
Programa de Cumplimiento

Id Comprobante:	CVPDC-1193
Expediente Programa de Cumplimiento:	F-047-2021.
Resolución que aprueba el PdC:	4 / 2021.
Fecha Resolución:	24-11-2021.
Unidad Fiscalizable:	PROMASA-LOS ANGELES.
Titular:	PROCESADORA DE MADERAS LOS ANGELES S.A.
Instructor:	MATIAS EDUARDO CARREÑO SEPULVEDA.
Fecha Validación:	09-12-2021 10:35:35

1. Identificación de la Unidad Fiscalizable

Unidad Fiscalizable: PROMASA-LOS ANGELES.

Región: Región del Biobío.

2. Antecedentes Generales

Tipo Programa de Cumplimiento: Guía PdC 2018.

Rol Programa de Cumplimiento: F-047-2021.

Resolución que aprueba el PdC: 4 / 2021.

Fecha creación electrónica Programa de Cumplimiento: 09-12-2021.

Fecha emisión pronunciamiento fiscal instructor: 09-12-2021.

Frecuencia: Trimestral.

Fecha de Inicio: 24-11-2021.

Fecha de Terminó: 25-07-2022.

3. Hechos Infraccionales

3.1 Hecho 1

Haber operado dos calderas a biomasa, cada una con una potencia de 30.000 kWt, y cuyas emisiones son mayores a 30 mg/Nm³ de material particulado, durante un episodio crítico nivel Pre emergencia ambiental en zona territorial afecta a las medidas de preemergencia, los siguientes días:

- La caldera a biomasa con registro N° SSBIO138 operó los días 29 de mayo y 15 de julio de 2020.
- La caldera a biomasa con registro N° SSBIO139 operó los días 14, 25, 29 de mayo, 01 de junio y 15 de julio de 2020.

3.1.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

3.1.2. Metas

Lograr la disminución de emisiones MP de las Calderas, mediante un nuevo sistema de abatimiento, cumpliendo con los valores de emisión establecidos por el D.S N°4/2017 de 30 mg/m³N.

Se ha seleccionado la tecnología Ciclón de alta eficiencia con Venturi e Hidrociclón.

En el Anexo 2 del presente PdC se describe el sistema de abatimiento.

3.1.3. Efectos Negativos

- Descripción de los Efectos Negativos Producidos por la Infracción o Fundamentación de la Inexistencia de Efectos Negativos:

No existen efectos negativos producto de los hechos descritos, puesto que la contribución de MP de las Calderas a biomasa SSBIO-138 y SSBIO-139 es mínima respecto del total de emisiones de la comuna de Los Ángeles. Adicionalmente, de los 5 eventos imputados, solo en uno de ellos medido en la estación de monitoreo presentó valores sobre los límites del DS MINSEGPRES 59/1998 tanto para MP10 como para DS MMA 12/2011 para MP2,5. En el resto de los días se superó solo uno de los parámetros o no se superó ninguno.

En el Anexo 1 del presente PdC "Evaluación de los efectos de los hechos descritos por la SMA", se presentan mayores antecedentes que acreditan que no existieron efectos negativos debido a la operación de las Calderas durante los episodios mencionados.

- Forma en que se Eliminan o Contienen y Reducen los Efectos y Fundamentación en Caso en que no Puedan ser Eliminados:

No existen efectos negativos producto de los hechos descritos por la SMA, puesto que la contribución de MP

de las Calderas a biomasa SSBIO-138 y SSBIO-139 es mínima respecto del total de emisiones de la comuna de Los Ángeles. Adicionalmente, de los 5 eventos imputados, solo en uno de ellos la estación de monitoreo presentó valores sobre los límites del DS MINSEGPRES 59/1998 tanto para MP10 como para DS MMA 12/2011 para MP2,5. En el resto de los días se superó solo uno de los parámetros o no se superó ninguno.

En el Anexo 1 del presente PdC “Evaluación de los efectos de los hechos descritos por la SMA”, se presentan mayores antecedentes que acreditan que no existieron efectos negativos debido a la operación de las Calderas durante los episodios mencionados.

3.1.4. Normativas Pertinentes

-D.S N°4/2017 ESTABLECE PLAN DE DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA PARA LA COMUNA DE LOS ÁNGELES

D.S N°4/2017, Artículo 59, letra b):

Durante el periodo 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:

b) Preemergencia: en aquellos días para los cuales se pronostique un episodio crítico en el nivel Preemergencia, regirán las siguientes medidas:

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 18:00 y 24:00 horas.

3.1.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

N° Identificador	1
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Control emisiones atmosféricas
Acción	Instalación de un sistema de abatimiento para las calderas SSBIO-138 y SSBIO-139
Fecha de Inicio	06-10-2016
Fecha de Término	08-06-2022

Forma de Implementación	La forma de implementación será mediante la implementación de las siguientes sub-acciones: 1. Levantamiento y mediciones en planta. Se analizaron las mediciones isocinéticas ya existentes y Se realizaron mediciones de terreno necesarias para el diseño de los equipos. Plazo: Isocinética: 06-10-2016 (Finalizado) Mediciones en terreno 17-07-2021 (Finalizado); 2. Seleccionar la mejor tecnología para la meta establecida. Se compararon 7 distintas opciones tecnológicas de control de particulado a partir de sus ventajas y desventajas, en términos de eficiencia y costos asociados. Plazo: 14-06-2021 (Finalizado); 3. Diseñar conceptualmente el sistema de abatimiento. La conceptualización del diseño se realizó a partir de las ventajas y desventajas obtenidas en el punto anterior y se le incorporaron los componentes necesarios para mejorar la eficiencia. Plazo: Especificaciones técnicas: 01-08-2021 (Finalizado) Memoria: 19-08-2021 (Finalizado); 4. Diseño de detalle (Ingeniería de detalle). Desarrollo de memorias, informes y planos necesarios para fabricar equipos y construir el sistema. Plazo: 01-08-2021 al 30-09-2021; 5. Selección y adjudicación del fabricante de equipos. Se realizó proceso de licitación para la construcción de equipos (Ciclón Venturi y Lavador). Plazo: 26-08-2021 al 30-10-2021; 6. Fabricación de equipos para Calderas SSBIO-138 y SSBIO-139. Encargar fabricación de equipo a empresa seleccionada. Plazo: Fecha de inicio 5 semanas antes de aprobación del PdC. Fecha de término 21 semanas después de la notificación de aprobación del PdC.; 7. Selección de la empresa constructora. Proceso de licitación para la construcción de obras civiles. Plazo: Fecha de inicio 1 semana antes de aprobación del PdC. Fecha de término 3 semanas después de la notificación de aprobación del PdC.; 8. Selección de la empresa de montaje. Proceso de licitación para empresa de montaje. Plazo: Fecha de inicio 1 semana antes de la notificación de aprobación. Fecha de término 3 semanas después de la notificación de aprobación del PdC.; 9. Construcción de obras civiles y montaje de sistema de abatimiento para Caldera SSBIO-138 y SSBIO-139. Se llevará a cabo las obras necesarias y el montaje del sistema de abatimiento. Esto de manera secuencia, primero la caldera SSBIO-138 y luego la SSBIO-139. Plazo: Fecha inicio 1 semana después de la notificación de aprobación. Fecha de término 25 semanas después de la notificación de aprobación del PdC.; 10. Puesta en marcha del sistema de abatimiento. Se detendrá en funcionamiento de la Caldera y conectará al sistema de abatimiento para realización de pruebas. Esto de manera secuencia, primero la caldera SSBIO-138 y luego la SSBIO-139. Plazo: Fecha inicio 9 semanas después de la notificación de aprobación. Fecha de término 28 semanas después de la notificación de aprobación del PdC”.
--------------------------------	---

Indicadores de Cumplimiento	Sub-Acción 1: -Informe isocinético realizado por empresa externa Proterm. -Informe con datos para diseño. Sub-Acción 2: -Estudio del sistema. Sub-Acción 3: -Memoria de cálculo para dimensionamiento del sistema. -Especificaciones técnicas de los equipos. Sub-Acción 4: -Ingeniería básica de los equipos y Layouts. -Plano de detalle de equipos (Ciclón Venturi y Lavador). -Especificaciones técnicas, proyectos y equipos. Sub-Acción 5: -Orden de compra u orden de proceder para el fabricante seleccionado. Sub-Acción 6: -Avance en la fabricación de los equipos. Sub-Acción 7: -Adjudicación a la empresa constructora. Sub-Acción 8: -Adjudicación a la empresa montaje. Sub-Acción 9 -Avance en la construcción de las obras civiles y montaje de los equipos. Sub-Acción 10 -Puesta en marcha del sistema de abatimiento.
Medios de Verificación Reporte Inicial	Sub-Acción 1 -Anexo 4 – Informe Isocinético de Empresa Proterm. -Anexo 5 – Informe de Datos para Diseño. Sub-Acción 2 -Anexo 2 – Estudio Diseño de Sistema. Sub-Acción 3 -Anexo 3 – Memoria de Cálculo del Sistema. -Anexo 6 – Especificaciones Técnicas. Sub-Acción 4 -Anexo 7 – Ingeniería de Detalle. Sub-Acción 5 -Anexo 8 – Cotizaciones de Equipos. Sub-Acción 6 -Orden de proceder al fabricante. -Documento de entrega de equipos para Caldera SSBIO-138. -Factura de los equipos de la Caldera SSBIO-138. Sub-Acción 7 -Orden de proceder a la empresa constructora. Sub-Acción 8 -Orden de proceder a la empresa montaje.

Medios de Verificación Reporte Avance	Sub-Acción 9 -Informe de término de las obras civiles y montaje con registro fotográfico de equipos para la Caldera SSBIO-138. Sub-Acción 10 -Informe fotográfico que acredite conexión y puesta en marcha de equipos de la Caldera SSBIO-138.
Medios de Verificación Reporte Final	Sub-Acción 6 -Documento de entrega de equipos para Caldera SSBIO-139. -Factura del fabricante de Caldera SSBIO-139. Sub-Acción 9 -Informe de término de construcción y montaje. Sistema de abatimiento completo para las Calderas SSBIO-138 y SSBIO-139. -Factura de la empresa constructora. -Factura de la empresa de montaje. Sub-Acción 10 -Informe fotográfico que acredite conexión y puesta en marcha de equipos de la Caldera SSBIO-139.
Costos Estimados	\$ 313.970.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	2
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Monitoreo de emisiones atmosféricas
Acción	Realizar mediciones de MP mediante muestreos isocinéticos, cuyos resultados deberán cumplir con el límite de emisión de MP establecido en el artículo 59 letra b) del PDA de Los Ángeles (30 mg/m ³ N o menos).
Fecha de Inicio	09-02-2022
Fecha de Término	15-06-2022
Forma de Implementación	Las mediciones serán realizadas por una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental ("ETFA"). En caso de que ninguna ETFA pudiera ejecutar la medición por falta de capacidad se podrá realizar con alguna empresa acreditada por el Instituto Nacional de Normalización (INN) y/o autorizada por algún organismo de la administración del Estado. Dicho impedimento deberá ser evidenciado e informado a la Superintendencia mediante la respuesta escrita de la ETFA respecto de su falta de capacidad para prestar el servicio requerido (Res. Ex. N°127/2019 de la SMA). Si para realizar la mencionada medición no es posible contar con una ETFA o alguna empresa acreditada por el INN y/o autorizada por algún Organismo de la Administración del Estado, se deberá realizar la medición con una empresa con experiencia en la realización de dicha actividad, siempre y cuando dicha circunstancia sea acreditada e informada a la Superintendencia.
Indicadores de Cumplimiento	-Valores de emisión de MP de 30mg/m ³ N o menos.

Medios de Verificación Reporte Inicial	No tiene.
Medios de Verificación Reporte Avance	-Informe de ensayos Isocinéticos realizados por una Empresa Técnica de Fiscalización. -Ambiental ("ETFA") para la Caldera SSBIO-138. -Factura de la ETFA.
Medios de Verificación Reporte Final	-Informe de ensayos isocinéticos realizados por una ETFA. Caldera SSBIO-139. -Factura de ETFA.
Costos Estimados	\$ 4.000.000
Impedimento Eventual	Sí
Descripción Impedimento	Superación de 30mg/m3N en las emisiones luego de la puesta en marcha.
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	Ver identificador 4.
Acciones Alternativas Asociadas	4

N° Identificador	3
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Reporte de informes
Acción	Cargar el PdC e 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.
Fecha de Inicio	24-11-2021
Fecha de Término	25-07-2022
Forma de Implementación	Dentro del plazo y según la frecuencia establecida en la resolución que apruebe el PdC, se accederá al sistema digital que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC y se cargará el PdC y la información relativa al reporte inicial, los reportes de avance o el informe final de cumplimiento, según se corresponda con las acciones reportadas, así como los medios de verificación para acreditar el cumplimiento de las acciones comprometidas. Una vez ingresados los reportes y/o medios de verificación, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.
Indicadores de Cumplimiento	No aplica.
Medios de Verificación Reporte Inicial	No aplica.
Medios de Verificación Reporte Avance	No aplica.
Medios de Verificación Reporte Final	No aplica.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	Sí

Descripción Impedimento	Problemas exclusivamente técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna entrega de los documentos correspondientes.
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	Se dará aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, especificando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar los documentos en el sistema digital en el que se implemente el SPDC, remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación. La entrega del reporte se realizará a más tardar el día siguiente hábil al vencimiento del plazo correspondiente, en la Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente.
Acciones Alternativas Asociadas	

3.1.6. Acciones alternativas

N° Identificador Acción Principal	2
N° Identificador Acción Alternativa Asociada	4
Categoría y Subcategoría	Actos Administrativos Permisos
Acción	Presentación y aprobación del Plan de Ajuste Operacional de acuerdo al Artículo 65 del D.S. N° 4/2017.
Fecha de Inicio	0 Días corridos desde la verificación del impedimento.
Plazo de Ejecución	11 Meses desde la verificación del impedimento
Forma de Implementación	Presentación del Plan de Ajuste Operacional a la autoridad competente, el cual contendrá la identificación, cuantificación y seguimiento de las medidas a implementar. Se presentará el Plan de Ajuste si los ensayos isocinéticos de la caldera SSBIO-138 no resultan ser lo establecido en el artículo 59 letra b) del PDA de Los Ángeles (30 mg/m ³ N o menos). El Plan de Ajuste Operacional deberá ser aprobado por la Superintendencia del Medio Ambiente antes del inicio de la Gestión de Episodios Críticos y se aplicará mientras dure todo el período de Gestión de Episodios Críticos del año 2022.
Indicadores de Cumplimiento	-Acreditación de condiciones operacionales de seguridad ambientales. -Presentación de un plan de Plan de Ajuste Operacional. -Aprobación por parte de SEREMI de Medio Ambiente.
Medios de Verificación Reporte Avance	-Plan de Ajuste Operacional y aprobación por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente. -Reporte de implementación de medidas aprobadas del Plan de Ajuste Operacional.
Medios de Verificación Reporte Final	Reporte de implementación de medidas aprobadas por la SEREMI de Medio Ambiente.
Costos Estimados	\$ 0

[illegible]

Se comunica que el titular PROCESADORA DE MADERAS LOS ANGELES S A ha cargado el Programa de Cumplimiento asociado al Rol F-047-2021, y se ha validado su contenido en relación a la Resolución Exenta 4 / 2021, y se encuentra habilitado el reporte de cumplimiento en el Sistema de Reporte de Programas de Cumplimiento.



Fecha de validación: 09-12-2021 10:35:35
