

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

**RESOLUCIÓN EXENTA N° 1271**

**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 registrará toda solicitud de cuantificación de emisiones presentada a este servicio.

5° Identificación del establecimiento:

INFORMACIÓN GENERAL EMPRESA	
RUT O ROL UNICO TRIBUTARIO	96.717.620-6
RAZÓN SOCIAL	SOCIEDAD ELÉCTRICA SANTIAGO S.A.
DIRECCIÓN	Rosario Norte N° 532, piso 19, comuna de Las Condes
REPRESENTANTE LEGAL	Oswaldo Ledezma Ayarza

INFORMACIÓN GENERAL ESTABLECIMIENTO		
NOMBRE	SOCIEDAD ELÉCTRICA SANTIAGO S.A.	
DIRECCIÓN	Jorge Hirmas N° 2964	
REGIÓN	13	
COMUNA	Renca	
COORDENADAS UTM WGS84	343093 m E	6301221 m N
REPRESENTANTE LEGAL	Oswaldo Ledezma Ayarza	
POTENCIA (MWt) DECLARADA DEL ESTABLECIMIENTO	1092,1	
TOTAL FUENTES DEL ESTABLECIMIENTO	3	

6° Solicitud por escrito de fecha 12 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 Nueva Renca	COMBUSTIBLE PRINCIPAL	Alternativa 1	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 1	Alternativa 1
	COMBUSTIBLE SECUNDARIO	Alternativa 1	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 1	Alternativa 1
UGE Renca U1	COMBUSTIBLE PRINCIPAL	Alternativa 2	Alternativa 2	Alternativa 2	Alternativa 2	Alternativa 2
UGE Renca U2	COMBUSTIBLE PRINCIPAL	Alternativa 2	Alternativa 2	Alternativa 2	Alternativa 2	Alternativa 2

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 Sociedad Eléctrica Santiago S.A. representada para estos efectos por Osvaldo Ledezma Ayarza, 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, NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE.**



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

*DHS*  
DHE/SKL/JJV

**DISTRIBUCIÓN:**

Notifíquese por carta certificada  
Osvaldo Ledezma Ayarza, Representante Legal Sociedad Eléctrica Santiago S.A., Jorge Hirmas N° 2964,  
Renca, Región Metropolitana.

**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-2016-4863-XIII-LEY-EI

Aprobado	<input checked="" type="checkbox"/> Firma no válida  <b>X</b>  _____ Juan Eduardo Jonhson Jefe Sección Técnica División de Fiscalización Firmado por: Juan Eduardo Johnson Vidal
Revisado	<input checked="" type="checkbox"/> Firma no válida  <b>X</b>  _____ Juan Pablo Rodríguez F. Profesional División de Fiscalización Firmado por: Juan Pablo Rodríguez Fernandez
Elaborado	<input checked="" type="checkbox"/> Firma no válida  <b>X</b>  _____ Victor Hugo Delgado S. Profesional División de Fiscalización Firmado por: victor hugo delgado segura

**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 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	96.717.620-6
RAZÓN SOCIAL	SOCIEDAD ELÉCTRICA SANTIAGO S.A.
DIRECCIÓN	Rosario Norte N° 532, piso 19, comuna de Las Condes
REPRESENTANTE LEGAL	Oswaldo Ledezma Ayarza
N° DE ESTABLECIMIENTOS QUE POSEE	1

**ESTABLECIMIENTO**

NOMBRE	Central Renca
DIRECCIÓN	Jorge Hirmas N° 2964
CÓDIGO VU	9778
COMUNA	Renca
REGIÓN	13
COORDENADAS UTM WGS84	6301221N 343093E
REPRESENTANTE LEGAL	Oswaldo Ledezma Ayarza
POTENCIAS(MWt) DEL ESTABLECIMIENTO	1092,1
N° CALDERAS QUE TIENE EL ESTABLECIMIENTO	-
N° TURBINAS QUE TIENE EL ESTABLECIMIENTO	-
N° UGES	3
TOTAL FUENTES DEL ESTABLECIMIENTO	3

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

Instrumento	N°	Año	Región (RCA)
RCA	007	1996	13
RCA	123	2003	13
RCA	173	2010	13
RCA	323	2005	13
PPDA DS	66	2010	13
Norma de Emisión	13	2011	13

### EXAMEN DE INFORMACIÓN

FUENTE	N° 1
TIPO	UGE
NOMBRE FUENTE	Nueva Renca
N° DE REGISTRO DE LA FUENTE	IN 1834
CLASIFICACIÓN CCF	-
MARCA	Vogt
MODELO	SmartHRSG
AÑO DE FABRICACIÓN	1996
AÑO DE INSTALACIÓN	1996
COMBUSTIBLE PRINCIPAL	Gas natural licuado
COMBUSTIBLE SECUNDARIO	Petróleo Diésel 2
POTENCIA MWt	760,5
CAPACIDAD INSTALADA DE DISEÑO	-
INFORME TÉCNICO DE CALDERAS VIGENTE (SI O NO)	Si
TIPO EQUIPO DE ABATIMIENTO 1	Reducción Catalítica Selectiva
MARCA EQUIPO DE ABATIMIENTO 1	VOGT

FUENTE	N° 2
TIPO	UGE
NOMBRE FUENTE	Renca Antigua 1 (Renca U1)
N° DE REGISTRO DE LA FUENTE	IN 870
CLASIFICACIÓN CCF	-
MARCA	Babcock and Wilcox
MODELO	Sterling
AÑO DE FABRICACIÓN	1958
AÑO DE INSTALACIÓN	1958
COMBUSTIBLE PRINCIPAL	Petróleo Diésel 2
POTENCIA MWt	165,8
CAPACIDAD INSTALADA DE DISEÑO	-
INFORME TÉCNICO DE CALDERAS VIGENTE (SI O NO)	Si
TIPO EQUIPO DE ABATIMIENTO 1	No posee
MARCA EQUIPO DE ABATIMIENTO 1	-

FUENTE	N° 3
TIPO	UGE (Renca U2)
NOMBRE FUENTE	Renca Antigua 2
N° DE REGISTRO DE LA FUENTE	IN 871
CLASIFICACIÓN CCF	-
MARCA	Babcock and Wilcox
MODELO	Sterling
AÑO DE FABRICACIÓN	1958
AÑO DE INSTALACIÓN	1958
COMBUSTIBLE PRINCIPAL	Petróleo Diésel 2
POTENCIA MWt	165,8
CAPACIDAD INSTALADA DE DISEÑO	-
INFORME TÉCNICO DE CALDERAS VIGENTE (SI O NO)	Si
TIPO EQUIPO DE ABATIMIENTO 1	No posee
MARCA EQUIPO DE ABATIMIENTO 1	-

## EXAMEN DE INFORMACIÓN

ALTERNATIVA DE CUANTIFICACIÓN A UTILIZAR			NOx	SO2	CO2	MP	Flujo de Gases
Nueva Renca	No Informa	COMBUSTIBLE PRINCIPAL	1	1	2	1	1
		COMBUSTIBLE SECUNDARIO	1	1	2	1	1
Renca Antigua 1 (Renca U1)	No Informa	COMBUSTIBLE PRINCIPAL	2	2	2	2	2
		COMBUSTIBLE PRINCIPAL	2	2	2	2	2



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

ANEXO N° 1: ALTERNATIVA N° 1

Nueva Renca					
INFORMACIÓN GENERAL *					
	NOx	SO2	CO2	MP	FLUJO
N° RESOLUCIÓN VALIDACIÓN INICIAL	80			373	
FECHA RESOLUCIÓN VALIDACIÓN INICIAL	20-08-2015			17-07-2014	
N° RESOLUCIÓN ÚLTIMA VALIDACIÓN					990
FECHA RESOLUCIÓN ÚLTIMA VALIDACIÓN					19-10-2016
FECHA ÚLTIMA VALIDACIÓN					19-10-2016
ESTADO ACTUAL (VALIDADO/ RECHAZADO/ EN PROCESO)					VALIDADO
OBSERVACIONES	Pendiente	Exento	Alternativa 2	Pendiente	

DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS		MARCA	MODELO	N° DE SERIE	PRINCIPIO FUNCIONAMIENTO	RANGO DE MEDICIÓN
SONDA		Universal Analyzers	2705F	B18680	No Informa	No Informa
ACONDICIONADOR DE LA MUESTRA		Universal Analyzers	6001-0700	Z18743	Efecto Peltier	No Informa
ANALIZADOR	MP	DURAG	DR-800	1225541	Dispersión de luz	0-10 mg/m3N
	SO2	Thermo Scientific	43I-BNSCB	0807928252	Fluorescencia UV	0-500 ppb
	NOX	Thermo Scientific	42I-HL-BNSDCB	0807928253	Quimioluminiscencia	0-80 ppm
	FLUJO	DURAG	D-FL-100	11226144	No Informa	No Informa
CONVERTIDOR NO2/NO		No Informa	No Informa	No Informa	No Informa	0-23,24mN/s
SISTEMA DAHS		Ambilogger	V1.1	No Informa	No Informa	No Informa

**ANEXO N° 2: ALTERNATIVA N° 2**

Nueva Renca					
SI SE DISPONE DE UN METODO ALTERNATIVO PREVIAMENTE VALIDADO *	NOx	SO2	CO2	MP	Flujo
METODO APROBADO					
N° RESOLUCION VALIDACION INICIAL					
FECHA VALIDACION INICIAL					
ESTADO ACTUAL (VALIDADO/ RECHAZADO/ EN PROCESO)					
COMBUSTIBLES APROBADOS EN LA RES. (por parametro)					
OBSERVACIONES	Alternativa 1	Alternativa 1	APENDICE G	Alternativa 1	Alternativa 1

\* Planilla por fuente y combustible

Renca Antigua 1 y 2					
SI SE DISPONE DE UN METODO ALTERNATIVO PREVIAMENTE VALIDADO *	NOx	SO2	CO2	MP	Flujo
METODO APROBADO	Tasa de emisión específica, determinada a partir de una prueba de emisión.	Tasa de emisión genérica, determinada a partir del contenido máximo de azufre del combustible.	Se utilizará las tasas genéricas de emisión de referencia que se establecen en la Tabla LM-3 de la parte 75.19 del volumen 40 CFR.	Uso de factores de emisiones de acuerdo al documento "compilación de factores de emisiones de contaminantes aéreos-AP-42 de la US EPA	Metodología de la sección 3.3.5. del Apéndice F del 40 CFR 75.
N° RESOLUCION VALIDACION INICIAL	290	290	290	290	290
FECHA VALIDACION INICIAL	05-04-2016	06-04-2016	07-04-2016	08-04-2016	09-04-2016
ESTADO ACTUAL (VALIDADO/ RECHAZADO/ EN PROCESO)	Validado	Validado	Validado	Validado	Validado
COMBUSTIBLES APROBADOS EN LA RES. (por parametro)	Petróleo diésel	Petróleo diésel	Petróleo diésel	Petróleo diésel	Petróleo diésel
OBSERVACIONES					

\* Planilla por fuente y combustible