

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

RESOLUCIÓN EXENTA N° 1288

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:

1º El inciso primero del artículo 2º 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.

2º El inciso 1º del artículo 8º 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 (SO₂) y dióxido de carbono (CO₂), 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 14º del artículo 8º 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 8º 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	78.932.860-9
RAZÓN SOCIAL	Gas Atacama Chile S.A.
DIRECCIÓN	Av. Santa Rosa 76, Santiago
REPRESENTANTE LEGAL	Valter Moro

INFORMACIÓN GENERAL ESTABLECIMIENTO		
NOMBRE	Central Atacama	
DIRECCIÓN	Av. Costanera Norte 2500	
REGIÓN	Región de Antofagasta	
COMUNA	Mejillones	
COORDENADAS UTM WGS84	354813 m E	7445713, m S
REPRESENTANTE LEGAL	Valter Moro	
POTENCIA (MWt) DECLARADA DEL ESTABLECIMIENTO	1534,526	
TOTAL FUENTES DEL ESTABLECIMIENTO	4	

6° Solicitud por escrito de fecha 12 de Diciembre del 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			NOx	SO2	CO2	MP	FLUJO GASES
TG1A-HRSG 1A	CH000095-0	COMBUSTIBLE PRINCIPAL	Alternativa 1	Alternativa 3	Alternativa 5	Alternativa 1	Alternativa 1
		COMBUSTIBLE SECUNDARIO	Alternativa 1	Alternativa 3	Alternativa 5	Alternativa 1	Alternativa 1
TG1B-HRSG1 B	CH000096-9	COMBUSTIBLE PRINCIPAL	Alternativa 1	Alternativa 3	Alternativa 5	Alternativa 1	Alternativa 1
		COMBUSTIBLE SECUNDARIO	Alternativa 1	Alternativa 3	Alternativa 5	Alternativa 1	Alternativa 1
TG2A-HRSG2 A	CH000097-7	COMBUSTIBLE PRINCIPAL	Alternativa 1	Alternativa 3	Alternativa 5	Alternativa 1	Alternativa 1
		COMBUSTIBLE SECUNDARIO	Alternativa 1	Alternativa 3	Alternativa 5	Alternativa 1	Alternativa 1
TG2B-HRSG2 B	CH000098-5	COMBUSTIBLE PRINCIPAL	Alternativa 1				
		COMBUSTIBLE SECUNDARIO	Alternativa 1				
TG1A-By-pass1A	CH015665-9	COMBUSTIBLE PRINCIPAL	Alternativa 2				
		COMBUSTIBLE SECUNDARIO	Alternativa 2				
TG2A-By-pass2A	CH000099-3	COMBUSTIBLE PRINCIPAL	Alternativa 2				
		COMBUSTIBLE SECUNDARIO	Alternativa 2				

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

8º 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 Gas Atacama Chile S.A. representada para estos efectos por Valter Moro, 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 8º 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 8º 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.




DHE/SRL/RVC/J.W

DISTRIBUCIÓN:

Notifíquese por carta certificada

Valter Moro, Representante Legal Compañía Gas Atacama Chile S.A., Av Santa Rosa 76, Santiago.

C.C.:

Oficina de Partes SMA.



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

EXAMEN DE INFORMACIÓN

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

Expediente: DFZ-2016-4887-II-LEY-EI

Aprobado	 Juan Eduardo Jonhson Jefe Sección Técnica División de Fiscalización Firmado por: Juan Eduardo Johnson Vidal
Revisado	 Juan Pablo Rodriguez F. Profesional División de Fiscalización Firmado por: Juan Pablo Rodriguez Fernandez
Elaborado	 Victor Delgado Profesional División de Fiscalización Firmado por: victor hugo delgado segura

ANTECEDENTES GENERALES

El artículo 8º 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 8º 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 amteriorial aprticulado (MP) y gases (Dióxido de Azufre (SO₂), óxidos de nitrógeno (NO_x) y dioxido de carbono (CO₂), de fuentes fijas.

Este marco descrito faculta a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) para realizar el proceso de consolidacion 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 Informacion de las Propuestas Metodológicas de Cuantificacion 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 Cuantificacion de las Emisiones de Fuentes Fijas afectas al Impuesto del Artículo 8º de la Ley N° 20780".

INFORMACIÓN GENERAL EMPRESA

FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA METODOLÓGICA	30-12-2016
RUT O ROL UNICO TRIBUTARIO	78.932.860-9
RAZÓN SOCIAL	Gas Atacama Chile S.A.
DIRECCIÓN	Santa Rosa 76, Santiago
REPRESENTANTE LEGAL	Valter Moro
Nº DE ESTABLECIMIENTOS QUE POSEE	3

ESTABLECIMIENTO

NOMBRE	Central Atacama
DIRECCIÓN	Av. Costanera Norte 2500
CÓDIGO VU	5453818
COMUNA	Mejillones
REGIÓN	Antofagasta
COORDENADAS UTM WGS84	N 7445713, E 354813
REPRESENTANTE LEGAL	Valter Moro
POTENCIAS(MWt) DEL ESTABLECIMIENTO	1534.526
Nº CALDERAS QUE TIENE EL ESTABLECIMIENTO	-
Nº TURBINAS QUE TIENE EL ESTABLECIMIENTO	-
Nº UGES	4
TOTAL FUENTES DEL ESTABLECIMIENTO	4

ICA (Nº RCA/AÑO O NORMA DE EMISIÓN U OTRO)

Instrumento	Nº	Año	Región (RCA)
Norma de Emision	D.S.13	11	

EXAMEN DE INFORMACIÓN

FUENTE	N° 1
TIPO	
NOMBRE FUENTE	TG1A-HRSG1A
N° DE REGISTRO DE LA FUENTE	CH000095-0
CLASIFICACIÓN CCF	
MARCA	GEC ALSTHOM
MODELO	
AÑO DE FABRICACIÓN	1998
AÑO DE INSTALACIÓN	1999
COMBUSTIBLE PRINCIPAL	Gas Natural
COMBUSTIBLE SECUNDARIO	Petróleo Diesel
OTRO COMBUSTIBLE 1	
OTRO COMBUSTIBLE 2	
POTENCIA MWt	388.2416
CAPACIDAD INSTALADA DE DISEÑO	121.7
INFORME TÉCNICO DE CALDERAS VIGENTE (SI O NO)	
TIPO EQUIPO DE ABATIMIENTO 1	DLN 1
MARCA EQUIPO DE ABATIMIENTO 1	GEC ALSTHOM
TIPO EQUIPO DE ABATIMIENTO 2	Inyección de Agua
MARCA EQUIPO DE ABATIMIENTO 2	GEC ALSTHOM

FUENTE	N° 2
TIPO	
NOMBRE FUENTE	TG1B-HRSG1B
N° DE REGISTRO DE LA FUENTE	CH000096-9
CLASIFICACIÓN CCF	
MARCA	GEC ALSTHOM
MODELO	
AÑO DE FABRICACIÓN	1998
AÑO DE INSTALACIÓN	1999
COMBUSTIBLE PRINCIPAL	Gas Natural
COMBUSTIBLE SECUNDARIO	Petróleo Diesel
OTRO COMBUSTIBLE 1	
OTRO COMBUSTIBLE 2	
POTENCIA MWt	388.2416
CAPACIDAD INSTALADA DE DISEÑO	121.7
INFORME TÉCNICO DE CALDERAS VIGENTE (SI O NO)	
TIPO EQUIPO DE ABATIMIENTO 1	DLN 1
MARCA EQUIPO DE ABATIMIENTO 1	GEC ALSTHOM
TIPO EQUIPO DE ABATIMIENTO 2	Inyección de Agua
MARCA EQUIPO DE ABATIMIENTO 2	GEC ALSTHOM
TIPO EQUIPO DE ABATIMIENTO 3	
MARCA EQUIPO DE ABATIMIENTO 3	-

FUENTE	Nº 3
TIPO	
NOMBRE FUENTE	TG2A-HRSG2A
Nº DE REGISTRO DE LA FUENTE	CH000097-7
CLASIFICACIÓN CCF	
MARCA	GEC ALSTHOM
MODELO	
AÑO DE FABRICACIÓN	1998
AÑO DE INSTALACIÓN	1999
COMBUSTIBLE PRINCIPAL	Gas Natural
COMBUSTIBLE SECUNDARIO	Petróleo Diesel
OTRO COMBUSTIBLE 1	
OTRO COMBUSTIBLE 2	
POTENCIA MWt	378.4813
CAPACIDAD INSTALADA DE DISEÑO	121.7
INFORME TÉCNICO DE CALDERAS VIGENTE (SI O NO)	
TIPO EQUIPO DE ABATIMIENTO 1	DLN 1
MARCA EQUIPO DE ABATIMIENTO 1	GEC ALSTHOM
TIPO EQUIPO DE ABATIMIENTO 2	Inyección de Agua
MARCA EQUIPO DE ABATIMIENTO 2	GEC ALSTHOM

FUENTE	Nº 4
TIPO	
NOMBRE FUENTE	TG2B-HRSG2B
Nº DE REGISTRO DE LA FUENTE	CH000098-5
CLASIFICACIÓN CCF	
MARCA	GEC ALSTHOM
MODELO	
AÑO DE FABRICACIÓN	1998
AÑO DE INSTALACIÓN	1999
COMBUSTIBLE PRINCIPAL	Gas Natural
COMBUSTIBLE SECUNDARIO	Petróleo Diesel
OTRO COMBUSTIBLE 1	
OTRO COMBUSTIBLE 2	
POTENCIA MWt	379.5615
CAPACIDAD INSTALADA DE DISEÑO	121.7
INFORME TÉCNICO DE CALDERAS VIGENTE (SI O NO)	
TIPO EQUIPO DE ABATIMIENTO 1	DLN 1
MARCA EQUIPO DE ABATIMIENTO 1	GEC ALSTHOM
TIPO EQUIPO DE ABATIMIENTO 2	Inyección de Agua
MARCA EQUIPO DE ABATIMIENTO 2	GEC ALSTHOM

FUENTE	Nº 5
TIPO	
NOMBRE FUENTE	TG1A-Bypass1A
Nº DE REGISTRO DE LA FUENTE	CH015665-9
CLASIFICACIÓN CCF	
MARCA	
MODELO	
AÑO DE FABRICACIÓN	2006
AÑO DE INSTALACIÓN	2007
COMBUSTIBLE PRINCIPAL	Gas Natural
COMBUSTIBLE SECUNDARIO	Petróleo Diesel
OTRO COMBUSTIBLE 1	
OTRO COMBUSTIBLE 2	
POTENCIA MWt	388.2416
CAPACIDAD INSTALADA DE DISEÑO	121.7
INFORME TÉCNICO DE CALDERAS VIGENTE (SI O NO)	
TIPO EQUIPO DE ABATIMIENTO 1	DLN 1
MARCA EQUIPO DE ABATIMIENTO 1	GEC ALSTHOM
TIPO EQUIPO DE ABATIMIENTO 2	Inyección de Agua
MARCA EQUIPO DE ABATIMIENTO 2	GEC ALSTHOM

FUENTE	Nº 6
TIPO	
NOMBRE FUENTE	TG2A-Bypass2A
Nº DE REGISTRO DE LA FUENTE	CH000099-3
CLASIFICACIÓN CCF	
MARCA	
MODELO	
AÑO DE FABRICACIÓN	2001
AÑO DE INSTALACIÓN	2002
COMBUSTIBLE PRINCIPAL	Gas Natural
COMBUSTIBLE SECUNDARIO	Petróleo Diesel
OTRO COMBUSTIBLE 1	
OTRO COMBUSTIBLE 2	
POTENCIA MWt	378.4813
CAPACIDAD INSTALADA DE DISEÑO	121.7
INFORME TÉCNICO DE CALDERAS VIGENTE (SI O NO)	
TIPO EQUIPO DE ABATIMIENTO 1	DLN 1
MARCA EQUIPO DE ABATIMIENTO 1	GEC ALSTHOM
TIPO EQUIPO DE ABATIMIENTO 2	Inyección de Agua
MARCA EQUIPO DE ABATIMIENTO 2	GEC ALSTHOM

ALTERNATIVA DE CUANTIFICACIÓN A UTILIZAR		NOx	SO2	CO2	MP	FLUJO GASES
TG1B-HRSG1A	CH000095-0	COMBUSTIBLE PRINCIPAL	1	3	5	1
		COMBUSTIBLE SECUNDARIO	1	3	5	1
		OTRO COMBUSTIBLE 1				
		OTRO COMBUSTIBLE 2				
TG1B-HRSG1B	CH000096-9	COMBUSTIBLE PRINCIPAL	1	3	5	1
		COMBUSTIBLE SECUNDARIO	1	3	5	1
		OTRO COMBUSTIBLE 1				
		OTRO COMBUSTIBLE 2				
TG2A-HRSG2A	CH000097-7	COMBUSTIBLE PRINCIPAL	1	3	5	1
		COMBUSTIBLE SECUNDARIO	1	3	5	1
		OTRO COMBUSTIBLE 1				
		OTRO COMBUSTIBLE 2				
TG2B-HRSG2B	CH000098-5	COMBUSTIBLE PRINCIPAL	1	3	5	1
		COMBUSTIBLE SECUNDARIO	1	3	5	1
		OTRO COMBUSTIBLE 1				
		OTRO COMBUSTIBLE 2				
TG1A-Bypass1A	CH015665-9	COMBUSTIBLE PRINCIPAL	2	2	2	2
		COMBUSTIBLE SECUNDARIO	2	2	2	2
		OTRO COMBUSTIBLE 1				
		OTRO COMBUSTIBLE 2				
TG2A-Bypass2A	CH000099-3	COMBUSTIBLE PRINCIPAL	2	2	2	2
		COMBUSTIBLE SECUNDARIO	2	2	2	2
		OTRO COMBUSTIBLE 1				
		OTRO COMBUSTIBLE 2				

ANEXO N° 1: ALTERNATIVA N° 1

TG1A-HRSG1A-Gas natural

INFORMACIÓN GENERAL *	NOx	SO2	CO2	MP	FLUJO
N° RESOLUCIÓN VALIDACIÓN INICIAL	678/2016		678/2016	678/2016	
FECHA RESOLUCIÓN VALIDACIÓN INICIAL	07-01-2016		07-01-2016	17-01-2016	
N° RESOLUCIÓN ÚLTIMA VALIDACIÓN		-			
FECHA RESOLUCIÓN ÚLTIMA VALIDACIÓN					
FECHA ÚLTIMA VALIDACIÓN	05-01-2017		05-01-2017	15-01-2017	
ESTADO ACTUAL (VALIDADO/ RECHAZADO/ EN PROCESO)	VALIDADO		VALIDADO	VALIDADO	
OBSERVACIONES					

DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS		MARCA	MODELO	N° DE SERIE	PRINCIPIO FUNCIONAMIENTO	RANGO DE MEDICIÓN
SONDA		Universal Analyzers Inc.	270-SF	36583	-	-
ACONDICIONADOR DE LA MUESTRA		Universal Analyzers Inc.	Dual 105055 SCP	36799	Enfriamiento por Compresión	-
ANALIZADOR	MP	Teledyne Monitor Labs	LaserHawk 360	3600138	Dispersión inversa de la luz	0-30 mg/m3
	SO2	Teledyne Monitor Labs	T100H	122	Fluorescencia	0-30 ppm 0-300 ppm
	NOX	Teledyne Monitor Labs	T200H	128	Quimioluminiscencia	0-30 ppm 0-300 ppm
	CO2	Teledyne Monitor Labs	T300	583	Filtro de correlación gaseosa	0-21 %
	FLUJO	EMRC	EMRC gas Flow Monitor	RM114	Presión Diferencial	0-65 mmca
CONVERTIDOR NO2/NO						
SISTEMA DAHS		Teledyne CT SISTEMI	Regperfect		Servidor de Registro histórico de datos	-

TG1A-HRSG1A-PETROLEO DIESEL
INFORMACIÓN GENERAL *

	NOx	SO2	CO2	MP	FLUJO
Nº RESOLUCIÓN VALIDACIÓN INICIAL	678/2016		678/2016	678/2016	
FECHA RESOLUCIÓN VALIDACIÓN INICIAL	07-01-2016		07-01-2016	17-01-2016	
Nº RESOLUCIÓN ÚLTIMA VALIDACIÓN		-			
FECHA RESOLUCIÓN ÚLTIMA VALIDACIÓN					
FECHA ÚLTIMA VALIDACIÓN	05-01-2017		05-01-2017	15-01-2017	
ESTADO ACTUAL (VALIDADO/ RECHAZADO/ EN PROCESO)	VALIDADO		VALIDADO	VALIDADO	
OBSERVACIONES					

DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS

	MARCA	MODELO	Nº DE SERIE	PRINCIPIO FUNCIONAMIENTO	RANGO DE MEDICIÓN
SONDA	Universal Analyzers Inc.	270-SF	36583	-	-
ACONDICIONADOR DE LA MUESTRA	Universal Analyzers Inc.	Dual 105055 SCP	36799	Enfriamiento por Compresión	-
ANALIZADOR	Teledyne Monitor Labs	LaserHawk 360	3600138	Dispersión inversa de la luz	0-30 mg/m3
MP					
SO2	Teledyne Monitor Labs	T100H	122	Fluorescencia	0-30 ppm 0-300 ppm
NOX	Teledyne Monitor Labs	T200H	128	Quimiluminiscencia	0-30 ppm 0-300 ppm
CO2	Teledyne Monitor Labs	T300	583	Filtro de correlación gaseosa	0-21 %
FLUJO	EMRC	EMRC gas Flow Monitor	RM114	Presión Diferencial	0-65 mmca
CONVERTIDOR NO2/NO					
SISTEMA DAHS	Teledyne CT SISTEMI	Regperfect		Servidor de Registro histórico de datos	-

TG1B-HRSG1B-GAS NATURAL
INFORMACIÓN GENERAL *

	NOx	SO2	CO2	MP	FLUJO
Nº RESOLUCIÓN VALIDACIÓN INICIAL	820/2015		820/2015	820/2015	
FECHA RESOLUCIÓN VALIDACIÓN INICIAL	12-12-2014		12-12-2014	17-12-2014	
Nº RESOLUCIÓN ÚLTIMA VALIDACIÓN	825/2016	-	825/2016	825/2016	
FECHA RESOLUCIÓN ÚLTIMA VALIDACIÓN	15-11-2016		15-11-2016	17-11-2016	
FECHA ÚLTIMA VALIDACIÓN	15-11-2017		15-11-2017	17-11-2017	
ESTADO ACTUAL (VALIDADO/ RECHAZADO/ EN PROCESO)	EN PROCESO		EN PROCESO	EN PROCESO	
OBSERVACIONES					

DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS

	MARCA	MODELO	Nº DE SERIE	PRINCIPIO FUNCIONAMIENTO	RANGO DE MEDICIÓN
SONDA	Universal Analyzers Inc.	270-SF	36585	-	-
ACONDICIONADOR DE LA MUESTRA	Universal Analyzers Inc.	Dual 105055 SCP	36797	Enfriamiento por Compresión	-
ANALIZADOR	Teledyne Monitor Labs	LaserHawk 360	3600136	Dispersión inversa de la luz	0-30 mg/m3
MP					
SO2	Teledyne Monitor Labs	T100H	120	Fluorescencia	0-30 ppm 0-300 ppm
NOX	Teledyne Monitor Labs	T200H	129	Quimiluminiscencia	0-30 ppm 0-300 ppm
CO2	Teledyne Monitor Labs	T300	581	Filtro de correlación gaseosa	0-21 %
FLUJO	EMRC	EMRC gas Flow Monitor	RM117	Presión Diferencial	0-65 mmca
CONVERTIDOR NO2/NO					
SISTEMA DAHS	Teledyne CT SISTEMI	Regperfect		Servidor de Registro histórico de datos	-

TG1B-HRSG1B-GAS NATURAL

INFORMACIÓN GENERAL *

	NOx	SO2	CO2	MP	FLUJO
Nº RESOLUCIÓN VALIDACIÓN INICIAL	820/2015		820/2015	820/2015	
FECHA RESOLUCIÓN VALIDACIÓN INICIAL	12-12-2014		12-12-2014	17-12-2014	
Nº RESOLUCIÓN ÚLTIMA VALIDACIÓN	825/2016	-	825/2016	825/2016	
FECHA RESOLUCIÓN ÚLTIMA VALIDACIÓN	15-11-2016		15-11-2016	17-11-2016	
FECHA ÚLTIMA VALIDACIÓN	15-11-2017		15-11-2017	17-11-2017	
ESTADO ACTUAL (VALIDADO/ RECHAZADO/ EN PROCESO)	EN PROCESO	EN PROCESO	EN PROCESO	EN PROCESO	
OBSERVACIONES					

DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS		MARCA	MODELO	Nº DE SERIE	PRINCIPIO FUNCIONAMIENTO	RANGO DE MEDICIÓN
SONDA		Universal Analyzers Inc.	270-SF	36585	-	-
ACONDICIONADOR DE LA MUESTRA		Universal Analyzers Inc.	Dual 105055 SCP	36797	Enfriamiento por Compresión	-
	MP	Teledyne Monitor Labs	LaserHawk 360	3600136	Dispersión inversa de la luz	0-30 mg/m3
ANALIZADOR	SO2	Teledyne Monitor Labs	T100H	120	Fluorescencia	0-30 ppm 0-300 ppm
	NOX	Teledyne Monitor Labs	T200H	129	Quimioluminiscencia	0-30 ppm 0-300 ppm
	CO2	Teledyne Monitor Labs	T300	581	Filtro de correlación gaseosa	0-300 ppm
	FLUJO	EMRC	EMRC gas Flow Monitor	RM117	Presión Diferencial	0-21 % 0-65 mmca
CONVERTIDOR NO2/NO						
SISTEMA DAHS		Teledyne CT SISTEMI	Regperfect	-	Servidor de Registro histórico de datos	-

TG2A-HRSG2A-GAS NATURAL

INFORMACIÓN GENERAL *

	NOx	SO2	CO2	MP	FLUJO
Nº RESOLUCIÓN VALIDACIÓN INICIAL	678/2016		678/2016	678/2016	
FECHA RESOLUCIÓN VALIDACIÓN INICIAL	09-01-2016		09-01-2016	24-01-2016	
Nº RESOLUCIÓN ÚLTIMA VALIDACIÓN	-	-	-	-	
FECHA RESOLUCIÓN ÚLTIMA VALIDACIÓN					
FECHA ÚLTIMA VALIDACIÓN	07-01-2017		07-01-2017	23-01-2017	
ESTADO ACTUAL (VALIDADO/ RECHAZADO/ EN PROCESO)	VALIDADO		VALIDADO	VALIDADO	
OBSERVACIONES					

DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS		MARCA	MODELO	Nº DE SERIE	PRINCIPIO FUNCIONAMIENTO	RANGO DE MEDICIÓN
SONDA		Universal Analyzers Inc.	270-SF	36582	-	-
ACONDICIONADOR DE LA MUESTRA		Universal Analyzers Inc.	Dual 105055 SCP	36796	Enfriamiento por Compresión	-
	MP	Teledyne Monitor Labs	LaserHawk 360	3600139	Dispersión inversa de la luz	0-30 mg/m3
ANALIZADOR	SO2	Teledyne Monitor Labs	T100H	121	Fluorescencia	0-30 ppm 0-300 ppm
	NOX	Teledyne Monitor Labs	T200H	131	Quimioluminiscencia	0-30 ppm 0-300 ppm
	CO2	Teledyne Monitor Labs	T300	582	Filtro de correlación gaseosa	0-300 ppm
	FLUJO	EMRC	EMRC gas Flow Monitor	RM115	Presión Diferencial	0-21 % 0-65 mmca
CONVERTIDOR NO2/NO						
SISTEMA DAHS		Teledyne CT SISTEMI	Regperfect	-	Servidor de Registro histórico de datos	-

TG2A-HRSG2A-PETROLEO DIESEL

INFORMACIÓN GENERAL *

	NOX	SO2	CO2	MP	FLUJO
Nº RESOLUCIÓN VALIDACIÓN INICIAL	678/2016		678/2016	678/2016	
FECHA RESOLUCIÓN VALIDACIÓN INICIAL	09-01-2016		09-01-2016	24-01-2016	
Nº RESOLUCIÓN ÚLTIMA VALIDACIÓN	-	-	-	-	
FECHA RESOLUCIÓN ÚLTIMA VALIDACIÓN	07-01-2017		07-01-2017	23-01-2017	
ESTADO ACTUAL (VALIDADO/ RECHAZADO/ EN PROCESO)	VALIDADO		VALIDADO	VALIDADO	
OBSERVACIONES					

DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS		MARCA	MODELO	Nº DE SERIE	PRINCIPIO FUNCIONAMIENTO	RANGO DE MEDICIÓN
SONDA		Universal Analyzers Inc.	270-SF	36582	-	-
ACONDICIONADOR DE LA MUESTRA		Universal Analyzers Inc.	Dual 105055 SCP	36796	Enfriamiento por Compresión	-
ANALIZADOR	MP	Teledyne Monitor Labs	LaserHawk 360	3600139	Dispersión inversa de la luz	0-30 mg/m3
	SO2	Teledyne Monitor Labs	T100H	121	Fluorescencia	0-30 ppm 0-300 ppm
	NOX	Teledyne Monitor Labs	T200H	131	Quimioluminiscencia	0-30 ppm 0-300 ppm
	CO2	Teledyne Monitor Labs	T300	582	Filtro de correlación gaseosa	0-21 %
	FLUJO	EMRC	EMRC gas Flow Monitor	RM115	Presión Diferencial	0-65 mmca
	CONVERTIDOR NO2/NO					
SISTEMA DAHS		Teledyne CT SISTEMI	Regperfect	-	Servidor de Registro histórico de datos	-

TG2B-HRSG2B-GAS NATURAL

INFORMACIÓN GENERAL *

	NOx	SO2	CO2	MP	FLUJO
Nº RESOLUCIÓN VALIDACIÓN INICIAL	878/2016		878/2016	878/2016	
FECHA RESOLUCIÓN VALIDACIÓN INICIAL	12-01-2016		12-01-2016	14-03-2016	
Nº RESOLUCIÓN ÚLTIMA VALIDACIÓN	-	-	-	-	
FECHA RESOLUCIÓN ÚLTIMA VALIDACIÓN	10-01-2017		10-01-2017	13-03-2017	
ESTADO ACTUAL (VALIDADO/ RECHAZADO/ EN PROCESO)	VALIDADO		VALIDADO	VALIDADO	
OBSERVACIONES					

DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS

	MARCA	MODELO	Nº DE SERIE	PRINCIPIO FUNCIONAMIENTO	RANGO DE MEDICIÓN
SONDA	Universal Analyzers Inc.	270-SF	36584	-	-
ACONDICIONADOR DE LA MUESTRA	Universal Analyzers Inc.	Dual 105055 SCP	36798	Enfriamiento por Compresión	-
ANALIZADOR	MP	Teledyne Monitor Labs	LaserHawk 360	Dispersión inversa de la luz	0-30 mg/m3
	SO2	Teledyne Monitor Labs	T100H	Fluorescencia	0-30 ppm 0-300 ppm
	NOX	Teledyne Monitor Labs	T200H	Quimiluminiscencia	0-30 ppm 0-300 ppm
	CO2	Teledyne Monitor Labs	T300	Filtro de correlación gaseosa	0-21 %
	FLUJO	EMRC	EMRC gas Flow Monitor	Presión Diferencial	0-65 mmca
CONVERTIDOR NO2/NO					
SISTEMA DAHS	Teledyne CT SISTEMI	Regperfect		Servidor de Registro histórico de datos	-

TG2B-HRSG2B-PETROLEO DIESEL

INFORMACIÓN GENERAL *

	NOx	SO2	CO2	MP	FLUJO
Nº RESOLUCIÓN VALIDACIÓN INICIAL	878/2016		878/2016	878/2016	
FECHA RESOLUCIÓN VALIDACIÓN INICIAL	12-01-2016		12-01-2016	14-03-2016	
Nº RESOLUCIÓN ÚLTIMA VALIDACIÓN	-	-	-	-	
FECHA RESOLUCIÓN ÚLTIMA VALIDACIÓN	10-01-2017		10-01-2017	13-03-2017	
ESTADO ACTUAL (VALIDADO/ RECHAZADO/ EN PROCESO)	VALIDADO		VALIDADO	VALIDADO	
OBSERVACIONES					

DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS

	MARCA	MODELO	Nº DE SERIE	PRINCIPIO FUNCIONAMIENTO	RANGO DE MEDICIÓN
SONDA	Universal Analyzers Inc.	270-SF	36584	-	-
ACONDICIONADOR DE LA MUESTRA	Universal Analyzers Inc.	Dual 105055 SCP	36798	Enfriamiento por Compresión	-
ANALIZADOR	MP	Teledyne Monitor Labs	LaserHawk 360	Dispersión inversa de la luz	0-30 mg/m3
	SO2	Teledyne Monitor Labs	T100H	Fluorescencia	0-30 ppm 0-300 ppm
	NOX	Teledyne Monitor Labs	T200H	Quimiluminiscencia	0-30 ppm 0-300 ppm
	CO2	Teledyne Monitor Labs	T300	Filtro de correlación gaseosa	0-21 %
	FLUJO	EMRC	EMRC gas Flow Monitor	Presión Diferencial	0-65 mmca
CONVERTIDOR NO2/NO					
SISTEMA DAHS	Teledyne CT SISTEMI	Regperfect		Servidor de Registro histórico de datos	-

ANEXO N° 1: ALTERNATIVA N° 2

TG1A-HRSG1A - Gas Natural

SI SE DISPONE DE UN METODO ALTERNATIVO PREVIAMENTE VALIDADO *	NOX	SO2	CO2	MP	Flujo
METODO APROBADO	AP 42	MPC: Apendice A 2.1.1.1(a)	Ec G-4 Apendice G	Ap-42	
N° RESOLUCION VALIDACION INICIAL	Res 200/2014	Res 200/2014	Res 200/2014	Res 200/2014	
FECHA VALIDACION INICIAL	22-04-2014	22-04-2014	22-04-2014	22-04-2014	
ESTADO ACTUAL (VALIDADO/ RECHAZADO/ EN PROCESO)	Validado	Validado	Validado	Validado	
COMBUSTIBLES APROBADOS EN LA RES. (por parametro)					
OBSERVACIONES					

* Planilla por fuente y combustible

TG1A-HRSG1A - Petroleo Diesel

SI SE DISPONE DE UN METODO ALTERNATIVO PREVIAMENTE VALIDADO *	NOX	SO2	CO2	MP	Flujo
METODO APROBADO	AP 42	MPC: Apendice A 2.1.1.1(a)	Ec G-4 Apendice G	Ap-42	
N° RESOLUCION VALIDACION INICIAL	Res 200/2014	Res 200/2014	Res 200/2014	Res 200/2014	
FECHA VALIDACION INICIAL	22-04-2014	22-04-2014	22-04-2014	22-04-2014	
ESTADO ACTUAL (VALIDADO/ RECHAZADO/ EN PROCESO)	Validado	Validado	Validado	Validado	
COMBUSTIBLES APROBADOS EN LA RES. (por parametro)					
OBSERVACIONES					

* Planilla por fuente y combustible

TG2A-HRSG2A - Gas Natural

SI SE DISPONE DE UN METODO ALTERNATIVO PREVIAMENTE VALIDADO *	NOx	SO2	CO2	MP	Flujo
METODO APROBADO	AP 42	MPC: Apendice A 2.1.1.1(a)	Ec G-4 Apendice G	Ap-42	
Nº RESOLUCION VALIDACION INICIAL	Res 200/2014	Res 200/2014	Res 200/2014	Res 200/2014	
FECHA VALIDACION INICIAL	22-04-2014	22-04-2014	22-04-2014	22-04-2014	
ESTADO ACTUAL (VALIDADO/ RECHAZADO/ EN PROCESO)	Validado	Validado	Validado	Validado	
COMBUSTIBLES APROBADOS EN LA RES. (por parametro)					
OBSERVACIONES					

* Planilla por fuente y combustible

TG2A-HRSG2A - Petroleo Diesel

SI SE DISPONE DE UN METODO ALTERNATIVO PREVIAMENTE VALIDADO *	NOx	SO2	CO2	MP	Flujo
METODO APROBADO	AP 42	MPC: Apendice A 2.1.1.1(a)	Ec G-4 Apendice G	Ap-42	
Nº RESOLUCION VALIDACION INICIAL	Res 200/2014	Res 200/2014	Res 200/2014	Res 200/2014	
FECHA VALIDACION INICIAL	22-04-2014	22-04-2014	22-04-2014	22-04-2014	
ESTADO ACTUAL (VALIDADO/ RECHAZADO/ EN PROCESO)	Validado	Validado	Validado	Validado	
COMBUSTIBLES APROBADOS EN LA RES. (por parametro)					
OBSERVACIONES					

* Planilla por fuente y combustible



Superintendencia
del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

ANEXO N° 1: ALTERNATIVA N° 3

TG1A-HRSG1A-GAS NATURAL Y PETROLEO DIESEL

DESCRIPCIÓN DEL CEMS DE SO2	
SONDA	Universal Analyzers Inc.
ACONDICIONADOR DE LA MUESTRA	Universal Analyzers Inc.
ANALIZADOR SO2	Teledyne Monitor Labs
RANGO DE MEDICIÓN ANALIZADOR SO2 (PPM)	0-30
SISTEMA DAHS	Teledyne CT SISTEMI
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	<35 mg/m3
CONTENIDO DE AZUFRE DEL COMBUSTIBLE SECUNDARIO	<15 ppm

* norma NCh 2264. Of2009, sin inyección de odorante

TG1B-HRSG1B-GAS NATURAL Y PETROLEO DIESEL

DESCRIPCIÓN DEL CEMS DE SO2	
SONDA	Universal Analyzers Inc.
ACONDICIONADOR DE LA MUESTRA	Universal Analyzers Inc.
ANALIZADOR SO2	Teledyne Monitor Labs
RANGO DE MEDICIÓN ANALIZADOR SO2 (PPM)	0-30
SISTEMA DAHS	Teledyne CT SISTEMI
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	<35 mg/m3
CONTENIDO DE AZUFRE DEL COMBUSTIBLE SECUNDARIO	<15 ppm

* norma NCh 2264. Of2009, sin inyección de odorante

TG2A-HRSG2A-GAS NATURAL Y PETROLEO DIESEL

DESCRIPCIÓN DEL CEMS DE SO2	
SONDA	Universal Analyzers Inc.
ACONDICIONADOR DE LA MUESTRA	Universal Analyzers Inc.
ANALIZADOR SO2	Teledyne Monitor Labs
RANGO DE MEDICIÓN ANALIZADOR SO2 (PPM)	0-30
SISTEMA DAHS	Teledyne CT SISTEMI
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	<35 mg/m3
CONTENIDO DE AZUFRE DEL COMBUSTIBLE SECUNDARIO	<15 ppm

* norma NCh 2264. Of2009, sin inyección de odorante

TG2B-HRSG2B-GAS NATURAL Y PETROLEO DIESEL

DESCRIPCIÓN DEL CEMS DE SO2	
SONDA	Universal Analyzers Inc.
ACONDICIONADOR DE LA MUESTRA	Universal Analyzers Inc.
ANALIZADOR SO2	Teledyne Monitor Labs
RANGO DE MEDICIÓN ANALIZADOR SO2 (PPM)	0-30
SISTEMA DAHS	Teledyne CT SISTEMI
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	<35 mg/m3
CONTENIDO DE AZUFRE DEL COMBUSTIBLE SECUNDARIO	<15 ppm

* norma NCh 2264. Of2009, sin inyección de odorante

ANEXO N° 1: ALTERNATIVA N° 5

TG1A-HRSG1A-GAS NATURAL Y PETROLEO DIESEL

INFORMACIÓN GENERAL *

Nº RESOLUCIÓN VALIDACIÓN INICIAL	CO2
FECHA RESOLUCIÓN VALIDACIÓN INICIAL	678/2016
Nº RESOLUCIÓN ÚLTIMA VALIDACIÓN	07-01-2016
FECHA RESOLUCIÓN ÚLTIMA VALIDACIÓN	
FECHA ÚLTIMA VALIDACIÓN	05-01-2017
ESTADO ACTUAL (VALIDADO/ RECHAZADO/ EN PROCESO)	VALIDADO
OBSERVACIONES	

DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS	MARCA	MODELO	Nº DE SERIE
SONDA	Universal Analyzers Inc.	270-SF	36583
ACONDICIONADOR DE LA MUESTRA	Universal Analyzers Inc.	Dual 105055 SCP	36799
ANALIZADOR CO2	Teledyne Monitor Labs	T300	583
SISTEMA DAHS	Teledyne CT SISTEMI	Regperfect	

PRINCIPIO FUNCIONAMIENTO	RANGO DE MEDICIÓN
-	-
Enfriamiento por Compresión	-
Filtro de correlación gaseosa	0-21 %
Servidor de Registro histórico de datos	-