



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

RESOLUCIÓN EXENTA N° 1261

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 (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 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	91.081.000-6
RAZÓN SOCIAL	ENEL GENERACIÓN CHILE S.A.
DIRECCIÓN	Santa Rosa N°76, Santiago
REPRESENTANTE LEGAL	Valter Moro

INFORMACIÓN GENERAL ESTABLECIMIENTO		
NOMBRE	CENTRAL TERMOELÉCTRICA QUINTERO	
DIRECCIÓN	Ruta F30E Límite Quintero Puchuncaví	
REGIÓN	Región de Valparaíso	
COMUNA	Quintero	
COORDENADAS UTM WGS84	267.202 m E	6.369.600 m S
REPRESENTANTE LEGAL	Valter Moro	
POTENCIA (MWt) DECLARADA DEL ESTABLECIMIENTO	700,30	
TOTAL FUENTES DEL ESTABLECIMIENTO	2	

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 _x	SO ₂	CO ₂	MP	FLUJO GASES
Turbina a Gas TG1A	PC000620-8	COMBUSTIBLE PRINCIPAL	Alternativa 1	Alternativa 8	Alternativa 1	Alternativa 8	Alternativa 2
Turbina a Gas TG1B	PC000621-6	COMBUSTIBLE PRINCIPAL	Alternativa 1	Alternativa 8	Alternativa 1	Alternativa 8	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 Central Termoeléctrica Quintero de ENEL Generación 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 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

DHE
DHE/SRL/RNC/JJV

DISTRIBUCIÓN:

Notifíquese por carta certificada

Valter Moro, ENEL Generación Chile S.A. Central Termoelectrica Quintero, domicilio en Santa Rosa 76, Santiago Centro.

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-2016-4909-V-LEY-EI

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

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 (SO₂), óxidos de nitrógeno (NO_x) y dióxido de carbono (CO₂), 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	91.081.000-6
RAZÓN SOCIAL	Enel Generación Chile S.A.
DIRECCIÓN	Santa Rosa N°76, Santiago
REPRESENTANTE LEGAL	Valter Moro
N° DE ESTABLECIMIENTOS QUE POSEE	6

ESTABLECIMIENTO

NOMBRE	Central Termoeléctrica Quintero
DIRECCIÓN	Ruta F30E Límite Quintero Puchuncaví
CÓDIGO VU	4586035
COMUNA	Quintero
REGIÓN	5
COORDENADAS UTM WGS84	N 6369600 E 267202
REPRESENTANTE LEGAL	Valter Moro
POTENCIAS(MWt) DEL ESTABLECIMIENTO	700.301
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	922	2008	5
DS	13	2011	5

EXAMEN DE INFORMACIÓN

FUENTE	N° 1
TIPO	TURRBINA
NOMBRE FUENTE	Turbina a Gas TG1A
N° DE REGISTRO DE LA FUENTE	PC000620-8

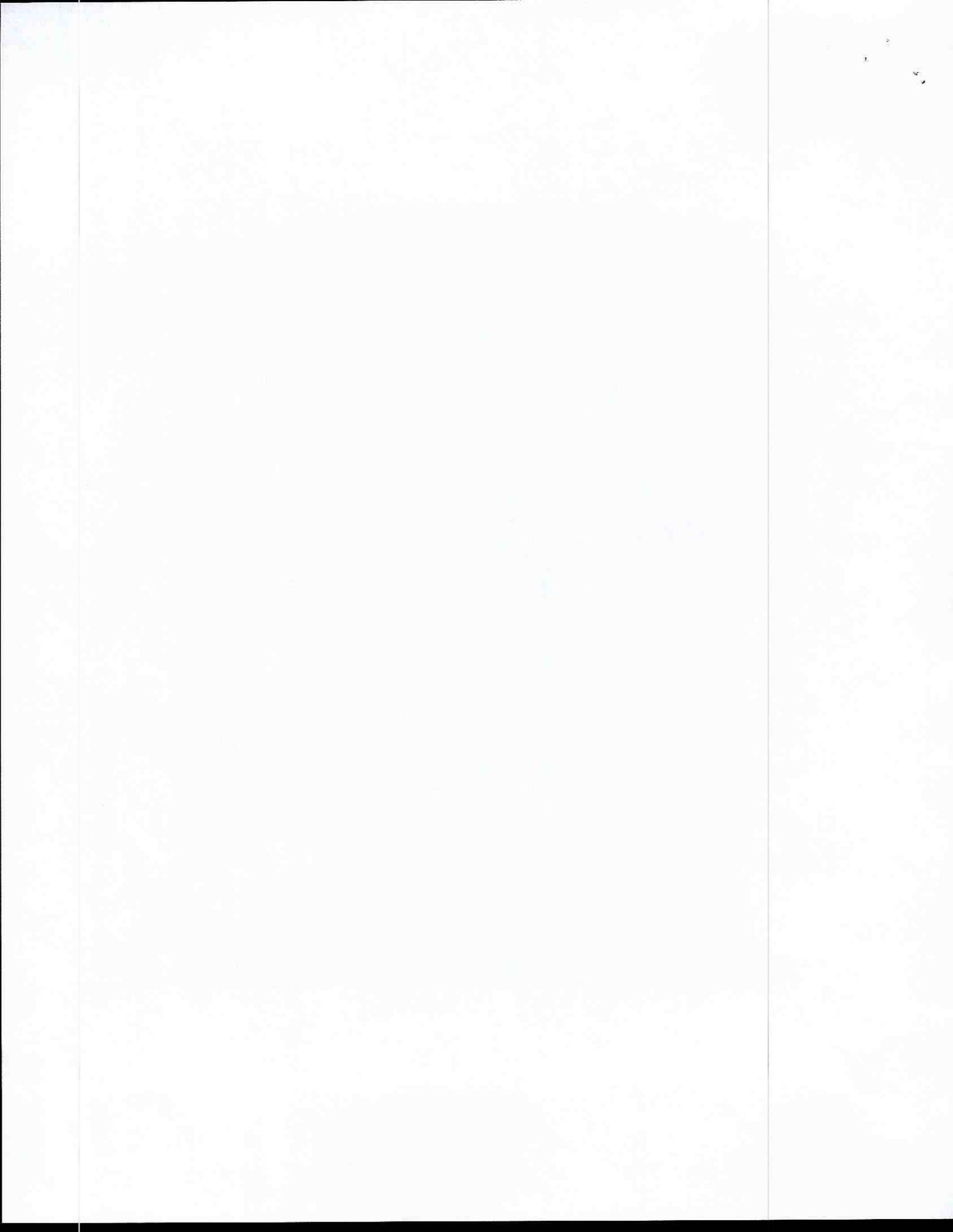
CLASIFICACIÓN CCF	N/I
MARCA	General Electric Company
MODELO	PG 9171
AÑO DE FABRICACIÓN	2008
AÑO DE INSTALACIÓN	2009
COMBUSTIBLE PRINCIPAL	Gas Natural
COMBUSTIBLE SECUNDARIO	-
OTRO COMBUSTIBLE 1	-
OTRO COMBUSTIBLE 2	-
POTENCIA MWt	350.15
CAPACIDAD INSTALADA DE DISEÑO	124
INFORME TÉCNICO DE CALDERAS VIGENTE (SI O NO)	N/A
TIPO EQUIPO DE ABATIMIENTO 1	DLN
MARCA EQUIPO DE ABATIMIENTO 1	General Electric Company
TIPO EQUIPO DE ABATIMIENTO 2	-
MARCA EQUIPO DE ABATIMIENTO 2	-

FUENTE	N° 2
TIPO	TURRBINA
NOMBRE FUENTE	Turbina a Gas TG1B
N° DE REGISTRO DE LA FUENTE	PC000621-6
CLASIFICACIÓN CCF	N/I
MARCA	General Electric Company
MODELO	PG 9171
AÑO DE FABRICACIÓN	2008
AÑO DE INSTALACIÓN	2009
COMBUSTIBLE PRINCIPAL	Gas Natural
COMBUSTIBLE SECUNDARIO	-
OTRO COMBUSTIBLE 1	-
OTRO COMBUSTIBLE 2	-
POTENCIA MWt	350.15
CAPACIDAD INSTALADA DE DISEÑO	124
INFORME TÉCNICO DE CALDERAS VIGENTE (SI O NO)	N/A
TIPO EQUIPO DE ABATIMIENTO 1	DLN
MARCA EQUIPO DE ABATIMIENTO 1	General Electric Company
TIPO EQUIPO DE ABATIMIENTO 2	-
MARCA EQUIPO DE ABATIMIENTO 2	-



EXAMEN DE INFORMACIÓN

ALTERNATIVA DE CUANTIFICACIÓN A UTILIZAR		NOx	SO2	CO2	MP	Flujo de Gases
Turbina a Gas TG1A	PC000620-8	COMBUSTIBLE PRINCIPAL	1	8	1	8 Otro
		COMBUSTIBLE SECUNDARIO				
		OTRO COMBUSTIBLE 1				
		OTRO COMBUSTIBLE 2				
Turbina a Gas TG1B	PC000621-6	COMBUSTIBLE PRINCIPAL	1	8	1	8 Otro
		COMBUSTIBLE SECUNDARIO				
		OTRO COMBUSTIBLE 1				
		OTRO COMBUSTIBLE 2				



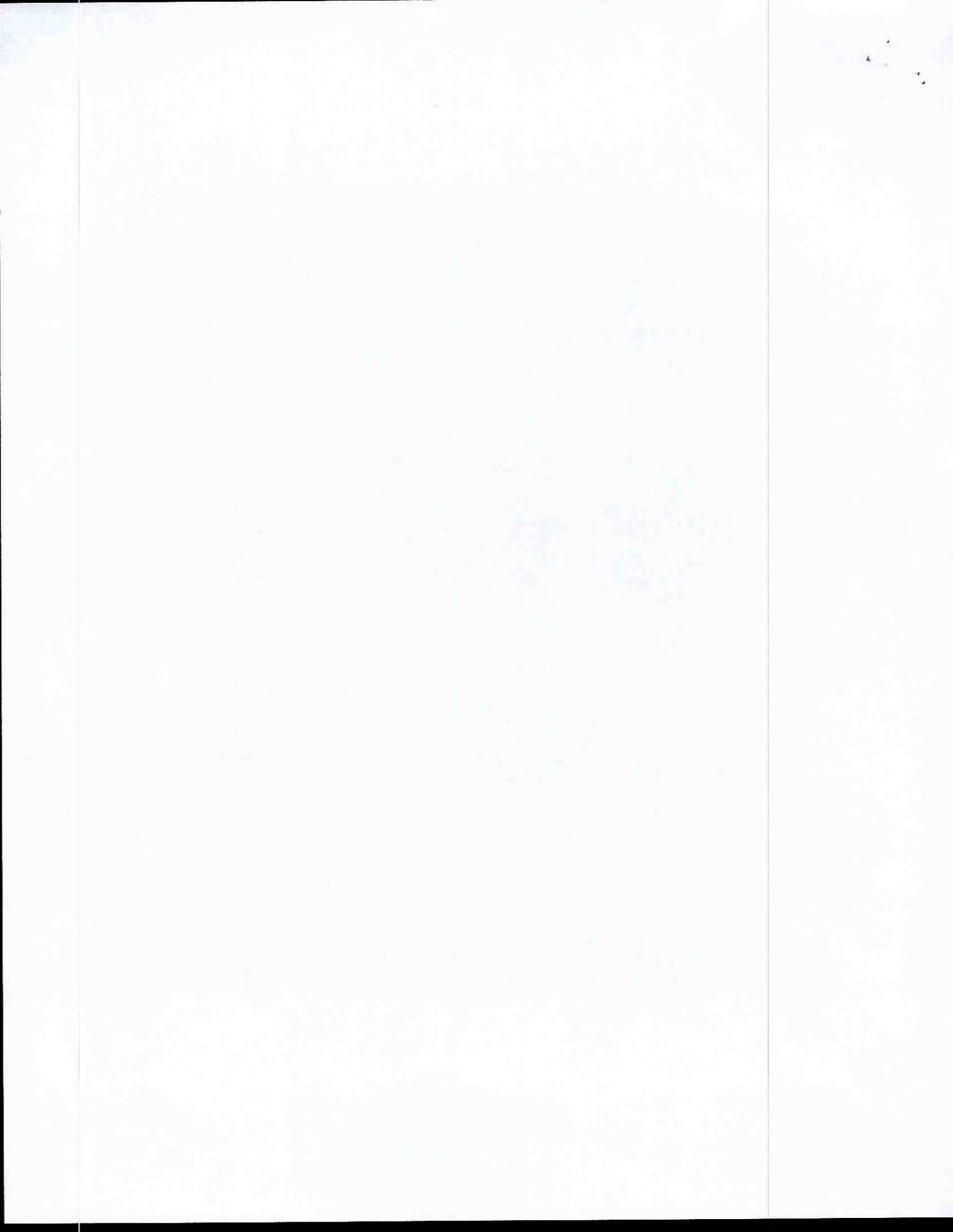
ANEXO N° 1: ALTERNATIVA N° 1

Turbina a Gas TG1A

INFORMACION GENERAL *				
	NOx	SO2	CO2	MP
N° RESOLUCION VALIDACION INICIAL	294/2014	-	294/2014	-
FECHA VALIDACION INICIAL	13-03-2014	-	13-03-2014	-
N° RESOLUCION ULTIMA VALIDACION	1028/2015	-	1028/2015	-
FECHA ULTIMA VALIDACION	12-05-2016	-	12-05-2016	-
FECHA PROXIMA VALIDACION ANUAL	12-05-2017	-	12-05-2017	-
ESTADO ACTUAL (VALIDADO/ RECHAZADO/ EN PROCESO)	Validado	-	Validado	-

* Planilla por fuente y combustible

DESCRIPCION DE LOS EQUIPOS	MARCA	MODELO	N° DE SERIE	PRINCIPIO FUNCIONAMIENTO	RANGO DE MEDICION
SONDA	Buhler Technologies	GAS22.20	100082630 059702002	Calentacionada con filtro de salida	-
ACONDICIONADOR DE LA MUESTRA	M&C	ECM	B13014198	Intercambiador de calor Jet-Stream	-
	MP	-	-	-	-
	SO2	Siprocess	N1 D1 600019	UV	0-70 MG/M3
	NOX	Siemens	N1 D1 790	NDIR	0-70 MG/M3
	CO2	Siemens	Ultramat 6E N1 D1 799	NDIR	0-21 %
	FLUJO	No se cuenta con medidor, el flujo es calculado			
CONVERTIDOR NO2/NO	Siemens	Ultramat 6E	-	-	-
SISTEMA DAHS	Siemens	Emdate V 6.0	-	-	-



Turbina a Gas TG1B

INFORMACIÓN GENERAL *				
	NOX	SO2	CO2	MP
Nº RESOLUCIÓN VALIDACIÓN INICIAL	295/2014	-	295/2014	-
FECHA VALIDACIÓN INICIAL	13-03-2014	-	13-03-2014	-
Nº RESOLUCIÓN ÚLTIMA VALIDACIÓN	1027/2015	-	1027/2015	-
FECHA ÚLTIMA VALIDACIÓN	12-05-2016	-	12-05-2016	-
FECHA PROXIMA VALIDACIÓN ANUAL	12-05-2017	-	12-05-2017	-
ESTADO ACTUAL (VALIDADO/ RECHAZADO/ EN PROCESO)	Validado	-	Validado	-

* Planilla por fuente y combustible

DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS	MARCA	MODELO	Nº DE SERIE	PRINCIPIO FUNCIONAMIENTO	RANGO DE MEDICIÓN	
SONDA	Buhler Technologies	GAS222.20	100082630 059702002	Calentada con filtro de salida	-	
ACONDICIONADOR DE LA MUESTRA	M&C	ECM	B13014198	Intercambiador de calor Jet-Stream	-	
	MP	-	-	-	-	
	SO2	Siemens	Siprocess	N1 D1 600019	UV	0-70 MG/M3
	NOX	Siemens	Ultramat 6E	N1 D1 790	NDIR	0-70 MG/M3
	CO2	Siemens	Ultramat 6E	N1 D1 799	NDIR	0-21 %
	FLUJO	No se cuenta con medidor, el flujo es calculado				
CONVERTIDOR NOZINO	Siemens	Ultramat 6E	-	-	-	
SISTEMA DAHS	Siemens	Emdate V 6.0	-	-	-	

**SMA**Superintendencia
del Medio Ambiente
Gobierno de Chile**ANEXO N° 2: ALTERNATIVA N° 8**

		NOx	SO2	CO2	MP
FUNCIONAMIENTO ANUAL ESTIMADO	≤ 2920 hrs.	Según promedio de operación últimos 5 años			
	2920 hrs. < F < 5840 hrs.	-			
	≥ 5840 hrs.	-			
N° DE MUESTREOS Y/O MEDICIONES ESTIMADAS, A REALIZAR	N° Muestreo(s)				2
	N° Medición(es)	-	2	-	
ACREDITACIÓN CAPACIDAD MAXIMA DE FUNCIONAMIENTO	Calderas				
	Turbina (Diseño)	Diseño			
MUESTREOS Y/O MEDICIONES EXIGIDOS POR ALGÚN ICA	ICA (N° RCA/AÑO, NE, OTRO)	-	922	-	922
	Cantidad	-	-	-	-
	Frecuencia	-	Continuo (solo Diesel)	-	Continuo (solo Diesel)
CONFIGURACIÓN DUCTO EVACUACIÓN DE GASES	Individual	x			
	Común	-			
ACREDITACIÓN NIVEL DE ACTIVIDAD (HORÓMETRO)	Tipo Horómetro	Digital incluido en sistema de control (SCADA)			
	Marca	General Electric			
	Modelo	MKV1e			
	N° de Serie	N/I			
RESPALDO ESTADO DE FUNCIONAMIENTO O ACTIVIDAD	Registro Consumo Combustible	N/I			
	Producción de Vapor	N/I			
	Potencia	N/I			

A

Respecto a la medición de flujo, cabe mencionar que Central Quintero para ambas unidades tiene aprobado su medición mediante un cálculo que realiza el sistema DAHS basado en los datos de combustible y la concentración de O2 medida.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12