

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

**RESOLUCIÓN EXENTA N° 1322**

**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	76.143.821-2
RAZÓN SOCIAL	CAMANCHACA PESCA SUR S.A.
DIRECCIÓN	Avenida Carlos Prat #80, Coronel
REPRESENTANTE LEGAL	Alejandro Floras Guerraty

INFORMACIÓN GENERAL ESTABLECIMIENTO		
NOMBRE	PLANTA CORONEL CAMANCHACA	
DIRECCIÓN	Avenida Carlos Prat #80, Coronel	
REGIÓN	Región del Bio-Bío	
COMUNA	Coronel	
COORDENADAS UTM WGS84	606202 m E	5900852 m S
REPRESENTANTE LEGAL	Alejandro Floras Guerraty	
POTENCIA (MWt) DECLARADA DEL ESTABLECIMIENTO	N/I	
TOTAL FUENTES DEL ESTABLECIMIENTO	5	

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 Gases
Caldera N° 1	SCON N° 14	COMBUSTIBLE PRINCIPAL	Alternativa 10	Alternativa 10	Alternativa 10	Alternativa 10	-
Caldera N° 2	SCON N° 16	COMBUSTIBLE PRINCIPAL	Alternativa 10	Alternativa 10	Alternativa 10	Alternativa 10	-
Caldera N° 3	SCON N° 53	COMBUSTIBLE PRINCIPAL	Alternativa 10	Alternativa 10	Alternativa 10	Alternativa 10	-
Caldera N° 4	SCON N° 206	COMBUSTIBLE PRINCIPAL	Alternativa 10	Alternativa 10	Alternativa 10	Alternativa 10	-
Caldera N° 6	SCON N° 55	COMBUSTIBLE PRINCIPAL	Alternativa 10	Alternativa 10	Alternativa 10	Alternativa 10	-

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 Planta Coronel Camanchaca representada para estos efectos por Alejandro Floras Guerraty, 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.**



*SHE/SRL/JJV*

**DISTRIBUCIÓN:**

Notifíquese por carta certificada

Alejandro Floras Guerraty, Representante Legal PLANTA CORONEL CAMANCHACA, Avenida Carlos Prat #80, Coronel, Región del Bio-Bío.

**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-2016-4871-VIII-LEY-EI

Aprobado	<input checked="" type="checkbox"/> Firma no válida  <b>X</b>  _____ Juan Eduardo Johnson 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 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 Emsiones 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	12-12-2016
RUT O ROL UNICO TRIBUTARIO	76.143.821-2
RAZÓN SOCIAL	Camanchaca Pesca Sur S.A.
DIRECCIÓN	Avenida Carlos Prat #80, Coronel
REPRESENTANTE LEGAL	Alejandro Floras Guerraty
N° DE ESTABLECIMIENTOS QUE POSEE	1

**ESTABLECIMIENTO**

NOMBRE	PLANTA CORONEL CAMANCHACA
DIRECCIÓN	Avenida Carlos Prat #80, Coronel
CÓDIGO VU	5441910
COMUNA	Coronel
REGIÓN	8
COORDENADAS UTM WGS84	N:5900852 E:606202
REPRESENTANTE LEGAL	Alejandro Floras Guerraty
POTENCIAS(MWt) DEL ESTABLECIMIENTO	Mayor a 50 MWt
N° CALDERAS QUE TIENE EL ESTABLECIMIENTO	5
N° TURBINAS QUE TIENE EL ESTABLECIMIENTO	0
N° UGES	0
TOTAL FUENTES DEL ESTABLECIMIENTO	5

ICA (N° RCA/AÑO O NORMA DE EMISIÓN U OTRO)			
Instrumento	N°	Año	Región (RCA)
RCA	223	2005	8
RCA	80	2008	8
RCA	161	2016	8

### EXAMEN DE INFORMACIÓN

FUENTE	N° 1
TIPO	CALDERA
NOMBRE FUENTE	Caldera N°1
N° DE REGISTRO DE LA FUENTE	SCON N° 14
CLASIFICACIÓN CCF	10200401
MARCA	H. Briones y Cía. S.A.I.C.
MODELO	Igneotubular de 3 Pasos
AÑO DE FABRICACIÓN	1985
AÑO DE INSTALACIÓN	N/I
COMBUSTIBLE PRINCIPAL	Petroleo Fuel N°6
COMBUSTIBLE SECUNDARIO	-
OTRO COMBUSTIBLE 1	-
OTRO COMBUSTIBLE 2	-
POTENCIA MWt	N/I
CAPACIDAD INSTALADA DE DISEÑO (kg/h)	12500
INFORME TÉCNICO DE CALDERAS VIGENTE (SI O NO)	SI
TIPO EQUIPO DE ABATIMIENTO 1	No posee
MARCA EQUIPO DE ABATIMIENTO 1	-
TIPO EQUIPO DE ABATIMIENTO 2	-
MARCA EQUIPO DE ABATIMIENTO 2	-

FUENTE	N° 2
TIPO	CALDERA
NOMBRE FUENTE	Caldera N°2
N° DE REGISTRO DE LA FUENTE	SCON N° 16
CLASIFICACIÓN CCF	10200401
MARCA	H. Briones y Cía. S.A.I.C.
MODELO	Igneotubular de 3 Pasos
AÑO DE FABRICACIÓN	1988
AÑO DE INSTALACIÓN	N/I
COMBUSTIBLE PRINCIPAL	Petroleo Fuel N°6
COMBUSTIBLE SECUNDARIO	-
OTRO COMBUSTIBLE 1	-
OTRO COMBUSTIBLE 2	-
POTENCIA MWt	N/I
CAPACIDAD INSTALADA DE DISEÑO	12500
INFORME TÉCNICO DE CALDERAS VIGENTE (SI O NO)	SI
TIPO EQUIPO DE ABATIMIENTO 1	No posee
MARCA EQUIPO DE ABATIMIENTO 1	-
TIPO EQUIPO DE ABATIMIENTO 2	-
MARCA EQUIPO DE ABATIMIENTO 2	-


**EXAMEN DE INFORMACIÓN**

<b>FUENTE</b>	<b>N° 3</b>
TIPO	CALDERA
NOMBRE FUENTE	Caldera N°3
N° DE REGISTRO DE LA FUENTE	SCON N° 53
CLASIFICACIÓN CCF	10200401
MARCA	Vapor Industrial S.A.
MODELO	Igneotubular de 3 Pasos
AÑO DE FABRICACIÓN	1992
AÑO DE INSTALACIÓN	N/I
COMBUSTIBLE PRINCIPAL	Petroleo Fuel N°6
COMBUSTIBLE SECUNDARIO	-
OTRO COMBUSTIBLE 1	-
OTRO COMBUSTIBLE 2	-
POTENCIA MWt	N/I
CAPACIDAD INSTALADA DE DISEÑO	23000
INFORME TÉCNICO DE CALDERAS VIGENTE (SI O NO)	SI
TIPO EQUIPO DE ABATIMIENTO 1	Venturi Scrubber
MARCA EQUIPO DE ABATIMIENTO 1	BIONOMIC
TIPO EQUIPO DE ABATIMIENTO 2	-
MARCA EQUIPO DE ABATIMIENTO 2	-

<b>FUENTE</b>	<b>N° 4</b>
TIPO	CALDERA
NOMBRE FUENTE	Caldera N°4
N° DE REGISTRO DE LA FUENTE	SCON N° 206
CLASIFICACIÓN CCF	10200401
MARCA	Cleaver Brooks Company
MODELO	Igneotubular de 4 Pasos
AÑO DE FABRICACIÓN	2015
AÑO DE INSTALACIÓN	N/I
COMBUSTIBLE PRINCIPAL	Petroleo Fuel N°6
COMBUSTIBLE SECUNDARIO	-
OTRO COMBUSTIBLE 1	-
OTRO COMBUSTIBLE 2	-
POTENCIA MWt	N/I
CAPACIDAD INSTALADA DE DISEÑO	23469
INFORME TÉCNICO DE CALDERAS VIGENTE (SI O NO)	SI
TIPO EQUIPO DE ABATIMIENTO 1	No posee
MARCA EQUIPO DE ABATIMIENTO 1	-
TIPO EQUIPO DE ABATIMIENTO 2	-
MARCA EQUIPO DE ABATIMIENTO 2	-



### EXAMEN DE INFORMACIÓN

FUENTE	N° 5
TIPO	CALDERA
NOMBRE FUENTE	Caldera N°5
N° DE REGISTRO DE LA FUENTE	SCON N° 55
CLASIFICACIÓN CCF	10200401
MARCA	Conmetal Ltda.
MODELO	Igneotubular de 3 Pasos
AÑO DE FABRICACIÓN	2000
AÑO DE INSTALACIÓN	N/I
COMBUSTIBLE PRINCIPAL	Petroleo Fuel N°6
COMBUSTIBLE SECUNDARIO	-
OTRO COMBUSTIBLE 1	-
OTRO COMBUSTIBLE 2	-
POTENCIA MWt	N/I
CAPACIDAD INSTALADA DE DISEÑO	20000
INFORME TÉCNICO DE CALDERAS VIGENTE (SI O NO)	NO
TIPO EQUIPO DE ABATIMIENTO 1	Venturi Scrubber
MARCA EQUIPO DE ABATIMIENTO 1	BIONOMIC
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
Caldera N°1	SCON N° 14	COMBUSTIBLE PRINCIPAL	10	10	10	10	N/A
Caldera N°2	SCON N° 16	COMBUSTIBLE PRINCIPAL	10	10	10	10	N/A
Caldera N°3	SCON N° 53	COMBUSTIBLE PRINCIPAL	10	10	10	10	N/A
Caldera N°4	SCON N° 206	COMBUSTIBLE PRINCIPAL	10	10	10	10	N/A
Caldera N°5	SCON N° 55	COMBUSTIBLE PRINCIPAL	10	10	10	10	N/A



ANEXO N° 1: ALTERNATIVA N° 10

Caldera N°1		
TIPO DE CUANTIFICACIÓN DEL NIVEL DE ACTIVIDAD DE LA FUENTE (EJ CONSUMO DE COMB, PRODUCCIÓN, ETC.)	Para estimar la producción de valor y combustible se instalará un flujómetro y un horómetro para las horas de funcionamiento de la caldera. En paralelo, se llevará un registro diario del stock de combustible, en el caso de fallar ambas, se estimará el consumo del combustible en base a la facturación de combustible de la empresa proveedora	
FORMA DE IDENTIFICAR EL COMBUSTIBLE CON EL QUE ESTÉ EN FUNC. LA FUENTE	No aplica, funcionamiento con Petróleo 6	
FLUJOMETRO COMBUSTIBLE	Certificado de origen	N/A
	Tipo (orificio, boquilla, venturi, etc.)	N/A
	Marca	N/A
	Modelo	N/A
	N° de serie	N/A
RESPALDO DE CUANTIFICACIÓN DE COMBUSTIBLE	Frecuencia de mantenimiento	N/A
SISTEMA DE REGISTRO, ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE DATOS	ESTIMACIÓN MATEMÁTICA	
CLASIFICACIÓN CCF DE LA FUENTE	El operador registra mediante el "REGISTRO DE CUANTIFICACIÓN DE EMISIONES EN CALDERAS" las horas funcionamiento de las calderas y la cantidad de agua que se alimentará la caldera (ANEXO 3)	
EQUIPO DE ABATIMIENTO	10200401	

FACTOR D.S. 198, CON SU UNIDAD DE MEDIDA	NOx	SO2	CO2	MP
% DE EFICIENCIA DS 198, ADJUNTAR RESPALDO DE LA EXISTENCIA DEL SIST. DE CONTROL	0.00676*PET6	0.02364*PET6	3.09*PET6	0.00181*PET6
	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A

Caldera N°2		
TIPO DE CUANTIFICACIÓN DEL NIVEL DE ACTIVIDAD DE LA FUENTE (EJ CONSUMO DE COMB, PRODUCCIÓN, ETC.)	Para estimar la producción de valor y combustible se instalará un flujómetro y un horómetro para las horas de funcionamiento de la caldera. En paralelo, se llevará un registro diario del stock de combustible, en el caso de fallar ambas, se estimará el consumo del combustible en base a la facturación de combustible de la empresa proveedora	
FORMA DE IDENTIFICAR EL COMBUSTIBLE CON EL QUE ESTÉ EN FUNC. LA FUENTE	No especifica, solo funcionamiento con Petróleo 6	
FLUJOMETRO COMBUSTIBLE	Certificado de origen	N/A
	Tipo (orificio, boquilla, venturi, etc.)	N/A
	Marca	N/A
	Modelo	N/A
	N° de serie	N/A
RESPALDO DE CUANTIFICACIÓN DE COMBUSTIBLE	Frecuencia de mantenimiento	N/A
SISTEMA DE REGISTRO, ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE DATOS	ESTIMACIÓN MATEMÁTICA	
CLASIFICACIÓN CCF DE LA FUENTE	El operador registra mediante el "REGISTRO DE CUANTIFICACIÓN DE EMISIONES EN CALDERAS" las horas funcionamiento de las calderas y la cantidad de agua que se alimentará la caldera (ANEXO 3)	
EQUIPO DE ABATIMIENTO	10200401	

FACTOR D.S. 198, CON SU UNIDAD DE MEDIDA	NOx	SO2	CO2	MP
% DE EFICIENCIA DS 198, ADJUNTAR RESPALDO DE LA EXISTENCIA DEL SIST. DE CONTROL	0.00676*PET6	0.02364*PET6	3.09*PET6	0.00181*PET6
	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A

Caldera N°3		
TIPO DE CUANTIFICACIÓN DEL NIVEL DE ACTIVIDAD DE LA FUENTE (EJ CONSUMO DE COMB, PRODUCCIÓN, ETC.)	Para estimar la producción de valor y combustible se instalará un flujómetro y un horómetro para las horas de funcionamiento de la caldera. En paralelo, se llevará un registro diario del stock de combustible, en el caso de fallar ambas, se estimará el consumo del combustible en base a la facturación de combustible de la empresa proveedora	
FORMA DE IDENTIFICAR EL COMBUSTIBLE CON EL QUE ESTÉ EN FUNC. LA FUENTE	No especifica, solo funcionamiento con Petróleo 6	
FLUJOMETRO COMBUSTIBLE	Certificado de origen	N/A
	Tipo (orificio, boquilla, venturi, etc.)	N/A
	Marca	N/A
	Modelo	N/A
	N° de serie	N/A
RESPALDO DE CUANTIFICACIÓN DE COMBUSTIBLE	Frecuencia de mantenimiento	N/A
SISTEMA DE REGISTRO, ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE DATOS	ESTIMACIÓN MATEMÁTICA	
CLASIFICACIÓN CCF DE LA FUENTE	El operador registra mediante el "REGISTRO DE CUANTIFICACIÓN DE EMISIONES EN CALDERAS" las horas funcionamiento de las calderas y la cantidad de agua que se alimentará la caldera (ANEXO 3)	
EQUIPO DE ABATIMIENTO	10200401 LAVADOR VENTURI	

FACTOR D.S. 198, CON SU UNIDAD DE MEDIDA	NOx	SO2	CO2	MP
% DE EFICIENCIA DS 198, ADJUNTAR RESPALDO DE LA EXISTENCIA DEL SIST. DE CONTROL	0.00676*PET6	0.02364*PET6	3.09*PET6	0.00181*PET6
	94	80	N/A	88

Caldera N°4		
TIPO DE CUANTIFICACIÓN DEL NIVEL DE ACTIVIDAD DE LA FUENTE (EJ CONSUMO DE COMB, PRODUCCIÓN, ETC.)	Para estimar la producción de valor y combustible se instalará un flujómetro y un horómetro para las horas de funcionamiento de la caldera. En paralelo, se llevará un registro diario del stock de combustible, en el caso de fallar ambas, se estimará el consumo del combustible en base a la facturación de combustible de la empresa proveedora	
FORMA DE IDENTIFICAR EL COMBUSTIBLE CON EL QUE ESTÉ EN FUNC. LA FUENTE	No especifica, solo funcionamiento con Petróleo 6	
FLUJÓMETRO COMBUSTIBLE	Certificado de origen	N/A
	Tipo (orificio, boquilla, venturi, etc.)	N/A
	Marca	N/A
	Modelo	N/A
	N° de serie	N/A
	Frecuencia de mantenimiento	N/A
RESPALDO DE CUANTIFICACIÓN DE COMBUSTIBLE	ESTIMACIÓN MATEMÁTICA	
SISTEMA DE REGISTRO, ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE DATOS	El operador registra mediante el "REGISTRO DE CUANTIFICACIÓN DE EMISIONES EN CALDERAS" las horas funcionamiento de las calderas y la cantidad de agua que se alimentará la caldera (ANEXO 3)	
CLASIFICACIÓN CCF DE LA FUENTE	10200401	
EQUIPO DE ABATIMIENTO		

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	0.00676*PET6	0.02364*PET6	3.09*PET6	0.00181*PET6
	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A

Caldera N°5		
TIPO DE CUANTIFICACIÓN DEL NIVEL DE ACTIVIDAD DE LA FUENTE (EJ CONSUMO DE COMB, PRODUCCIÓN, ETC.)	Para estimar la producción de valor y combustible se instalará un flujómetro y un horómetro para las horas de funcionamiento de la caldera. En paralelo, se llevará un registro diario del stock de combustible, en el caso de fallar ambas, se estimará el consumo del combustible en base a la facturación de combustible de la empresa proveedora	
FORMA DE IDENTIFICAR EL COMBUSTIBLE CON EL QUE ESTÉ EN FUNC. LA FUENTE	No especifica, solo funcionamiento con Petróleo 6	
FLUJÓMETRO COMBUSTIBLE	Certificado de origen	N/A
	Tipo (orificio, boquilla, venturi, etc.)	N/A
	Marca	N/A
	Modelo	N/A
	N° de serie	N/A
	Frecuencia de mantenimiento	N/A
RESPALDO DE CUANTIFICACIÓN DE COMBUSTIBLE	ESTIMACIÓN MATEMÁTICA	
SISTEMA DE REGISTRO, ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE DATOS	El operador registra mediante el "REGISTRO DE CUANTIFICACIÓN DE EMISIONES EN CALDERAS" las horas funcionamiento de las calderas y la cantidad de agua que se alimentará la caldera (ANEXO 3)	
CLASIFICACIÓN CCF DE LA FUENTE	10200401	
EQUIPO DE ABATIMIENTO	LAVADOR VENTURI	

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	0.00676*PET6	0.02364*PET6	3.09*PET6	0.00181*PET6
	94	80	N/A	88

ANEXO N° 1: ALTERNATIVA N° 10

Caldera N°1	
TIPO DE CUANTIFICACIÓN DEL NIVEL DE ACTIVIDAD DE LA FUENTE (EL CONSUMO DE COMB, PRODUCCIÓN, ETC.)	Para estimar la producción de valor y combustible se instalará funcionamiento de la caldera. En paralelo, se llevará un reg de fallar ambas, se estimará el consumo del combustible empresa provee
FORMA DE IDENTIFICAR EL COMBUSTIBLE CON EL QUE ESTÉ EN FUNC. LA FUENTE	No aplica, funcionamiento
FLUJOMETRO COMBUSTIBLE	Certificado de origen
	Tipo (orificio, boquilla, venturi, etc.)
	Marca
	Modelo
	N° de serie
Frecuencia de mantenimiento	
RESPALDO DE CUANTIFICACIÓN DE COMBUSTIBLE	ESTIMACIÓN MATEMÁTICA
SISTEMA DE REGISTRO, ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE DATOS	El operador registra mediante el "REGISTRO DE CUANTIFICACIÓN funcionamiento de las calderas y la cantidad de agua
CLASIFICACIÓN CCF DE LA FUENTE	10200401
EQUIPO DE ABATIMIENTO	

FACTOR D.S. 138, CON SU UNIDAD DE MEDIDA  
% DE EFICIENCIA DS 138, ADJUNTAR RESPALDO DE LA EXISTENCIA DEL SIST. DE CONTROL

Caldera N°2	
TIPO DE CUANTIFICACIÓN DEL NIVEL DE ACTIVIDAD DE LA FUENTE (EL CONSUMO DE COMB, PRODUCCIÓN, ETC.)	Para estimar la producción de valor y combustible se instalará funcionamiento de la caldera. En paralelo, se llevará un reg de fallar ambas, se estimará el consumo del combustible empresa provee
FORMA DE IDENTIFICAR EL COMBUSTIBLE CON EL QUE ESTÉ EN FUNC. LA FUENTE	No específica, solo funcionamiento
FLUJOMETRO COMBUSTIBLE	Certificado de origen
	Tipo (orificio, boquilla, venturi, etc.)
	Marca
	Modelo
	N° de serie
Frecuencia de mantenimiento	
RESPALDO DE CUANTIFICACIÓN DE COMBUSTIBLE	ESTIMACIÓN MATEMÁTICA
SISTEMA DE REGISTRO, ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE DATOS	El operador registra mediante el "REGISTRO DE CUANTIFICACIÓN funcionamiento de las calderas y la cantidad de agua
CLASIFICACIÓN CCF DE LA FUENTE	10200401
EQUIPO DE ABATIMIENTO	

FACTOR D.S. 138, CON SU UNIDAD DE MEDIDA  
% DE EFICIENCIA DS 138, ADJUNTAR RESPALDO DE LA EXISTENCIA DEL SIST. DE CONTROL

Caldera N°3	
TIPO DE CUANTIFICACIÓN DEL NIVEL DE ACTIVIDAD DE LA FUENTE (EL CONSUMO DE COMB, PRODUCCIÓN, ETC.)	Para estimar la producción de valor y combustible se instalará funcionamiento de la caldera. En paralelo, se llevará un reg de fallar ambas, se estimará el consumo del combustible empresa provee
FORMA DE IDENTIFICAR EL COMBUSTIBLE CON EL QUE ESTÉ EN FUNC. LA FUENTE	No específica, solo funcionamiento
FLUJOMETRO COMBUSTIBLE	Certificado de origen
	Tipo (orificio, boquilla, venturi, etc.)
	Marca
	Modelo
	N° de serie
Frecuencia de mantenimiento	
RESPALDO DE CUANTIFICACIÓN DE COMBUSTIBLE	ESTIMACIÓN MATEMÁTICA
SISTEMA DE REGISTRO, ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE DATOS	El operador registra mediante el "REGISTRO DE CUANTIFICACIÓN funcionamiento de las calderas y la cantidad de agua
CLASIFICACIÓN CCF DE LA FUENTE	10200401
EQUIPO DE ABATIMIENTO	LAVADOR VENTILADO

FACTOR D.S. 138, CON SU UNIDAD DE MEDIDA  
% DE EFICIENCIA DS 138, ADJUNTAR RESPALDO DE LA EXISTENCIA DEL SIST. DE CONTROL

**SMA**Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

## Caldera N°4

TIPO DE CUANTIFICACIÓN DEL NIVEL DE ACTIVIDAD DE LA FUENTE (EL CONSUMO DE COMB., PRODUCCIÓN, ETC.)	Para estimar la producción de vapor y combustible se instalará funcionamiento de la caldera. En paralelo, se llevará un registro de fallar ambas, se estimará el consumo del combustible y empresa provee
FORMA DE IDENTIFICAR EL COMBUSTIBLE CON EL QUE ESTÉ EN FUNG. LA FUENTE	No específica, solo funcionamiento
FLUJOMETRO COMBUSTIBLE	Certificado de origen Tipo (orificio, boquilla, venturi, etc.) Marca Modelo N° de serie Frecuencia de mantenimiento
RESPALDO DE CUANTIFICACIÓN DE COMBUSTIBLE	ESTIMACIÓN MATEMÁTICA
SISTEMA DE REGISTRO, ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE DATOS	El operador registra mediante el "REGISTRO DE CUANTIFICACIÓN funcionamiento de las calderas y la cantidad de agua
CLASIFICACIÓN CCF DE LA FUENTE	10200401
EQUIPO DE ABATIMIENTO	
FACTOR D.S. 138, CON SU UNIDAD DE MEDIDA	
% DE EFICIENCIA DS 138, ADJUNTAR RESPALDO DE LA EXISTENCIA DEL SIST. DE CONTROL	

## Caldera N°5

TIPO DE CUANTIFICACIÓN DEL NIVEL DE ACTIVIDAD DE LA FUENTE (EL CONSUMO DE COMB., PRODUCCIÓN, ETC.)	Para estimar la producción de vapor y combustible se instalará funcionamiento de la caldera. En paralelo, se llevará un registro de fallar ambas, se estimará el consumo del combustible y empresa provee
FORMA DE IDENTIFICAR EL COMBUSTIBLE CON EL QUE ESTÉ EN FUNG. LA FUENTE	No específica, solo funcionamiento
FLUJOMETRO COMBUSTIBLE	Certificado de origen Tipo (orificio, boquilla, venturi, etc.) Marca Modelo N° de serie Frecuencia de mantenimiento
RESPALDO DE CUANTIFICACIÓN DE COMBUSTIBLE	ESTIMACIÓN MATEMÁTICA
SISTEMA DE REGISTRO, ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE DATOS	El operador registra mediante el "REGISTRO DE CUANTIFICACIÓN funcionamiento de las calderas y la cantidad de agua
CLASIFICACIÓN CCF DE LA FUENTE	10200401
EQUIPO DE ABATIMIENTO	LAVADOR VENTILADO
FACTOR D.S. 138, CON SU UNIDAD DE MEDIDA	
% DE EFICIENCIA DS 138, ADJUNTAR RESPALDO DE LA EXISTENCIA DEL SIST. DE CONTROL	