

Programa de Cumplimiento (del PdC)

UNIDAD FISCALIZABLE	PROCESADORA DE MADERA LOS ÁNGELES S.A
ROL UNICO TRIBUTARIO	96.540.490-2
PROCESO SANCIONATORIO ADMINISTRATIVO	ROL F-047-2021
FISCAL INSTRUCTOR	MATÍAS CARREÑO SEPÚLVEDA
En Anexo 10 se acompaña la documentación que acredita la personería del representante legal.	

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

IDENTIFICADOR DEL HECHO	HECHO INFRACCIONAL N°1
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	<p><i>“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:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>La Caldera a biomasa con registro N° SSBIO-138 operó los días 29 de mayo y 15 de julio de 2020.</i> - <i>La Caldera a biomasa con registro N° SSBIO-139 operó los días 14, 25, 29 de mayo, 01 de junio y 15 de julio de 2020.”</i>
NORMATIVA PERTINENTE	<p>D.S N°4/2017, Artículo 59, letra b):</p> <p><i>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:</i></p> <p><i>b) Preemergencia: en aquellos días para los cuales se pronostique un episodio crítico en el nivel Preemergencia, regirán las siguientes medidas:</i></p> <p><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 18:00 y 24:00 horas.</i></p>
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	<p>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 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.</p> <p>En el Anexo 1 “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 días mencionados.</p>
FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS	<p>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</p>

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 “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 días mencionados.

2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

2.1 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 se describe el sistema de abatimiento.

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS
	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(fechas precisas de inicio y de término)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reporte Inicial)	(en miles de \$)
1	Acción	Isocinética: 06-10-2016 (Finalizado) Mediciones en terreno 17-07-2021 (Finalizado)	- Informe isocinético realizado por empresa externa Proterm. - Informe con datos para diseño.	Reporte Inicial	5.170,0
	- Levantamiento y mediciones en planta.			Anexo 4 - Informe isocinético de empresa Proterm. Anexo 5 - Informe de datos para diseño.	
2	Forma de Implementación	14-06-2021 (Finalizado)	- Estudio del sistema.	Reporte inicial	4.880,0
	Se compararon 7 distintas opciones tecnológicas de control de particulado a partir de sus ventajas y desventajas, en términos de eficiencia y costos asociados.			Anexo 2 - Estudio diseño de sistema.	

3	Acción	Especificaciones técnicas: 01-08-2021 (Finalizado) Memoria: 19-08-2021 (Finalizado)	<ul style="list-style-type: none"> - Memoria de cálculo para dimensionamiento del sistema. - Especificaciones técnicas de los equipos. 	Reporte inicial	14.640,0	
	Diseñar conceptualmente el sistema de abatimiento.			Anexo 3 - Memoria de cálculo del sistema. Anexo 6 - Especificaciones técnicas.		
4	Forma de Implementación	01-08-2021 al 30-09-2021 (Se estima que la aprobación del PdC tendrá lugar la semana del 3 octubre de 2021)	<ul style="list-style-type: none"> - Ingeniería básica de los equipos y Layouts. - Plano de detalle de equipos (Ciclón Venturi y Lavador). - Especificaciones técnicas, proyectos y equipos. 	Reporte inicial	29.280,0	
	Desarrollo de memorias, informes y planos necesarios para fabricar equipos y construir el sistema.			Anexo 7 – Ingeniería de detalle.		
5	Acción	26-08-2021 al 30-10-2021 (Se estima que la aprobación del PdC tendrá lugar la semana del 3 octubre de 2021)	<ul style="list-style-type: none"> - Orden de compra u orden de proceder para el fabricante seleccionado. 	Reporte inicial	No aplica	
	Selección y adjudicación del fabricante de equipos.			Anexo 8 - Cotizaciones de equipos.		
	Forma de Implementación					
	Se realizó proceso de licitación para la construcción de equipos (Ciclón Venturi y Lavador).					

2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
6	Acción	<p>Fecha de inicio 5 semanas antes de aprobación del PdC. Fecha de término 21 semanas después de la notificación de aprobación del PdC.</p> <p>(Se estima que la aprobación del PdC tendrá lugar la semana del 3 octubre de 2021)</p>	<p>- Avance en la fabricación de los equipos.</p>	Reporte Inicial	60.000,0 *Monto estimado	Impedimentos
	Fabricación de equipos para Calderas SSBIO-138 y SSBIO-139.			<ul style="list-style-type: none"> - Orden de proceder al fabricante. - Documento de entrega de equipos para Caldera SSBIO-138. - Factura de los equipos de la Caldera SSBIO-138. 		No hay.
	Forma de Implementación			No aplica.		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
Encargar fabricación de equipo a empresa seleccionada.	<p>Reporte final</p> <ul style="list-style-type: none"> - Documento de entrega de equipos para Caldera SSBIO-139. - Factura del fabricante de Caldera SSBIO-139. 	No aplica.				

7	Acción	<p>Fecha de inicio 1 semana antes de aprobación del PdC. Fecha de término 3 semanas después de la notificación de aprobación del PdC.</p> <p>(Se estima que la aprobación del PdC tendrá lugar la semana del 3 octubre de 2021)</p>	- Adjudicación a la empresa constructora.	Reporte Inicial	24.000,0 *Monto estimado	Impedimentos
	Selección de la empresa constructora.			- Orden de proceder a la empresa constructora.		No hay.
	Forma de Implementación			Reportes de avance		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Proceso de licitación para la construcción de obras civiles.			No aplica.		No aplica.
8	Acción	<p>Fecha de inicio 1 semana antes de la notificación de aprobación. Fecha de término 5 semanas después de la notificación de aprobación del PdC.</p> <p>(Se estima que la aprobación del PdC tendrá lugar la semana del 3 octubre de 2021)</p>	- Adjudicación a la empresa montaje.	Reporte Inicial	16.000,0 *Monto estimado	Impedimentos
	Selección de la empresa de montaje.			- Orden de proceder a la empresa montaje.		No hay.
	Forma de Implementación			Reportes de avance		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Proceso de licitación para empresa de montaje.			No aplica.		No aplica.
				Reporte final		
				No aplica.		

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
9	Acción	(periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PdC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones) Fecha inicio 1 semana después de la notificación de aprobación. Fecha de término 25 semanas después de la notificación de aprobación del PdC. (Se estima que la aprobación del PdC tendrá lugar la semana del 3 octubre de 2021)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas) - Avance en la construcción de las obras civiles y montaje de los equipos.	Reportes de avance	(en miles de \$) 140.000,0 *Monto estimado	Impedimentos
	Construcción de obras civiles y montaje de sistema de abatimiento para Caldera SSBIO-138 y SSBIO-139.			- Informe de término de las obras civiles y montaje con registro fotográfico de equipos para la Caldera SSBIO-138.		No hay.
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
Se llevará a cabo las obras necesarias y el montaje del sistema de abatimiento.	- 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.	No aplica.				

10	Acción	<p>Fecha inicio 9 semanas después de la notificación de aprobación. Fecha de término 28 semanas después de la notificación de aprobación del PdC.</p> <p>(Se estima que la aprobación del PdC tendrá lugar la semana del 3 octubre de 2021)</p>	<p>- Puesta en marcha del sistema de abatimiento.</p>	Reportes de avance	<p>20.000,0 *Monto estimado</p>	Impedimentos
	Puesta en marcha del sistema de abatimiento.			- Informe fotográfico que acredite conexión y puesta en marcha de equipos de la Caldera SSBIO-138.		No hay.
	Forma de Implementación			Reportes de final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Se detendrá en funcionamiento de la Caldera y conectará al sistema de abatimiento para realización de pruebas.			- Informe fotográfico que acredite conexión y puesta en marcha de equipos de la Caldera SSBIO-139.		No aplica.
11	Acción	<p>Fecha inicio 13 semanas después de la notificación de aprobación. Fecha de término 29 semanas después de la notificación de aprobación del PdC.</p> <p>(Se estima que la aprobación del PdC tendrá lugar la semana del 3 octubre de 2021)</p>	<p>- Valores de emisión de MP de 30mg/m³N o menos.</p>	Reportes de avance	<p>4,00,0 *Monto estimado</p>	Impedimentos
	Ensayos isocinéticos para las Calderas SSBIO-138 y SSBIO-139.			- Informe de ensayos Isocinéticos realizados por una Empresa Técnica de Fiscalización Ambiental ("ETFA") para la Caldera SSBIO-138. - Factura de la ETFA.		Superación de 30mg/m ³ N en las emisiones luego de la puesta en marcha.
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Se comenzará con las pruebas para su puesta en marcha.			- Informe de ensayos isocinéticos realizados por una ETFA. Caldera SSBIO-139. - Factura de ETFA.		Ver identificador 13.

12	Acción	Fecha inicio 13 semanas después de la notificación de aprobación, en adelante. (Se estima que la aprobación del PdC tendrá lugar la semana del 3 octubre de 2021)	- Ingreso de fuentes fijas ventanilla una de acuerdo con el D.S. N° 138.	Reportes de avance	No aplica	Impedimentos
	Seguimiento de emisiones.			No aplica.		No hay.
	Forma de implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
El proceso de seguimiento se llevará acabo siguiendo las indicaciones del D.S. N°4/2017.	- Declaración jurada de Ventanilla Única. - Declaración en período de Gestión de Episodios Críticos.	No aplica.				

2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)
13	Acción	11	2 meses	<ul style="list-style-type: none"> - Acreditación de condiciones operacionales de seguridad ambientales. - Presentación de un plan de Plan de Ajuste Operacional. - Aprobación por parte de SEREMI de Medio Ambiente. 	Reportes de avance	A definir con medidas aprobadas por la SEREMI de Medio Ambiente.
	Presentación de Plan de Ajuste Operacional de acuerdo al Artículo 65 del DS MMA N°4/2017.				Aprobación por parte de SEREMI de Medio Ambiente del plan de ajuste operacional.	
	Forma de implementación				Reporte final	
Presentación del Plan de Ajuste Operacional a la autoridad competente, el cual contendrá la identificación, cuantificación y seguimiento de las medidas a implementar.	Reporte de implantación de medidas aprobadas por la SEREMI de Medio Ambiente.					

COMPLETAR PARA LA TOTALIDAD DE LAS INFRACCIONES:

3. PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS

3.1 REPORTE INICIAL

REPORTE ÚNICO DE ACCIONES EJECUTADAS Y EN EJECUCIÓN.

PLAZO DEL REPORTE (en días hábiles)	40	Días hábiles desde de la notificación de la aprobación del Programa.
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar
	1	Levantamiento y mediciones en planta.
	2	Seleccionar la mejor tecnología para la meta establecida.
	3	Diseñar conceptualmente el sistema de abatimiento.
	4	Diseño de detalle (Ingeniera de detalle).
	5	Selección y adjudicación de fabricante de equipos.
	6	Fabricación de equipos Caldera SSBIO-138.
	7	Selección de la empresa constructora.
	8	Selección de la empresa de montaje.

3.2 REPORTES DE AVANCE

REPORTE DE ACCIONES EN EJECUCIÓN Y POR EJECUTAR.

TANTOS REPORTES COMO SE REQUIERAN DE ACUERDO A LAS CARÁCTERÍSTICAS DE LAS ACCIONES REPORTADAS Y SU DURACIÓN

PERIODICIDAD DEL REPORTE (Indicar periodicidad con una cruz)	Semanal		A partir de la notificación de aprobación del Programa. Los reportes serán remitidos a la SMA en la fecha límite definida por la frecuencia señalada. Estos reportes incluirán la información hasta una determinada fecha de corte comprendida dentro del periodo a reportar.
	Bimensual (quincenal)		
	Mensual		
	Bimestral		
	Trimestral	X	
	Semestral		
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar	
	9	Construcción de obras civiles y montaje de sistema de abatimiento para Caldera SSBIO-138 y SSBIO-139.	
	10	Puesta en marcha del sistema de abatimiento.	
	11	Ensayos isocinéticos para Caldera SSBIO-138 y SSBIO-139.	

3.3 REPORTE FINAL

REPORTE ÚNICO AL FINALIZAR LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.

PLAZO DE TÉRMINO DEL PROGRAMA CON ENTREGA DEL REPORTE FINAL	25	Días hábiles a partir de la finalización de la acción de más larga data.
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar
	6	Fabricación de equipos Caldera SSBIO-139.
	9	Construcción de obras civiles y montaje de sistema de abatimiento para Caldera SSBIO-139.
	10	Puesta en marcha del sistema de abatimiento.
	11	Ensayos isocinéticos para Caldera SSBIO-139.
	12	Seguimiento de emisiones.
	13 (sólo en caso de activarse impedimento acción N°11)	Presentación de Plan de Ajuste Operacional de acuerdo con el Artículo 65 del DS MMA N°4/2017.

4. CRONOGRAMA																
EJECUCIÓN ACCIONES	En Meses		X	En Semanas			Desde la aprobación del programa de cumplimiento									
N° Identificador de la Acción	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
6																
7																
8																
9																
10																
11																
ENTREGA REPORTES	En Meses		X	En Semanas			Desde la aprobación del programa de cumplimiento									
Reporte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Reporte Inicial																
Reporte de avance																
Reporte Final																

*En Anexo 9 se presenta el cronograma en detalle de semanas.