



15.586

**APRUEBA SOLICITUD DE METODOLOGIA DE MONITOREO
ALTERNATIVO Y DESIGNA METODOLOGÍA A UTILIZAR PARA
LA TURBINA DE RESPALDO LOS GUINDOS DE LA EMPRESA
LOS GUINDOS GENERACIÓN SpA.**

RESOLUCION EXENTA N°

1048

Santiago, 24 JUL 2019

VISTOS:

Lo dispuesto en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que establece la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente; 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 el D.S. N° 13, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas; en la Resolución Exenta N° 57, de 2013, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que aprueba "Protocolo para validación de Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones [CEMS] en Centrales Termoeléctricas"; en la Resolución Exenta N° 438, de 2013, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que aprueba anexo II "Sobre Monitoreos alternativos y monitoreo en fuentes comunes, bypass y múltiples Chimeneas" del Protocolo para Validación de Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones [CEMS] en Centrales Termoeléctricas; el Decreto con Fuerza de Ley N° 3, del año 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; Resolución Exenta RA 119123/58/2017, de 27 de diciembre de 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente que renueva nombramiento en el cargo de alta dirección pública, 2° nivel que indica, a persona señalada; en la Resolución Exenta N° 565, de 9 de junio de 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente que establece orden de subrogación para el cargo de Jefe de División de Fiscalización y asigna labores directivas; en la Resolución Exenta N° 81, que establece orden de subrogancia para el cargo de Fiscal de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 424, de 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija la Estructura Interna de la Superintendencia del Medio Ambiente; y en la Resolución N° 7, de 2019, de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre exención del trámite de toma de razón.

CONSIDERANDO:

1° El inciso primero del artículo 2° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, que establece que la Superintendencia es el servicio público creado para ejecutar, organizar y coordinar el seguimiento y fiscalización de los instrumentos de gestión ambiental que dispone la Ley, entre ellos las normas de emisión.

2° El artículo 8° del D.S. N° 13 de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas, el cual requiere que las fuentes emisoras existentes y nuevas instalen y certifiquen un sistema de monitoreo continuo de emisiones para MP, SO₂, NO_x y otros parámetros de interés, el que será aprobado mediante resolución fundada de la Superintendencia.

3° Que existen casos o situaciones en que la instalación, validación y mantención de un CEMS en ciertas unidades para medir sus emisiones pueden resultar técnicamente difíciles de ejecutar, pudiendo llegar incluso a ser contraproducente desde un punto de vista ambiental y económico. En base a lo anterior, la Superintendencia del Medio Ambiente, publica en el Diario oficial la Resolución Exenta N° 438/2013 que aprueba el Anexo II del protocolo sobre "Monitoreos alternativos y monitoreo en fuentes comunes, bypass y múltiples Chimeneas".

4° La Resolución Exenta N° 649 del 7 de Agosto de 2015, que “Aprueba solicitud de monitoreo alternativo y designa metodología a utilizar para la unidad de generación eléctrica Los Guindos”, para el uso de la metodología “Low Mass Emissions” (LME).

5° La Resolución Exenta N° 936, de 23 de agosto de 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente que revocó la metodología de monitoreo alternativo LME anteriormente aprobada para Central Térmica Los Guindos, debido a la superación de los umbrales de emisión requeridos por el método alternativo utilizado LME.

6° Que, en razón a la pérdida de la calidad LME, con fecha 26 de noviembre de 2018, el representante legal de Los Guindos Generación SpA, ingresó por oficina de partes de esta Superintendencia, carta adjuntando antecedentes para solicitar el otorgamiento de acogerse a monitoreo alternativo, nuevamente.

7° Que, con fecha 23 de abril de 2019, se dictó el oficio ordinario N° 1.221, de esta Superintendencia, en el cual, analizados los antecedentes presentados por el titular, se requirió complementar los informes presentados, mediante la remisión de la ruta de cálculo, referenciar claramente las ecuaciones utilizadas, informes de método de referencia si corresponde, entre otros, que permitan demostrar que califica nuevamente para monitoreo alternativo, o continuar en su permanencia, y/o indicar a cual metodología se acoge.

8° Que, dicha información fue remitida a esta Superintendencia mediante el ingreso a la oficina de partes, de la carta LGGCT-LGGSPA-GG-C-SMA-0017, con nuevos antecedentes para solicitar la permanencia en calidad LME, con fecha 30 de abril de 2019.

9° Que, en virtud de la revisión técnica realizada, esta Superintendencia pudo constatar que el titular del establecimiento utilizó, factores específicos para su permanencia en LME, los cuales no cuentan con resolución aprobatoria por parte de ésta Superintendencia, remitiendo mediante Resolución Exenta N° 655 de 14 de Mayo de 2019, la contestación.

10° La carta de fecha 28 de Mayo de 2019, donde la empresa Los Guindos Generación SpA para su Central de Respaldo Los Guindos, presenta en la oficina de partes de la SMA una nueva propuesta indicando que califica para acogerse a monitoreo alternativo en un documento denominado “Informe Propuesta Metodológica para Solicitud de Acogerse a Monitoreo Alternativo Low Mass Emissions (LME), Central de Respaldo Los Guindos”.

11° La Resolución Exenta N° 836, de 13 de junio de 2019, de la Superintendencia del Medio Ambiente donde se solicitaba, para los parámetros NOx y Consumo Energético, incluir los puntos específicos que le correspondientes al método que postule; según se establece en la Res. Ex. N° 438/2013 que Aprueba Anexo II al “Protocolo para validación de CEMS”. Además se reiteraba que esta inclusión había sido indicada, en el resuelto primero - punto 2 (ii), de la Resolución Exenta N° 655, de 15 de mayo de 2019.

12° La carta de fecha 2 de Junio de 2019, donde la empresa Los Guindos Generación SpA para su Central de Respaldo Los Guindos, presenta en la oficina de partes de la SMA antecedentes, según lo solicitado en Resolución Exenta N° 836, de 13 de junio de 2019, de la Superintendencia del Medio Ambiente.

13° El Informe de Fiscalización DFZ-2019-1236-VIII-NE, elaborado por la División de Fiscalización de la Superintendencia del Medio Ambiente, que da cuenta del resultado del Examen de Información realizado al informe presentado por Los Guindos Generación SpA y cuyo análisis recomienda acoger la solicitud de metodología de monitoreo alternativo para los parámetros NO_x, SO₂, CO₂, MP, consumo energético, Flujo volumétrico y O₂.

RESUELVO:

PRIMERO. APRUÉBESE la solicitud de metodología de Monitoreo Alternativo para los parámetros NO_x, SO₂, CO₂, MP, Consumo Energético, Flujo volumétrico y O₂, de la Unidad de Respaldo Los Guindos, pertenecientes a Los Guindos Generación SpA, de acuerdo a lo indicado en el informe DFZ-2019-1236-VIII-NE, que se entiende forma parte de esta resolución, y que se anexa.

SEGUNDO. DECLÁRESE que para efectos del D.S. N°13 de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, la citada Unidad de Generación Eléctrica, corresponde a una fuente existente que tiene las siguientes características:

Unidades	Turbina de Respaldo Los Guindos
Fuente Emisora Existente/Nueva	Existente
Conformación	Turbina ciclo abierto
Combustible Principal	Petróleo Diésel B2
Potencia Térmica	415,3 MWt
Potencia Eléctrica	133 MWe
Ubicación Chimenea	WGS 1984 UTM Zone E 740670 S 58900356

TERCERO. DESÍGNESE como metodología alternativa para acreditar el cumplimiento de la Norma de Emisión de Termoeléctricas, la Metodología Low Mass Emission (LME) de acuerdo a lo siguiente:

Parámetros	Método propuesto
NO _x	Se propone utilizar una tasa de emisión de referencia específica basada en una prueba de emisión del parámetro NO _x , realizada el año 2018.
SO ₂	Se utilizará tasas de emisión de referencia específica de acuerdo al punto 75.19 letra (c)(1)(i) del CFR 40. Basado en el límite máximo normado de azufre del combustible utilizado y su multiplicación por un factor 1.01.
CO ₂	Se propone tasa de emisión genérica, determinada a partir de la tabla LM-3.
MP	Se propone utilizar mediciones oficiales anuales realizadas a la Turbina de Respaldo Los Guindos.
Consumo energético	Se propone el uso de la metodología de largo plazo de flujo de combustible.
Flujo volumétrico	Se propone utilizar el resultado de flujo obtenido durante las mediciones oficiales de MP, realizadas anualmente a la Turbina de Respaldo Los Guindos.
O ₂	Se propone utilizar el resultado de oxígeno obtenido durante las mediciones oficiales de MP, realizadas anualmente a la Turbina de Respaldo Los Guindos.

CUARTO. TÉNGASE PRESENTE que es responsabilidad del titular de la fuente el cumplir cabalmente con la aplicación de la metodología de monitoreo alternativo acogida para estimar las emisiones. La aplicación de la metodología, así como sus resultados, podrán ser objeto de fiscalización en cualquier momento, con el objetivo de verificar su correcto cumplimiento

QUINTO. NOTIFÍQUESE la presente resolución por carta certificada a la Empresa Los Guindos Generación SpA., Rut 76.284.294-7, domiciliada en Avenida Del Parque N° 4161, Piso 2, Huechuraba, Región Metropolitana.

SEXTO. TÉNGASE PRESENTE que en contra de esta resolución procede el recurso de reposición, dentro del plazo de 5 días hábiles, contados desde su notificación, según lo dispuesto por el artículo 59 de la Ley N° 19.880, sin perjuicio de los demás medios de impugnación establecidos en la Ley.

ANOTESE, NOTIFÍQUESE, DESE CUMPLIMIENTO Y

ARCHIVESE


CLAUDIA PASTORE HERRERA
JEFA DE LA DIVISIÓN FISCALIZACIÓN(S)
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE




EIS/BOL/JRF/FAF/KSN

Notificación por carta certificada:

- Empresa Los Guindos Generación SpA, Rut 76.284.294-7, domiciliada en domiciliada en Avenida Del Parque N°4161, Piso 2, Huechuraba, Región Metropolitana.

Adj.:

- Informe DFZ-2019-1236-VIII-NE.

C.c.:

- División de Fiscalización, Superintendencia del Medio Ambiente.
- Fiscalía, Superintendencia del Medio Ambiente.
- Oficina de Partes, Superintendencia del Medio Ambiente.

Exp. N° 15.586/2019



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

**INFORME DE FISCALIZACIÓN
CALIFICACIÓN PARA MONITOREO ALTERNATIVO**

EXAMEN DE LA INFORMACIÓN

“MODIFICACION METODOLOGIA ALTERNATIVA LOS GUINDOS GENERACIÓN SpA”

DFZ-2019-1236-VIII-NE

	Nombre	Firma
Aprobado	Juan Pablo Rodriguez.	<div>17-07-2019</div> <div>X </div> <div>Juan Pablo Rodriguez Jefe Sección Técnica División Fiscalización Firmado por: Juan Pablo Rodriguez Fernandez</div>
Revisado	Francisco Alegre.	<div>X </div> <div>Francisco Alegre Profesional División Fiscalización Firmado por: Francisco Javier Alegre De la Fuente</div>
Elaborado	Karin Salazar.	<div>X </div> <div>Karin Salazar Navarrete Profesional División de Fiscalización Firmado por: KARIN LETICIA SALAZAR NAVARRETE</div>

Tabla de Contenidos

1. RESUMEN.	1
2. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD	2
3. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN	4
4. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA FISCALIZACIÓN	4
5. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA	4
6. EXAMEN DE LA INFORMACION Y RESULTADOS.....	5
7. CONCLUSIONES.....	6

1. RESUMEN.

La unidad de la Los Guindos Generación SpA, está afecta al cumplimiento del D.S. N° 13/2011 del Ministerio del Medio Ambiente (MMA), que establece “Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas”. En su artículo 8°, dicha norma obliga a las centrales a “instalar y certificar un Sistema de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS)” para lo cual la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) dicta bajo Resolución Exenta N° 57/2013 el “Protocolo para la Validación de Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS) en Centrales Termoeléctricas”.

Cabe señalar, que existen casos o situaciones en que la instalación, validación y mantención de un CEMS en ciertas unidades para medir sus emisiones pueden resultar técnicamente difíciles de ejecutar, pudiendo llegar incluso a ser contraproducente desde un punto de vista ambiental y económico.

En vista de lo anterior, la Superintendencia del Medio Ambiente, publica en el Diario Oficial la Resolución Exenta N° 438/2013 que aprueba el Anexo II del Protocolo sobre “Monitoreos alternativos y monitoreo en fuentes comunes, bypass y múltiples Chimeneas” donde se establecen los requerimientos generales y específicos que deberán seguir aquellas unidades que califiquen como “Unidad Peak Dual Petróleo – Gas”, “Unidad de Baja Masa de Emisiones o LME” y “Unidad a combustible de muy bajo contenido de azufre”, para acogerse a Monitoreos Alternativos para el reporte de las emisiones de los parámetros de SO₂, NO_x, Flujo y CO₂, de acuerdo a los apéndices D, E, F y G que establece la parte 75, volumen 40 del Código de Regulaciones Federales (CFR) de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (US-EPA) y a monitoreos alternativos de MP para las unidades peak.

Se destaca que a la Central Termoeléctrica Los Guindos, con fecha 23 de agosto de 2017, le fue revocada la metodología de monitoreo alternativo LME aprobada, bajo Resolución Exenta N° 649 de 7 de Agosto de 2015, por esta Superintendencia. En la misma resolución se indicaba que al perder su status se debía certificar un CEMS antes del 31 de diciembre del año siguiente a la pérdida de la revocación.

Para solicitar no utilizar un CEMS, la central ingresa antecedentes para acogerse nuevamente a Monitoreos Alternativos y escoger dentro de las opciones que se establecen aquella que mejor se ajuste a su condición operacional, aplicando las opciones que permite el Anexo II del Protocolo sobre “Monitoreos alternativos y monitoreo en fuentes comunes, bypass y múltiples Chimeneas”.

El procedimiento realizado por Los Guindos Generación SpA para acogerse nuevamente a un Monitoreo Alternativo, ha sido el siguiente:

Tabla N°1 Proceso para Implementación monitoreo alternativo

Fecha	Etapas
07/04/2015	La empresa Los Guindos Generación SpA, presenta en la oficina de partes de la SMA la solicitud para acogerse a monitoreo alternativo “Informe de Calificación y Postulación a Monitoreos Alternativos, Turbina de Respaldo Central Termoeléctrica Los Guindos”.
07/08/2015	La empresa Los Guindos Generación SpA se acogió a monitoreo alternativo para estimar las emisiones de NO _x , SO ₂ , CO ₂ , MP y consumo energético demostrando su calificación como “Unidad Low Mass Emissions” (LME) el cual fue aprobado bajo Resolución Exenta N° 649 del 7 de Agosto de 2015.
23/08/2017	Posteriormente mediante la Resolución Exenta N° 936, de 23 de agosto de 2017, la Superintendencia del Medio Ambiente revocó la metodología de monitoreo alternativo LME anteriormente aprobada para Central Térmica Los Guindos, debido a la superación de los umbrales de emisión requeridos por el método alternativo utilizado LME.
26/11/2018	Que, en razón a la pérdida de la calidad LME, con fecha 26 de noviembre de 2018, el representante legal de Los Guindos Generación SpA, ingresó por oficina de partes de esta Superintendencia, antecedentes para solicitar el otorgamiento de acogerse a monitoreo alternativo, nuevamente.
23/04/2019	Que, con fecha 23 de abril de 2019, se dictó el oficio ordinario N° 1.221, de esta Superintendencia, en el cual, analizados los antecedentes presentados por el titular, se le informó en el punto 7° que “al no referir en sus antecedentes una metodología aprobada por esta Superintendencia, que sea posterior a la Resolución Exenta N°649/2015 SMA, la cual se encuentra vigente actualmente, debe continuar usándola hasta la validación del CEMS. Que, el mismo oficio ordinario N° 1.221 en el punto 8° requirió complementar los antecedentes presentados por el titular, mediante la remisión de la ruta de cálculo, referenciar claramente las ecuaciones utilizadas,

Fecha	Etapas
	Informes de método de referencia si corresponde, entre otros, que permitan demostrar que califica nuevamente para monitoreo alternativo y/o indicar a cual metodología se acoge.
30/04/2019	Información remitida, mediante el ingreso a la oficina de partes a esta Superintendencia de la carta LGGCT-LGSSPA-GG-C-SMA-0017, donde titular adjuntó un informe, con nuevos antecedentes para solicitar la permanencia en calidad LME.
14/05/2019	Mediante Resolución Exenta N° 655 de 14 de Mayo de 2019 y de la revisión técnica realizada, esta Superintendencia pudo constatar que el titular del establecimiento utilizó factores específicos para argumentar su permanencia en LME, los cuales no cuentan con resolución aprobatoria por parte de esta Superintendencia. Dando un plazo de 5 días hábiles para ingresar una nueva presentación para acogerse a metodología alternativa, con un informe que incluya todos los puntos establecidos en el punto N°4 de la Res. Ex. N° 438/2013 que aprueba el Anexo II del Protocolo sobre "Monitoreos alternativos y monitoreo en fuentes comunes, bypass y multiples Chimeneas".
28/05/2019	La empresa Los Guindos Generación SpA, presenta en la oficina de partes de la SMA el "Informe Propuesta Metodológica para Solicitar de Acogerse a Monitoreo Alternativo Low Mass Emissions (LME). Central de Respaldo Los Guindos", en respuesta a la Resolución Exenta N° 655/SMA.
13/06/2019	La Resolución Exenta N° 836, de 13 de junio de 2019, de la Superintendencia del Medio Ambiente donde se requería, para los parámetros NOx y Consumo Energético, incluir en su informe con los puntos específicos que le correspondientes al método que postule; según se establece en la Res. Ex. N° 438/2013 que Aprueba Anexo II al "Protocolo para validación de CEMS". Dando un plazo de 5 días hábiles, contados desde la notificación de la resolución, y reiterando en el requerimiento que había sido solicitado previamente en el resuelto primero - punto 2 (ii), de la Resolución Exenta N° 655 del 15 de mayo de 2019. Respondiendo además, que en virtud de la revisión técnica realizada, a la información remitida el 28 de mayo, se pudo constatar que: a. Para el parámetro "NOx" se indicó la utilización de una tasa específica para la unidad LME, basada en una prueba de emisión del año 2016; contradiciendo lo establecido en el anexo II del protocolo CEMS que dice las condiciones para postular deben ser demostradas "antes del año de realización de la prueba" que da origen a la postulación. Por lo tanto, y en base a lo expuesto anteriormente, no es posible utilizar una prueba de emisión del año 2016 realizada a una sola carga. b. Para el "Consumo Energético" se indicó que sería obtenido a partir del producto entre el flujo de combustible registrado por planta y el poder calorífico superior, de los análisis anuales de combustible, no referenciando en que se sustenta la postulación.
26/06/2019	La carta de fecha 26 de junio de 2019, donde la empresa Los Guindos Generación SpA para su Central de Respaldo Los Guindos, presenta en la oficina de partes de la SMA los antecedentes en respuesta a la Resolución Exenta N° 836/SMA, para corregir y complementar el informe ingresado el 28 de Mayo en la SMA.

Del examen de información realizado al documento "Informe Propuesta Metodológica para Solicitar de Acogerse a Monitoreo Alternativo Low Mass Emissions (LME). Central de Respaldo Los Guindos", se concluye que la Turbina de Respaldo Los Guindos califica como Unidad "Low Mass Emission" (LME). Al presentar una emisión los últimos tres años anterior al año de la solicitud, según informe, inferior a 100 ton/año para NOx e inferior e igual a 25 ton/año para SO₂; cumple con la condición de ser una "unidad dual petróleo-gas" al utilizar Petróleo Diesel B-2; cumple con la condición de "unidad Peak" al presentar un factor de capacidad anual de 3.3%, 0.7% y 0.6% los años 2016, 2017 y 2018 respectivamente demostrando con ser inferior al 20%; cumple con tener un factor de capacidad promedio, de los últimos tres años, de 1.5% verificando ser inferior al 10% promedio indicado en el Anexo II. Se incluye en el análisis la proyección de demanda eléctrica futura, basado en el "Informe definitivo de previsión de demanda 2018-2038 sistema nacional y sistemas medianos" de enero de 2019, manifestando que al aumentar las horas de despacho de la Turbina de Respaldo de Los Guindos en la misma proporción al aumento proyectado el año 2038 seguiría cumpliendo con los requisitos LME.

Por lo tanto es posible, para esta fuente, escoger dentro de las opciones que se establecen para esta metodología, aquella que mejor se ajuste a su condición operacional. En base a lo anterior, la solicitud realizada por el titular para los parámetros y el uso de factores de emisión permitidos para las unidades LME, usando la tasa de emisión de referencia específica a partir del contenido máximo de azufre del combustible utilizado para el SO₂ y una prueba de emisión de referencia para el NOx debe ser aprobada; así como para los restantes parámetros medidos. Los otros parámetros incluidos en el informe son: el CO₂ para el que se va a utilizar una tasa genérica de emisión de referencia establecida en la Tabla LM-3, para el consumo energético la metodología de largo plazo de flujo de combustible, y para flujo volumétrico, material particulado y O₂ los resultados de la medición anual, realizada con el método de referencia para el MP.

2. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD

Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Turbina de Respaldo Los Guindos	
Región: VIII Región del BíoBío	Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:
Provincia: BíoBío	El proyecto se ubica en el Km 10 O-97-N Cabrero-Cholguán, Comuna de Cabrero
Comuna: Cabrero	
Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Los Guindos Generación SpA	RUT o RUN: 76.284.294-7
Domicilio Titular: Avenida Del Parque #4160 Torre A, Piso 2, Huechuraba	Correo electrónico: gabriel.flores@losguindosgeneracion.cl
	Teléfono: (02)-25711500
Identificación del Representante Legal: Rene Fernandez Weisser	RUT o RUN: 22.192.843-1
Domicilio Representante Legal: Avenida Del Parque #4161, Piso 2, Huechuraba	Correo electrónico: rene.fernandez@losguindosgeneracion.cl
	Teléfono: (02) 25711500
Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Fase de Operación	
Tipo de fuente: Turbinas ciclo abierto	Combustible utilizado: Petróleo Diésel B-2
Parámetros Estimados: NO _x , SO ₂ , CO ₂ , MP, Consumo energético, Flujo y O ₂ .	

MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

Actividad Programada de Seguimiento Ambiental de RCA y/o Otros Instrumentos:	Actividad No Programada:	X
--	--------------------------	---

En caso de corresponder a una actividad **No Programada**, precisar si fue recibida por:

Denuncia:	De Oficio:	Otros (especificar):	Validación de CEMS/ Métodos Alternativos
-----------	------------	----------------------	--

3. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA FISCALIZACIÓN

	Aguas marinas	Residuos líquidos
	Aguas subterráneas	Residuos sólidos
	Aguas superficiales	Ruidos y/o vibraciones
X	Aire	Sistemas de vida y costumbres
	Fauna	Suelos y/o litología
	Flora y/o vegetación	Paisaje
	Glaciares	Otros, (especificar):
	Patrimonio histórico y/o cultural	Anexo II del Protocolo para la validación de CEMS de la SMA (Res. N° 438/2013)

4. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA

	Resolución (es) de Calificación Ambiental (es), especificar:	
X	Norma (s) de Emisión, especificar:	D.S. N° 13/2011 del Ministerio del Medio Ambiente. Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas.
	Norma (s) de Calidad, especificar:	
	Plan (es) de Prevención y/o Descontaminación Ambiental, especificar:	

5. EXAMEN DE LA INFORMACION Y RESULTADOS

5.1. Monitoreo Alternativo Implementado.

La Turbina de Respaldo de Los Guindos se acoge a calificación como unidad LME, y solicita a la SMA para el parámetro SO_2 ser calculado basado en el contenido máximo de azufre del combustible utilizado y para el parámetro NOx una prueba de emisión de referencia. Además solicita determina el consumo energético con el uso de la metodología de largo plazo de flujo de combustible. Para el flujo volumétrico, material particulado y O_2 considerar mediciones anuales realizadas con método de referencia. Por lo tanto como el metódolo LME permite escoger dentro de las opciones que se establecen para esta metodología, aquella que mejor se ajuste a su condición operacional y que la fuente cumple con los requisitos para su uso, esta Superintendencia acoge la solicitud realizada por el titular. El resumen de las metodologías de monitoreo utilizadas, se presenta en la siguiente tabla.

N°	Parámetro	Método Alternativo seleccionado	Aplicabilidad
1	NO_x	Se propone utilizar emisión basada en prueba de emisión del parámetro NOx .	De acuerdo a lo establecido en el Anexo II del protocolo de validación de CEMS, el método LME permite para el parámetro NOx , el uso de una prueba de emisión del parámetro NOx , para establecer las tasas de emisión de referencia de NOx específica del combustible. Está prueba fue desarrollada el año 2018 en una sola carga, de acuerdo a lo indicado en punto 8.5.1. del Anexo II donde se indica que la prueba se puede hacer en una sola carga, si el factor de capacidad promedio de unidad fue de 2,5% o menos en los tres años antes del año de la prueba y si el factor de capacidad no excedió de 4% en cualquiera de estos tres años. El valor de tasa de emisión específica para el NOx a utilizar es de 0,099 kg/MMBTU.
2	SO_2	Se propone utilizar una tasa de emisión de referencia específica para el parámetro SO_2 , basado en el contenido máximo de azufre del combustible utilizado.	De acuerdo al Anexo II del protocolo de validación de CEMS que se establece sobre la base de la parte 75 del CFR 40, el punto 75.19 inciso (c) (1) (i) del método LME permite el uso de tasas de emisión de referencia específicas que se obtienen a partir del contenido de azufre, basado en el límite máximo normado del combustible de los lugares de aplicación. Si esta alternativa es utilizada debe ser calculada con el contenido límite del azufre (azufre porcentaje en peso) multiplicado por 1.01. Adicionalmente deben realizarse muestreos periódicos del contenido de azufre consumido por la unidad usando las opciones descritas en la sección 2.2 del apéndice D de la parte 75.
3	CO_2	Se propone utilizar una tasa genérica de emisión de referencia que se establecen en la Tabla LM-3.	De acuerdo a lo establecido en el Anexo II del protocolo de validación de CEMS, el método LME permite para el parámetro CO_2 el uso de factores de emisión obtenidos a partir de la Tabla LM-3 expresados en (Ton/MMBTU) del punto 75.19 de la parte 75 CFR 40. El valor de tasa de emisión genérica para el CO_2 para el combustible petróleo diesel B-2 (oil) a utilizar es de 0,081 Ton/MMBTU.
4	MP	Se propone utilizar mediciones oficiales de MP anuales realizadas a la Turbina de Respaldo Los Guindos.	De acuerdo a lo establecido en el Anexo II del protocolo de validación de CEMS, para el parámetro MP al no estar regulado bajo la metodología LME, es posible utilizar medición oficial para el material particulado. Las mediciones oficiales realizadas con el método referencia serán realizadas anualmente.
5	Consumo Energético	Se propone el uso de la metodología de largo plazo de flujo de combustible.	Para determinar el consumo energético se utilizará la metodología de largo plazo de flujo de combustible. Para ello se determinará el consumo energético trimestral total (MMBTU) utilizando la ecuación LM-3 de la sección 75.19 del CFR

N°	Parámetro	Método Alternativo seleccionado	Aplicabilidad
			40. El consumo de combustible se obtendrá del caudalímetro de la turbina. El poder calorífico del combustible se determinará según valor por defecto encontrado en la tabla N° LM-5 de la sección 75.19 del CFR 40 parte 75.
6	Flujo volumétrico	Se propone utilizar el resultado de flujo obtenido durante las mediciones oficiales de MP, realizadas anualmente a la Turbina de Respaldo Los Guindos.	De acuerdo a lo establecido en el Anexo II del protocolo de validación de CEMS, para el parámetro flujo volumétrico al no estar regulado bajo la metodología LME, se propone utilizar el valor de flujo obtenido de la medición oficial de material particulado, realizado anualmente con el método referencia.
7	O ₂	Se propone utilizar el resultado de oxígeno obtenido durante las mediciones oficiales de MP, realizadas anualmente a la Turbina de Respaldo Los Guindos.	De acuerdo a lo establecido en el Anexo II del protocolo de validación de CEMS, para el parámetro oxígeno al no estar regulado bajo la metodología LME, se propone utilizar el valor de oxígeno obtenido de la medición oficial de material particulado, realizado anualmente con el método referencia.

6. CONCLUSIONES

El examen de información realizado al documento “Informe Propuesta Metodológica para Solicitud de Acogerse a Monitoreo Alternativo Low Mass Emissions (LME), Central de Respaldo Los Guindos” presentado por la Turbina de Respaldo Los Guindos, consideró la verificación de las exigencias asociadas al Anexo II del Protocolo de validación de CEMS en Centrales Termoeléctricas, el cual establece los requerimientos generales y específicos que deben seguir las unidades que califiquen para acogerse a cualquiera de los Métodos Alternativos que fueron aprobados por esta Superintendencia mediante Resolución Exenta N° 438/2013. De la información revisada, se puede observar que es posible, para esta fuente, calificar a metodología alternativa ya que es permitido escoger dentro de las opciones que se establecen para la metodología LME, aquella que mejor se ajuste a su condición operacional. En base a lo anterior, la solicitud de acogerse a monitoreo alternativo debe ser aprobada.

A continuación se resumen los métodos propuestos.

Parámetros	Método propuesto
NOx	Se propone utilizar emisión basada en prueba de emisión del parámetro NOx.
SO ₂	Tasa de emisión de referencia para el parámetro SO ₂ , basado en el contenido máximo normado de azufre del combustible utilizado.
CO ₂	Tasa de emisión genérica, determinada a partir de la tabla LM-3.
MP	Se propone utilizar mediciones oficiales anuales realizadas a la Turbina de Respaldo Los Guindos.
Consumo Energético	Se propone el uso de la metodología de largo plazo de flujo de combustible.
Flujo volumétrico	Se propone utilizar el resultado de flujo obtenido durante las mediciones oficiales de MP, realizadas anualmente a la Turbina.

Parámetros	Método propuesto
O ₂	Se propone utilizar el resultado de oxígeno obtenido durante las mediciones oficiales de MP, realizadas anualmente a la Turbina.

El titular de la fuente será responsable de dar cabal cumplimiento a todos los requisitos que establecen las respectivas metodologías alternativas a las que se está acogiendo de manera de asegurar la calidad del dato que sea emitido por esta fuente. Lo anterior, podrá ser objeto de fiscalización en cualquier momento por parte de esta Superintendencia.