

---

## Programa de Cumplimiento

<b>Id Comprobante:</b>	CVPDC-1805
<b>Expediente Programa de Cumplimiento:</b>	F-027-2022.
<b>Resolución que aprueba el PdC:</b>	4 / 2023.
<b>Fecha Resolución:</b>	21-09-2023.
<b>Unidad Fiscalizable:</b>	Constructora Rucantu S.A..
<b>Titular:</b>	RUCANTU S.A..
<b>Instructor:</b>	LILIAN CAROLINA SOLÍS SOLÍS.
<b>Fecha Validación:</b>	23-11-2023 16:15:55

### 1. Identificación de la Unidad Fiscalizable

Unidad Fiscalizable: Constructora Rucantu S.A..  
Región: Región de la Araucanía.

### 2. Antecedentes Generales

Tipo Programa de Cumplimiento: Guía PdC 2018.  
Rol Programa de Cumplimiento: F-027-2022.  
Resolución que aprueba el PdC: 4 / 2023.  
Fecha creación electrónica Programa de Cumplimiento: 23-11-2023.  
Fecha emisión pronunciamiento fiscal instructor: 23-11-2023.  
Frecuencia: Bimestral.  
Fecha de Inicio: 05-10-2023.  
Fecha de Terminó: 05-06-2024.

---

### 3. Hechos Infraccionales

#### 3.1 Hecho 1

Haber superado el límite máximo de emisión de MP respecto de la caldera con registro N° SSAS 294, en el muestreo de fecha 11 de mayo de 2021.

##### 3.1.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

##### 3.1.2. Metas

Reducir la liberación de emisiones de MP que se generan mediante el reemplazo de la fuente afecta al D.S N°8/2015.

##### 3.1.3. Efectos Negativos

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

Se contribuye a la contaminación atmosférica que es una alteración de la composición natural de la atmósfera como consecuencia de la entrada en suspensión de partículas tóxicas para la salud de los seres vivos.

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

Se efectuará el reemplazo de fuente contaminante por una fuente que operará con combustible exento de efectuar muestreos isocinéticos debido al bajo aporte de material particulado a la atmósfera.

##### 3.1.4. Normativas Pertinentes

-D.S. N°8/2015

D.S. N°8/2015

##### 3.1.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

N° Identificador	1
Tipo de acción	Ejecutada
Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Control de emisiones atmosféricas
Acción	Instalar un filtro de agua en la caldera con registro N° SSAS 294 para disminuir la concentración de MP.
Fecha de Inicio	08-12-2021

Fecha de Término	08-12-2021
Forma de Implementación	Modo de operación: el filtro o lavador atrapa las partículas residuales de la combustión de la biomasa con gotas de agua que se precipitan y decantan en la parte inferior del lavador. De estas gotas contaminadas un porcentaje pasa a la segunda etapa del lavador donde es capturados por un eliminador de niebla para evitar que salgan por la chimenea. Cabe señalar que los gases lavados han pasado previamente por un multiciclón axial donde queda gran parte del material particulado aproximadamente el 90 %. Tipo de lavador: Venturi Tipo de atomización de agua: spray Atomización por recirculación de agua: 85 litros/minuto.
Indicadores de Cumplimiento	El filtro de agua es instalado y opera correctamente.
Medios de Verificación Reporte Inicial	i), Informe isocinético N° 165-0521-P de 11 de mayo de 2021; ii) informe isocinético IMP-062-21 de 26 de enero 2022, iii) informe isocinético IMP-134 de 26 de julio de 2022; 02 fotografías con georreferenciación del sistema de abatimiento; iv) facturas electrónicas y órdenes de compra y; v) registro de inspección semanal de adecuado funcionamiento del filtro, que incorpore a lo menos los siguientes ítems: estado suministro de energía, funcionamiento adecuado de bombas de agua, estados de boquillas de atomización de agua, óptimo nivel de líquido, otros aspectos relevantes en la operación óptima del filtro.
Medios de Verificación Reporte Avance	
Medios de Verificación Reporte Final	
Costos Incurridos	\$ 15.500.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	2
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Control de emisiones atmosféricas
Acción	Adquirir leña certificada para utilizar como combustible de la caldera con registro N° SSAS 294.
Fecha de Inicio	05-10-2023
Fecha de Término	05-06-2024
Forma de Implementación	Se realizará la adquisición de leña certificada a la industrial comercial Pitracó limitada Rut: 77.962.780-2. Esta leña será almacenada en un lugar techado. Únicamente se utilizará como combustible de la caldera con registro N° SSAS 294 leña certificada. Esta acción será ejecutada hasta el cambio de combustible propuesto en la acción siguiente.
Indicadores de Cumplimiento	Se utiliza leña certificada de manera exclusiva como combustible de la caldera.

Medios de Verificación Reporte Inicial	Factura de compra.
Medios de Verificación Reporte Avance	Factura de compra.
Medios de Verificación Reporte Final	-Factura de compra. -Fotografías fechadas y georreferenciadas de sector de acopio techado
Costos Estimados	\$ 16.000.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	3
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Control de emisiones atmosféricas
Acción	Reemplazar la caldera con registro N° SSAS 294 por una caldera que utilice un combustible gaseoso de forma exclusiva y permanente.
Fecha de Inicio	05-10-2023
Fecha de Término	05-06-2024
Forma de Implementación	<p>Se solicitará estudio técnico y de factibilidad a empresa Abastible para instalación de tranques, obras civiles, redes de gas, etc. Se solicita cotización empresa Soterma Spa-Rut 77.355.838-8 para la compra e importación de caldera a gas. Caldera modelo WNS 1.5-1.0-Q de marca SITONG.BOILERS. y potencia es de 1.000.000 Kcal/hr. Rendimiento de 94% para producción de vapor saturado de 1500 k/h a presión de operación 12 bar. La implementación consistirá en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Traslado de equipos</li> <li>-Montaje de equipos en zona destinada para caldera</li> <li>-Interconexión eléctrica entre equipo suministrados.</li> <li>-Interconexión de alimentación de agua y purgas con nuevos estanques</li> <li>-Suministro y montaje de chimenea</li> <li>-Puesta en marcha e instrucción a operadores</li> <li>-Certificación de quemador</li> <li>-Inscripción de caldera en el servicio de salud DS10</li> </ul> <p>Se tramitará la baja de la caldera con registro N° SSAS 294, ante la autoridad sanitaria.</p>
Indicadores de Cumplimiento	El reemplazo de la fuente original por una fuente a gas es implementado.
Medios de Verificación Reporte Inicial	No aplica.

Medios de Verificación Reporte Avance	No aplica
Medios de Verificación Reporte Final	i) Orden de compra, factura de compra de caldera; ii) fotografías fechadas y georreferenciadas de instalación, montaje y puesta en marcha de la nueva caldera a gas; iii) fotografías fechadas y georreferenciadas de la desinstalación de la caldera con registro N° SSAS 294 y su chimenea; iv) documento de solicitud de baja ante la autoridad sanitaria con timbre de oficina de partes.
Costos Estimados	\$ 130.633.375
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	4
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Control de emisiones atmosféricas
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	05-10-2023
Fecha de Término	05-06-2024
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, señalando 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. En caso de impedimentos, la entrega de los reportes y medios de verificación será a través de Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente.
Acciones Alternativas Asociadas	

---

---

## 3.2 Hecho 2

No haber ejecutado nuevamente la medición de fecha 19 de febrero de 2020 y la medición de fecha 11 de diciembre de 2020, para material particulado, de acuerdo a lo indicado en la Res. Ex. N°128/2019, SMA (reemplazada por la Res. Ex. N°2051/2021), en relación con lo señalado en el artículo 49 del D.S. N°8/2015, mediante un muestreo isocinético que permita acreditar el cumplimiento de los límites de emisión establecidos en el artículo 45 del D.S. N°8/2015, respecto de la caldera con registro N° SSAS 294.

### 3.2.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

### 3.2.2. Metas

Adoptar las medidas pertinentes para dar cumplimiento a la frecuencia de medición y a la metodología de medición vigente, de conformidad al D.S N° 8/2015.

### 3.2.3. Efectos Negativos

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

La omisión consistente en no repetir un muestreo isocinético no válido dentro del periodo de medición correspondiente genera incerteza respecto de la concentración de emisiones de MP emitidas por la fuente, especialmente considerando que el presente caso el promedio de emisiones del muestreo no válido superó el límite de concentración de MP del D.S. N° 8/2015 y que el muestreo posterior que si cumple con la metodología de medición también superó el límite de MP, debido a lo anterior, no es posible descartar la concurrencia de efectos negativos.

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

Se efectuará el reemplazo de la fuente contaminante por una fuente que operará con combustible exento de efectuar muestreos isocinéticos debido al bajo aporte de material particulado a la atmósfera y mientras se ejecuta dicha acción se implementará un protocolo de medición de emisiones atmosféricas que contemplara el cumplimiento de la frecuencia y metodología de medición y se capacitará a l personal responsable acerca de la periodicidad mínima de las mediciones y la obligatoriedad de repetir muestreos no válidos.

### 3.2.4. Normativas Pertinentes

-PDA/ PPDA DS N°8/2015 artículo ART 49. Res. Ex. N° 128/2019, SMA.  
PDA/ PPDA DS N°8/2015 artículo ART 49. Res. Ex. N° 128/2019, SMA.

### 3.2.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

---

N° Identificador	5
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Control de emisiones atmosféricas
Acción	Realizar muestreos isocinéticos que den cumplimiento a la frecuencia establecida en el D.S. N°8/2015, con el fin de acreditar la reducción de la concentración de emisiones de MP.
Fecha de Inicio	05-10-2023
Fecha de Término	05-06-2024
Forma de Implementación	Los muestreos, mediciones y análisis deberán ser ejecutados por Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental con autorización vigente para los alcances específicos. En el caso de que las ETFA no tengan la capacidad para la ejecución de las actividades, podrán ser ejecutadas por una entidad autorizada por un organismo de la Administración del Estado para llevar a cabo tales actividades, en la medida que tal autorización se encuentre vigente al momento de iniciar la actividad de que se trate. Lo anterior también se aplicará respecto de aquella entidad que cuente con acreditación vigente en el Sistema Nacional de Acreditación administrado por el Instituto Nacional de Normalización, respecto de un área y alcance afín a las actividades correspondientes. De no existir ninguna entidad que cumpla con lo establecido en los párrafos precedentes, el titular deberá ejecutar tales actividades con alguna persona natural o jurídica que preste el servicio. El titular que se encuentre frente a una falta de capacidad de las ETFA para ejecutar la actividad, deberá adjuntar a su reporte, la evidencia escrita de esta falta de capacidad, que debe ser entregada por todas las ETFA autorizadas en los alcances correspondiente.
Indicadores de Cumplimiento	Las mediciones de MP mediante un muestreo isocinético son realizadas dando cumplimiento de frecuencia establecida en el D.S. N°8/2015
Medios de Verificación Reporte Inicial	No Aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	No Aplica
Medios de Verificación Reporte Final	Comprobantes de pago de los servicios de medición y copia de los informes isocinéticos efectuados.
Costos Estimados	\$ 952.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	6
Tipo de acción	Por Ejecutar

Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Control de emisiones atmosféricas
Acción	Elaborar e implementar un protocolo de medición de emisiones atmosféricas que incorpore la frecuencia de medición aplicable de conformidad al D.S. N° 8/2015 y la adecuación a la metodología de medición que se encuentre vigente.
Fecha de Inicio	05-10-2023
Fecha de Término	05-11-2023
Forma de Implementación	-Revisión de D. S N°8.Art 49- Tabla N°28.resguardando que la frecuencia de las mediciones sea la indicada en dicha normativa según el tipo de combustible utilizado. -Se solicitará a ETFA se agenden de manera formal las 2 mediciones del año separadas entre ellas por un periodo de 6 meses. -Se designará a persona para resguardareldar cumplimiento a este protocolo -El protocolo contemplará la frecuencia de medición de fuente fija y la metodología aplicable a las actividades de muestreo, medición y análisis realizadas por la ETFA en materia de mediciones de emisiones atmosféricas, a fin de dar cumplimiento al D.S N° 8 /2015. El protocolo abordará al menos lo siguiente: i) frecuencia de muestreo de MP de acuerdo al PDA; ii) límite de emisiones de MP aplicables al PDA; iii) plazo para revisar cada informe isocinético; iv) medidas que se adoptarán en caso de presentarse una inestabilidad de operación que invalide el resultado del muestreo; v) plazo apara realizar un nuevo muestreo en caso de que el resultado no sea válido, el que no podrá excederse en ningún caso al periodo siguiente de medición.
Indicadores de Cumplimiento	El protocolo es elaborado e implementado.
Medios de Verificación Reporte Inicial	No Aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	No Aplica
Medios de Verificación Reporte Final	Copia de protocolo firmado por representante legal del establecimiento y el personal de ejecutar los reportes.
Costos Estimados	\$ 250.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	7
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Otros
Acción	Capacitar respecto del protocolo de medición de emisiones atmosféricas a las personas responsables de la fuente fija.
Fecha de Inicio	05-10-2023
Fecha de Término	05-11-2023
Forma de Implementación	Charla inductiva a personal encargado de caldera.

Indicadores de Cumplimiento	La capacitación es realizada
Medios de Verificación Reporte Inicial	No Aplica
Medios de Verificación Reporte Avance	No Aplica
Medios de Verificación Reporte Final	-Copia de la presentación efectuada en formato PDF; -Reporte fotográfico de capacitación. -Registro con firmado personal capacitado.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	



Se comunica que el titular RUCANTU S.A. ha cargado el Programa de Cumplimiento asociado al Rol F-027-2022, y se ha validado su contenido en relación a la Resolución Exenta 4 / 2023, y se encuentra habilitado el reporte de cumplimiento en el Sistema de Reporte de Programas de Cumplimiento.



Fecha de validación: 23-11-2023 16:15:55

---