

APRUEBA INSTRUCCIÓN SOBRE EL REPORTE MENSUAL QUE ESTABLECE EL PLAN DE DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA PARA LA CIUDAD DE TOCOPILLA Y SU ZONA CIRCUNDANTE PARA CENTRALES TERMOELÉCTRICAS.

RESOLUCIÓN EXENTA N°2306.

SANTIAGO, 18 de noviembre de 2020.

VISTOS:

Lo dispuesto en el artículo segundo de la Ley N°20.417, que fija el texto de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante “LOSMA”); en la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en la Ley N°19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la Ley N°18.834 que Aprueba el Estatuto Administrativo; en el Decreto Supremo N°70, de 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que aprueba Plan de Descontaminación Atmosférica para la ciudad de Tocopilla y su zona circundante (en adelante, “Plan” o “D.S. N°70/2010 MINSEGPRES”); en el Decreto con Fuerza de Ley N°3, de 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fija la Planta de Personal de la Superintendencia del Medio Ambiente y su Régimen de Remuneraciones; en el Decreto Supremo N°13, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece Norma de Emisión para centrales termoeléctricas; en la Resolución Exenta N°1076, de 2020, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija su organización interna; en el Decreto N°31, de 2019, del Ministerio del Medio Ambiente, que nombra Superintendente; en la Resolución RA 119123/58/2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente que renueva nombramiento del Jefe de la División de Fiscalización; en la Resolución Exenta RA N°119123/129/2019, de 2019, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que nombra Fiscal; en la Resolución Exenta N°287, de 2020, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que establece orden de subrogancia para el cargo de Fiscal; y en la Resolución N°7, de 2019, de la Contraloría General de la República, que fija norma sobre exención del trámite de toma de razón.

CONSIDERANDO:

1° Que la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, “Superintendencia” o “SMA”) es el órgano creado para ejecutar, organizar y coordinar el seguimiento y fiscalización de las Resoluciones de Calificación Ambiental, de las medidas de los Planes de Prevención y/o de Descontaminación Ambiental, del contenido de las Normas de Calidad Ambiental y Normas de Emisión, y de los Planes de Manejo, cuando corresponda, y de todos aquellos otros instrumentos de gestión ambiental que establezca la ley, así como imponer sanciones en caso que se constaten infracciones de su competencia.

2° La letra e) del artículo 3° de la LOSMA faculta a la Superintendencia a requerir, a los sujetos sometidos a su fiscalización, las informaciones y datos que sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones, concediendo a los requeridos un plazo razonable, considerando las circunstancias que rodean su producción, volumen, complejidad, ubicación geográfica del proyecto, entre otros.

3° Que, la letra f) del artículo 3° de la LOSMA, faculta a este organismo para establecer normas de carácter general sobre la forma y modo de presentación de los antecedentes a que se refiere el considerando anterior.

4° Que, la letra m) del artículo 3° de la LOSMA faculta a esta Superintendencia para requerir de los titulares de fuentes sujetas al Plan de Prevención y/o Descontaminación Atmosférica, así como a Normas de Emisión, bajo apercibimiento de sanción, la información necesaria para acreditar el cumplimiento de las medidas establecidas en los respectivos planes y las obligaciones contenidas en dichas normas.

5° Que, la letra ñ) del artículo 3° de la LOSMA faculta a este servicio a impartir directrices técnicas de carácter general y obligatorio, definiendo los protocolos, procedimientos y métodos de análisis que los organismos fiscalizadores, las entidades acreditadas conforme a esta ley y, en su caso, los sujetos de fiscalización, deberán aplicar para el examen, control y medición del cumplimiento de las Normas de Calidad Ambiental y de Emisión.

6° Que, el artículo 14 iv) del Plan, establece que la SMA definirá y entregará los requisitos y contenidos mínimos del informe mensual sobre la medición continua de emisiones en termoeléctricas, el que contendrá a lo menos lo siguiente: las horas de las etapas de encendido y de apagado, horas totales de funcionamiento en régimen, detenciones programadas, detenciones por fallas, y en particular fallas de equipos de abatimiento, un gráfico que muestre las concentraciones de material particulado medido en chimenea durante el periodo del mes y un resumen sobre el cumplimiento de los límites de emisión establecidos en el Plan.

7° Que, mediante el Oficio Ordinario N°2706, de 2020, esta Superintendencia le solicitó al Ministerio del Medio Ambiente evacuar informe previo establecido en el artículo 48 bis de la ley N°19.300, respecto de la presente instrucción.

8° Que, mediante el Oficio Ordinario N°204220, de 2020, el Ministerio del Medio Ambiente evacuó el referido informe previo de acuerdo al artículo 48 bis de la ley N°19.300.

9° Que, en atención a lo anteriormente expuesto, se procede a resolver lo siguiente;

RESUELVO:

PRIMERO. APROBAR la “Instrucción sobre el reporte mensual que establece el Plan de Descontaminación Atmosférica para la ciudad de Tocopilla y su zona circundante para centrales termoeléctricas afectas, según dispone el artículo 14 del Decreto Supremo N°40/2010 MINSEGPRES” con sus Anexos, cuyo texto es el siguiente:

“INSTRUCCIÓN SOBRE EL REPORTE MENSUAL QUE ESTABLECE PLAN DE DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICO PARA LA CIUDAD DE TOCOPILLA Y SU ZONA CIRCUNDANTE PARA CENTRALES TERMOELÉCTRICAS AFECTAS, SEGÚN DISPONE EL ARTÍCULO 14 DEL DECRETO SUPREMO N°70/2010 MINSEGPRES.

1. INTRODUCCIÓN

El Decreto Supremo N°70, de 2010 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia que establece el plan de descontaminación atmosférico para la ciudad de Tocopilla y su zona circundantes (en adelante,

“D.S. N°70/2010 MINSEGPRES” o “Plan”), en su artículo 14, referente a la medición continua de emisiones en termoeléctricas, letra iv) establece la obligación de la Superintendencia de Medio Ambiente (en adelante, “Superintendencia” o “SMA”) de definir y entregar los requisitos y contenidos mínimos del informe mensual.

En atención a lo anterior, es que el presente protocolo instruye los requisitos necesarios del reporte mensual que deben presentar los titulares de centrales termoeléctricas ubicados en la zona afecta al plan, para dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 7, referido a i) Material Particulado, con el objetivo de dar seguimiento y vigilancia a los artículos 4 y 5; ii) Dióxido de Azufre (SO₂) y Óxidos de Nitrógeno (NO_x), con el objeto de obtener información que permitirá actualizar el o los inventarios de emisión, y iii) Caudal, oxígeno y temperatura de los gases de salida, como variables operacionales de interés.

2. OBJETIVOS

El presente documento tiene como objetivo establecer los requisitos mínimos a considerar para la elaboración del reporte mensual ingresado por cada termoeléctrica regulada de acuerdo con lo establecido en el artículo 14 del D.S. N°70/2010 MINSEGPRES.

3. ALCANCE

El presente documento establece los requerimientos mínimos para la elaboración del reporte mensual para dar cuenta de los resultados del monitoreo continuo de Material Particulado, Dióxido de Azufre (SO₂) y Óxidos de Nitrógeno (NO_x) y variables operacionales de interés, en centrales termoeléctricas ubicadas en la ciudad de Tocopilla y su zona circundantes afectas al D.S. N°70/2010 MINSEGPRES.

En particular, para el parámetro Material Particulado, se establecen los requerimientos a presentar con el objetivo de evaluar el cumplimiento de límite de emisión de material particulado para aquellas centrales termoeléctricas afectas al Plan.

Para efectos de esta instrucción se han considerado las disposiciones establecidas en el propio Plan, así como aquellas dictadas con posterioridad por el Ministerio del Medio Ambiente y la Superintendencia del Medio Ambiente, referidas a Centrales Termoeléctricas, tales como:

- Circular IN.AD.N°1 /2015 "Interpretación administrativa del Decreto N°13, de 2011, MMA"
- Res. Ex. N°163 del 27 de marzo de 2014, instrucciones de carácter general sobre reportes trimestrales establecidos en norma de emisión de centrales termoeléctricas.
- Res. Ex. N°404 del 8 de mayo de 2019, aprueba actualización de guía sobre el sistema de información para centrales termoeléctricas.

4. DEFINICIONES

Para efectos de la aplicación del presente instructivo, se entenderá por:

- **ICA:** Instrumentos de carácter ambiental.
- **Plan de Descontaminación Ambiental:** ICA que tiene por finalidad recuperar los niveles señalados en las normas primarias y/o secundarias de calidad ambiental de una zona declarada saturada.
- **CEMS:** Sistema de Monitoreo Continuo de Emisiones (Continuous Emissions Monitoring System).
- **UGE:** Unidad de generación eléctrica.

- **Horas de funcionamiento:** Corresponde a aquel período de tiempo en el cual la unidad quema combustible e incluye las horas de encendido, fallas, horas de operación en régimen y horas de apagado.
- **Horas de encendido (HE):** Corresponde a aquel período de tiempo que se inicia con la primera carga de combustible y finaliza cuando la fuente alcanza condiciones técnicas de operación, que le permiten operar en régimen. Las horas de encendido varían entre las fuentes dependiendo de la tecnología y del combustible que se utilice.
- **Horas de apagado (HA):** Corresponde a aquel período de tiempo desde que finaliza el estado de régimen y finaliza el consumo de combustible. Durante este período la unidad de generación eléctrica deja de operar en régimen, logrando condiciones técnicas que permiten su detención.
- **Horas de operación en régimen (RE):** Corresponde al estado de funcionamiento de una unidad, cuando la unidad está en servicio y se encuentra en las condiciones técnicas declaradas por el titular, de acuerdo a las definiciones establecidas por la CNE o los respectivos CDEC, según corresponda. No comprende las horas de encendido ni horas de apagado.
- **Horas de detención programada (DP):** Corresponde a aquel periodo de detención de la fuente emisora o proceso que se realiza con el fin de implementar mantenciones de tipo preventivo y correctivo.
- **Horas de detención no programada (DNP):** Corresponde a aquel periodo de detención de la fuente emisora o proceso producto de una falla u otra situación ajena a la operación normal; durante este periodo se realiza una mantención obligada de la unidad.
- **Horas de Fallas (FA):** Corresponde a un desperfecto intempestivo en un equipo de control de emisiones o un equipo del proceso que provoca un aumento de las emisiones.
- **Horas de disponible sin despacho (DSD):** Aplica para el periodo en que la Unidad Generadora (UGE) se encuentra detenida y disponible para operar de acuerdo a los requerimientos del Coordinador Eléctrico Nacional.
- **Configuración UGE:** configuración utilizada para la generación de energía (ciclo simple unidad individual, ciclo simple unidad dual, ciclo combinado o cogeneración).
- **Tipo de dato:** corresponde a la descripción del tipo de dato del parámetro reportado, según corresponda, el cual puede ser medido, sustituido, medido con método de referencia o estimado.
- **Termoeléctricas Existentes:** Aquellas termoeléctricas que usen combustibles sólidos o líquidos, que se encuentren instaladas a la fecha de entrada en vigencia del D.S.70/2010 MINSEGPRES.
- **Termoeléctricas Nuevas:** Aquellas termoeléctricas que usen combustibles sólidos o líquidos, que se instalen con posterioridad a la fecha de entrada en vigencia del D.S.70/2010 MINSEGPRES

5. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL REPORTE D.S. N°70/2010 MINSEGPRES

Para la entrega de la información requerida, los informes mensuales establecidos en el artículo 14 del D.S. N°70/2010 MINSEGPRES deberán ser remitidos dentro de los primeros quince días del mes siguiente al de la medición que se informa.

5.1. Informe Mensual

Con respecto a los contenidos y formatos de presentación del informe mensual, éstos deberán contener la descripción de los siguientes contenidos:

- i. **Identificación de la central térmica.** En esta sección, deberá ingresar los datos generales de acuerdo a lo siguiente:

Tabla N°1 Identificación Central

Nombre de la central:	
-----------------------	--

Nº Unidades de Generación Eléctrica		
Dirección		
Región		
Comuna		
Ubicación Georreferenciada UTM	N:	E:
Datum		
Huso		
Antecedentes Titular		
Nombre		
Domicilio		
Rut		
Identificación Representante Legal		
Nombre		
Domicilio		
Rut		
Correo Electrónico		
Antecedentes Adicionales		
Código Ventanilla Única (VU)		
Nombre Personal de Contacto		
Correo Electrónico Personal de Contacto		

- ii. **Características de las Unidades de Generación.** Para cada unidad de generación deberá indicar lo siguiente:

Tabla N°2 Características UGE

Nombre UGE	
Configuración	
Tipo de fuente	
Año puesta en servicio	
Potencia de Generación (potencia bruta) (MWe)	
Combustible principal	
Combustible partida	
Combustible de emergencia	
Tecnología de abatimiento	
Nombre chimenea	
Configuración chimenea	
Altura chimenea	
Diámetro interno de la chimenea	

- iii. **Descripción equipos de abatimiento**
- a. **Rutinas de mantención de los equipos de abatimiento.** Deberá describir las rutinas de mantención ejecutadas durante el periodo reportado.
- iv. **Antecedentes CEMS y sus componentes.** Deberá identificar y describir los CEMS instalados en las respectivas unidades generadoras, así como los periodos en que el CEMS se encontró “fuera de control” y adjuntar un cuadro resumen que contenga cada uno de

los siguientes contaminantes o parámetros establecidos por el Plan: MP, SO₂, NO_x, Caudal, Oxígeno, Temperatura de los gases de salida, de acuerdo al siguiente ejemplo:

Tabla N°3 Antecedentes CEMS

Contaminante o Parámetro		Ej. MP	Ej. SO ₂
Escala o rango de medición			
Marca			
Modelo equipos instalados			
Principio de funcionamiento			
Sistema de medición (extractivo/ In-situ)			
N° de serie			
Última validación del CEMS otorgado por la SMA.	N° Resolución		
	Fecha Resolución		
Fecha realización último ensayo validación anual			

Tabla N°4 Registro periodos fuera de control CEMS

Contaminante o Parámetro	Fecha/hora inicio	Fecha/hora término	Causa que lo originó	Criterios aplicados (CEMS de respaldo/ Método de referencia/ Sustitución de datos)

v. **Consumo combustible en el periodo.** Para cada UGE se deberá indicar lo siguiente:

Tabla N°5 Consumo de combustible

UGE:	
Mes:	
Consumo	Cantidad (ton/mes – lt/mes)
Combustible principal	
Combustible de partida	
Combustible de emergencia	

vi. **Registro fallas operacionales de la unidad generadora durante el periodo:** deberá indicar lo siguiente:

a. Registro de las fallas mensuales de la UGE, identificando el tipo de falla, especialmente si en particular corresponde a causa de los equipos de abatimiento.

Tabla N°6 Registro fallas operacionales para el periodo reportado

UGE	Fecha /Hora de Inicio (dd/mes/año)	Fecha /Hora de Fin (dd/mes/año)	Estado Unidad	Tipo de Falla

b. Análisis de fallas en el caso de generar detenciones no programadas

vii. Resultados – Informe Mensual

a. **Gráfico concentraciones horarias MP mensual.** Para el periodo reportado, deberá adjuntar una gráfica de acuerdo a la *Figura N°1*, en la cual se presente todas las concentraciones horarias de material particulado registradas en el mes reportado.

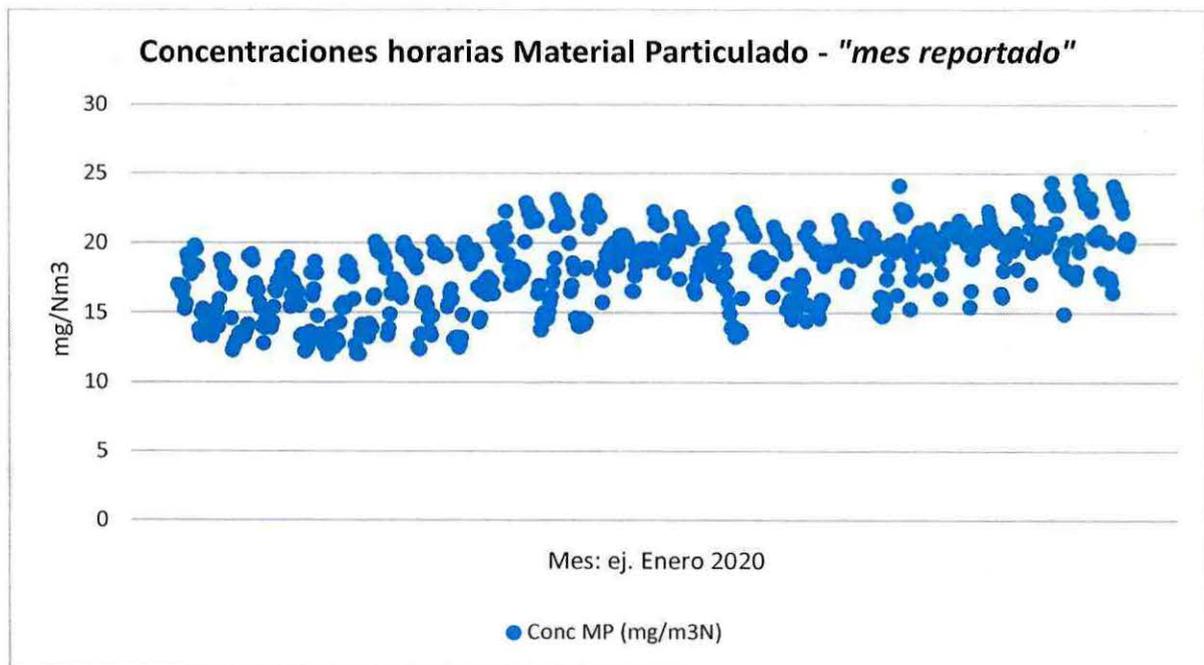


Figura N°1 Gráfico concentraciones horarias MP mensual.

b. **Resumen horas de operación.** Deberá indicar las horas de encendido, apagado, régimen, detenciones programadas, detenciones no programadas, disponible sin despacho y falla durante el periodo reportado.

Tabla N°7 Información horas de operación UGE

Estados de Operación UGE		Nº Horas periodo	Nº de Horas con excedencia ¹	Nº de Horas sin excedencia
Horas de funcionamiento	Horas de encendido (HE)		N/A	N/A
	Horas de apagado (HA)		N/A	N/A
	Horas de Régimen (RE)			
	Horas de Fallas (FA)		N/A	N/A
Otros estados UGE (DP, DNP, DSD)			N/A	N/A
TOTAL				

Tabla N°8 Información horas de operación UGE – calidad asegurada

Contaminante / Parámetro	Nº Horas de operación UGE	Nº Horas con datos calidad asegurada	Nº Horas con datos sustituidos ²
MP			

c. Adicionalmente en el informe mensual correspondiente al mes de diciembre, deberá incorporar:

- ✓ **Resultados obtenidos³:** De acuerdo a lo indicado en la *Tabla N°9*, deberá presentar el resultado del análisis de los datos horarios entregados durante el año calendario para verificar el límite de concentración en [mg/m³N corr. 6% O₂], para cada unidad generadora según corresponda.

Tabla N°9 Resumen de Resultados horarios válidos año calendario

¹ Excedencia: Superación al valor de la norma horaria establecido en el Plan, correspondiente a 50 mg/Nm³, normalizado a 25°C y 1 atmósfera y corregido a un 6% de O₂, para fuentes existentes y 30 mg/Nm³ para fuentes nuevas.

² De acuerdo a los criterios establecido en la Res. Ex. N°1209 del 19 de agosto de 2019 que aprueba procedimiento de sustitución y/o reemplazo de datos para Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS) y revoca Resolución Exenta n° 33, de 19 de enero de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente.

³ La evaluación del cumplimiento del límite de emisión se realiza en base al año calendario.

Estados de Operación UGE		N° Horas reportadas año calendario	N° de Horas con excedencia ⁴	N° de Horas sin excedencia
Horas de funcionamiento	Horas de encendido (HE)		N/A	N/A
	Horas de apagado (HA)		N/A	N/A
	Horas de Régimen (RE)			
	Horas de Fallas (FA)		N/A	N/A
Otros estados UGE (DP, DNP, DSD)			N/A	N/A
TOTAL				

- ✓ **Gráfico concentraciones MP anual.** Con respecto a la evaluación anual, deberá adjuntar una gráfica de acuerdo a lo indicado en la *Figura N°1*, en la cual se incorpore el valor límite de cumplimiento establecido en el D.S. N°70/2010 MINSEGPRES, y se grafiquen las concentraciones horarias del parámetro material particulado, durante las horas de operación en estado de régimen (RE) durante un año calendario.

viii. Ruta de cálculo:

Se deberá indicar la ruta de cálculo de la conversión de los valores de Gases, Flujo y Material Particulado desde los valores brutos a unidades normalizadas y corregidas por oxígeno.

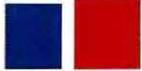
⁴ Excedencia: Superación al valor de la norma horaria establecido en el Plan, correspondiente a 50 mg/Nm³, normalizado a 25°C y 1 atmósfera y corregido a un 6% de O₂, para fuentes existentes y 30 mg/Nm³ para fuentes nuevas.

5.1.1. Anexos Informe Mensual:

Los anexos deberán ser reportados junto al informe mensual, en formato Excel, los cuales deberán contener los datos registrados mediante CEMS de acuerdo a lo siguiente:

- i) Un archivo de datos de promedios horarios que contenga las concentraciones para MP, SO₂ y NO_x tanto en datos crudos como normalizados y corregidos por oxígeno, además de otros parámetros de interés, con el siguiente formato:

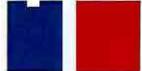
N°	Columna	Definición	Formato	Valores admitidos	Observación
1	FECHA/HORA	Fecha y hora de la medición	dd/mm/aaaa hh:mm		
2	CONCENTRACION_NOX_PP M	Concentración de NO _x en ppm	Numérico, 3 decimales.	Número, donde el separador de decimales es un punto.	
3	CONCENTRACION_NOX_M G/NM3	Concentración de NO _x en mg/Nm ³ , corregido por O ₂ y en base seca (B.S)	Numérico, 3 decimales.	Número, donde el separador de decimales es un punto.	
4	CONCENTRACION_SO2_PP M	Concentración de SO ₂ en ppm	Numérico, 3 decimales.	Número, donde el separador de decimales es un punto.	
5	CONCENTRACION_SO2_M G/NM3	Concentración de SO ₂ en mg/Nm ³ corregido por O ₂ y en base seca (B.S).	Numérico, 3 decimales.	Número, donde el separador de decimales es un punto.	
6	CONCENTRACION_MP_MG /M3	Concentración de MP en mg/m ³ en base húmeda (B.H).	Numérico, 3 decimales.	Número, donde el separador de	Nota: Dato de MP húmedo



N°	Columna	Definición	Formato	Valores admitidos	Observación
				decimales es un punto.	
7	CONCENTRACION_MP_MG/NM3	Concentración de MP en mg/Nm ³ corregido por O ₂ y en base seca (B.S).	Numérico, 3 decimales.	Número, donde el separador de decimales es un punto.	
8	OXIGENO_PORCENTAJE_B ASE_SECA	Concentración de O ₂ en % y base seca (B.S).	Numérico, 3 decimales.	Número, entre 0 y 100, donde el separador de decimales es un punto.	
9	HUMEDAD_PORCENTAJE	Humedad en % H ₂ O	Numérico, 3 decimales.	Número, entre 0 y 100, donde el separador de decimales es un punto.	
10	TEMPERATURA_GASES_SALIDA_C	Temperatura de gases de salida en °C	Numérico, 3 decimales.	Número, donde el separador de decimales es un punto.	No se aceptarán valores de temperaturas menores o iguales a cero.
11	PRESION_GASES_SALIDA_ATM	Presión de gases de salida en atm	Numérico, 3 decimales.	Número, donde el separador de decimales es un punto.	No se aceptarán valores de presiones menores o iguales a cero.
12	FLUJO_GASES_SALIDA_BAS E_HUMEDA_M3/H	Flujo de gases de salida en base húmeda en m ³ /h	Numérico, 3 decimales.	Número, donde el separador de decimales es un punto.	



N°	Columna	Definición	Formato	Valores admitidos	Observación
13	FLUJO_GASES_SALIDA_BAS E_SECA_M3/H	Flujo de gases de salida en base seca en m ³ /h	Numérico, 3 decimales.	Número, donde el separador de decimales es un punto.	
14	FLUJO_GASES_SALIDA_NM 3/H	Flujo de gases de salida en base seca en Nm ³ /h	Numérico, 3 decimales.	Número, donde el separador de decimales es un punto.	
15	POTENCIA_BRUTA_MWH	Potencia bruta a la cual operó la fuente durante el promedio horario registrado en MWh	Numérico, 3 decimales.	Número, donde el separador de decimales es un punto.	
16	TIPO_COMBUSTIBLE	Sólido, líquido o gaseoso.	Cadena de caracteres (texto)	- SOLIDO - LIQUIDO	En la planilla de datos deberá escribir la opción que corresponde, tal como se indica, con letras mayúsculas y sin acentos. Si durante una hora se queman dos tipos de combustible, se deberá escoger el tipo de combustible más contaminante. Por ejemplo, 30 min. la UGE quema petróleo y los 30 min. siguientes la fuente quema carbón. La celda debe ser



N°	Columna	Definición	Formato	Valores admitidos	Observación
					caracterizada con el término SOLIDO.
17	COMBUSTIBLE	Combustible (Ej.; Carbón, Petróleo, mezcla carbón+petcoke)	Cadena de caracteres (texto)	<ul style="list-style-type: none">- CARBON- PETCOKE- PETROLEO_6- PETROLEO_5- PETROLEO_2- CARBON+PET- COKE- CARBON_BIT- UMINOSO+C- ARBON_SUB-- BITUMINOSO- CARBON_BIT- UMINOSO- CARBON_SUB-- BITUMINOSO	La planilla de datos deberá escribir la opción que corresponde con letras mayúsculas y sin acentos. Pueden existir periodos horarios en los cuales la UGE quema durante 30 min. petróleo diesel y el resto de la hora quema carbón. Cuando se presente la situación antes mencionada, se deberá escoger el combustible más contaminante para caracterizar el promedio horario, es decir, en este caso petróleo diésel y en la columna 36, se deberá informar sólo el consumo del combustible carbón.
18	ESTADO_UGE	Estado de la unidad de generación eléctrica.	Cadena de caracteres (texto)	<ul style="list-style-type: none">- HE- RE- HA- FA- DP	HE: Hora de encendido. RE: En régimen. HA: Hora de apagado. FA: Falla.



N°	Columna	Definición	Formato	Valores admitidos	Observación
				<ul style="list-style-type: none">- DNP- DSD- SPS- CIERRE	<p>DP: Detención programada. DNP: Detención no programada identificando el tipo de falla. DSD: Disponible sin despacho SPS: sin puesta en servicio. CIERRE: Desmontaje de la Central. Aplica a Unidades Generadoras que se retiran del sistema.</p> <p>Nota: (Valor SPS sólo aplica a fuentes nuevas, que no han entrado en operación comercial).</p> <p>Desde la fecha de puesta en servicio (operación comercial) se deberán reportar los datos según los criterios de caracterización correspondientes.</p>



N°	Columna	Definición	Formato	Valores admitidos	Observación
19	TIPO_DATO_MP	Describir si el dato de material particulado es medido, sustituido, medido con método de referencia o estimado.	Cadena de caracteres (texto)	- DM - DS ⁵ - MR	DM: Dato medido mediante CEMS DS: Dato sustituido MR: Dato medido mediante método de referencia
20	TIPO_DATO_SO2	Describir si el dato de dióxido de azufre es medido, sustituido, medido con método de referencia o estimado.	Cadena de caracteres (texto)	- DM - DS ⁵ - MR	DM: Dato medido mediante CEMS DS: Dato sustituido- MR: Dato medido mediante método de referencia
21	TIPO_DATO_NOX	Describir si el dato de óxido de nitrógeno es medido, sustituido, medido con método de referencia o estimado.	Cadena de caracteres (texto)	- DM - DS ⁵ - MR	DM: Dato medido mediante CEMS DS: Dato sustituido- MR: Dato medido mediante método de referencia
22	TIPO_DATO_O2	Describir si el dato de oxígeno es medido, sustituido, medido con método de referencia o estimado.	Cadena de caracteres (texto)	- DM - DS ⁵ - MR	DM: Dato medido mediante CEMS DS: Dato sustituido MR: Dato medido mediante método de referencia



N°	Columna	Definición	Formato	Valores admitidos	Observación
23	TIPO_DATO_FLUJO	Describir si el dato de Flujo es medido, sustituido, medido con método de referencia o estimado.	Cadena de caracteres (texto)	- DM - DS ⁵ - MR	DM: Dato medido mediante CEMS DS: Dato sustituido MR: Dato medido mediante método de referencia
24	TIPO_DATO_TEMPERATURA	Describir si el dato de temperatura es medido o sustituido.	Cadena de caracteres (texto)	- DM - DS ⁵	DM: Dato Medido mediante Sensor DS: Dato Sustituido
25	TIPO_DATO_PRESION	Describir si el dato de presión es medido o sustituido.	Cadena de caracteres (texto)	- DM - DS ⁵	DM: Dato Medido mediante Sensor DS: Dato Sustituido
26	TIPO_DATO_HUMEDAD	Describir si el dato de humedad es medido, sustituido o medido con método de referencia o estimado.	Cadena de caracteres (texto)	- DM - DS ⁵ - MR	DM: Dato Medido mediante CEMS o Sensor DS: Dato Sustituido ⁵ MR: Dato medido mediante método de referencia.

⁵ DS: Dato Sustituido, de acuerdo a los criterios establecidos según Resolución Exenta N°1209/2019 que Aprueba procedimiento de sustitución y/o reemplazo de datos para sistemas de monitoreo continuo de emisiones (CEMS) y revoca Resolución Exenta N°33, de 19 de enero de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente.



N°	Columna	Definición	Formato	Valores admitidos	Observación
27	CONSUMO_COMBUSTIBLE	Consumo de combustible en m ³ /h o ton/h	Numérico, 3 decimales.	- Número, donde el separador de decimales es un punto.	<p>El valor de consumo de combustible horario podrá corresponder a un dato estimado o medido.</p> <p>Si el combustible es líquido o gaseoso se deberá informar el consumo de combustible en m³/h.</p> <p>Si el combustible es sólido se deberá informar el consumo de combustible en ton/hora</p>

5.2. Forma y modo de presentación

El informe mensual, junto con los respectivos anexos, según corresponda, deberán ser remitidos a través del Sistema de Seguimiento Atmosférico de la SMA (SISAT) mediante el ingreso por portal de Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, disponible a través de <http://vu.mma.gob.cl> o en el acceso que disponga la SMA para este fin. Los reportes en formato digital –deben corresponder a archivos pdf sin restricciones para los reportes, y en archivo xls o xlsx para las planillas de cálculo–, debiendo ambos archivos subirse al sistema dentro del plazo establecido, esto es dentro de los **primeros quince días** del mes siguiente al de la medición que se informa.

Al respecto, en el portal de la SMA, en la sección de instrucciones y guías, en Planes de Prevención y/o Descontaminación, al que podrá acceder desde el siguiente vínculo <https://portal.sma.gob.cl/index.php/portal-regulados/instructivos-y-guias/planes-de-prevencion-y-descontaminacion-ambiental/>, podrá encontrar en la sección “instrucciones generales” la Guía de usuario del sistema SISAT, y en la sección “fuentes estacionarias”, el formato Excel del anexo correspondiente, que será establecido por la Superintendencia para tales efectos.”

SEGUNDO. PUBLÍQUESE la presente resolución en el Diario Oficial, quedando disponible el documento que aprueba la presente Instrucción, en la página web del Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental: <http://snifa.sma.gob.cl>

TERCERO. VIGENCIA. La presente Resolución entrará en vigencia a contar de la fecha de publicación en el Diario Oficial.

ANÓTESE, PUBLÍQUESE EN EL DIARIO OFICIAL, DESE CUMPLIMIENTO Y ARCHÍVESE.



RUBÉN VERDUGO CASTILLO
SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE (S)



SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE
SUPERINTENDENTE
GOBIERNO DE CHILE

PTB/GAR/RVC/JRF/MHM/IRS/CQM/CLV

C.c.:

- Gabinete, Superintendencia del Medio Ambiente.
- Fiscalía, Superintendencia del Medio Ambiente.
- División de Fiscalización, Superintendencia del Medio Ambiente.
- Departamento de Gestión de la Información, Superintendencia del Medio Ambiente.
- Departamento de Gestión Institucional, Superintendencia del Medio Ambiente.
- Oficina de Partes, Superintendencia del Medio Ambiente.

Expediente cero papel N°28.146/2020