# DIARIO OFICIAL
DE LA REPUBLICA DE CHILE
Ministerio del Interior y Seguridad Pública

**I SECCIÓN**

**LEYES, REGLAMENTOS, DECRETOS Y RESOLUCIONES DE ORDEN GENERAL**

Núm. 43.292 | Sábado 2 de Julio de 2022 | Página 1 de 9


## Normas Generales

**CVE 2149948**

**MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE**

Superintendencia del Medio Ambiente

**APRUEBA "PROTOCOLO DE REPORTE DE VARIABLES OPERACIONALES PARA FUENTES ESTACIONARIAS TIPO GRUPO ELECTRÓGENOS", Y DEJA SIN EFECTO LA RESOLUCIÓN Nº 743 EXENTA, DE FECHA 31 DE MARZO DE 2021, DE LA SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE**

**(Resolución)**

Núm. 929 exenta.- Santiago, 16 de junio de 2022.

Vistos:

Lo dispuesto en la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, fijada en el artículo segundo de la ley Nº 20.417, que crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente; en la ley Nº 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en la ley Nº19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la ley Nº18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la ley Nº18.834, que Aprueba el Estatuto Administrativo; en el decreto con fuerza de ley Nº 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 la resolución exenta Nº 2.124, de 2021, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija la estructura orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente; en el decreto RA Nº 118894/55/2022, de 2022, del Ministerio del Medio Ambiente, que designa Superintendente subrogante; en la resolución RA 119123/149/2020, de la Superintendencia del Medio Ambiente que renueva nombramiento de Jefe de la División de Fiscalización; en la resolución exenta Nº 658, de 2022, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que establece el orden de subrogancia para el cargo de fiscal; en la resolución exenta Nº 659, de 2022, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que establece orden de subrogancia para el cargo de Jefe del Departamento Jurídico, y en la resolución Nº 7, de 2019, de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre exención del trámite de toma de razón.

Considerando:

1. La Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante e indistintamente, "Superintendencia" o "SMA") fue creada con el objeto 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 carácter ambiental que establezca la Ley; así como imponer sanciones en caso que se constaten infracciones de su competencia.

2. El artículo 3º, letra a) de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, "LOSMA") dispone que, dentro de las funciones y atribuciones de la SMA, se encuentra la de "fiscalizar el permanente cumplimiento de las normas, condiciones y medidas establecidas en las Resoluciones de Calificación Ambiental, sobre la base de inspecciones, controles, mediciones y análisis que se realicen (...)".




Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N°19.799 e incluye sellado de tiempo y firma electrónica avanzada. Para verificar la autenticidad de una representación impresa del mismo, ingrese este código en el sitio web www.diariooficial.cl

3. El literal b) del referido artículo dispone que la Superintendencia debe "[V]elar por el cumplimiento de las medidas e instrumentos establecidos en los Planes de Prevención y, o de Descontaminación Ambiental (...)".

4. Los literales d) y e) de la misma disposición indican que la SMA podrá "[E]xigir, examinar y procesar los datos, muestreos, mediciones y análisis que los sujetos fiscalizados deban proporcionar de acuerdo a las normas, medidas y condiciones definidas en sus respectivas Resoluciones de Calificación Ambiental o en los Planes de Prevención y, o de Descontaminación que les sean aplicables", así como "[r]equerir de los sujetos sometidos a su fiscalización y de los organismos sectoriales que cumplan labores de fiscalización ambiental, las informaciones y datos que sean necesarios para el debido cumplimiento de sus funciones, de conformidad a lo señalado en la presente ley".

5. De la misma forma, el literal f) de este artículo señala que la SMA puede "establecer normas de carácter general sobre la forma y modo de presentación de los antecedentes a que se refieren los dos literales anteriores".

6. Luego, la letra m) de la misma disposición, establece que la Superintendencia puede "[r]equerir a los titulares de fuentes sujetas a un Plan de Manejo, Prevención y, o Descontaminación, así como a Normas de Emisión, bajo apercibimiento de sanción, la información necesaria para acreditar el cumplimiento de las medidas de los respectivos planes y las obligaciones contenidas en las respectivas normas".

7. A su vez, el literal s) del citado artículo, señala que la SMA se encuentra facultada para "dictar normas e instrucciones de carácter general en el ejercicio de las atribuciones que le confiere esta ley".

8. En este contexto, la LOSMA en su Título II, párrafo 3º, obliga a la SMA a administrar un Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental que tiene diversos fines, entre ellos, uno preventivo.

9. Pues bien, el artículo 32 de la misma norma, indica que la SMA podrá requerir las informaciones y antecedentes adicionales que estime necesarios para la conformación y mantención del Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental.

10. Por su parte, el artículo 33 de la LOSMA señala que la SMA administrará esta plataforma y le dará aplicación útil para la detección temprana de desviaciones o irregularidades, así como la consecuente adopción de medidas o acciones que correspondan. A este respecto, resulta tener presente la posibilidad de adoptar medidas como lo es el adecuado ejercicio de la potestad cautelar reconocida en el artículo 48 de la LOSMA, en relación al artículo 32 de la ley Nº19.880, la priorización de futuras fiscalizaciones, y la resolución de futuros procedimientos sancionatorios.

11. La "Estrategia de Fiscalización Ambiental 2018-2023", establece en su lineamiento Nº2 la búsqueda de la modernización del seguimiento ambiental, en parte, a través del desarrollo de sistemas informáticos y/o de gestión del seguimiento ambiental que permitan facilitar a través de mecanismos preventivos para una corrección temprana, el seguimiento de variables operacionales y ambientales.

12. En este sentido, a través de la resolución exenta Nº 2.452, de fecha 10 de diciembre de 2020, la SMA dictó el "Protocolo de conexión y reporte de variables operacionales para la verificación de compromisos ambientales" (en adelante, "Protocolo VO"), con el fin de contar con información oportuna acerca del nivel de actividad de las fuentes emisoras del tipo calderas, turbinas y procesos con combustión, estos últimos para la Región Metropolitana y Concepción Metropolitano. Con este protocolo se buscó también agilizar la fiscalización de instrumentos de carácter ambiental, tales como los planes de prevención y/o descontaminación.

13. Al respecto, el decreto supremo Nº 31, de 2016, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago (en adelante, "DS Nº 31/2016 MMA"), el decreto supremo Nº6, de 2018, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece Plan de Prevención y de Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concepción Metropolitano (en adelante, "DS Nº6/2018 MMA"), el decreto supremo Nº 8, de 2015, el Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Plan de Descontaminación Atmosférica por MP2,5, para las comunas de Temuco y Padre Las Casas, y actualización del plan de descontaminación por MP10, para las mismas comunas (en adelante, "DS Nº 8/2015 MMA"), y el decreto supremo Nº 15, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins (en adelante, "DS Nº 15/2013 MMA"), establecen obligaciones de reporte de variables operacionales a grupos electrógenos.

14. Por su parte, el artículo decimosexto de la ley Nº 21.210 del Ministerio de Hacienda, introdujo modificaciones en el artículo octavo de la ley Nº 20.780, siendo una de ellas la



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N°19.799 e incluye sellado de tiempo y firma electrónica avanzada. Para verificar la autenticidad de una representación impresa del mismo, ingrese este código en el sitio web www.diarioficial.cl

aplicación del impuesto a las emisiones de fuentes fijas al considerar como fuentes emisoras, aquellas cuyas emisiones sean generadas a partir de la combustión. Asimismo, una de las modificaciones consiste excluir de la aplicación del impuesto a grupos electrógenos de potencia menor a 500 kWt.

15. Según la normativa indicada, a las actuales calderas reguladas por el impuesto, se deberán incorporar los procesos con combustión, entre los que se encuentran los motores de combustión interna para generación eléctrica, categoría que contempla a todo motor para generación eléctrica, incluyendo los grupos electrógenos.

16. Así las cosas, es posible señalar que a nivel nacional existen del orden de 400.000 grupos electrógenos, cuyas principales emisiones corresponden a MP, NOx, CO, $SO_2$ y HC, de acuerdo con los antecedentes recabados por el Ministerio del Medio Ambiente, en el marco de la elaboración de la Norma de Emisión de Grupos Electrógenos. De éstos, aproximadamente 68.000 son unidades potencialmente reguladas por un plan de prevención y/o descontaminación, y de estas, aproximadamente 3.000 unidades cuentan con potencias superiores a 500 kWt.

17. Para el ejercicio de las funciones de fiscalización ambiental de la Superintendencia, es necesario disponer de antecedentes que permitan caracterizar y monitorear las fuentes emisoras de tipo grupos electrógenos. Por tanto, para realizar el debido seguimiento y fiscalización de las emisiones atmosféricas asociadas a Unidades Fiscalizables que cuenten con grupos electrógenos, se requiere disponer de información acerca de sus variables operacionales. Lo anterior, con el propósito de permitir el debido examen por parte de la SMA de las emisiones de dichas fuentes, mediante herramientas de control que permitan monitorear la operación de la fuente.

18. A su vez, la información requerida permitirá realizar un seguimiento de otras obligaciones establecidas en instrumentos de carácter ambiental, tales como planes de prevención y/o descontaminación, normas de emisión, resoluciones de calificación ambiental, exigencias del impuesto verde, y otras obligaciones de seguimiento ambiental, fiscalizadas por esta Superintendencia. De esta forma, la información y datos que se generen permitirá priorizar actividades de fiscalización, la detección temprana de desviaciones con respecto a las obligaciones de algún instrumento de carácter ambiental, así como la adopción de medidas preventivas según corresponda.

19. Con el propósito de agilizar la fiscalización de las fuentes afectas a las normas antes señaladas, con fecha 31 de marzo de 2021, la SMA dictó la resolución exenta Nº 743, que aprobó el "Protocolo de Conexión y Reporte de Variables Operacionales de Motores de Combustión Interna para generación eléctrica que indica" (en adelante, la "Instrucción General"), siendo publicada en el Diario Oficial con fecha 7 de mayo de 2021. En esta instrucción se ordenó a los titulares de las fuentes afectas a realizar: (i) el catastro de las fuentes afectas en el Sistema de Seguimiento Atmosférico (SISAT), y a (ii) reportar en horas de funcionamiento y consumo de combustible a través de conexión en línea.

20. Con posterioridad a la dictación de la Instrucción General, a partir de diversas consultas ingresadas a la SMA por titulares afectos, y las situaciones planteadas durante la realización de talleres y reuniones especialmente destinadas al entendimiento de esta instrucción, se verificó la necesidad de precisar algunos alcances sobre este tipo de fuentes, plazos de implementación y condiciones a las que deben someterse. Asimismo, se recogieron inquietudes relacionadas con la complejidad de conectar en línea este tipo de fuentes estacionarias, considerando el poco funcionamiento de éstas, el monto de inversión, lugares remotos sin conectividad, así como también, los problemas relacionados con los grupos electrógenos que son arrendados y que no son propiedad de los titulares donde se encuentran instalados, entre otros.

21. Al respecto, se ha observado que la contingencia sanitaria en el país ha constituido un elemento que ha impedido el normal desarrollo de las actividades propias de las respectivas unidades fiscalizables, así como la prestación de servicios relacionados, han sufrido retrasos imputables al mismo hecho, debido a las dificultades que impuso al mercado debido a la aplicación de diversas restricciones y medidas sanitarias por el brote de COVID-19 en todo el territorio nacional.

22. A mayor abundamiento, existen titulares de unidades fiscalizables afectos a la Res. Ex. Nº743/2021 SMA que han visto retrasados proyectos de compras e implementación de instrumentación y servicios para dar cumplimiento al plazo establecido para la implementación de la conexión en línea con los sistemas informáticos de la Superintendencia del Medio Ambiente.

23. En virtud de lo anterior, la SMA ha introducido los alcances y aclaraciones pertinentes a la Instrucción General y, en consecuencia, ha determinado modificarla, por lo cual, para efectos de orden y claridad, se hace necesario derogar el antiguo texto de la Instrucción General y dictar una que recoja la nueva formulación de esta.

24. En atención a lo anteriormente expuesto, se procede a resolver lo siguiente:



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N°19.799 e incluye sellado de tiempo y firma electrónica avanzada. Para verificar la autenticidad de una representación impresa del mismo, ingrese este código en el sitio web www.diarioficial.cl

Resuelvo:

**Primero:** Derógase la resolución exenta Nº 743, de fecha 31 de marzo de 2021, de la Superintendencia del Medio Ambiente.

**Segundo:** Aprobar el documento denominado "Protocolo de reporte de variables operacionales para fuentes estacionarias tipo Grupos Electrógenos", cuyo texto a continuación se transcribe:

"PROTOCOLO DE REPORTE DE VARIABLES OPERACIONALES PARA FUENTES ESTACIONARIAS TIPO GRUPOS ELECTRÓGENOS"

1. INTRODUCCIÓN

La Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, "Superintendencia" o "SMA") tiene por objeto 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 Carácter Ambiental (en adelante, "ICA") que establezca la ley. Así también, la Superintendencia podrá requerir la información y datos que sean necesarios para el debido cumplimiento de sus funciones, de conformidad a lo señalado en su ley orgánica (en adelante, "LOSMA").

Para el debido seguimiento y fiscalización de las emisiones atmosféricas provenientes de las fuentes estacionarias tipo Grupos Electrógenos (en adelante, "fuentes tipo GE" o "GE"), así como la verificación de otras obligaciones ambientales, según corresponda, se requiere disponer de variables operacionales que permitan el debido control por parte de la SMA, de manera de monitorear la operación de la fuente.

En base a la información reportada se procederá también a la estimación de las emisiones de cada unidad fiscalizable, lo que permitirá disponer de información a esta SMA para priorizar actividades de fiscalización y la adopción de medidas preventivas, cuando corresponda.

De esta forma, con el objetivo de disponer de información del nivel de actividad de las fuentes estacionarias del tipo GE, se establece el siguiente Protocolo que consolida los aspectos técnicos de la instrumentación que deberá disponer el titular de cada establecimiento. Así como los requisitos para reporte de datos, y aseguramiento y control de calidad ("QA/QC") de dichos instrumentos, garantizando que los resultados obtenidos sean confiables y de calidad asegurada.

2. OBJETIVO

El presente Protocolo tiene como objetivo permitir y agilizar la fiscalización de fuentes emisoras del tipo GE, a través del reporte de variables operacionales, de acuerdo con lo indicado en la Tabla 1 - Exigencias para de la presente instrucción.

3. DEFINICIONES

Se establecen a continuación las siguientes definiciones que aplican a este Protocolo:

• EMISIÓN: Es la descarga directa o indirecta a la atmósfera de gases o partículas.

• ESTABLECIMIENTO: Conjunto de estructuras e instalaciones donde se localizan una o más fuentes estacionarias emisoras, que están próximas entre sí y que por razones técnicas están bajo un control operacional único o coordinado.

• ESTIMACIÓN DE EMISIONES: Cuantificación indirecta de las emisiones a través de factores de emisión asociados al proceso productivo específico y el nivel de actividad registrado de la fuente emisora (horas de operación, consumo de combustible, etc.).

• FACTOR DE EMISIÓN: Corresponde a la razón de masa de contaminantes emitidos por unidad de actividad que genera dichas emisiones (por ejemplo, masa de contaminante emitido por masa o volumen de combustible quemado).

• FUENTE ESTACIONARIA: Es toda fuente diseñada para operar en un lugar fijo, cuyas emisiones se descargan a través de un ducto o chimenea. Se incluyen aquellas montadas sobre vehículos transportables para facilitar su desplazamiento.

• FUENTE: Es toda actividad, proceso, operación o dispositivo móvil o estacionario que independiente de su campo de aplicación, produzca o pueda producir emisiones.



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N°19.799 e incluye sellado de tiempo y firma electrónica avanzada. Para verificar la autenticidad de una representación impresa del mismo, ingrese este código en el sitio web www.diariooficial.cl

• GRUPO ELECTRÓGENO (GE): Unidad generadora de energía eléctrica que consta de un alternador o generador accionado por un motor de combustión interna.

• GRUPO ELECTRÓGENO DE EMERGENCIA: Corresponde a aquellos GE que operan sólo si hay interrupción del suministro de la red pública de energía eléctrica.

• GRUPO ELECTRÓGENO DE RESPALDO: Corresponde a aquellos GE que operan principalmente en horarios de punta en invierno. También se utiliza en emergencia.

• INSTRUMENTACIÓN INDUSTRIAL: Cualquier instrumento, equipo o dispositivo que permita medir, controlar o registrar una o más variables de un proceso en particular.

• ICA: Instrumento de carácter ambiental. Corresponde a cualquier normativa ambiental de competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente, de acuerdo con lo señalado en el artículo 2º de la LOSMA.

• NIVEL DE ACTIVIDAD: Corresponde a la medición de variables operacionales que influyen en la calidad y cantidad de emisiones de un proceso determinado, como por ejemplo la cantidad de combustible quemado por una fuente por unidad de tiempo.

• NORMA DE EMISIÓN: Instrumento de carácter ambiental que establece la cantidad máxima permitida para un contaminante, medida en el efluente de la fuente emisora[1].

• PLAN DE DESCONTAMINACIÓN AMBIENTAL: Instrumento de carácter ambiental que tiene por finalidad recuperar los niveles señalados en las normas primarias y/o secundarias de calidad ambiental de una zona declarada saturada[2].

• PLAN DE PREVENCIÓN AMBIENTAL: Instrumento de carácter ambiental que tiene por finalidad evitar la superación de una o más normas de calidad ambiental primaria o secundaria, de una zona declarada latente[3].

• POTENCIA MÁXIMA: Es el punto de máxima potencia de corte en la curva de potencia nominal para la configuración del motor. Para efectos de esta norma, se deberá redondear el valor de la potencia al kilowatt (kW) entero más cercano.

• POTENCIA TÉRMICA NOMINAL: Corresponde a la potencia térmica calculada sobre la base de información del consumo nominal de combustible, determinado por las especificaciones técnicas del diseño o ingeniería desarrollada por el fabricante y/o constructor y el poder calorífico superior del combustible utilizado determinado según los valores publicados en el Balance de Energía Anual elaborado por el Ministerio de Energía.

• RESOLUCIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL (RCA): Acto mediante el cual concluye el procedimiento de evaluación de impacto ambiental, que califica ambientalmente favorable o desfavorable el proyecto o actividad sometido a evaluación. En caso de ser favorable certifica que se cumple con todos los requisitos ambientales aplicables, incluyendo los eventuales trabajos de mitigación y restauración, no pudiendo ningún organismo del Estado negar las autorizaciones ambientales pertinentes[4].

• UNIDAD FISCALIZABLE: Unidad física en la que se desarrollan obras, acciones o procesos, relacionados entre sí y que se encuentran regulados por uno o más instrumentos de carácter ambiental de competencia de la SMA[5].

• VARIABLES OPERACIONALES: Son aquellos parámetros medibles que dan cuenta del nivel de actividad de la fuente, tales como consumo de combustible, horas de operación, potencia, etc.

• CCF8: Código de clasificación de fuentes con sus ocho dígitos (nivel más detallado), por sus siglas en inglés "Source Clasification Code" (SCC proveniente de la EPA).

## 4 EXIGENCIAS Y ALCANCES DE LA INSTRUCCIÓN

Las fuentes afectas a esta instrucción corresponden a las fuentes estacionarias tipo Grupo Electrógenos[6] ("fuentes tipo GE" o "GE") afectos a uno o más de los siguientes ICA:

• Decreto supremo Nº 38, de 2021, del Ministerio del Medio Ambiente que "Establece Norma de Emisión para Grupos Electrógenos".

• Impuesto establecido en el artículo octavo de la ley Nº 20.780, modificada por la ley Nº21.210 del Ministerio de Hacienda.

---

[1] Ley Nº 19.300, artículo 2º, literal o).

[2] Ley Nº 19.300, artículo 2°, literal o).

[3] Bermúdez, Jorge. Op. Cit. 244.

[4] Ley Nº 19.300, artículo 24.

[5] Resolución exenta Nº 1.184, de 2015, SMA, artículo segundo.

[6] Incluyendo grupos electrógenos.



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N°19.799 e incluye sellado de tiempo y firma electrónica avanzada. Para verificar la autenticidad de una representación impresa del mismo, ingrese este código en el sitio web www.diarioficial.cl

• Decreto supremo Nº 31, de 2017, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago (en adelante, "DS Nº 31/2017 MMA").

• Decreto supremo Nº 6, de 2018, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece Plan de Prevención y de Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concepción Metropolitano (en adelante, "DS Nº6/2018 MMA").

• Decreto supremo Nº 8, de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Plan de Descontaminación Atmosférica por MP2,5, para las comunas de Temuco y Padre Las Casas, y actualización del plan de descontaminación por MP10, para las mismas comunas (en adelante, "DS Nº 8/2015 MMA").

• Decreto supremo Nº15, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece Plan de Des contaminación Atmosférica para el Valle Central de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins (en adelante, "DS Nº15/2013 MMA").

Las exigencias que el presente protocolo establece son las siguientes:

i. Catastro de GE.
ii. Reporte trimestral de horas de funcionamiento y consumo de combustible.

Estas obligaciones se aplican de la siguiente manera:

Tabla 1 - Exigencias para fuentes tipo GE

| Potencia térmica nominal GE (kWt) | Tipo Operación (*) | Obligaciones | | Plazos |
|---|---|---|---|---|
| | | Catastro | Reporte trimestral de horas de funcionamiento y consumo de combustible | |
| P < 500 | Emergencia | Si | No | Ver punto 7 |
| | Respaldo | Si | No | |
| P ≥ 500 | Emergencia | Si | Si | Ver punto 7 |
| | Respaldo | Si | Si | |

(*) Corresponde a lo declarado por el titular del establecimiento en el catastro SISAT.

• Los titulares de fuentes tipo GE de operación tipo Emergencia y/o Respaldo, con potencia térmica menores a 500 kWt, y afectos a los ICA señalados anteriormente, deberán catastrarse en el Sistema de Seguimiento Atmosférico (SISAT) de esta SMA.

• Los titulares de GE de operación tipo Emergencia y/o Respaldo, con potencia térmica mayores o igual a 500 kWt, y afectos a los ICA individualizados anteriormente, deberán realizar obligatoriamente el catastro de sus equipos e implementar los reportes de variables operacionales de acuerdo con lo indicado en el punto 6 de esta instrucción.

El inicio del reporte trimestral considerará un régimen especial durante enero 2023, ya que durante este mes se deberán reportar los 4 trimestres del año 2022. Luego en abril de 2023 se deberá reportar el primer trimestre de 2023 y así sucesivamente.

Para aquellos titulares que voluntariamente lo deseen, podrán conectar en línea sus fuentes tipo Grupos Electrógenos de potencia térmica mayores o igual a 500 kWt y de operación tipo Respaldo. Esta conexión se verá caso a caso, directamente con cada titular.

Para titulares de GE con potencia térmica mayor a 500 kWt, afectos al DS Nº 15/2013 MMA y DS Nº 8/2015 MMA, deberán seguir realizando la declaración de las horas de funcionamiento de acuerdo a lo indicado en las instrucciones [7] establecidas en la resolución exenta Nº 164, de 2016, de la SMA, que Dicta instrucciones generales sobre la forma y modo de presentación de los reportes de emisión de las fuentes fijas reguladas por el Plan de Descontaminación Atmosférica del Valle Central de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, y la resolución exenta Nº 952, de 2016, de la SMA, que Dicta instrucciones generales para titulares de grupos electrógenos sujetos a exigencias del plan de descontaminación atmosférica por MP2.5 para las comunas de Temuco y Padre Las Casas y de actualización del plan de descontaminación por MP10, para las mismas comunas. Lo anterior, hasta el 1 de enero de 2023, cuando entre en vigor el reporte trimestral, según lo indicado en el punto 7 de esta instrucción.

[7] Disponibles en el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental, en el siguiente enlace: https://snifa.sma.gob.cl/Resolucion/Instruccion



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N°19.799 e incluye sellado de tiempo y firma electrónica avanzada. Para verificar la autenticidad de una representación impresa del mismo, ingrese este código en el sitio web www.diarioficial.cl

Los titulares de GE deberán mantener el cumplimiento de las obligaciones establecidas en los ICA que le apliquen, por los canales y forma establecidos.

5. CATASTRO (SISAT)

Las fuentes afectas a este Protocolo deberán estar registradas en la Ventanilla Única (contar con clave de acceso), sistema que administra el Ministerio del Medio Ambiente, y, además, haber cumplido con el registro de fuentes y procesos[8] (RFP).

Una vez realizado este proceso, el titular deberá completar los antecedentes generales de la fuente, en el módulo catastro, el que está disponible a través de la Ventanilla Única del Ministerio del Medio Ambiente, dentro de la plataforma SISAT, de esta Superintendencia, según los plazos establecidos en el punto 7 de la presente instrucción. Este módulo permanecerá permanentemente abierto, de manera de que el titular mantenga la información actualizada. Cabe señalar que el catastro podrá ser verificado durante las respectivas fiscalizaciones.

Una vez completado el catastro en SISAT, se habilitará el módulo "Protocolo GE", en el cual el titular del establecimiento podrá revisar el resultado de la regla automática generada por el sistema, la que mostrará la obligación de Reporte de variables operacionales, según la potencia térmica (kWt) calculada automáticamente por el sistema, con la información del consumo de combustible informado en el catastro para cada GE del establecimiento.

Se deberá completar en el módulo de catastro toda la información (metadata) requerida, de la forma que se presenta a continuación:

Tabla 2 - Metadata para el catastro SISAT[9]

| Titular |
|---|
| Nombre |
| Rut |
| Dirección |
| Región |
| Comuna |
| Nombre contacto |
| Correo electrónico |
| Nombre Representante Legal |
| N° de establecimientos |

| Establecimiento |
|---|
| Nombre |
| Fuentes (N° fuentes) |
| Región |
| Comuna |
| Código VU |
| Coordenada UTM N |
| Coordenada UTM E |
| DATUM |
| HUSO |
| ICA |

| Fuente(s)[10] |
|---|
| Nombre |
| Tipo: |
| N° de registro (ventanilla única) |
| Marca |
| Modelo |
| N° de serie |
| Año de instalación |
| Potencia nominal instalada (kW y kWt) |
| Capacidad instalada (kW y kVA) |
| N° de chimeneas |
| ¿Es GE de emergencia o respaldo? |
| Combustible principal (incluyendo %S, PCI) |
| Horas de vida útil GE según lo indicado por el fabricante |
| Desplazamiento volumétrico por cilindro del motor (lt) |
| Método de cuantificación del consumo de combustible, medido o estimado (incluir ruta de cálculo para esto último). |
| Método de cuantificación de las horas de funcionamiento, medidas o estimadas (incluir ruta de cálculo para esto último). |

| Instrumentación |
|---|
| Tipo (flujómetro combustible, horómetro, otro) |
| Marca |
| Modelo |
| N° de serie |
| Resolución de medición |
| Unidad de medida (horas, m³/trimestre, ton/trimestre, lt/trimestre, kg/trimestre, MW, kW, kVA) |
| Combustible |

| Ducto de evacuación de Gases[11] |
|---|
| Nombre |
| Diámetro |
| Altura |
| Tipo (Principal, bypass, común) |
| Coordenada UTM N |
| Coordenada UTM E |
| DATUM |
| Huso |
| N° Abatimientos |

| Abatimiento(s)[12] |
|---|
| Tipo |
| Marca |
| Modelo |
| Parámetro |
| Eficiencia |

6. REPORTE DE VARIABLES OPERACIONALES

El titular que deberá reportar trimestralmente, los siguientes parámetros operacionales.

Tabla 3 - Variables operacionales a reportar trimestralmente.

| Nivel de actividad | Unidad | Valores admitidos | Frecuencia |
|---|---|---|---|
| Consumo de combustible | Unidad según catastro | Número, donde el separador de decimales es un punto | Trimestral |
| Horas de funcionamiento | Horas | Número, donde el separador de decimales es un punto | Trimestral |

[8] Ventanilla Única del RETC, acceso disponible en: https://vu.mma.gob.cl/index.php?c=home, https://vu.mma.gob.cl/index.php/videos, https://vu.mma.gob.cl/manuals/rfp/Manual-registro-de-Fuentes-y-Procesos.pdf

[9] La SMA podrá requerir otros antecedentes en el Módulo de catastro. Si así ocurriese, lo solicitado estará incluido en el módulo correspondiente en SISAT.

[10] Información a reportar por cada fuente estacionaria, que componen el establecimiento.

[11] Información a reportar por cada chimenea de la fuente (si aplica).

[12] Información a reportar por cada sistema de abatimiento (si aplica).



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N°19.799 e incluye sellado de tiempo y firma electrónica avanzada. Para verificar la autenticidad de una representación impresa del mismo, ingrese este código en el sitio web www.diariooficial.cl

Para el caso de consumo de combustible, este deberá medirse idealmente con un flujómetro. Si esto no es técnicamente posible, el titular deberá proveer una forma de estimación del consumo de combustible de acuerdo con la resolución solicitada en el sistema (Por ejemplo: Kg/trimestre, Ton/trimestre, entre otras), método que deberá ser registrado en el módulo catastro. Las horas de funcionamiento deberán ser medidas con un horómetro digital sellado e inviolable, sin vuelta a cero.

6.1. Estimación de emisiones.

En base a las variables operacionales reportadas, la SMA utilizará los datos reportados, estimará las emisiones de MP, $SO_2$, NOx, CO, HC, HCNM, $CO_2$ u otros, según aplique.

El método de cálculo se basará en los factores de emisión establecidos en la "Guía Metodológica para la Estimación de Emisiones Provenientes de Fuentes Puntuales, RETC 2019" publicada por el MMA y que se encuentra disponible en: https://retc.mma.gob.cl/publicaciones/ o la que la reemplace.

De acuerdo con el documento del MMA, la ecuación general que se aplica para estimar las emisiones de los diferentes contaminantes regulados corresponde a la Ecuación 1 que se detalla a continuación:

**Ecuación 1**

$$Emisiones = FE * NA \left[1 - \frac{EA}{100}\right]$$

Donde:

• Emisiones: Corresponde a la emisión horaria para el parámetro medido.

• FE: Corresponde al "Factor de Emisión" a utilizar, obtenido de las tablas de factores del documento del MMA citado.

• NA: Corresponde al "Nivel de Actividad" medido por el instrumento utilizado (consumo de combustible, etc.).

• EA: Corresponde a la "Eficiencia de Abatimiento" (%) que se utiliza en los casos que la fuente emisora cuente con algún sistema de abatimiento de emisiones que no esté considerado en el FE utilizado.

6.2. Sistema de Aseguramiento de Calidad y Control de Calidad ("QA/QC").

Una vez operativa la instrumentación del nivel de actividad, el titular de la fuente deberá implementar (si corresponde), las siguientes acciones para mantener la calidad del dato enviado:

• Procedimientos para el uso u operación adecuada de los instrumentos utilizados.

• Procedimientos de calibraciones requeridas (si aplica) y procedimientos de mantenimientos o chequeos rutinarios (precisando el tipo de mantención requerido) para cada instrumento utilizado. Se deberá incorporar un calendario anual de mantención programada.

• Procedimientos para el almacenamiento, rescate y reporte de los datos medidos.

• Expedientes de todas las calibraciones, ajustes, mantenimientos y reparaciones realizadas a cada instrumento utilizado (se deberá indicar el o los responsables de su ejecución).

• Expedientes de todas las acciones correctivas tomadas en respuesta a fallas o interrupciones de los instrumentos utilizados, indicando la falla generada, la fecha de inicio y término de la falla o interrupción, las acciones realizadas para resolver la falla o interrupción, y la forma en que fueron cuantificadas las variables operacionales durante el periodo de tiempo que duró la falla o interrupción.

El plan de aseguramiento de calidad y control de calidad deberá estar dispuesto en formato digital o físico, disponible para la autoridad competente, quienes podrán solicitarlo durante actividades de fiscalización. Cabe destacar que esta Superintendencia podrá solicitar que esta información sea presentada periódicamente y en formato digital, por los medios electrónicos que disponga para tales efectos.



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N°19.799 e incluye sellado de tiempo y firma electrónica avanzada. Para verificar la autenticidad de una representación impresa del mismo, ingrese este código en el sitio web www.diarioficial.cl

7. PLAZOS

Para el cumplimiento de las disposiciones contenidas en la presente resolución se deberán considerar los siguientes plazos:

• El catastro en el respectivo módulo del Sistema de Seguimiento Atmosférico se deberá realizar hasta el 31 de diciembre de 2022.
• Por única vez y de manera excepcional, durante enero 2023 se deberán reportar los 4 trimestres del año 2022.
• El primer reporte trimestral del año 2023 se realizará en abril de 2023 y considerará los meses de enero, febrero y marzo del mismo año. Luego, en julio se reportará el segundo trimestre, en octubre el tercero y en enero del siguiente año, el cuarto trimestre. Esta misma forma de reporte se mantendrá por los años siguientes.

8. ANEXOS

8.1. Listado de combustibles para los reportes de variables operacionales.

• Kerosene.
• Gasolina.
• Petróleo_2.
• Biogás.
• Otro.
• N/A (no aplica).

**Tercero:** Publíquese la presente resolución en el Diario Oficial, quedando disponible el documento que aprueba el presente Protocolo, en la página web del Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental: http://snifa.sma.gob.cl.

**Cuarto:** Vigencia. El presente Protocolo entrará en vigencia a contar de la fecha de publicación en el Diario Oficial.

Anótese, publíquese en el Diario Oficial, dese cumplimiento y archívese.- Emanuel Ibarra Soto, Superintendente del Medio Ambiente (S).



Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N°19.799 e incluye sellado de tiempo y firma electrónica avanzada. Para verificar la autenticidad de una representación impresa del mismo, ingrese este código en el sitio web www.diarioficial.cl