATADOS.

3.1. Paralización fuente en periodo GEC – Artículo 59°

N°	Exigencia	Hecho constatado y examen de la información
1.	<p>D.S. N° 4/2017 del Ministerio de Medio Ambiente.</p> <p>Artículo 2.- Los antecedentes que fundamentan el presente Plan de Descontaminación Atmosférica, se indican a continuación:</p> <p>1.1 Antecedentes Normativos: 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.º 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. (...).</p> <p>Artículo 3.- <i>Definiciones. Para efectos de lo dispuesto en el presente Decreto, se entenderá por:</i></p> <p><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></p> <p>Artículo 59°. <i>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></p> <p><i>c) Emergencia: En aquellos días para los cuales se pronostique un episodio crítico en el nivel Emergencia, regirán las siguientes medidas: [...]</i></p>	<p>a) Conforme a la información declarada por el titular en el Sistema de Seguimiento Atmosférico (SISAT), registra las siguientes fuentes tipo Caldera catastradas (Imagen 1)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caldera ITALIA, Número de registro Seremi Salud SPBIOBIO-280, con potencia térmica declarada de 4,88MWt - Caldera JAAR, Número de registro Seremi de Salud SSBIOBIO-336, con una potencia térmica declarada de 4,88MWT - Caldera ESCOCESA, Número de Registro Seremi SaludSPBIOBIO-81, con una potencia térmica declarada de 4,88MWt. <p>b) Respecto de la información presentada en SISAT:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La Caldera ITALIA, SSBIO 280, mantiene Informe Técnico Individual (ITI), vigente al 23/02/2024, en el cual se informa una potencia de 2.000.000kcal/hr, que equivale a 2.326 kW. - La Caldera JAAR, SSBIOBIO 336, mantiene cargado ITI, vigente al 23/02/2024, en el cual se informa una potencia de 1.000.000kcal/hora, equivalente a 1.163 kW. - La Caldera ESCOCESA SPBIOBIO 81, se mantiene cargado ITI, vigente al 23/02/2024, en el cual no se informa potencia. <p>c) La Seremi de Medio Ambiente, Región del Biobío, con fecha 18/06/2023, informó el pronóstico de Calidad del Aire para el día martes 19/06/2023, declarando EMERGENCIA desde las 00:00 a las 23:59 horas (Anexo 1)</p> <p>d) Con fecha 19/06/2023 se procedió a efectuar inspección (Anexo 2) ambiental a la UF “PLANTA CONSORCIO MADERERO FORESTAL LA ESPERANZA”, para verificar paralización obligatoria de Calderas, conforme a lo establecido en el Art 59 del PPDALA, constatándose lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3 calderas registradas se encontraban en funcionamiento, a plena carga.



v. *Prohibición del funcionamiento de calderas con una potencia mayor a 75 kW térmico que presenten emisiones mayor o igual a 30 mg/m³N de material particulado. Esta medida se aplicará en toda la zona saturada durante las 24 horas.*

- Caldera ITALIA, SPBIOBIO-280: Caldera en operación con biomasa de aserrín, y alimentación automática. Caldera no presenta placa de identificación. Conforme a lo indicado por el operario, la caldera opera a 4,5kcal /hr y posee un ciclón como medida de mitigación de emisiones. Se verifica número de registro en hoja de vida de la caldera, donde se tiene a la vista ORD 1080/2013 de la Seremi de Salud (Fotografías 1 a 3).
- Caldera ESCOCESA, SPBIOBIO-81: Caldera en operación con biomasa de despuntes y virutas de madera. Caldera no presentaba placa identificadora. Se verifica número de registro en hoja de vida de la caldera, donde se tiene a la vista Certificado S/N del 06/06/2013 emitido por Seremi de Salud Biobío, que certifica cambio de responsable y continuidad legal de la caldera. (Fotografías 4 a 6).
- Caldera JAAR, SSBIOBIO-336: Caldera operando con biomasa de despuntes y virutas de madera. Se verifica con placa instalada en la caldera con las especificaciones de fábrica, pero sin número de registro de salud. La potencia corresponde a 800 kW, según placa de fabricante. Se verifica número de registro en hoja de vida de la caldera, donde se tiene a la vista Certificado S/N del 30/11/2017, emitido por la Seremi de Salud Biobío, que certifica el libro de vida de la caldera. (Fotografía 7 a 9).
- Al interior de la sala de caldera, se constataron diversas fugas desde las calderas, generado una saturación de humo en el interior de la sala de calderas (Fotografías 10 y 11).
- Por otra parte, desde el exterior e la planta, se observaron las plumas de emisiones (Fotografía 12).
- Conforme a lo declarado por el operador de Caldera, las tres calderas operan 24 horas al día, 7 días a la semana, 365 días al año.

Conclusión del hecho constatado:

La Unidad fiscalizable “PLANTA CONSORCIO MADERERO FORESTAL LA ESPERANZA”, mantuvo en operación a plena carga las 3 calderas existentes en la planta, a saber, Caldera Italia SPBIOBIO-280, Caldera Escocesa SPBIOBIO-81 y Caldera JAAR SPBIOBIO 336, durante las 24 horas del día 19/06/2023, en contravención a la obligación de detención establecidas en el artículo 59° del PPDALA para días declarados en emergencia ambiental.



Registros

Nombre

FORESTAL LA ESPERANZA SA

VU

5460888

Sector

Industrial

Dirección

RUTA 180N° CAMINO A NAC.KM 20

Región

Biobío

Comuna

Los Ángeles



Fuentes estacionarias de establecimiento

Buscar

Ingresar texto a buscar

limpiar

Nombre Fuente	N° Registro RFP	Registro Seremi Salud	Tipo Fuente SMA	Potencia(MWt)	Estado	Acciones
CALDERA ITALIA	CA-OR-27653	SSBIO 280	CALDERA	4.88	✓ Fuente Registrada	🔍
JAAR	CA-OR-27652	SSBIOBIO 336	CALDERA	4.88	✓ Fuente Registrada	🔍
ESCOSESA	CA-OR-27654	SPBIOBIO 81	CALDERA	4.88	✓ Fuente Registrada	🔍
CATERPILLAR	EL-OR-27650		GRUPO ELECTRÓGENO	0.51	✓ Fuente Registrada	🔍
LUREYER	EL-OR-27651		GRUPO ELECTRÓGENO	0.76	✓ Fuente Registrada	🔍

Imagen 1

Descripción medio de prueba: Fuentes registradas en SISAT.

Fecha envío catastro del 27/02/2023



Registros



Fotografía 1.

Fecha: 19/06/2023

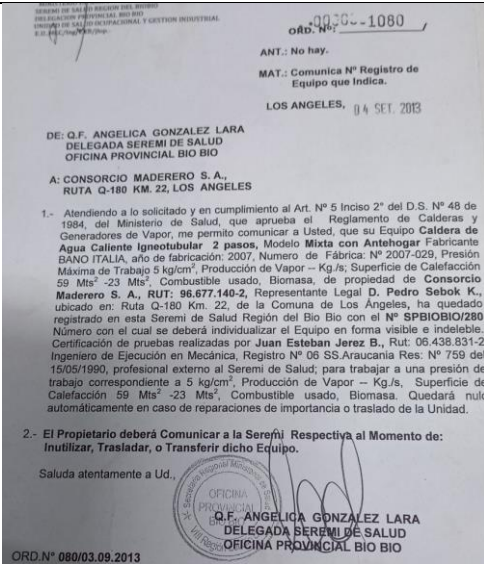
Descripción medio de prueba:
Caldera Italia SPBIOBIO 280, operando



Fotografía 2.

Fecha: 19/06/2023

Descripción medio de prueba: Caldera Italia SSBIO 280, operando con alimentación
continúa a través de manga alimentadora.



Fotografía 3.

Fecha: 19/06/2023

Descripción medio de prueba: Certificado Caldera Italia SPBIOBIO- 280, en libro de vida, que verifica Número de registro de caldera.



Fotografía 4.

Fecha: 19/06/2023

Descripción medio de prueba:
Caldera Escocesa, SPBIOBIO-81, operando



Registros



Fotografía 5.

Fecha: 19/06/2023

Descripción medio de prueba: Caldera Escocesa, SPBIOBIO-81, operando con alimentación manual.



Fotografía 6

Fecha: 19/06/2023

Descripción medio de prueba: Certificado Caldera Escocesa, verificado en libro de vida, que indica número de registro.



Caldera Escocesa

Caldera JAAR

Fotografía 7.

Fecha: 19/06/2023

Descripción medio de prueba: Calderas Escocesa (izquierda) y JAAR (derecha), en operación, con carguío manual



Fotografía 8.

Fecha: 19/06/2023

Descripción medio de prueba: Placa Caldera JAAR, sin número de registro de salud.



Registros



Fotografía 9

Fecha: 19/06/2023

Descripción medio de prueba: Certificado Caldera JJAR en libro de vida, con número de registro.

Fotografía 10.

Fecha: 19/06/2023

Descripción medio de prueba: Saturación al interior de la sala de calderas.



Fotografía 11.

Fecha: 19/06/2023

Descripción medio de prueba: Saturación al interior de la sala de calderas



Fotografía 12.

Fecha: 19/06/2023

Descripción medio de prueba: Vista exterior emisiones desde sala calderas.



3.2. Límites de emisión Material Particulado– Artículo 32°

N°	Exigencia	Hecho constatado y examen de la información
2.	<p>D.S. N° 4/2017 del Ministerio de Medio Ambiente.</p> <p>Artículo 3.- <i>Definiciones. Para efectos de lo dispuesto en el presente Decreto, se entenderá por:</i></p> <p><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></p> <p><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></p> <p>CAPÍTULO IV. FUENTES ESTACIONARIAS</p> <p>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></p> <p><i>Caldera mayor a 1MWt y menor a 20MWt todos los combustibles:</i> <i>-Fuentes existentes: 50 mg/m³N</i></p> <p><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></p> <p><i>b) excepciones al cumplimiento: [...]</i></p>	<p>a) Conforme a la información declarada por el titular en el Sistema de Seguimiento Atmosférico (SISAT), las 3 calderas catastradas corresponden a Calderas Existentes, conforme al siguiente detalle:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caldera ITALIA, SPBIOBIO-280, fecha de inicio de operación: 01/01/2014 - Caldera JAAR, SSBIOBIO-336, fecha de inicio de operación: 01/06/2018 - Caldera ESCOCESA, SPBIOBIO-81, fecha de inicio de operación: 01/01/2014. <p>b) Habiéndose efectuado revisión en SISAT, el titular no ha presentado mediciones de emisiones para ninguna de sus calderas, así como tampoco ha presentado información para solicitar acogerse a alguna de las exenciones establecidas en el artículo 33° (Imágenes 2 y 3).</p> <p>c) Es menester indicar que, el titular no ha presentado documentación solicitando acogerse alguna de las excepciones establecidas en el artículo 32°.</p> <p>d) Respecto de la frecuencia de mediciones, señalada en al artículo 36°, esta difiere si se trata de cargamento manual o automático en caldera que empleen como combustible pellet, virutas, aserrín u otros derivados de la madera. Así las cosas, las calderas bajo análisis deben observar las siguientes frecuencias de muestreo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Caldera ITALIA, SPBIOBIO-280:</u> combustible aserrín, y alimentación automática. Frecuencia medición: 24 meses - <u>Caldera ESCOCESA, SPBIOBIO-81:</u> combustible despuntes y virutas de madera, con alimentación manual. Frecuencia medición: 12 meses - <u>Caldera JAAR, SSBIOBIO-336:</u> combustible de despuntes y virutas de madera, con alimentación manual. Frecuencia medición: 12 meses. <p>e) Señalamos, que el plazo de cumplimiento de los límites de emisión para calderas existentes, fue de 36 meses desde la vigencia del PPDALA, límite que inicio su vigencia el 25/01/2022, siendo exigible desde dicha fecha los límites de emisión. En el caso en cuestión el límite corresponde a 50 mg/m³N.</p>



<p><i>iii. Se exigen de verificar el cumplimiento del límite máximo de emisión de MP, aquellas calderas que cogeneran, siempre y cuando la caldera demuestre una eficiencia térmica mayor a 85%. Para demostrar lo anterior, el titular de la fuente deberá presentar a la Superintendencia del Medio Ambiente durante el mes de enero de cada año, un informe que dé cuenta de tales condiciones.</i></p> <p>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></p> <p><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></p> <p><i>Combustible Pellet, chips, aserrín, viruta y otros derivados de madera, con carga automática: 24 meses</i></p> <p><i>Combustible pellet, chips, aserrín, viruta y otros derivados de la madera, con carga manual: 12 meses.</i></p>	<p>Así mismo, desde dicha fecha, debe contabilizarse la frecuencia de mediciones estipulada en el artículo 36°.</p> <p>d) En este orden de ideas, es posible señalar que para para las Calderas ESCOCESA y JAAR, ha transcurrido el periodo de 12 meses (25/01/2022 al 25/01/2023), sin que el titular haya presentado mediciones de material particulado, que den cuenta del cumplimiento del límite de 50mg/m³N.</p> <p>Por otra parte, respecto de la Caldera ITALIA, al mantener una alimentación automática, el plazo de medición se amplía a 24 meses, por lo que el titular se encuentra dentro del plazo para presentar las mediciones y acreditar el límite de emisión. (25/01/2022 al 25/01/2024).</p> <p>Conclusión del hecho constatado:</p> <p>El titular mantiene 3 calderas existentes, en el rango de potencial mayor a 1MWt e inferior a 20MWt, a las que les aplica el cumplimiento del límite de emisión de Material Particulado señalado en el artículo 32° del PPDALA.</p> <p>Respecto de las Caldera ESCOCESA, SPBIOBIO-81 y Caldera JAAR, SSBIOBIO-336, el titular no ha presentado mediciones que acrediten emisiones iguales o inferiores a 50 mg/m³N, habiéndose cumplido vencido el primer periodo de 12 meses para presentar mediciones, conforme a la frecuencia establecida en el artículo 36°.</p> <p>Respecto de la Caldera ITALIA, al mantener una alimentación automática, el titular se encuentra dentro en plazo de 24 meses, conforme la periodicidad señalada en el artículo 36°, para acreditar dar cumplimiento del límite de emisión en dicho periodo (25/01/2022 al 25/01/2024).</p> <p>Indicamos que, el titular no ha presentado documentación solicitando acogerse alguna de las excepciones establecidas en el artículo 32°.</p>
---	--



Registros

Filtros

Plan / Norma

D.S. N° 4/2017 MMA PDA Los Ángeles x v

Establecimiento

5460888 - FORESTAL LA ESPERANZA SA x v

Año Reporte

Seleccionar v

Intervalo

Seleccionar v

Periodo

Seleccionar v

Tipo Reporte

Seleccionar v

Buscar

Listado Reportes

Buscar

Ingresa texto a buscar

limpiar

Fecha ingreso reporte	Rut	Titular	Establecimiento	Dirección	Norma / PDA	Tipo Reporte	Año	Intervalo	Periodo	Ver
-----------------------	-----	---------	-----------------	-----------	-------------	--------------	-----	-----------	---------	-----

No existen registros para Mostrar

« < 1 > »

Imagen 2

Descripción medio de prueba:

Módulo "Reportes" en SISAT, para el establecimiento "FORESTAL LA ESPERANZA SA."



Registros

Busqueda Reportes Muestreo y Medición

Plan / Norma

D.S. N° 4/2017 MMA PDA Los Ángeles

Establecimiento

2483 - FABRICA LOS ANGELES
5403218 - ASERRADEROS JCE
527 - PLANTA REMANOFATURA
5481292 - SECADORES DE MADERA

Información General Establecimiento

Nombre

VU

Sector

Dirección

Región

Comuna

Reportes Muestreo Medición

Buscar

limpiar

Reporte Efta N°	N° Registro Fuente	Fuente Nombre	Código Informe	Parametros	Estado	Fecha Creación	Fecha envío	Acciones
No existen registros								

Imagen 1

Descripción medio de prueba:

Módulo "Informes ETFA" en SISAT. Se despliegan los establecimientos afectados al PPDALA que ha remitido Informes de Mediciones para cumplimiento de Límites, en donde se observa que el establecimiento FORESTAL LA ESPERANZA SA., no ha remitido informe de emisiones.



4. CONCLUSIONES.

Como resultado de la actividad de fiscalización ambiental realizada a la unidad fiscalizable “PLANTA CONSORCIO MADERERO FORESTAL LA ESPERANZA” de la comuna de Los Ángeles, en el marco del Programa de Fiscalización 2023 del PDA de la misma comuna (D.S. N° 04/2017 MMA), se han concluido los siguientes hallazgos:

N° Hecho constatado	Artículo	Conclusión
1	<p>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 [...]</p> <p>c) Emergencia: En aquellos días para los cuales se pronostique un episodio crítico en el nivel Emergencia, regirán las siguientes medidas: [...]</p> <p>v. Prohibición del funcionamiento de calderas con una potencia mayor a 75 kW térmico que presenten emisiones mayor o igual a 30 mg/m³N de material particulado. Esta medida se aplicará en toda la zona saturada durante las 24 horas.</p>	<p>La Unidad fiscalizable “PLANTA CONSORCIO MADERERO FORESTAL LA ESPERANZA”, mantuvo en operación a plena carga, las 3 calderas existentes en la planta, esto es: (i) Caldera Italia SPBIOBIO-280, (ii) Caldera Escocesa SPBIOBIO-81 y (iii) Caldera JAAR SPBIOBIO 336, durante las 24 horas del día 19/06/2023, en contravención a la obligación de detención establecidas en el artículo 59° del PPDALA para días declarados en EMERGENCIA AMBIENTAL.</p>
2	<p>Artículo 32: 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:</p> <p>Caldera mayor a 1MWt y menor a 20MWt todos los combustibles: -Fuentes existentes: 50 mg/m³N</p> <p>a) Plazos de cumplimiento</p> <p>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.</p> <p>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</p>	<p>El titular opera las Calderas Caldera Escocesa, SPBIOBIO-81 y Caldera JAAR, SSBIOBIO-336, ambas catalogadas como calderas existentes conforme a las definiciones del plan, sin que el titular haya acreditado cumplimiento del límite de 50 mg/m³N.</p> <p>Al respecto, relevar que, se encuentra vencido el primer periodo 12 meses, conforme a la frecuencia establecida en el artículo 36°, contado desde la fecha de entrada en vigencia del límite, esto es al 25/01/2022 (36 meses desde la entrada en vigencia del PPDALA), sin que el titular haya presentado mediciones para dicho periodo.</p> <p>Por otra parte, respecto de las 3 calderas en operación, esto es, Caldera Italia SPBIOBIO-280, Caldera Escocesa SPBIOBIO-81 y Caldera JAAR SPBIOBIO 336, relevar que el titular no ha presentado ninguna medición, desde la entrada en vigencia del PPDALA, que permita acreditar el</p>



<p><i>mediciones discretas de MP y SO₂, de acuerdo a los métodos definidos por la Superintendencia del Medio Ambiente.</i></p> <p><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></p> <p><i>Combustible Pellet, chips, aserrín, viruta y otros derivados de madera, con carga automática: 24 meses</i></p> <p><i>Combustible pellet, chips, aserrín, viruta y otros derivados de la madera, con carga manual: 12 meses.</i></p>	<p>cumplimiento del límite de emisión de Material Particulado señalado en el artículo 32°.</p>
--	--



5. ANEXOS.

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Declaración emergencia ambiental del 19-06-2023
2	Acta de Inspección ambiental

