

APRUEBA PROPUESTA DE METODOLOGÍA PARA LA CUANTIFICACIÓN DE EMISIONES DE MADERAS ARAUCO S.A., EN EL MARCO DE LA LEY N°20.780, Y DEJA SIN EFECTO RESOLUCIÓN EXENTA N°463 DE FECHA 5 DE ABRIL DE 2019, DE LA SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE.

RESOLUCIÓN EXENTA N°2259

SANTIAGO, 11 de noviembre 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 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 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 8º 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 8º 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 la Estructura Interna de la Superintendencia del Medio Ambiente; Resolución Exenta RA 119123/58/2017, de 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente que renueva nombramiento en el cargo de alta dirección pública, 2º 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 de la Superintendencia del Medio Ambiente; 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:

1º Que, la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, “SMA” o “Superintendencia”) fue creada para ejecutar, organizar y coordinar el seguimiento y fiscalización de las Resoluciones de Calificación Ambiental, de las medidas de los

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.

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.

2° El artículo octavo 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° de la misma norma prescribe que las características del sistema de monitoreo de las emisiones y los requisitos para su certificación serán determinados por la SMA para cada norma de emisión de fuentes fijas que sea aplicable, debiendo los titulares tramitar ante esta SMA la certificación del sistema de monitoreo de emisiones, la que se otorgará por resolución exenta. Para estos efectos, la Superintendencia 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 SMA 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, que contiene el procedimiento y requerimientos mínimos bajo el cual se regirá toda solicitud de monitoreo de emisiones presentada a este servicio.

5° La Resolución Exenta N°1305, de 30 de diciembre de 2016 de la Superintendencia del Medio Ambiente, mediante la cual se aprobó la propuesta de metodología presentada por Maderas Arauco S.A., para la cuantificación de emisiones en el marco de la Ley N°20.780. Luego, dicha propuesta fue rectificada por esta Superintendencia mediante la Resolución Exenta N°463, de fecha 5 de abril de 2019.

6° Posteriormente, el titular presentó una modificación a la propuesta de cuantificación de emisiones, con fecha 5 de agosto de 2020, debido a la inclusión de ajustes menores a la propuesta de cuantificación de emisiones de las fuentes afectas al artículo 8° de la Ley N°20.780.

7° Que, en razón de dicha presentación, la División de Fiscalización de esta SMA, efectuó un análisis de los antecedentes expuestos por el establecimiento solicitante, cuyas observaciones y/o consideraciones técnicas se encuentran contenidas en el informe bajo el expediente de evaluación **DFZ-2020-3397-XVI-LEY**, anexo a esta resolución.

8° Que, en razón de lo anteriormente expuesto, se procede a resolver lo siguiente:

RESUELVO:

PRIMERO. APRUEBA PROPUESTA DE METODOLOGÍA PARA LA CUANTIFICACIÓN DE EMISIones. Apruébese la propuesta metodológica presentada por el establecimiento Planta Trupán-Cholguán, representada para estos efectos por Don Antonio Luque Guerrero, certificándose que el sistema de monitoreo o estimación de las fuentes fijas cumplen los requerimientos de 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	SO ₂	CO ₂	MP	Flujo Gases
Caldera de Poder	IN000611-8	COMBUSTIBLE PRINCIPAL	Alternativa 4	Alternativa 4	-	Alternativa 4	Alternativa 4
		COMBUSTIBLE SECUNDARIO	Alternativa 6	Alternativa 6	-	Alternativa 6	-
		OTRO COMBUSTIBLE	Alternativa 6	Alternativa 6	-	Alternativa 6	-
Caldera Melamina	IN003326-K	COMBUSTIBLE PRINCIPAL	Alternativa 6	Alternativa 6	Alternativa 6	Alternativa 6	-
Caldera Geka	IN003325-1	COMBUSTIBLE PRINCIPAL	Alternativa 6	Alternativa 6	-	Alternativa 6	-
		COMBUSTIBLE SECUNDARIO	Alternativa 6	Alternativa 6	-	Alternativa 6	-

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

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°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.

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.

CUARTO. DÉJESE SIN EFECTO. A contar de la entrada en vigencia de esta resolución, se deja sin efecto la Resolución Exenta N°463 de 5 de abril de 2019 de la Superintendencia del Medio Ambiente.

QUINTO. TÉNGASE PRESENTE que en contra de esta resolución procede el recurso de reposición, dentro del plazo de 5 días hábiles, contados desde su notificación, según lo dispuesto por el artículo 59 de la Ley N° 19.880, sin perjuicio de los demás medios de impugnación establecidos en la Ley.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y DESE CUMPLIMIENTO



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

PTB/BOL/JRF/VDS/KSN

Notificación:

- Antonio Luque Guerrero, Representante Legal, Maderas Arauco, Los Canelos 71, San Pedro de la Paz, Octava Región del Bío Bío. Correo electrónico: Nicolas.Rodriguez@arauco.com; marianne.hermanns@arauco.com

C.c.:

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

Exp. N° 26.959/2020



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: PLANTA TRUPÁN/CHOLGUÁN
CÓDIGO VU: 4586116**

DFZ-2020-3397-XVI-LEY

Unidad Fiscalizable: PLANTA TRUPAN-CHOLGUAN

	Nombre	Cargo	Firma
Aprobado	Juan Pablo Rodríguez	Jefe Sección de Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas	 Juan Pablo Rodríguez F. Jefe calidad de aire y emisiones Firmado por: Juan Pablo Rodriguez Fernandez
Elaborado	Karin Salazar Navarrete.	Profesional División de Fiscalización	 Karin Salazar Navarrete Profesional División de Fiscalización Firmado por: KARIN LETICIA SALAZAR NAVARRETE

Tabla de Contenidos

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

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, NOX, 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 afectos, 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	27 diciembre 2018
Fecha Modificación Propuesta	5 de agosto 2020
RUT o ROL único tributario	96.510.970-6
Razón Social	Maderas Arauco S.A.
Dirección	Los Canelos 71, San Pedro de la Paz
Representante Legal	Antonio Luque Guerrero
Nº de Establecimientos que posee	1

Tabla 2: Información Establecimiento.

Nombre	Planta Trupán/Choguán	
Dirección	Camino a Cholguán s/n, Yungay.	
Código VU	4586116	
Comuna	Yungay	
Región	De Ñuble	
Coordinadas UTM WGS84	N: 5882725	E:760498
Representante Legal	Antonio Luque Guerrero	
Potencia (MWt) del establecimiento	180	
Nº de Calderas	3	
Nº de Turbinas	0	
Nº de UGE	0	
Total Fuente del Establecimiento	3	

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

Tabla 3: Instrumento de Carácter Ambiental Aplicable

Instrumento	Nº	Año	Región
RCA	1	2001	Del Bío Bío
RCA	342	2005	Del Bío Bío
RCA	221	2009	Del Bío Bío

4 Antecedentes Técnicos de las Fuentes del Establecimiento

A continuación se presentan las características técnicas y operacionales de las fuentes que componen el establecimiento:

Tabla 4: Fuentes del Establecimiento

Ítem	Fuente 1	Fuente 2	Fuente 3
Tipo	Caldera	Caldera	Caldera
Nombre Fuente	Caldera de Poder	Caldera Melamina	Caldera GEKA
Nº Registro	IN000611-8	IN003326-K	IN003325-1
Nº Registro	IN-GEV-7080	CF-GEV-14573	CF-GEV-1481
Clasificación CCF	10200907	10200501	10200902
Marca	Foster Wheeler	FR + K.BAY GMBH + Co K.G.	GEKA Warmetchnick
Modelo	Acuotubular	Oleotubular Horizontal	Oleotubular
Año Fabricación	2001	1995	1987
Año Instalación	2002	1995	1987
Combustible Principal	Biomasa	Petróleo Diésel	Biomasa
Combustible Secundario	Petróleo Diésel	-	Petróleo Diésel
Otro Combustible	Gas licuado de petróleo	-	-
Potencia (MWt)	157	349	23,55
Capacidad instalada diseño (Kg/h)	170	5000	12
Informe Técnico	Sí	No	Sí
Tipo equipo de abatimiento 1	Precipitador Electrostático	-	Multiciclón
Marca Equipo Abatimiento 1	ALSTOM	-	-
Tipo equipo de abatimiento 2	-	-	-
Marca Equipo Abatimiento 2	-	-	-

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 de Poder	IN000611-8	Principal	4	4	-	4	4
		Secundario	6	6	-	6	-
		Otro Combustible	6	6	-	6	-
Caldera Melamina	IN003326-K	Principal	6	6	6	6	-
Caldera GEKA	IN003325-1	Principal	6	6	-	6	-
		Secundario	6	6	-	6	-

6 Alternativa de Cuantificación N° 4: Medición/muestreo discreto de emisiones a plena carga.

Tabla 6: Información Fuente Alternativa N° 4

Nombre Fuente	N° Registro	Combustible	Parámetro				
			NO _x	SO ₂	CO ₂	MP	Flujo
Caldera de Poder	IN000611-8	Principal	4	4	-	4	4

Tabla 7: Niveles de Acreditación

Acreditación capacidad máxima de funcionamiento	Calderas	170 ton/h
	Turbinas (Diseño)	-
Muestreos y/o Mediciones exigidos por algún ICA	ICA (RCA, NE, Otro)	-
	Cantidad	-
	Frecuencia	-
Configuración ducto de evacuación de gases	Individual	X
	Común	-
Acreditación nivel de actividad (Horómetro)	Tipo Horómetro	Las horas de funcionamiento (planilla de disponibilidad) de la caldera, se registran en el sistema de control del tiempo
	Marca	
	Modelo	
	N° Serie	
Respaldo estado de funcionamiento o actividad	Registro consumo combustible	Romana certificada (combustible externo), registro de ingreso por camiones de combustible en m ³ (combustible interno), pesómetro (polvo de lijado), registrado en una planilla y traspaso a un sistema informático DHM.
	Producción de vapor	Se registrará en Sistema de control distribuido DCS, además los consumos de combustible y polvo lijado se registran en planillas.
	Potencia	-

7 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 de Poder			
N° Registro	IN000611-8			
N° Registro	IN-GEV-7080			
Combustible Secundario	Petróleo Diésel			
Tipo de Cuantificación del nivel de actividad de la fuente	A través de mediciones del nivel del estanque, el cual se registra en forma diaria			
Forma de identificar el combustible con el que esté en funcionamiento la fuente	Utilizado para las partidas de la caldera			
Respaldo de cuantificación de combustible	Horas de funcionamiento			
Sistema de registro, almacenamiento y manejo de datos	El consumo de petróleo diésel, se registra en planilla Excel y generación de vapor será registrada en el DCS (Sistema de Control Distribuido).			
Clasificación de la fuente	10200501			
Equipo de Abatimiento	Precipitador Electrostático			
Factor D.S.138 con su unidad de medida (kg/kg) ¹	NO _x	SO ₂	CO ₂	MP
	0,00342*PET2	0,0001*PET2	3,18*PET2	0,00029*PET2
% de eficiencia D.S. 138. ²	N/A	N/A	N/A	99,5

Ítem	Fuente 1			
Tipo	Caldera			
Nombre Fuente	Caldera de Poder			
N° Registro	IN000611-8			
N° Registro	IN-GEV-7080			
Otro Combustible	Gas licuado de petróleo (GLP)			
Tipo de Cuantificación del nivel de actividad de la fuente	A través de un Flujómetro, determinando las horas de funcionamiento por medio de la generación de vapor, registrado en el sistema DCS			
Forma de identificar el combustible con el que esté en funcionamiento la fuente	No informa			
Respaldo de cuantificación de combustible	Flujómetro			
Sistema de registro, almacenamiento y manejo de datos	El consumo de gas LPG y generación de vapor será registrado en el DCS (Sistema de Control Distribuido)			

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

NOx: 2.8758 kg/m3

SO2: (1.42E2*\$1* 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

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

Equipos de abatimiento

Clasificación de la fuente	10201001			
Equipo de Abatimiento	Precipitador Electrostático			
Factor D.S.138 con su unidad de medida (kg/kg) ³	NO _x	SO ₂	CO ₂	MP
% de eficiencia D.S. 138. ⁴	0,00457* GLP	0* GLP	2,98* GLP	0,00013* GLP

Tabla 7: Niveles de Acreditación Fuente 2

Ítem	Fuente 2			
Tipo	Caldera			
Nombre Fuente	Caldera Melamina			
Nº Registro	IN003326-K			
Nº Registro	CF-GEV-14573			
Combustible Principal	Petróleo Diésel			
Tipo de Cuantificación del nivel de actividad de la fuente	El consumo de combustible se calcula en base a lectura de flujometro.			
Forma de identificar el combustible con el que esté en funcionamiento la fuente	Utiliza un solo combustible			
Respaldo de cuantificación de combustible	Esta caldera funciona de lunes a sábado de 4:00 a.m. a 10:00 p.m. a plena carga.			
Sistema de registro, almacenamiento y manejo de datos	Fieldlogger. Las horas de no funcionamiento de la caldera se registraran en planilla Excel.			
Clasificación de la fuente	10200501			
Equipo de Abatimiento	-			
Factor D.S.138 con su unidad de medida (kg/kg) ⁵	NO _x 0,00342*PET2	SO ₂ 0,0001*PET2	CO ₂ 3,18*PET2	MP 0,00029*PET2
% de eficiencia D.S. 138.	N/A	N/A	N/A	N/A

6

Tabla 8: Niveles de Acreditación Fuente 3

Ítem	Fuente 3
Tipo	Caldera
Nombre Fuente	Caldera GEKA

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

 NOx: 2.5164 kg/m³

 SO2: (9.000E-2*S)* 0.4535924/ 3.785412 g/m³

 MP: 0.0719 kg/m³

CO2: 63.10 ton/TJ

 Densidad: 0.55 ton/m³

P.C.I: 11300 kcal/kg

S: 100 ppm

 4 Estimación de Emisiones Atmosféricas GUIA-METODOLOGICA-PARA-LA-ESTIMACION-DE-EMISIONES-PROVENIENTES-DE-FUENTES-PUNTUALES
Equipos de abatimiento

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

 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

Nº Registro	IN003325-1			
Nº Registro	CF-GEV-1481			
Combustible Principal	Biomasa			
Tipo de Cuantificación del nivel de actividad de la fuente	El combustible corresponde a polvo de madera, proveniente del lijado de los tableros de MDF. El polvo de madera se calcula por diferencia de espesor antes y después del lijado, registrado en planilla Excel. Al total de polvo generado en la línea 1 se descontará el polvo enviado a la caldera de poder y lo utilizado en fabricar tableros utilizando un sistema de pesaje (balanza). Periódicamente, en un laboratorio interno se medirá la densidad y humedad del combustible para obtener las toneladas secas equivalentes.			
Forma de identificar el combustible con el que esté en funcionamiento la fuente	No informa			
Respaldo de cuantificación de combustible	No informa			
Sistema de registro, almacenamiento y manejo de datos	La caldera funciona todo el año, excepto en las mantenciones o las fallas. El consumo de combustible en planilla Excel, las horas de no funcionamiento se registra en el sistema de control del tiempo.			
Clasificación de la fuente	10200902			
Equipo de Abatimiento	Multiciclón			
Factor D.S.138 con su unidad de medida ⁷	NO _x	SO ₂	CO ₂	MP
	0,00138*ASERR	0,00015* ASERR	-	0,0029* ASERR
% de eficiencia D.S. 138. ⁸	N/A	N/A	-	99

Ítem	Fuente 3			
Tipo	Caldera			
Nombre Fuente	Caldera GEKA			
Nº Registro	IN003325-1			
Nº Registro	CF-GEV-1481			
Combustible Principal	Petróleo Diésel			
Tipo de Cuantificación del nivel de actividad de la fuente	Se implementará un flujómetro al sistema de alimentación de combustible y un horómetro a la caldera. El consumo de combustible quedará registrado en los registros de salida de bodega.			
Forma de identificar el combustible con el que esté en funcionamiento la fuente	No informa			
Respaldo de cuantificación de combustible	No informa			
Sistema de registro, almacenamiento y manejo de datos	El consumo de combustible será registrado por flujómetro y almacenado en planilla Excel, las horas de no funcionamiento se registra en el sistema de control del tiempo.			
Clasificación de la fuente	10200501			
Equipo de Abatimiento	Multiciclón			
Factor D.S.138 con su unidad de medida	NO _x	SO ₂	CO ₂	MP

7 Estimación de Emisiones Atmosféricas GUIA-METODOLOGICA-PARA-LA-ESTIMACION-DE-EMISIONES-PROVENIENTES-DE-FUENTES-PUNTUALES
 NOx: 0.0946 g/MJ
 SO2: 10.7481 mg/MJ
 MP: 0.0002 kg/MJ
 P.C.S: 3500 kcal/kg

8 Estimación de Emisiones Atmosféricas GUIA-METODOLOGICA-PARA-LA-ESTIMACION-DE-EMISIONES-PROVENIENTES-DE-FUENTES-PUNTUALES
 Equipos de abatimiento

medida ⁹	0,00342*PET2	0,0001*PET2	3,18*PET2	0,00029*PET2
% de eficiencia D.S. 138. ¹⁰	N/A	N/A	N/A	99

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

10 Estimación de Emisiones Atmosféricas GUIA-METODOLOGICA-PARA-LA-ESTIMACION-DE-EMISIONES-PROVENIENTES-DE-FUENTES-PUNTUALES
Equipos de abatimiento