

**APRUEBA            PROPUESTA            DE  
METODOLOGÍA            PARA            LA  
CUANTIFICACIÓN DE EMISIONES EN  
EL MARCO DE LA LEY N° 20.780.**

**RESOLUCIÓN EXENTA N°** 1253

**SANTIAGO** 30 DIC 2016

**VISTOS:**

**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° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; lo dispuesto en el artículo octavo de la Ley N° 20.780 que modifica el Sistema de Tributación de la Renta e introduce diversos ajustes en el Sistema Tributario; lo dispuesto en el numeral 2 del artículo octavo de la Ley N° 20.899 que simplifica el sistema de tributación a la renta y perfecciona otras disposiciones legales tributarias; lo dispuesto en el Decreto con Fuerza de Ley N° 3 de 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; y en la Resolución N° 1.600 de 2008, 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.

2° El inciso 1° del artículo 8° de la Ley N° 20.780 que establece un impuesto anual a beneficio fiscal que gravará las emisiones al aire de material particulado (MP), óxidos de nitrógeno (NOx), dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) y dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), producidas por establecimientos cuyas fuentes fijas, conformadas por calderas o turbinas, individualmente o en su conjunto sumen, una potencia térmica mayor o igual a 50 MWt (megavatios térmicos), considerando el límite superior del valor energético del combustible.

3° El inciso 14° del artículo 8° de la Ley N° 20.780, que prescribe que las características del sistema de monitoreo de las emisiones y los requisitos para su certificación serán aquellos determinados por la Superintendencia del Medio Ambiente para cada norma de emisión para fuentes fijas que sea aplicable, obligando que la certificación del sistema de monitoreo de emisiones será tramitada por la precitada Superintendencia, quien la otorgará por resolución exenta. Para estos efectos, la Superintendencia del Medio Ambiente fiscalizará el cumplimiento de las obligaciones de monitoreo, registro y reporte que se establecen en el presente artículo.

4° La resolución Exenta N° 1053 de la Superintendencia del Medio Ambiente de 14 de noviembre de 2016 que aprueba instructivo para la cuantificación de las emisiones de fuentes fijas afectas al impuesto del artículo 8° de la ley N° 20.780, que contiene el procedimiento y requerimientos mínimos bajo el cual se regirá toda solicitud de cuantificación de emisiones presentada a este servicio.

5° Identificación del establecimiento:

INFORMACIÓN GENERAL EMPRESA	
RUT O ROL UNICO TRIBUTARIO	96.505.760-9
RAZÓN SOCIAL	COLBÚN S.A.
DIRECCIÓN	Av. Apoquindo 4775, piso 11, Las condes
REPRESENTANTE LEGAL	Thomas Christoph Keller L.

INFORMACIÓN GENERAL ESTABLECIMIENTO	
NOMBRE	CENTRAL TERMOELÉCTRICA CANDELARIA
DIRECCIÓN	Camino vecinal aledaño a la ribera norte del estero
REGIÓN	6
COMUNA	San Francisco de Mostazal
COORDENADAS UTM WGS84	m E 6233250 m N 353250
REPRESENTANTE LEGAL	Ignacio Alfredo Cruz
POTENCIA (MWt) DECLARADA DEL ESTABLECIMIENTO	893,7
TOTAL FUENTES DEL ESTABLECIMIENTO	2

6° Solicitud por escrito de fecha 13 de diciembre de 2016, en la cual el establecimiento presenta la propuesta de la o las metodologías por cada fuente en relación a cada parámetro, con las que realizará la cuantificación de sus emisiones, resumida en el siguiente cuadro:

ALTERNATIVA DE CUANTIFICACIÓN A UTILIZAR		NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>	MP	Flujo de Gases
UGE TG-1	COMBUSTIBLE PRINCIPAL	Alternativa 1	Alternativa 3	Alternativa 1	Alternativa 1	Alternativa 1
	COMBUSTIBLE SECUNDARIO	Alternativa 1	Alternativa 3	Alternativa 1	Alternativa 1	Alternativa 1
UGE TG-2	COMBUSTIBLE PRINCIPAL	Alternativa 1	Alternativa 3	Alternativa 1	Alternativa 1	Alternativa 1
	COMBUSTIBLE SECUNDARIO	Alternativa 1	Alternativa 3	Alternativa 1	Alternativa 1	Alternativa 1

7° Los demás antecedentes ingresados por el requirente junto a su propuesta metodológica de cuantificación y todo antecedente afín a esta.

8° El análisis realizado por la División de Fiscalización de la Superintendencia del Medio Ambiente respecto de la propuesta metodológica presentada por el establecimiento antes individualizado, cuyas observaciones y/o consideraciones técnicas se encuentran contenidas en el informe de evaluación anexo a esta resolución.

#### **RESUELVO:**

**PRIMERO. APRUEBA PROPUESTA DE METODOLOGÍA PARA LA CUANTIFICACIÓN DE EMISIONES.** Apruébese propuesta metodológica presentada por el establecimiento Central Termoeléctrica Candelaria representada para estos efectos por Ignacio Alfredo Cruz, certificándose que el sistema de monitoreo o estimación cumple los requerimientos de tiempo y forma exigidos para la cuantificación de los parámetros requeridos por la ley N° 20.780. Forman parte integrante de esta resolución los anexos e informes de valoración técnica elaborada por esta Superintendencia.

**SEGUNDO. TÉNGASE PRESENTE.** Que habiéndose declarado la conformidad de la propuesta metodológica por parte de esta Superintendencia, téngase presente lo siguiente:

a) Se deja constancia que la aprobación de su solicitud se ha elaborado sobre la base de los antecedentes entregados por el proponente, por lo cual, cualquier adulteración, omisión, error o inexactitud que contenga su propuesta y antecedentes allegados a esta Superintendencia son de exclusiva responsabilidad del establecimiento indicado.

b) La aprobación realizada por este acto, no inhibe a esta Superintendencia a ejercer las facultades que le asistan en orden a exigir correcciones a la propuesta metodológica realizada o requerir toda información y datos que sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones, y la adopción de toda medida que proceda en virtud de las facultades que le asisten a este servicio.

c) El establecimiento individualizado deberá dar cabal cumplimiento a todos aquellos requerimientos mínimos de operación, control de calidad y aseguramiento de los sistemas de monitoreo o estimación de emisiones de conformidad a las instrucciones señaladas por esta Superintendencia.

d) El establecimiento individualizado podrá modificar la metodología de cuantificación aprobada para cada parámetro gravado

sólo de conformidad a los plazos y exigencias expresamente señaladas en la resolución Exenta N° 1053 de la Superintendencia del Medio Ambiente que aprueba instructivo para la cuantificación de las emisiones de fuentes fijas afectas al impuesto del artículo 8° de la ley N° 20.780.

**TERCERO. FISCALIZACIÓN Y**

**SANCIÓN.** La Superintendencia del Medio Ambiente fiscalizará el cumplimiento de las obligaciones de monitoreo, registro y reporte que se establecen en el artículo 8° de la Ley N° 20.780, cuya infracción será sancionada de acuerdo a lo dispuesto en la ley orgánica de esta Superintendencia.

**ANÓTESE, COMUNÍQUESE, NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE.**



**CRISTIAN FRANZ THORUD**  
**SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE**



DHE/SRL/RVC/JIV

**DISTRIBUCIÓN:**

Notifíquese por carta certificada

Ignacio Alfredo Cruz, Representante Legal Compañía Colbun S.A., domiciliado en Av. Apoquindo 4775, piso 11, Las condes, Santiago.

**C.C.:**

Oficina de Partes SMA.



# SMA

Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

## EXAMEN DE INFORMACIÓN

### PROPUESTA METODOLÓGICA CUANTIFICACIÓN DE EMISIONES DE FUENTES FIJAS AFECTAS AL IMPUESTO DEL ARTÍCULO 8° DE LA LEY N° 20.780

Expediente: DFZ-2016-2016-4911-VI-LEY-EI

Aprobado	<div>X </div> <div>Juan Eduardo Johnson Jefe Sección Técnica División Fiscalización Firmado por: Juan Eduardo Johnson Vidal</div>
Revisado	<div>X </div> <div>Juan Pablo Rodríguez F. Profesional División de Fiscalización Firmado por: Juan Pablo Rodríguez Fernandez</div>
Elaborado	<div>X </div> <div>Víctor Hugo Delgado S. Profesional División de Fiscalización Firmado por: victor hugo delgado segura</div>

### ANTECEDENTES GENERALES

El artículo 8° de la Ley N° 20.780 que modifica el Sistema de Tributación de la Renta e introduce diversos ajustes en el Sistema Tributario y lo dispuesto en el número 2 del artículo 8° de la Ley N° 20.899 que simplifica el sistema de tributación a la renta y perfecciona otras disposiciones legales tributarias, incorpora un gravamen a las emisiones de amterial apticulado (MP) y gases (Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>), óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>) y dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), de fuentes fijas.

Este marco descrito faculta a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) para realizar el proceso de consolidación de las emisiones desde fuentes fijas y el envío al Servicio de Impuestos Internos para el cálculo del gravamen para cada establecimiento. En este contexto, se presenta el Examen de Información de las Propuestas Metodológicas de Cuantificación de Emisiones de los establecimientos afectos a este gravamen, siguiendo las directrices de la Resolución Exenta N° 1053 del 14 de noviembre de 2016 de la Superintendencia del Medio Ambiente que "Aprueba Instructivo para la Cuantificación de las Emisiones de Fuentes Fijas afectas al Impuesto del Artículo 8° de la Ley N° 20780".

### INFORMACIÓN GENERAL EMPRESA

FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA METODOLÓGICA	12-12-2016
RUT O ROL UNICO TRIBUTARIO	96505760-9
RAZÓN SOCIAL	Colbun S.A.
DIRECCIÓN	Av. Apoquindo 4775, piso 11, Las Condes
REPRESENTANTE LEGAL	Thomas Christoph Keller L.
N° DE ESTABLECIMIENTOS QUE POSEE	4

### ESTABLECIMIENTO

NOMBRE	Central Termoelectrica Candelaria
DIRECCIÓN	Camino vecinal aldeaño a la ribera norte del estero
CÓDIGO VU	6888
COMUNA	San Francisco de Mostazal
REGIÓN	6
COORDENADAS UTM WGS84	N 6233250 E 353250
REPRESENTANTE LEGAL	Ignacio Alfredo Cruz
POTENCIAS(MWt) DEL ESTABLECIMIENTO	893.7
N° CALDERAS QUE TIENE EL ESTABLECIMIENTO	0
N° TURBINAS QUE TIENE EL ESTABLECIMIENTO	2
N° UGES	0
TOTAL FUENTES DEL ESTABLECIMIENTO	2

### ICA (N° RCA/AÑO O NORMA DE EMISIÓN U OTRO)

Instrumento	N°	Año	Región (RCA)
RCA	3	1997	6
RCA	37	2003	6
RCA	121	2001	6
RCA	355	2005	6

## EXAMEN DE INFORMACIÓN

FUENTE	N° 1
TIPO	Turbina
NOMBRE FUENTE	TG-1
N° DE REGISTRO DE LA FUENTE	CH007478-4
CLASIFICACIÓN CCF	-
MARCA	General Electric
MODELO	MS9001E
AÑO DE FABRICACIÓN	2004
AÑO DE INSTALACIÓN	2005
COMBUSTIBLE PRINCIPAL	Gas natural
COMBUSTIBLE SECUNDARIO	Petroleo Diesel
OTRO COMBUSTIBLE 1	no aplica
OTRO COMBUSTIBLE 2	no aplica
POTENCIA MWt	441.6
CAPACIDAD INSTALADA DE DISEÑO	
INFORME TÉCNICO DE CALDERAS VIGENTE (SI O NO)	si
TIPO EQUIPO DE ABATIMIENTO 1	Low Nox
MARCA EQUIPO DE ABATIMIENTO 1	no aplica
TIPO EQUIPO DE ABATIMIENTO 2	no aplica
MARCA EQUIPO DE ABATIMIENTO 2	no aplica

FUENTE	N° 2
TIPO	Turbina
NOMBRE FUENTE	TG-2
N° DE REGISTRO DE LA FUENTE	CH007479-2
CLASIFICACIÓN CCF	
MARCA	General Electric
MODELO	MS9001E
AÑO DE FABRICACIÓN	2004
AÑO DE INSTALACIÓN	2005
COMBUSTIBLE PRINCIPAL	Gas natural
COMBUSTIBLE SECUNDARIO	Petroleo Diesel
OTRO COMBUSTIBLE 1	no aplica
OTRO COMBUSTIBLE 2	no aplica
POTENCIA MWt	452.1
CAPACIDAD INSTALADA DE DISEÑO	
INFORME TÉCNICO DE CALDERAS VIGENTE (SI O NO)	si
TIPO EQUIPO DE ABATIMIENTO 1	Low Nox
MARCA EQUIPO DE ABATIMIENTO 1	no aplica
TIPO EQUIPO DE ABATIMIENTO 2	no aplica
MARCA EQUIPO DE ABATIMIENTO 2	no aplica



## EXAMEN DE INFORMACIÓN

ALTERNATIVA DE CUANTIFICACIÓN A UTILIZAR			NOx	SO2	CO2	MP	Flujo de Gases
TG-1	0	COMBUSTIBLE PRINCIPAL	1	3	1	1	1
		COMBUSTIBLE SECUNDARIO	1	3	1	1	1
		OTRO COMBUSTIBLE 1	-	-	-	-	-
		OTRO COMBUSTIBLE 2	-	-	-	-	-
TG-2	0	COMBUSTIBLE PRINCIPAL	1	3	1	1	1
		COMBUSTIBLE SECUNDARIO	1	3	1	1	1
		OTRO COMBUSTIBLE 1	-	-	-	-	-
		OTRO COMBUSTIBLE 2	-	-	-	-	-

ANEXO N° 1: ALTERNATIVA N° 1

TG-1

INFORMACIÓN GENERAL *						
N° RESOLUCIÓN VALIDACIÓN INICIAL	NOX	SO2	CO2	MP	FLUJO	
FECHA RESOLUCIÓN VALIDACIÓN INICIAL	140-194-994	Exento	140-194-994	194-994	140-194-994	
N° RESOLUCIÓN ÚLTIMA VALIDACIÓN	13-03-2014	Exento	13-03-2014	13-03-2014	13-03-2014	13-03-2014
FECHA RESOLUCIÓN ÚLTIMA VALIDACIÓN	994	Exento	994	994	994	994
FECHA ÚLTIMA VALIDACIÓN	19-10-2016		19-10-2016	19-10-2016	19-10-2016	19-10-2016
ESTADO ACTUAL (VALIDADO/ RECHAZADO/ EN PROCESO)	25-05-2016		25-05-2016	25-05-2016	25-05-2016	26-05-2016
OBSERVACIONES	Validado		Validado	Validado	Validado	Validado

DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS						
SONDA	MARCA	MODELO	N° DE SERIE	PRINCIPIO FUNCIONAMIENTO	RANGO DE MEDICIÓN	
ACONDICIONADOR DE LA MUESTRA	Universal Analysers	270SF	20754/2041543			
	Universal Analysers	SCD	13060062/2041543-5			
ANALIZADOR	Sick Mahlak	Dusthunter SF-100	14268487/14408404	Dispersión de luz	0 - 30 SL	
	Thermo	42C-HL	3-350168-3	Quimioluminiscencia	0 - 120 mg/m³	
	Monitoring Solutions	CEMFLOW	011713-000-1059-UMCF	Presión Diferencial	0 - 1700000 m³N/h	
CONVERTIDOR NO2/NO	Thermo	42C-HL	3-350168-3			
SISTEMA DAHS	Ambilogger	S/M	KV265084BA			

TG-2

INFORMACIÓN GENERAL *						
N° RESOLUCIÓN VALIDACIÓN INICIAL	NOX	SO2	CO2	MP	FLUJO	
FECHA RESOLUCIÓN VALIDACIÓN INICIAL	614-995	Exento	614-995	614-995	614-995	22-07-2014
N° RESOLUCIÓN ÚLTIMA VALIDACIÓN	22-07-2014	Exento	22-07-2014	22-07-2014	22-07-2014	22-07-2014
FECHA RESOLUCIÓN ÚLTIMA VALIDACIÓN	994	Exento	994	994	994	994
FECHA ÚLTIMA VALIDACIÓN	19-10-2016		19-10-2016	19-10-2016	19-10-2016	19-10-2016
ESTADO ACTUAL (VALIDADO/ RECHAZADO/ EN PROCESO)	01-06-2016		01-06-2016	01-06-2016	01-06-2016	01-06-2016
OBSERVACIONES	Validado		Validado	Validado	Validado	Validado

DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS						
SONDA	MARCA	MODELO	N° DE SERIE	PRINCIPIO FUNCIONAMIENTO	RANGO DE MEDICIÓN	
ACONDICIONADOR DE LA MUESTRA	Universal Analysers	270SF	31931			
	Universal Analysers	SCD	213324			
ANALIZADOR	Sick Mahlak	Dusthunter SF-100	14268488/14408403	Dispersión de luz	0 - 30 SL	
	Thermo	42C-HL	4331093701	Quimioluminiscencia	0 - 120 mg/m³	
	Monitoring Solutions	CEMFLOW	011713-000-1050-UMCF	Presión Diferencial	0 - 1700000 m³N/h	
CONVERTIDOR NO2/NO	Thermo	42C-HL	4331093701			
SISTEMA DAHS	Ambilogger	S/M	KV245079BA			

## ANEXO N° 1: ALTERNATIVA N° 3

### TG-1

DESCRIPCIÓN DEL CEMS DE SO <sub>2</sub>	
SONDA	Universal Analysers
ACONDICIONADOR DE LA MUESTRA	Universal Analysers
ANALIZADOR SO <sub>2</sub>	Thermo
RANGO DE MEDICIÓN ANALIZADOR SO <sub>2</sub> (PPM)	0 - 5 ppm
SISTEMA DAHS	Ambilogger
DESCRIPCIÓN DEL COMBUSTIBLE	
TIPO DE COMBUSTIBLE PRINCIPAL (CARBON/PETROLEO/GAS)	Gas
TIPO DE COMBUSTIBLE SECUNDARIO (CARBON/PETROLEO/GAS)	Petroleo
CONTENIDO DE AZUFRE DEL COMBUSTIBLE PRINCIPAL	
CONTENIDO DE AZUFRE DEL COMBUSTIBLE SECUNDARIO	

### TG-2

DESCRIPCIÓN DEL CEMS DE SO <sub>2</sub>	
SONDA	Universal Analysers
ACONDICIONADOR DE LA MUESTRA	Universal Analysers
ANALIZADOR SO <sub>2</sub>	Thermo
RANGO DE MEDICIÓN ANALIZADOR SO <sub>2</sub> (PPM)	0 - 5 ppm
SISTEMA DAHS	Ambilogger
DESCRIPCIÓN DEL COMBUSTIBLE	
TIPO DE COMBUSTIBLE PRINCIPAL (CARBON/PETROLEO/GAS)	Gas
TIPO DE COMBUSTIBLE SECUNDARIO (CARBON/PETROLEO/GAS)	Petroleo
CONTENIDO DE AZUFRE DEL COMBUSTIBLE PRINCIPAL	-
CONTENIDO DE AZUFRE DEL COMBUSTIBLE SECUNDARIO	-