

APRUEBA PROPUESTA DE METODOLOGÍA DE CAMANCHACA PESCA SUR S.A. PARA LA CUANTIFICACIÓN DE EMISIONES EN EL MARCO DE LA LEY N°20.780 Y DEJA SIN EFECTO LA RESOLUCIÓN EXENTA N°446, 2019, DE LA SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE.

RESOLUCIÓN EXENTA N° 2158

SANTIAGO, 28 de octubre de 2020

VISTOS:

Lo dispuesto en el artículo segundo de la Ley N°20.417, que fija el texto de 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°20.780¹ que modifica el Sistema de Tributación de la Renta e introduce diversos ajustes en el Sistema Tributario; lo dispuesto en el 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 Supremo N°18, de 2016, del Ministerio del Medio Ambiente que aprueba reglamento que fija las obligaciones y procedimientos relativos a la identificación de los contribuyentes afectos, y que establece los procedimientos administrativos necesarios para la aplicación del impuesto que grava las emisiones al aire de material particulado, óxidos de nitrógeno, dióxido de azufre y dióxido de carbono conforme lo dispuesto en el artículo octavo de la Ley N°20.780; lo dispuesto en la Resolución Exenta N°55, de 2018, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que aprueba instructivo para el monitoreo, reporte y verificación de las emisiones de fuentes fijas afectas al impuesto del artículo 8° de la Ley N°20.780; 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; en la Resolución Exenta N°1076, de 2020, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija su Estructura Interna; en la Resolución Exenta RA 119123/58/2017, de 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente que renueva nombramiento en cargo de alta dirección pública, 2° nivel que indica, a persona señalada; en la Resolución Exenta N°287, de 2020, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que establece orden de subrogancia para el cargo de Fiscal; y en la Resolución N°7, de 2019, de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre exención del trámite de Toma de Razón.

CONSIDERANDO:

1° Que, la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante “Superintendencia” o “SMA”) fue creada para ejecutar, organizar y coordinar el seguimiento y fiscalización de las Resoluciones de Calificación Ambiental, de las medidas de los Planes de Prevención y/o de Descontaminación Ambiental, del contenido de las Normas de Calidad Ambiental y Normas de Emisión, y de los Planes de Manejo, cuando corresponda, y de todos aquellos otros instrumentos de gestión ambiental que establezca la ley, así como imponer sanciones en caso que se constaten infracciones de su competencia.

¹ Modificada por la Ley N° 21.210, de 24 de febrero de 2020, del Ministerio de Hacienda, que moderniza la legislación tributaria, cuyas disposiciones referidas al impuesto a las emisiones de fuentes fijas entran en vigencia el año 2023.

2° El inciso primero del artículo 8° de la Ley N°20.780 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° de la misma norma, 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°55, de 2018, de la Superintendencia, que aprueba instructivo para el monitoreo, reporte y verificación de las emisiones de fuentes fijas afectas al impuesto del artículo 8° de la Ley N°20.780, contiene el procedimiento y requerimientos mínimos bajo el cual se registrará toda solicitud de monitoreo de emisiones presentada a este servicio.

5° En este contexto, mediante la Resolución Exenta N°1322, de fecha 30 de diciembre de 2016, esta Superintendencia del Medio Ambiente aprobó la propuesta de metodología para la cuantificación de emisiones en el marco de la Ley N°20.780, del titular Camanchaca Pesca Sur S.A.

6° Posteriormente, el titular presentó la carta s/n, de fecha 7 de septiembre de 2017, mediante la cual informó la incorporación de una fuente emisora, que reunió las características para estar afectas al impuesto establecido en el artículo 8° de la Ley N°20.780. Al efecto, la SMA dictó la Resolución Exenta N°1480, de fecha 13 de diciembre de 2017, modificando la antedicha Resolución Exenta N°1322, debido a la incorporación de una fuente a la propuesta de metodología para la cuantificación de emisiones en el marco de la Ley N°20.780.

7° Por otro lado, mediante carta s/n, de fecha 29 de noviembre de 2018, el titular Camanchaca Pesca Sur S.A. informó la incorporación de combustible secundario gas natural, por lo cual esta SMA dictó la Resolución Exenta N°446, de 29 de marzo de 2019, aprobando la nueva propuesta de metodología para la cuantificación de emisiones en el marco de la Ley N° 20.780.

8° Pues bien, con fecha 27 de julio de 2020, Camanchaca Pesca Sur S.A., informó la incorporación del combustible petróleo diésel a las fuentes afectas al impuesto.

9° En razón de ello, la División de Fiscalización de la SMA analizó los antecedentes expuestos por el establecimiento solicitante, dejando constancia de las observaciones y/o consideraciones técnicas en el informe expediente de evaluación **DFZ-2020-3395-VIII-LEY**, anexo a esta resolución.

10° Que, en consecuencia, se procede a resolver lo siguiente:

RESUELVO:

PRIMERO. APRUEBA PROPUESTA DE METODOLOGÍA PARA LA CUANTIFICACIÓN DE EMISIONES presentada por el establecimiento CAMANCHACA PESCA SUR S.A., 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, con las que el establecimiento realizará la cuantificación de sus emisiones, resumida en el siguiente cuadro:

ALTERNATIVA DE CUANTIFICACIÓN A UTILIZAR			NOx	SO2	CO2	MP	FLUJO GASES
Caldera 1 SSCON-16	IN000245-7	COMBUSTIBLE PRINCIPAL	Alternativa 6	Alternativa 6	Alternativa 6	Alternativa 6	N/A
		COMBUSTIBLE SECUNDARIO	Alternativa 6	Alternativa 6	Alternativa 6	Alternativa 6	N/A
		COMBUSTIBLE SECUNDARIO	Alternativa 6	Alternativa 6	Alternativa 6	Alternativa 6	N/A
Caldera 2 SSCON-215	IN003557-2	COMBUSTIBLE PRINCIPAL	Alternativa 6	Alternativa 6	Alternativa 6	Alternativa 6	N/A
		COMBUSTIBLE SECUNDARIO	Alternativa 6	Alternativa 6	Alternativa 6	Alternativa 6	N/A
		COMBUSTIBLE SECUNDARIO	Alternativa 6	Alternativa 6	Alternativa 6	Alternativa 6	N/A
Caldera 3 SSCON-53	IN003308-1	COMBUSTIBLE PRINCIPAL	Alternativa 6	Alternativa 6	Alternativa 6	Alternativa 6	N/A
		COMBUSTIBLE SECUNDARIO	Alternativa 6	Alternativa 6	Alternativa 6	Alternativa 6	N/A
		COMBUSTIBLE SECUNDARIO	Alternativa 6	Alternativa 6	Alternativa 6	Alternativa 6	N/A
Caldera 4 SSCON-206	IN003307-3	COMBUSTIBLE PRINCIPAL	Alternativa 6	Alternativa 6	Alternativa 6	Alternativa 6	N/A
		COMBUSTIBLE SECUNDARIO	Alternativa 6	Alternativa 6	Alternativa 6	Alternativa 6	N/A
		COMBUSTIBLE SECUNDARIO	Alternativa 6	Alternativa 6	Alternativa 6	Alternativa 6	N/A
Caldera N° 5 SSCOR-V12 ex SSTALH-115	SSCOR-V12 ex SSTALH-115	COMBUSTIBLE PRINCIPAL	Alternativa 6	Alternativa 6	Alternativa 6	Alternativa 6	N/A
		COMBUSTIBLE SECUNDARIO	Alternativa 6	Alternativa 6	Alternativa 6	Alternativa 6	N/A
		COMBUSTIBLE SECUNDARIO	Alternativa 6	Alternativa 6	Alternativa 6	Alternativa 6	N/A

- *Caldera IN000249-K, fue dada de baja.*

SEGUNDO. TÉNGASE PRESENTE que, habiéndose declarado la conformidad de la propuesta metodológica por parte de esta Superintendencia:

a) La aprobación de la 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° 55 de la Superintendencia del Medio Ambiente que aprueba instructivo para el monitoreo, reporte y verificación 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.

CUARTO. DÉJESE SIN EFECTO. A contar de la entrada en vigencia de esta resolución, se deja sin efecto la Resolución Exenta N° 1480, de fecha 30 de diciembre de 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y DESE CUMPLIMIENTO



**RUBÉN VERDUGO CASTILLO
JEFE DE LA DIVISIÓN FISCALIZACIÓN
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE**

PTB/BOL/JRF/VDS/KSN

Notificación:

- Alejandro Floras Guerraty, Representante Legal Planta Coronel Camanchaca, Dirección Avenida Carlos Prat #80, Coronel, Región del Bío Bío.

C.c.

- División de Fiscalización, Superintendencia del Medio Ambiente.
- Fiscalía, Superintendencia del Medio Ambiente.
- Oficina de Partes, Superintendencia del Medio Ambiente.

Exp. N°: 25101/2020



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”**

**ESTABLECIMIENTO: CAMANCHACA PESCA SUR S.A.
CÓDIGO VU: 5441910**

DFZ-2020-3395-VIII-LEY

Unidad Fiscalizable: PLANTA CAMANCHACA-CORONEL

	Nombre	Cargo	Firma
Aprobado	Juan Pablo Rodríguez	Jefe Sección de Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas	<input checked="" type="checkbox"/>  Juan Pablo Rodríguez F. Jefe calidad de aire y emisiones Firmado por: Juan Pablo Rodríguez Fernandez
Revisado	Víctor Hugo Delgado	Profesional División de Fiscalización	<input checked="" type="checkbox"/>  Victor Hugo Delgado. Profesional División Fiscalización Firmado por: victor hugo delgado segura
Elaborado	Karin Salazar Navarrete	Profesional División de Fiscalización	<input checked="" type="checkbox"/>  Karin Salazar Navarrete Profesional División de Fiscalización Firmado por: KARIN LETICIA SALAZAR NAVARRETE

Tabla de Contenidos

<i>Tema</i>	<i>Página</i>
1 <i>Resumen</i>	<i>1</i>
2 <i>Antecedentes Generales.....</i>	<i>1</i>
3 <i>Instrumentos de Carácter Ambiental aplicables (RCA, Norma de emisión u otros).....</i>	<i>2</i>
4 <i>Antecedentes técnicos de las fuentes del establecimiento</i>	<i>2</i>
5 <i>Alternativa de Cuantificación a Utilizar</i>	<i>3</i>
6 <i>Alternativa de Cuantificación N° 6: Estimación de emisiones con factores parametrizados.....</i>	<i>3</i>

1 Resumen

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 material particulado (MP), dióxido de Azufre (SO₂), óxido de nitrógeno (NO_x) y dióxido de carbono (CO₂) de fuentes fijas.

Este tributo se aplica a las emisiones anuales de MP, NO_x, SO₂ y CO₂, generadas por establecimientos cuyas fuentes fijas conformadas por calderas y/o turbinas, individualmente o en su conjunto sumen una potencia térmica mayor o igual a 50 MWt (Megavatios térmicos).

El marco legal 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 la Propuesta Metodológica de Monitoreo de las Emisiones de los establecimientos afectados, siguiendo las directrices de la Resolución Exenta N° 55 de 12 de enero de 2018 de esta superintendencia, que “Aprueba Instructivo para el Monitoreo, Reporte y Verificación de las Emisiones de Fuentes Fijas afectas al impuesto del artículo 8° de la Ley N° 20.780”.

2 Antecedentes Generales

Tabla 1: Información Empresa.

Fecha presentación Propuesta	12 diciembre 2016
Fecha Modificación Propuesta	29 y 30 diciembre 2018
Fecha Modificación Propuesta	27 julio 2020
RUT o ROL único tributario	76.143.821-2
Razón Social	Camanchaca Pesca Sur S.A.
Dirección	Avenida Carlos Prat # 80, Coronel
Representante Legal	Alejandro Florás Guerraty
N° de Establecimientos que posee	2

Tabla 2: Información Establecimiento.

Nombre	Camanchaca Pesca Sur S.A.	
Dirección	Avenida Carlos Prat # 80, Coronel	
Código VU	5441910	
Comuna	Coronel	
Región	Bío Bío	
Coordenadas UTM WGS84	N:5900852	E:606202
Representante Legal	Alejandro Florás Guerraty	
Potencia (MWt) del establecimiento	77,66 MWt	
N° de Calderas	5	
N° de Turbinas	0	
N° de UGE	0	
Total Fuente del Establecimiento	5	

3 Instrumentos de Carácter Ambiental Aplicables (RCA, Norma de emisión u otros)

Tabla 3: Instrumento de Carácter Ambiental Aplicable

Instrumento	N°	Año	Región
RCA	223	2005	Del Bío Bío
RCA	80	2008	Del Bío Bío
RCA	161	2016	Del Bío Bío
RCA	67	2017	Del Bío Bío
RCA	201	2019	Del Bío Bío

4 Antecedentes Técnicos de las Fuentes del Establecimiento

A continuación se presentan las características técnicas y operacionales de las fuentes del establecimiento:

Tabla 4: Fuentes del Establecimiento

Ítem	Fuente 1	Fuente 2	Fuente 3
Tipo	Caldera	Caldera	Caldera
Nombre Fuente	Caldera N° 1	Caldera N° 2	Caldera N° 3
N° Registro	IN000245-7	IN003557-2	IN003308-1
N° Registro Salud	SSCON-16	SSCON-215	SSCON-53
Clasificación CCF	1020602	1020602	1020602
Marca	H. Briones y Cía S.A.I.C	Cleaver Brooks Company	Vapor Industrial S.A.
Modelo	Ingeotubular	Ingeotubular	Ingeotubular
Año Fabricación	1988	1991	1992
Año Instalación	2017	2017	-
Combustible Principal	Gas Natural	Gas Natural	Gas Natural
Combustible Secundario	Petróleo Diésel N° 6	Petróleo Diésel N° 6	Petróleo Diésel N° 6
Combustible Secundario	Petróleo Diésel	Petróleo Diésel	Petróleo Diésel
Potencia (MWt)	6,2	10,8	19,8
Capacidad instalada diseño (Kg/h)	7500 kg vapor/h	10977 kg vapor/h	23000 kg vapor/h
Informe Técnico	Sí	Sí	Sí
Tipo equipo de abatimiento 1	-	-	Venturi Scrubber
Marca Equipo Abatimiento 1	-	-	Bionomic

Ítem	Fuente 4	Fuente 5
Tipo	Caldera	Caldera
Nombre Fuente	Caldera N° 4	Caldera N° 5
N° Registro	IN003307-3	SSCOR-V12 ex SSTALH-115
N° Registro Salud	SSCON-206	SSCOR-V12 ex SSTALH-115
Clasificación CCF	1020602	1020602
Marca	Cleaver Brooks Company	Johnson Boiler C.
Modelo	Ingeotubular	Ingeotubular
Año Fabricación	2015	1993
Año Instalación	-	-
Combustible Principal	Gas Natural	Gas Natural
Combustible Secundario	Petróleo Diésel N° 6	Petróleo Diésel N° 6
Combustible Secundario	Petróleo Diésel	Petróleo Diésel
Potencia (MWt)	20,1	16,1
Capacidad instalada diseño (Kg/h)	23469 kg vapor/h	21150 kg vapor/h
Informe Técnico	Sí	Si
Tipo equipo de abatimiento 1	-	-
Marca Equipo Abatimiento 1	-	-

5 Alternativa de Cuantificación a Utilizar

Tabla 5: Alternativas de Cuantificación

Nombre Fuente	N° Registro	Combustible	Parámetro				
			NO _x	SO ₂	CO ₂	MP	Flujo
Caldera N° 1	IN000245-7	Principal	6	6	6	6	-
		Secundario	6	6	6	6	-
		Secundario	6	6	6	6	-
Caldera N° 2	IN003557-2	Principal	6	6	6	6	-
		Secundario	6	6	6	6	-
		Secundario	6	6	6	6	-
Caldera N° 3	IN003308-1	Principal	6	6	6	6	-
		Secundario	6	6	6	6	-
		Secundario	6	6	6	6	-
Caldera N° 4	IN003307-3	Principal	6	6	6	6	-
		Secundario	6	6	6	6	-
		Secundario	6	6	6	6	-
Caldera N° 5	SSCOR-V12 ex SSTALH-115	Principal	6	6	6	6	-
		Secundario	6	6	6	6	-
		Secundario	6	6	6	6	-

- Caldera IN000249-K, fue dada de baja.

6 Alternativa de Cuantificación N° 6: Estimación de emisiones con factores parametrizados.

Tabla 6: Niveles de Acreditación Fuente 1

Ítem	Fuente 1
Tipo	Caldera
Nombre Fuente	Caldera N° 1
N° Registro	IN000245-7
Registro Salud	SSCON-16
Combustible Secundario	Petróleo Diésel N° 6
Tipo de Cuantificación del nivel de actividad de la fuente	El nivel de actividad será determinado mediante la cuantificación trimestral del consumo de combustible desde el estanco de almacenamiento con control de inventario, el cual consiste en realizar una sumatoria de todas las recepciones de combustible del estanco de petróleo N°6 y se prorrateará entre las distintas fuentes en función del registro de horas de funcionamiento y consumo nominal. Se utilizarán horómetro en cada caldera, por lo que se registrará las horas de operación de las calderas en forma diaria.
Forma de identificar el combustible con el que esté en funcionamiento la fuente	Por alimentación desde estanco que funciona con Petróleo N° 6
Respaldo de cuantificación de combustible	Cuantificación a través de la realización de balance térmico, considerando la cuantificación de la generación de vapor por cada fuente.
Sistema de registro, almacenamiento y manejo de datos	Registros diarios nivel de stock, registros de facturas y/o guías de despacho de combustible, registros de flujómetro de producción de vapor, registro diario de horas de funcionamiento de cada caldera, registro de producción.
Clasificación de la fuente	10200401
Equipo de Abatimiento	-
	NO _x SO ₂ CO ₂ MP

Factor D.S.138 (kg/kg) ¹	0,00596*PET6	0,01991*PET6	3,12*PET6	0,00157*PET6
% de eficiencia D.S. 138.	N/A	N/A	N/A	N/A

Ítem	Fuente 1			
Tipo	Caldera			
Nombre Fuente	Caldera N° 1			
N° Registro	IN000245-7			
Registro Salud	SSCON-16			
Combustible Principal	Gas Natural			
Tipo de Cuantificación del nivel de actividad de la fuente	El nivel de actividad será determinado mediante la cuantificación del consumo de gas natural, entregado desde la red de abastecimiento externa del combustible hacia las calderas, el cual se prorrateará entre las distintas fuentes en función del registro de horas de funcionamiento y consumo nominal. Se utilizarán horómetro en cada caldera, por lo que se registrará las horas de operación de las calderas en forma diaria.			
Forma de identificar el combustible con el que esté en funcionamiento la fuente	Por alimentación desde suministro entregado por la red externa.			
Respaldo de cuantificación de combustible	Cuantificación nominal por cada fuente durante las horas de operación registradas.			
Sistema de registro, almacenamiento y manejo de datos	Registros de flujómetro de producción de vapor, registro diario de horas de funcionamiento de cada caldera, registro de producción.			
Clasificación de la fuente	10200602			
Equipo de Abatimiento	-			
Factor D.S.138 (kg/kg) ²	NO _x	SO ₂	CO ₂	MP
	0*GNAT	0,00001* GNAT	2.693*GNAT	0,00005* GNAT
% de eficiencia D.S. 138.	N/A	N/A	N/A	N/A

Ítem	Fuente 1			
Tipo	Caldera			
Nombre Fuente	Caldera N° 1			
N° Registro	IN000245-7			
Registro Salud	SSCON-16			
Combustible Secundario	Petróleo Diésel			
Tipo de Cuantificación del nivel de actividad de la fuente	El nivel de actividad será determinado mediante la cuantificación trimestral del consumo de combustible mediante inventario sumando las recepciones del estanque de almacenamiento de diésel a través de cada una de las facturas del trimestre y se prorrateará entre las distintas fuentes en función del registro de horas de funcionamiento y consumo nominal. Además se considerará los niveles del estanque de diésel al inicio y término de semestre. Se utilizarán			

¹ Estimación de Emisiones Atmosféricas GUIA-METODOLOGICA-PARA-LA-ESTIMACION-DE-EMISIONES-PROVENIENTES-DE-FUENTES-PUNTALES

NO_x: 5.6318 kg/m³

SO₂: (1.57E2*S)* 0.4535924/ 3.785412 kg/m³

MP: (9.34E0*S+3.09E0)* 0.4535924/3.785412 kg/m³

CO₂: 77.40 ton/TJ

Densidad: 0.945 ton/m³

P.C.I.: 9652 kcal/kg

S: 1%

² Estimación de Emisiones Atmosféricas GUIA-METODOLOGICA-PARA-LA-ESTIMACION-DE-EMISIONES-PROVENIENTES-DE-FUENTES-PUNTALES

NO_x: 0

SO₂: 9,611 mg/m³

MP: 30,4351 mg/m³

CO₂: 56.10 ton/TJ

Densidad: 0,673 kg/m³, Manual de Registro de Caldera y Turbinas para el pago de Impuestos Verdes, versión 5

P.C.I.: 11467 Kcal/kg

Ítem	Fuente 1			
	horómetro en cada caldera, por lo que se registrará las horas de operación de las calderas en forma diaria.			
Forma de identificar el combustible con el que esté en funcionamiento la fuente	Por alimentación desde estanque que funciona con Petróleo diésel.			
Respaldo de cuantificación de combustible	Cuantificación a través de la realización de balance térmico, considerando la cuantificación de la generación de vapor por cada fuente.			
Sistema de registro, almacenamiento y manejo de datos	Registros diarios nivel de stock, registros de facturas y/o guías de despacho de combustible, registros de flujómetro de producción de vapor, registro diario de horas de funcionamiento de cada caldera, registro de producción.			
Clasificación de la fuente	10200501			
Equipo de Abatimiento	-			
Factor D.S.138 (kg/kg) ³	NO _x	SO ₂	CO ₂	MP
	0,00342*PET2	0,0001*PET2	3,18*PET2	0,00029*PET2
% de eficiencia D.S. 138.	N/A	N/A	N/A	N/A

Tabla 7: Niveles de Acreditación Fuente 2

Ítem	Fuente 2			
Tipo	Caldera			
Nombre Fuente	Caldera N° 2			
N° Registro	IN003557-2			
Registro Salud	SSCON-215			
Combustible Secundario	Petróleo Diésel N° 6			
Tipo de Cuantificación del nivel de actividad de la fuente	El nivel de actividad será determinado mediante la cuantificación trimestral del consumo de combustible desde el estanque de almacenamiento con control de inventario, el cual consiste en realizar una sumatoria de todas las recepciones de combustible del estanque de petróleo N°6 y se prorrateará entre las distintas fuentes en función del registro de horas de funcionamiento y consumo nominal. Se utilizarán horómetro en cada caldera, por lo que se registrará las horas de operación de las calderas en forma diaria.			
Forma de identificar el combustible con el que esté en funcionamiento la fuente	Por alimentación desde estanque que funciona con Petróleo N° 6			
Respaldo de cuantificación de combustible	Cuantificación a través de la realización de balance térmico, considerando la cuantificación de la generación de vapor por cada fuente.			
Sistema de registro, almacenamiento y manejo de datos	Registros diarios nivel de stock, registros de facturas y/o guías de despacho de combustible, registros de flujómetro de producción de vapor, registro diario de horas de funcionamiento de cada caldera, registro de producción.			
Clasificación de la fuente	10200401			
Equipo de Abatimiento	-			
Factor D.S.138 (kg/kg) ⁴	NO _x	SO ₂	CO ₂	MP

³ Estimación de Emisiones Atmosféricas GUIA-METODOLOGICA-PARA-LA-ESTIMACION-DE-EMISIONES-PROVENIENTES-DE-FUENTES-PUNTALES

NO_x: 2.8758 kg/m³
 SO₂: (1.42E2*S)* 0.4535924/ 3.785412 kg/m³
 MP: 0.2397 kg/m³
 CO₂: 74.10 ton/TJ
 Densidad: 0.84 ton/m³
 P.C.I: 10273 kcal/kg
 S: 50 ppm

⁴ Estimación de Emisiones Atmosféricas GUIA-METODOLOGICA-PARA-LA-ESTIMACION-DE-EMISIONES-PROVENIENTES-DE-FUENTES-PUNTALES

NO_x: 5.6318 kg/m³
 SO₂: (1.57E2*S)* 0.4535924/ 3.785412 kg/m³
 MP: (9.34E0*S+3.09E0)* 0.4535924/3.785412 kg/m³

	0,00596*PET6	0,01991*PET6	3,12*PET6	0,00157*PET6
% de eficiencia D.S. 138.	N/A	N/A	N/A	N/A

Ítem	Fuente 2			
Tipo	Caldera			
Nombre Fuente	Caldera N° 2			
N° Registro	IN003557-2			
Registro Salud	SSCON-215			
Combustible Principal	Gas Natural			
Tipo de Cuantificación del nivel de actividad de la fuente	El nivel de actividad será determinado mediante la cuantificación del consumo de gas natural, entregado desde la red de abastecimiento externa del combustible hacia las calderas, el cual se prorrateará entre las distintas fuentes en función del registro de horas de funcionamiento y consumo nominal. Se utilizarán horómetro en cada caldera, por lo que se registrará las horas de operación de las calderas en forma diaria.			
Forma de identificar el combustible con el que esté en funcionamiento la fuente	Por alimentación desde suministro entregado por la red externa.			
Respaldo de cuantificación de combustible	Cuantificación nominal por cada fuente durante las horas de operación registradas.			
Sistema de registro, almacenamiento y manejo de datos	Registros de flujómetro de producción de vapor, registro diario de horas de funcionamiento de cada caldera, registro de producción.			
Clasificación de la fuente	10200602			
Equipo de Abatimiento	-			
Factor D.S.138 (kg/kg) ⁵	NO _x	SO ₂	CO ₂	MP
	0*GNAT	0,00001* GNAT	2.693*GNAT	0,00005* GNAT
% de eficiencia D.S. 138.	N/A	N/A	N/A	N/A

Ítem	Fuente 2			
Tipo	Caldera			
Nombre Fuente	Caldera N° 2			
N° Registro	IN003557-2			
Registro Salud	SSCON-215			
Combustible Secundario	Petróleo Diésel			
Tipo de Cuantificación del nivel de actividad de la fuente	El nivel de actividad será determinado mediante la cuantificación trimestral del consumo de combustible mediante inventario sumando las recepciones del estanque de almacenamiento de diésel a través de cada una de las facturas del trimestre y se prorrateará entre las distintas fuentes en función del registro de horas de funcionamiento y consumo nominal. Además se considerará los niveles del estanque de diésel al inicio y término de semestre. Se utilizarán horómetro en cada caldera, por lo que se registrará las horas de operación de las calderas en forma diaria.			

CO₂: 77.40 ton/TJ
Densidad: 0.945 ton/m³
P.C.I.: 9652 kcal/kg

S: 1%

⁵ Estimación de Emisiones Atmosféricas GUIA-METODOLOGICA-PARA-LA-ESTIMACION-DE-EMISIONES-PROVENIENTES-DE-FUENTES-PUNTUALES

NO_x: 0

SO₂: 9,611 mg/m³

MP: 30,4351 mg/m³

CO₂: 56.10 ton/TJ

Densidad: 0,673 kg/m³, Manual de Registro de Caldera y Turbinas para el pago de Impuestos Verdes, versión 5

P.C.I.: 11467 Kcal/kg

Ítem	Fuente 2			
Forma de identificar el combustible con el que esté en funcionamiento la fuente	Por alimentación desde estanque que funciona con Petróleo diésel.			
Respaldo de cuantificación de combustible	Cuantificación a través de la realización de balance térmico, considerando la cuantificación de la generación de vapor por cada fuente.			
Sistema de registro, almacenamiento y manejo de datos	Registros diarios nivel de stock, registros de facturas y/o guías de despacho de combustible, registros de flujómetro de producción de vapor, registro diario de horas de funcionamiento de cada caldera, registro de producción.			
Clasificación de la fuente	10200501			
Equipo de Abatimiento	-			
Factor D.S.138 (kg/kg) ⁶	NO _x	SO ₂	CO ₂	MP
	0,00342*PET2	0,0001*PET2	3,18*PET2	0,00029*PET2
% de eficiencia D.S. 138	N/A	N/A	N/A	N/A

Tabla 8: Niveles de Acreditación Fuente 3

Ítem	Fuente 3			
Tipo	Caldera			
Nombre Fuente	Caldera N° 3			
N° Registro	IN003308-1			
Registro Salud	SSCON-53			
Combustible Secundario	Petróleo Diésel N° 6			
Tipo de Cuantificación del nivel de actividad de la fuente	El nivel de actividad será determinado mediante la cuantificación trimestral del consumo de combustible desde el estanque de almacenamiento con control de inventario, el cual consiste en realizar una sumatoria de todas las recepciones de combustible del estanque de petróleo N°6 y se prorrateará entre las distintas fuentes en función del registro de horas de funcionamiento y consumo nominal. Se utilizarán horómetro en cada caldera, por lo que se registrará las horas de operación de las calderas en forma diaria.			
Forma de identificar el combustible con el que esté en funcionamiento la fuente	Por alimentación desde estanque que funciona con Petróleo N° 6			
Respaldo de cuantificación de combustible	Cuantificación a través de la realización de balance térmico, considerando la cuantificación de la generación de vapor por cada fuente.			
Sistema de registro, almacenamiento y manejo de datos	Registros diarios nivel de stock, registros de facturas y/o guías de despacho de combustible, registros de flujómetro de producción de vapor, registro diario de horas de funcionamiento de cada caldera, registro de producción.			
Clasificación de la fuente	10200401			
Equipo de Abatimiento	Lavador simple (SCRUBBER)			
Factor D.S.138 (kg/kg) ⁷	NO _x	SO ₂	CO ₂	MP

⁶ Estimación de Emisiones Atmosféricas GUIA-METODOLOGICA-PARA-LA-ESTIMACION-DE-EMISIONES-PROVENIENTES-DE-FUENTES-PUNTALES

NOx: 2.8758 kg/m³
 SO₂: (1.42E2*S)* 0.4535924/ 3.785412 kg/m³
 MP: 0.2397 kg/m³
 CO₂: 74.10 ton/TJ
 Densidad: 0.84 ton/m³
 P.C.I: 10273 kcal/kg
 S: 50 ppm

⁷ Estimación de Emisiones Atmosféricas GUIA-METODOLOGICA-PARA-LA-ESTIMACION-DE-EMISIONES-PROVENIENTES-DE-FUENTES-PUNTALES

NOx: 5.6318 kg/m³
 SO₂: (1.57E2*S)* 0.4535924/ 3.785412 kg/m³
 MP: (9.34E0*S+3.09E0)* 0.4535924/3.785412 kg/m³
 CO₂: 77.40 ton/TJ
 Densidad: 0.945 ton/m³
 P.C.I: 9652 kcal/kg
 S: 1%

Ítem	Fuente 3			
		0,00596*PET6	0,01991*PET6	3,12*PET6
% de eficiencia D.S. 138. ⁸	74,4	95	N/A	90

Ítem	Fuente 3			
	Tipo	Caldera		
Nombre Fuente	Caldera N° 3			
N° Registro	IN003308-1			
Registro Salud	SSCON-53			
Combustible Principal	Gas Natural			
Tipo de Cuantificación del nivel de actividad de la fuente	El nivel de actividad será determinado mediante la cuantificación del consumo de gas natural, entregado desde la red de abastecimiento externa del combustible hacia las calderas, el cual se prorrateará entre las distintas fuentes en función del registro de horas de funcionamiento y consumo nominal. Se utilizarán horómetro en cada caldera, por lo que se registrará las horas de operación de las calderas en forma diaria.			
Forma de identificar el combustible con el que esté en funcionamiento la fuente	Por alimentación desde suministro entregado por la red externa.			
Respaldo de cuantificación de combustible	Cuantificación nominal por cada fuente durante las horas de operación registradas.			
Sistema de registro, almacenamiento y manejo de datos	Registros de flujómetro de producción de vapor, registro diario de horas de funcionamiento de cada caldera, registro de producción.			
Clasificación de la fuente	10200602			
Equipo de Abatimiento	Lavador simple (SCRUBBER)			
Factor D.S.138 (kg/kg) ⁹	NO _x	SO ₂	CO ₂	MP
	0*GNAT	0,00001* GNAT	2.693*GNAT	0,00005* GNAT
% de eficiencia D.S. 138. ¹⁰	74,4	95	N/A	90

Ítem	Fuente 3			
	Tipo	Caldera		
Nombre Fuente	Caldera N° 3			
N° Registro	IN003308-1			
Registro Salud	SSCON-53			
Combustible Secundario	Petróleo Diésel			
Tipo de Cuantificación del nivel de actividad de la fuente	El nivel de actividad será determinado mediante la cuantificación trimestral del consumo de combustible mediante inventario sumando las recepciones del estanque de almacenamiento de diésel a través de cada una de las facturas del trimestre y se prorrateará entre las distintas fuentes en función del registro de horas de funcionamiento y consumo nominal. Además se considerará los niveles del estanque de diésel al inicio y término de semestre. Se utilizarán horómetro en cada caldera, por lo que se registrará las horas de operación de las calderas en forma diaria.			

⁸ TABLA 3-2. EFICIENCIAS DE ABATIMIENTO PARA MP (%), TABLA 3-3. EFICIENCIAS DE ABATIMIENTO PARA NO_x (%) y TABLA 3-4. EFICIENCIAS DE ABATIMIENTO PARA SO₂ (%)

⁹ Estimación de Emisiones Atmosféricas GUIA-METODOLOGICA-PARA-LA-ESTIMACION-DE-EMISIONES-PROVENIENTES-DE-FUENTES-PUNTALES

NO_x: 0

SO₂: 9,611 mg/m³

MP: 30,4351 mg/m³

CO₂: 56,10 ton/TJ

Densidad: 0,673 kg/m³, Manual de Registro de Caldera y Turbinas para el pago de Impuestos Verdes, versión 5

P.C.I.: 11467 Kcal/kg

¹⁰ TABLA 3-2. EFICIENCIAS DE ABATIMIENTO PARA MP (%), TABLA 3-3. EFICIENCIAS DE ABATIMIENTO PARA NO_x (%) y TABLA 3-4. EFICIENCIAS DE ABATIMIENTO PARA SO₂ (%)

Ítem	Fuente 3			
Forma de identificar el combustible con el que esté en funcionamiento la fuente	Por alimentación desde estanque que funciona con Petróleo diésel.			
Respaldo de cuantificación de combustible	Cuantificación a través de la realización de balance térmico, considerando la cuantificación de la generación de vapor por cada fuente.			
Sistema de registro, almacenamiento y manejo de datos	Registros diarios nivel de stock, registros de facturas y/o guías de despacho de combustible, registros de flujómetro de producción de vapor, registro diario de horas de funcionamiento de cada caldera, registro de producción.			
Clasificación de la fuente	10200501			
Equipo de Abatimiento	Lavador simple (SCRUBBER)			
Factor D.S.138 (kg/kg) ¹¹	NO _x	SO ₂	CO ₂	MP
	0,00342*PET2	0,0001*PET2	3,18*PET2	0,00029*PET2
% de eficiencia D.S. 138. ¹²	74,4	95	N/A	90

Tabla 9: Niveles de Acreditación Fuente 4

Ítem	Fuente 4			
Tipo	Caldera			
Nombre Fuente	Caldera N° 4			
N° Registro	IN003307-3			
Registro Salud	SSCON-206			
Combustible Secundario	Petróleo Diésel N° 6			
Tipo de Cuantificación del nivel de actividad de la fuente	El nivel de actividad será determinado mediante la cuantificación trimestral del consumo de combustible desde el estanque de almacenamiento con control de inventario, el cual consiste en realizar una sumatoria de todas las recepciones de combustible del estanque de petróleo N°6 y se prorrateará entre las distintas fuentes en función del registro de horas de funcionamiento y consumo nominal. Se utilizarán horómetro en cada caldera, por lo que se registrará las horas de operación de las calderas en forma diaria.			
Forma de identificar el combustible con el que esté en funcionamiento la fuente	Por alimentación desde estanque que funciona con Petróleo N° 6			
Respaldo de cuantificación de combustible	Cuantificación a través de la realización de balance térmico, considerando la cuantificación de la generación de vapor por cada fuente.			
Sistema de registro, almacenamiento y manejo de datos	Registros diarios nivel de stock, registros de facturas y/o guías de despacho de combustible, registros de flujómetro de producción de vapor, registro diario de horas de funcionamiento de cada caldera, registro de producción.			
Clasificación de la fuente	10200401			
Equipo de Abatimiento	-			
Factor D.S.138 (kg/kg) ¹³	NO _x	SO ₂	CO ₂	MP

¹¹ Estimación de Emisiones Atmosféricas GUIA-METODOLOGICA-PARA-LA-ESTIMACION-DE-EMISIONES-PROVENIENTES-DE-FUENTES-PUNTUALES

NO_x: 2.8758 kg/m³

SO₂: (1.42E2*S)* 0.4535924/ 3.785412 kg/m³

MP: 0.2397 kg/m³

CO₂: 74.10 ton/TJ

Densidad: 0.84 ton/m³

P.C.I: 10273 kcal/kg

S: 50 ppm

¹² TABLA 3-2. EFICIENCIAS DE ABATIMIENTO PARA MP (%), TABLA 3-3. EFICIENCIAS DE ABATIMIENTO PARA NO_x (%) y TABLA 3-4. EFICIENCIAS DE ABATIMIENTO PARA SO₂ (%)

¹³ Estimación de Emisiones Atmosféricas GUIA-METODOLOGICA-PARA-LA-ESTIMACION-DE-EMISIONES-PROVENIENTES-DE-FUENTES-PUNTUALES

NO_x: 5.6318 kg/m³

SO₂: (1.57E2*S)* 0.4535924/ 3.785412 kg/m³

MP: (9.34E0*S+3.09E0)* 0.4535924/3.785412 kg/m³

CO₂: 77.40 ton/TJ

Ítem	Fuente 4			
		0,00596*PET6	0,01991*PET6	3,12*PET6
% de eficiencia D.S. 138.	N/A	N/A	N/A	N/A

Ítem	Fuente 4			
	Tipo	Caldera		
Nombre Fuente	Caldera N° 4			
N° Registro	IN003307-3			
Registro Salud	SSCON-206			
Combustible Principal	Gas Natural			
Tipo de Cuantificación del nivel de actividad de la fuente	El nivel de actividad será determinado mediante la cuantificación del consumo de gas natural, entregado desde la red de abastecimiento externa del combustible hacia las calderas, el cual se prorrateará entre las distintas fuentes en función del registro de horas de funcionamiento y consumo nominal. Se utilizarán horómetro en cada caldera, por lo que se registrará las horas de operación de las calderas en forma diaria.			
Forma de identificar el combustible con el que esté en funcionamiento la fuente	Por alimentación desde suministro entregado por la red externa.			
Respaldo de cuantificación de combustible	Cuantificación nominal por cada fuente durante las horas de operación registradas.			
Sistema de registro, almacenamiento y manejo de datos	Registros de flujómetro de producción de vapor, registro diario de horas de funcionamiento de cada caldera, registro de producción.			
Clasificación de la fuente	10200602			
Equipo de Abatimiento	-			
Factor D.S.138 (kg/kg) ¹⁴	NO _x	SO ₂	CO ₂	MP
	0*GNAT	0,00001* GNAT	2.693*GNAT	0,00005* GNAT
% de eficiencia D.S. 138.	N/A	N/A	N/A	N/A

Ítem	Fuente 4			
	Tipo	Caldera		
Nombre Fuente	Caldera N° 4			
N° Registro	IN003307-3			
Registro Salud	SSCON-206			
Combustible Secundario	Petróleo Diésel			
Tipo de Cuantificación del nivel de actividad de la fuente	El nivel de actividad será determinado mediante la cuantificación trimestral del consumo de combustible mediante inventario sumando las recepciones del estanque de almacenamiento de diésel a través de cada una de las facturas del trimestre y se prorrateará entre las distintas fuentes en función del registro de horas de funcionamiento y consumo nominal. Además se considerará los niveles del estanque de diésel al inicio y término de semestre. Se utilizarán horómetro en cada caldera, por lo que se registrará las horas de operación de las calderas en forma diaria.			

Densidad: 0.945 ton/m³

P.C.I: 9652 kcal/kg

S: 1%

¹⁴ Estimación de Emisiones Atmosféricas GUIA-METODOLOGICA-PARA-LA-ESTIMACION-DE-EMISIONES-PROVENIENTES-DE-FUENTES-PUNTUALES

NO_x: 0

SO₂: 9,611 mg/m³

MP: 30,4351 mg/m³

CO₂: 56.10 ton/TJ

Densidad: 0,673 kg/m³, Manual de Registro de Caldera y Turbinas para el pago de Impuestos Verdes, versión 5

P.C.I.: 11467 Kcal/kg

Ítem	Fuente 4			
Forma de identificar el combustible con el que esté en funcionamiento la fuente	Por alimentación desde estanque que funciona con Petróleo diésel.			
Respaldo de cuantificación de combustible	Cuantificación a través de la realización de balance térmico, considerando la cuantificación de la generación de vapor por cada fuente.			
Sistema de registro, almacenamiento y manejo de datos	Registros diarios nivel de stock, registros de facturas y/o guías de despacho de combustible, registros de flujómetro de producción de vapor, registro diario de horas de funcionamiento de cada caldera, registro de producción.			
Clasificación de la fuente	10200501			
Equipo de Abatimiento	-			
Factor D.S.138 (kg/kg) ¹⁵	NO _x	SO ₂	CO ₂	MP
	0,00342*PET2	0,0001*PET2	3,18*PET2	0,00029*PET2
% de eficiencia D.S. 138	N/A	N/A	N/A	N/A

Tabla 10: Niveles de Acreditación Fuente 5

Ítem	Fuente 5			
Tipo	Caldera			
Nombre Fuente	Caldera N° 5			
N° Registro	SSCOR-V12 ex SSTALH-115			
Registro Salud	SSCOR-V12 ex SSTALH-115			
Combustible Secundario	Petróleo Diésel N° 6			
Tipo de Cuantificación del nivel de actividad de la fuente	El nivel de actividad será determinado mediante la cuantificación trimestral del consumo de combustible desde el estanque de almacenamiento con control de inventario, el cual consiste en realizar una sumatoria de todas las recepciones de combustible del estanque de petróleo N°6 y se prorrateará entre las distintas fuentes en función del registro de horas de funcionamiento y consumo nominal. Se utilizarán horómetro en cada caldera, por lo que se registrará las horas de operación de las calderas en forma diaria.			
Forma de identificar el combustible con el que esté en funcionamiento la fuente	Por alimentación desde estanque que funciona con Petróleo N° 6			
Respaldo de cuantificación de combustible	Cuantificación a través de la realización de balance térmico, considerando la cuantificación de la generación de vapor por cada fuente.			
Sistema de registro, almacenamiento y manejo de datos	Registros diarios nivel de stock, registros de facturas y/o guías de despacho de combustible, registros de flujómetro de producción de vapor, registro diario de horas de funcionamiento de cada caldera, registro de producción.			
Clasificación de la fuente	10200401			
Equipo de Abatimiento	-			
Factor D.S.138 (kg/kg) ¹⁶	NO _x	SO ₂	CO ₂	MP

¹⁵ Estimación de Emisiones Atmosféricas GUIA-METODOLOGICA-PARA-LA-ESTIMACION-DE-EMISIONES-PROVENIENTES-DE-FUENTES-PUNTALES

NOx: 2.8758 kg/m³
 SO₂: (1.42E2*S)* 0.4535924/ 3.785412 kg/m³
 MP: 0.2397 kg/m³
 CO₂: 74.10 ton/TJ
 Densidad: 0.84 ton/m³
 P.C.I: 10273 kcal/kg
 S: 50 ppm

¹⁶ Estimación de Emisiones Atmosféricas GUIA-METODOLOGICA-PARA-LA-ESTIMACION-DE-EMISIONES-PROVENIENTES-DE-FUENTES-PUNTALES

NOx: 5.6318 kg/m³
 SO₂: (1.57E2*S)* 0.4535924/ 3.785412 kg/m³
 MP: (9.34E0*S+3.09E0)* 0.4535924/3.785412 kg/m³
 CO₂: 77.40 ton/TJ
 Densidad: 0.945 ton/m³
 P.C.I: 9652 kcal/kg
 S: 1%

Ítem	Fuente 5			
		0,00596*PET6	0,01991*PET6	3,12*PET6
% de eficiencia D.S. 138.	N/A	N/A	N/A	N/A

Ítem	Fuente 5			
	Tipo	Caldera		
Nombre Fuente	Caldera N° 5			
N° Registro	SSCOR-V12 ex SSTALH-115			
Registro Salud	SSCOR-V12 ex SSTALH-115			
Combustible Principal	Gas Natural			
Tipo de Cuantificación del nivel de actividad de la fuente	El nivel de actividad será determinado mediante la cuantificación del consumo de gas natural, entregado desde la red de abastecimiento externa del combustible hacia las calderas, el cual se prorrateará entre las distintas fuentes en función del registro de horas de funcionamiento y consumo nominal. Se utilizarán horómetro en cada caldera, por lo que se registrará las horas de operación de las calderas en forma diaria.			
Forma de identificar el combustible con el que esté en funcionamiento la fuente	Por alimentación desde suministro entregado por la red externa.			
Respaldo de cuantificación de combustible	Cuantificación nominal por cada fuente durante las horas de operación registradas.			
Sistema de registro, almacenamiento y manejo de datos	Registros de flujómetro de producción de vapor, registro diario de horas de funcionamiento de cada caldera, registro de producción.			
Clasificación de la fuente	10200602			
Equipo de Abatimiento	-			
Factor D.S.138 (kg/kg) ¹⁷	NO _x	SO ₂	CO ₂	MP
	0*GNAT	0,00001* GNAT	2.693*GNAT	0,00005* GNAT
% de eficiencia D.S. 138.	N/A	N/A	N/A	N/A

Ítem	Fuente 5			
	Tipo	Caldera		
Nombre Fuente	Caldera N° 5			
N° Registro	SSCOR-V12 ex SSTALH-115			
Registro Salud	SSCOR-V12 ex SSTALH-115			
Combustible Secundario	Petróleo Diésel			
Tipo de Cuantificación del nivel de actividad de la fuente	El nivel de actividad será determinado mediante la cuantificación trimestral del consumo de combustible mediante inventario sumando las recepciones del estanque de almacenamiento de diésel a través de cada una de las facturas del trimestre y se prorrateará entre las distintas fuentes en función del registro de horas de funcionamiento y consumo nominal. Además se considerará los niveles del estanque de diésel al inicio y término de semestre. Se utilizarán horómetro en cada caldera, por lo que se registrará las horas de operación de las calderas en forma diaria.			
Forma de identificar el combustible con el que esté en funcionamiento la fuente	Por alimentación desde estanque que funciona con Petróleo diésel.			

¹⁷ Estimación de Emisiones Atmosféricas GUIA-METODOLOGICA-PARA-LA-ESTIMACION-DE-EMISIONES-PROVENIENTES-DE-FUENTES-PUNTALES
 NOx: 0
 SO₂: 9,611 mg/m³
 MP: 30,4351 mg/m³
 CO₂: 56.10 ton/TJ
 Densidad: 0,673 kg/m³, Manual de Registro de Caldera y Turbinas para el pago de Impuestos Verdes, versión 5
 P.C.I.: 11467 Kcal/kg

Ítem	Fuente 5			
Respaldo de cuantificación de combustible	Cuantificación a través de la realización de balance térmico, considerando la cuantificación de la generación de vapor por cada fuente.			
Sistema de registro, almacenamiento y manejo de datos	Registros diarios nivel de stock, registros de facturas y/o guías de despacho de combustible, registros de flujómetro de producción de vapor, registro diario de horas de funcionamiento de cada caldera, registro de producción.			
Clasificación de la fuente	10200501			
Equipo de Abatimiento	-			
Factor D.S.138 (kg/kg) ¹⁸	NO _x	SO ₂	CO ₂	MP
	0,00342*PET2	0,0001*PET2	3,18*PET2	0,00029*PET2
% de eficiencia D.S. 138	N/A	N/A	N/A	N/A

¹⁸ Estimación de Emisiones Atmosféricas GUIA-METODOLOGICA-PARA-LA-ESTIMACION-DE-EMISIONES-PROVENIENTES-DE-FUENTES-PUNTUALES

NO_x: 2.8758 kg/m³

SO₂: (1.42E2*s)* 0.4535924/ 3.785412 kg/m³

MP: 0.2397 kg/m³

CO₂: 74.10 ton/TJ

Densidad: 0.84 ton/m³

P.C.I.: 10273 kcal/kg

S: 50 ppm