

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

**RESOLUCIÓN EXENTA N°** 1314

**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	76.030.472-7
RAZÓN SOCIAL	Methanex Chile SPA
DIRECCIÓN	Rosario Norte N° 100 Piso 6
REPRESENTANTE LEGAL	Juan Enrique González Sierra

INFORMACIÓN GENERAL ESTABLECIMIENTO		
NOMBRE	Complejo Industrial Cabo Negro Methanex Chile SPA	
DIRECCIÓN	Km 28½ Ruta 9 Norte	
REGIÓN	12	
COMUNA	Punta Arenas	
COORDENADAS UTM WGS84	378.210 m E	4.132.835 m N
REPRESENTANTE LEGAL	Boris Vukasovic Jdrievic	
POTENCIA (MWt) DECLARADA DEL ESTABLECIMIENTO	112,58	
TOTAL FUENTES DEL ESTABLECIMIENTO	3	

6° Solicitud por escrito de fecha 7 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 GASES
Caldera 102-U	IN000901-K	COMBUSTIBLE PRINCIPAL	Alternativa 10	Alternativa 10	Alternativa 10	Alternativa 10	No aplica
Caldera 106-U	IN000902-8	COMBUSTIBLE PRINCIPAL	Alternativa 10	Alternativa 10	Alternativa 10	Alternativa 10	No aplica
Turbina a Gas 113-J	L003401M01-1	COMBUSTIBLE PRINCIPAL	Alternativa 10	Alternativa 10	Alternativa 10	Alternativa 10	No aplica

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 Complejo Industrial Cabo Negro Methanex Chile SPA, representada para estos efectos por Boris Vukasovic Idrievic, 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 metodologica 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.**



  
**CRISTIÁN FRANZ THORUD**  
**SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE**

  
CHE/SEL/JIV

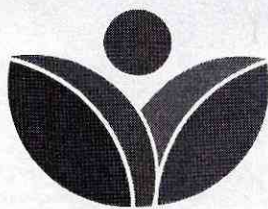
**DISTRIBUCIÓN:**

Notifíquese por carta certificada

Boris Vukasovic Jdrievic, Representante Legal Complejo Industrial Cabo Negro Methanex Chile SPA, Km 28  
½ Ruta 9 Norte, Punta Arenas, Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.

**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-2016-4859-XII-LEY-EI

Aprobado	<div>X </div> <div>Juan Eduardo Johnson Jefe Sección Técnica División de 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>Victor Delgado Profesional División de Fiscalización Firmado por: victor hugo delgado segura</div>

## EXAMEN DE INFORMACIÓN

### 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 aprticulado (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 afectados 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	07-12-2016
RUT O ROL UNICO TRIBUTARIO	76030472-7
RAZÓN SOCIAL	Methanex Chile SPA
DIRECCIÓN	Rosario Norte N° 100 Piso 6
REPRESENTANTE LEGAL	Juan Enrique Gonzalez Sierra
N° DE ESTABLECIMIENTOS QUE POSEE	1

### ESTABLECIMIENTO

NOMBRE	Complejo Industrial Cabo Negro Methanex Chile SPA
DIRECCIÓN	KM 28½ Ruta 9 Norte
CÓDIGO VU	5441884
COMUNA	12
REGIÓN	12
COORDENADAS UTM WGS84	378210E 4132835N
REPRESENTANTE LEGAL	Boris Vukasovic Idrievic
POTENCIAS(MWt) DEL ESTABLECIMIENTO	112,58
N° CALDERAS QUE TIENE EL ESTABLECIMIENTO	2
N° TURBINAS QUE TIENE EL ESTABLECIMIENTO	1
N° UGES	0
TOTAL FUENTES DEL ESTABLECIMIENTO	3

## EXAMEN DE INFORMACIÓN

FUENTE	N° 1
TIPO	Caldera
NOMBRE FUENTE	Caldera 102-U
N° DE REGISTRO DE LA FUENTE	IN000901-K
CLASIFICACIÓN CCF	
MARCA	Foster Wheeler
MODELO	Acuotubular
AÑO DE FABRICACIÓN	1987
AÑO DE INSTALACIÓN	1989
COMBUSTIBLE PRINCIPAL	Gas Natural
COMBUSTIBLE SECUNDARIO	N/A
OTRO COMBUSTIBLE 1	N/A
OTRO COMBUSTIBLE 2	N/A
POTENCIA MWt	46,62
CAPACIDAD INSTALADA DE DISEÑO	60
INFORME TÉCNICO DE CALDERAS VIGENTE (SI O NO)	si
TIPO EQUIPO DE ABATIMIENTO 1	n/a
MARCA EQUIPO DE ABATIMIENTO 1	n/a
TIPO EQUIPO DE ABATIMIENTO 2	n/a
MARCA EQUIPO DE ABATIMIENTO 2	n/a

FUENTE	N° 2
TIPO	Caldera
NOMBRE FUENTE	Caldera 106-U
N° DE REGISTRO DE LA FUENTE	IN000902-8
CLASIFICACIÓN CCF	
MARCA	Foster Wheeler
MODELO	Acuotubular
AÑO DE FABRICACIÓN	1987
AÑO DE INSTALACIÓN	1989
COMBUSTIBLE PRINCIPAL	Gas Natural
COMBUSTIBLE SECUNDARIO	N/A
OTRO COMBUSTIBLE 1	N/A
OTRO COMBUSTIBLE 2	N/A
POTENCIA MWt	46,62
CAPACIDAD INSTALADA DE DISEÑO	60
INFORME TÉCNICO DE CALDERAS VIGENTE (SI O NO)	si
TIPO EQUIPO DE ABATIMIENTO 1	n/a
MARCA EQUIPO DE ABATIMIENTO 1	n/a
TIPO EQUIPO DE ABATIMIENTO 2	n/a
MARCA EQUIPO DE ABATIMIENTO 2	n/a

### EXAMEN DE INFORMACIÓN

FUENTE	N° 3
TIPO	Turbina
NOMBRE FUENTE	Turbina a Gas 113-J
N° DE REGISTRO DE LA FUENTE	EL003401M01-1
CLASIFICACIÓN CCF	
MARCA	Roustone Gas Turbines
MODELO	Tornado
AÑO DE FABRICACIÓN	1989
AÑO DE INSTALACIÓN	1989
COMBUSTIBLE PRINCIPAL	Gas Natural
COMBUSTIBLE SECUNDARIO	N/A
OTRO COMBUSTIBLE 1	N/A
OTRO COMBUSTIBLE 2	N/A
POTENCIA MWt	19,33
CAPACIDAD INSTALADA DE DISEÑO	5763
INFORME TÉCNICO DE CALDERAS VIGENTE (SI O NO)	n/a
TIPO EQUIPO DE ABATIMIENTO 1	n/a
MARCA EQUIPO DE ABATIMIENTO 1	n/a
TIPO EQUIPO DE ABATIMIENTO 2	n/a
MARCA EQUIPO DE ABATIMIENTO 2	n/a

## EXAMEN DE INFORMACIÓN

ALTERNATIVA DE CUANTIFICACIÓN A UTILIZAR			NOx	SO2	CO2	MP	Flujo de Gases
Caldera 102-U	IN000901-K	COMBUSTIBLE PRINCIPAL	10	10	10	10	
		COMBUSTIBLE SECUNDARIO					
		OTRO COMBUSTIBLE 1					
		OTRO COMBUSTIBLE 2					
Caldera 106-U	IN000902-8	COMBUSTIBLE PRINCIPAL	10	10	10	10	
		COMBUSTIBLE SECUNDARIO					
		OTRO COMBUSTIBLE 1					
		OTRO COMBUSTIBLE 2					
Turbina a Gas 113-J	EL003401M01-1	COMBUSTIBLE PRINCIPAL	10	10	10	10	
		COMBUSTIBLE SECUNDARIO					
		OTRO COMBUSTIBLE 1					
		OTRO COMBUSTIBLE 2					



ALTERNATIVA N° 10

Caldera 102U Generador de Vapor

TIPO DE CUANTIFICACIÓN DEL NIVEL DE ACTIVIDAD DE LA FUENTE (EJ COMB., PRODUCCIÓN, ETC.)	La cuantificación del nivel de actividad de las fuentes se realizará de acuerdo al consumo de combustible. Solo se utilizará el de producción de vapor en caso de falla del de consumo de combustible.		
FORMA DE IDENTIFICAR EL COMBUSTIBLE CON EL QUE ESTÉ EN FUNC. LA FUENTE	Los generadores de vapor de Methanex Chile solo funcionan con gas natural.		
FLUJÓMETRO COMBUSTIBLE	Certificado de origen	gas	natural.
	Tipo (orificio, boquilla, venturi, etc.)	Orificio	
	Marca	Rosemount	
	Modelo	C1151DP4E2281C6	
	N° de serie	FT212-FT212A	
	Frecuencia de mantenimiento	Cada 4 años	
RESPALDO DE CUANTIFICACIÓN DE COMBUSTIBLE	Flujómetro		
SISTEMA DE REGISTRO, ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE DATOS	Pl System y operados por el software Delta V		
CLASIFICACIÓN CCF DE LA FUENTE	102200601		

FACTOR D.S. 138, CON SU UNIDAD DE MEDIDA	NOx	SO2	CO2	MP
% DE EFICIENCIA DS 138, ADJUNTAR RESPALDO DE LA EXISTENCIA DEL SIST. DE CONTROL	0.00226 No Aplica	0.00028 No Aplica	2.69 No Aplica	0.00017 No Aplica

Caldera 106U Generador de Vapor

TIPO DE CUANTIFICACIÓN DEL NIVEL DE ACTIVIDAD DE LA FUENTE (EJ COMB., PRODUCCIÓN, ETC.)	La cuantificación del nivel de actividad de las fuentes se realizará de acuerdo al consumo de combustible. Solo se utilizará el de producción de vapor en caso de falla del de consumo de combustible.		
FORMA DE IDENTIFICAR EL COMBUSTIBLE CON EL QUE ESTÉ EN FUNC. LA FUENTE	Los generadores de vapor de Methanex Chile solo funcionan con gas natural.		
FLUJÓMETRO COMBUSTIBLE	Certificado de origen	gas	natural.
	Tipo (orificio, boquilla, venturi, etc.)	Orificio	
	Marca	Rosemount	
	Modelo	C1151DP4E2281C6	
	N° de serie	FT221-FT221A	
	Frecuencia de mantenimiento	Cada 4 años	
RESPALDO DE CUANTIFICACIÓN DE COMBUSTIBLE	Flujómetro		
SISTEMA DE REGISTRO, ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE DATOS	Pl System y operados por el software Delta V		
CLASIFICACIÓN CCF DE LA FUENTE	102200601		

FACTOR D.S. 138, CON SU UNIDAD DE MEDIDA	NOx	SO2	CO2	MP
% DE EFICIENCIA DS 138, ADJUNTAR RESPALDO DE LA EXISTENCIA DEL SIST. DE CONTROL	0.00226 No Aplica	0.00028 No Aplica	2.69 No Aplica	0.00017 No Aplica

Turbina 113 Turbo generador Eléctrico

TIPO DE CUANTIFICACIÓN DEL NIVEL DE ACTIVIDAD DE LA FUENTE (EJ COMB., PRODUCCIÓN, ETC.)	La cuantificación del nivel de actividad de las fuentes se realizará de acuerdo al consumo de combustible. Solo se utilizará el de producción de vapor en caso de falla del de consumo de combustible.		
FORMA DE IDENTIFICAR EL COMBUSTIBLE CON EL QUE ESTÉ EN FUNC. LA FUENTE	Los generadores de vapor de Methanex Chile solo funcionan con gas natural.		
FLUJÓMETRO COMBUSTIBLE	Certificado de origen	gas	natural.
	Tipo (orificio, boquilla, venturi, etc.)	Orificio	
	Marca	Rosemount	
	Modelo	1151DP	
	N° de serie	1063106323	
	Frecuencia de mantenimiento	Cada 4 años	
RESPALDO DE CUANTIFICACIÓN DE COMBUSTIBLE	Flujómetro		
SISTEMA DE REGISTRO, ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE DATOS	Pl System y operados por el software Delta V		
CLASIFICACIÓN CCF DE LA FUENTE	20100209		

FACTOR D.S. 138, CON SU UNIDAD DE MEDIDA	NOx	SO2	CO2	MP
% DE EFICIENCIA DS 138, ADJUNTAR RESPALDO DE LA EXISTENCIA DEL SIST. DE CONTROL	0.00534 No Aplica	0.000217 No Aplica	1.84 No Aplica	0.00011 No Aplica

