



# **PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO (PdC)**

## **ROL – F- 047 - 2022**

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE  
DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE, ASEO Y ORNATO  
ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE OSORNO

ENERO, 2023

# 1. IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE OSORNO
RUT	69.210.100-6
NOMBRE REPRESENTANTE LEGAL	EMETERIO CARRILLO TORRES
DOMICILIO REPRESENTANTE LEGAL	Av. Juan Mackenna N°851
ROL PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO	F – 047 -2022

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

IDENTIFICADOR DEL HECHO	FORMULA CARGOS QUE INDICA A LA ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE OSORNO. RES. EX. N°1/ROL F-047-2022	
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	No haber realizado la medición de sus emisiones de MP, en tres calderas, de acuerdo a la periodicidad establecida en el artículo 45 del D.S. N°47/2015, mediante un muestreo isocinético que permita acreditar el cumplimiento de los límites de emisión establecidos en el artículo 41 del D.S. N°47/2015, respecto de la caldera a petróleo con registro N°OSO-238, durante el siguiente periodo: entre el 29-03-2019 y el 28-03-2021.	
NORMATIVA PERTINENTE	D.S. N°47/2015 que Establece plan de descontaminación atmosférica para la comuna de Osorno.	
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	No se produjeron efectos negativos sobre el medio ambiente o a la salud de las personas dado que se trata de una infracción relacionada al cumplimiento del mecanismo previsto en el PDA Osorno (D.S. N°47/2015) para asegurar la calidad de los datos reportados por las fuentes afectas y evaluar el cumplimiento asociado al límite de emisión de MP fijado en la norma, por lo que su incumplimiento no genera efectos negativos.	
FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS	La realización de dos muestreos isocinéticos, por cada una de las calderas, conduce a obtener información actualizada de las emisiones de MP que se liberan, lo que a su vez, permite adoptar medidas pertinentes para cumplir con los límites fijados en el Plan de Descontaminación de Osorno, en caso de que se detecte una superación de los mismos.	

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

2.1 METAS

Obtener información actualizada de las emisiones de Material Particulado (MP) que se liberan a la atmósfera, lo que, a su vez, permite adoptar medidas pertinentes para cumplir con los límites fijados en el Plan de descontaminación atmosférica para la comuna de Osorno, en caso de que se detecte una superación de los mismos. Esto de manera aplicable para las tres calderas ubicadas en el recinto.

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	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO  (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN  (a informar en un ÚNICO REPORTE FINAL)	COSTOS INCURRIDOS	
	Forma de Implementación					

## 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	FECHA DE INICIO Y PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse, y plazo de ejecución)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	(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)
1	Acción	6 Meses	1.- Las mediciones de MP mediante un muestreo isocinético son realizadas y los resultados cumplen con el límite de emisión establecidos en la norma.	Reporte Inicial	Medición: US\$4261	Impedimentos
	Realizar una primera medición isocinética para cada una de las calderas a petróleo con registro N° OSO-196 y N° OSO-197, cuyos resultados cumplan con el límite de emisión de MP establecido en el D.S. N°47/2015.			1.- Orden de compra de los servicios de muestreo contratados.  Reportes de avance		Un resultado, en los parámetros de medición, respecto a material particulado, superior a los límite de emisión.

	<b>Forma de Implementación</b>			1.- Resultados de medición realizados por una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
	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 correspondientes.			<b>Reporte final</b>  1.- Informe final de los resultados que demuestre el cumplimiento de la normativa y las medidas de gestión ambiental aplicadas en base a los resultados que se obtengan de la medición.		En caso de que se obtenga una concentración superior, a la normativa vigente y aplicable al tipo de caldera, de las tres, se hará una revisión técnica para el establecimiento de medidas de gestión ambiental adecuadas. Dicha revisión se sistematizará en un informe que será enviado a la SMA.

## 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  (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN		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)
		(periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)			
2	Acción	18 meses	Las mediciones de Material Particulado (MP) mediante un muestreo isocinético son realizadas y los resultados cumplen con el límite de emisión establecidos en la norma.	Reportes de avance		Medición: US\$4261	Impedimentos
	Realizar una segunda medición isocinética para cada una de las calderas a petróleo con registro N° OSO – 196 y N° OSO – 197, cuyos resultados cumplan con el límite de emisión de MP establecido en el D.S. N°47/2015			1.- Orden de compra de los servicios de muestreo contratados.			Obtener un resultado de concentración de contaminante, en alguna de las calderas, superior al límite establecido en el Plan.
	Forma de Implementación			Reporte final			Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Se realizará una medición, que corresponderá a la segunda en cada caldera, en un plazo de 18 meses desde la notificación de la resolución que apruebe el PdC.			1.Copia de los informes isocinéticos. 2.Comprobantes de pago del servicio.			En caso de obtener un resultado de concentración del contaminante superior al límite establecido en el Plan,

<p>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.</p> <p>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.</p>					<p>se informará a la SMA sobre este hecho dentro de los 5 días hábiles siguientes contados desde la elaboración del informe isocinético y se procederá a ejecutar la acción alternativa N°4, para los casos que corresponda.</p>
---	--	--	--	--	--



3	<b>Acción</b>	6 meses	1.- El sistema de abatimiento permite una reducción suficiente de la concentración de MP.	<b>Reportes de avance</b>	Compra e instalación de sistemas de abatimiento: US\$2353 c/u	<b>Impedimentos</b>
	Instalación de un sistema de abatimiento adecuado para la(s) caldera(s) que supera(n) el límite de emisión de MP, con aptitud suficiente para reducir la concentración de MP por debajo del límite de emisión de MP establecido en el D.S. N°47/2015			1.- Informe de instalación del sistema de abatimiento para la(s) caldera(s) que supera(n) el límite de emisión de MP.		Problemas exclusivamente técnicos que pudieren afectar la instalación del (los) sistema(s) de abatimiento.
	<b>Forma de implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento</b>
	En el plazo de 3 meses desde la fecha de muestreo isocinético que supera los límites de emisión, se instalará un sistema de abatimiento en cada una de las calderas cuya efectividad será verificada mediante un nuevo muestreo isocinético que dé cuenta del cumplimiento de los límites de emisión de MP establecidos en el D.S. N°47/2015, el que deberá efectuarse en el plazo de 3 meses desde la instalación del sistema de abatimiento y deberá cumplir con la forma de implementación señala en las Acciones N°1 y N°2 del presente programa de cumplimiento.			1.- Informe de muestreo isocinéticos, posterior a la instalación del sistema de abatimiento, que dé cuenta del cumplimiento de los límites de emisión de MP establecidos en el D.S. N°47/2015		Se informará a la SMA y se analizará la remoción total del equipo; para poder instalar en su reemplazo un equipo que pueda contar, de manera adecuada, con un sistema de abatimiento; permitiendo cumplir límites de emisión de MP establecidos en el D.S. N°47/2015.

## 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	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 \$)
4	<b>Acción</b>	2	6 meses	<p>1.- Instalación de un sistema de abatimiento adecuado, para las calderas que no sean capaces de cumplir con la norma, que reduzca el material particulado que aporta a la atmósfera.</p> <p>2.- Verificación de la efectividad de dicho sistema, para lo que se realizará una nueva medición isocinética en las calderas que corresponda, cuyos resultados cumplan con la normativa vigente.</p>	<b>Reportes de avance</b>	<p>Compra e instalación de tres sistemas de abatimiento: US\$7060</p>
	Se realizará una revisión técnica e instalación de un sistema de abatimiento adecuado, para cada una de las calderas, que reduzca el aporte de Material Particulado a la atmósfera.				1.- Orden de compra de los servicios de instalación del sistema de abatimiento en las calderas.	
	<b>Forma de implementación</b>				<b>Reporte final</b>	
	<p>Se efectuará la siguiente medida:</p> <p>- Instalación de un sistema de abatimiento y luego la medición isocinética, para cada una de las calderas, para comprobar la eficacia de este cambio en la caldera, que dé cuenta del cumplimiento de los límites de emisión de Material Particulado establecido en el Plan de Descontaminación Atmosférica de Osorno.</p>				<p>1. Comprobante de pago del servicio.</p> <p>2. Fotografías fechadas y georreferenciadas.</p> <p>3. Informe que dé cuenta de la correcta instalación del sistema de abatimiento, para cada una, y copia del informe isocinético respectivo.</p>	

### 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)	No aplica	Días hábiles desde de la notificación de la aprobación del Programa.
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar

#### 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		
	Semestral	X	
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar	
	1	Realizar una primera medición isocinética para cada una de las calderas a petróleo con registro N° OSO-196 y N° OSO-197, cuyos resultados cumplan con el límite de emisión de MP establecido en el D.S. N°47/2015.	
	2	Realizar una segunda medición isocinética para cada una de las calderas a petróleo con registro N° OSO – 196 y N° OSO – 197, cuyos resultados cumplan con el límite de emisión de MP establecido en el D.S. N°47/2015	

	<b>3</b>	Instalación de un sistema de abatimiento adecuado para la(s) caldera(s) que supera(n) el límite de emisión de MP, con aptitud suficiente para reducir la concentración de MP por debajo del límite de emisión de MP establecido en el D.S. N°47/2015
	<b>4*</b>	Se realizará una revisión técnica e instalación de un sistema de abatimiento adecuado, para cada una de las calderas, que reduzca el aporte de Material Particulado a la atmósfera.
<b>3.3 REPORTE FINAL</b>		
<b>REPORTE ÚNICO AL FINALIZAR LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.</b>		
<b>PLAZO DE TÉRMINO DEL PROGRAMA CON ENTREGA DEL REPORTE FINAL</b>	<b>30</b>	<b>Días hábiles a partir de la finalización de la acción de más larga data.</b>
<b>ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)</b>	<b>N° Identificador</b>	<b>Acción a reportar</b>
	<b>1</b>	Realizar una primera medición isocinética para cada una de las calderas a petróleo con registro N° OSO-196 y N° OSO-197, cuyos resultados cumplan con el límite de emisión de MP establecido en el D.S. N°47/2015.
	<b>2</b>	Realizar una segunda medición isocinética para cada una de las calderas a petróleo con registro N° OSO – 196 y N° OSO – 197, cuyos resultados cumplan con el límite de emisión de MP establecido en el D.S. N°47/2015
	<b>3</b>	Instalación de un sistema de abatimiento adecuado para la(s) caldera(s) que supera(n) el límite de emisión de MP, con aptitud suficiente para reducir la concentración de MP por debajo del límite de emisión de MP establecido en el D.S. N°47/2015
	<b>4*</b>	Se realizará una revisión técnica e instalación de un sistema de abatimiento adecuado, para cada una de las calderas, que reduzca el aporte de Material Particulado a la atmósfera.

**Emeterio Carrillos Torres**  
**Alcalde de Osorno**