

RESOLUCIÓN METROPOLITANA No. S.A.

“Por medio de la cual se determina una frecuencia de monitoreo de una fuente fija y se hacen unos requerimientos”

CM5.10.226

EL SUBDIRECTOR AMBIENTAL DEL ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ

En uso de las facultades establecidas en las Leyes 99 de 1993, 1437 de 2011 y 1625 de 2013, la Resolución Metropolitana N° D 0404 de 2019 y las demás normas complementarias y,

CONSIDERANDO

1. Que obra en la Entidad el expediente codificado con el CM5.10.226 (Emisiones), donde se encuentran las diligencias de control y seguimiento ambiental, relacionadas con la sociedad TERMIMODA S.A., con NIT 800.031.524-2, representada legalmente por el señor JOSÉ LUIS ALZATE CUARTAS, identificado con cédula de ciudadanía No. 70.082.532, o quien haga sus veces, ubicada en la carrera 52 No. 27A – 87, barrio Trinidad del municipio de Medellín, departamento de Antioquia.
2. Que mediante la Resolución Metropolitana No. 001249 del 17 julio del 2015, notificada el día 28 del mismo mes y año, se resolvió lo siguiente:

“(…)

Artículo 1º. Aceptar la frecuencia de monitoreo de los estudios de evaluación de emisiones atmosféricas para las fuentes fijas Caldera JCT de 200 BHP (para los parámetros de Material Particulado –MP-, Dióxido de Azufre -SO₂-, y Óxidos de Nitrógeno –NO_x-); Horno de Curado No. 1 FIR (para el parámetro de Óxidos de Nitrógeno –NO_x-); y Horno de Curado No. 2 de prendas PREMAC (para el parámetro Óxidos de Nitrógeno –NO_x-), existentes en las instalaciones de la sociedad TERMIMODA S.A., con NIT 800.031.524-2, ubicada en la carrera 52 No. 27 A – 87 del municipio de Medellín, Antioquia, representada legalmente por el señor JOSE LUIS ALZATE CUARTAS, identificado con cédula de ciudadanía No. 70.082.532, o quien haga sus veces, así:

Fuente	Contaminante	Emisión mg/m ³	Estándar de emisión	UCA	Significancia del aporte de contaminante	Cumple	Frecuencia de monitoreo recomendada
Caldera de 200 BHP	MP	247,2	250	0,99	Medio	SI	12/12/2015
	SO ₂	1120,17	550	2,04	Muy Alto	NO	12/03/2015
	NO _x	577,6	550	1,05	Alto	NO	12/06/2015

Fuente	Contaminante	Emisión mg/m ³	Estándar de emisión	UCA	Significancia del aporte de contaminante	Cumple	Frecuencia de monitoreo recomendada
Horno de curado 2 PREMAC	NO _x	143,8	550	0,26	Bajo	SI	12/12/2016
Horno de curado 1 FIR	NO _x	176,7	550	0,32	Bajo	SI	12/12/2016

(...)

Artículo 2º. Informar a la sociedad TERMIMODA S.A., que las frecuencias de monitoreo aceptadas mediante la Resolución Metropolitana No. S.A. 001637 del 10 de noviembre de 2014, no serán tenidas en cuenta para lo posterior, por lo que se deberán atener a las acá aceptadas.

Artículo 3º. Informar a la sociedad TERMIMODA S.A., con NIT 800.031.524-2, ubicada en la carrera 52 No. 27A – 87 del municipio de Medellín, Antioquia, que con fundamento en el Informe Técnico No. 001541 del 17 de abril de 2015, y el capítulo 4º del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas, se aceptan las alturas de los ductos asociados a las fuentes fijas Secador de Prendas, Horno de Curado No. 1 FIR, y Cabina de Aplicación de Permanganato (1 Sur; 2 Central; 3 Norte), existentes en las instalaciones de la sociedad en cita, por cumplir con las Buenas Prácticas de Ingeniería –BPI-, de la siguiente manera:

Fuente	Altura de chimenea según BPI (m)	Altura Real (m)	Cumplimiento
Secador de prendas a gas	15,00	15,5	Cumple
Horno de curado 1 (FIR)	15,00	15	Cumple
Cabina aplicación permanganato: 1-sur	15,00	15,2	Cumple
Cabina aplicación permanganato: 2-central	15,00	15,2	Cumple
Cabina aplicación permanganato: 3-norte	15,00	15,2	Cumple

(...)"

- Que por medio de Resolución Metropolitana No. 001787 del 19 de julio de 2018, notificada el 01 de agosto de 2018, se determina una frecuencia de monitoreo de una fuente fija y se realizan unos requerimientos, así:

(...)

Artículo 1º. Determinar la frecuencia de los estudios de evaluación de emisiones atmosféricas para el parámetro nitrógeno (NO_x), generado por las fuentes fijas asociadas al Horno Curado PREMAC y Horno Curado FIR, existente en las instalaciones de la sociedad TERMIMODA S.A., con NIT. 800.031.524-2, ubicada en la carrera 52 No. 27 A 87 del

municipio de Medellín - Antioquia, representada legalmente por el señor JOSÉ LUIS ALZATE CUARTAS, identificado con cédula de ciudadanía No. 70.082.532, o quien haga sus veces en el cargo; de acuerdo a la Unidad de Contaminación Atmosférica –UCA- obtenida de la evaluación de emisiones atmosféricas realizada el 12 de diciembre de 2016 así:

Fuente	Parámetro	Emisión (mg/m ³)	UCA	Frecuencia de Monitoreo	Fecha Monitoreo
Horno Curado PREMAC	Óxidos de Nitrógeno (NOx)	48,86	0,09	Cada tres años	11/12/2019
Horno Curado FIR		24,03	0,04	Cada tres años	11/12/2019

(...)

Artículo 3°. Requerir a la sociedad TERMIMODA S.A., ubicada en la carrera 52 No. 27 A 87 del municipio de Medellín – Antioquia, a través de su representante legal, el señor JOSÉ LUIS ALZATE CUARTAS, identificado con cédula de ciudadanía No. 70.082.532, o quien haga las veces en el cargo, para que de manera inmediata cumpla con las siguientes medidas ambientales:

- Realizar una nueva medición de emisión para los contaminantes MP, SO₂ y NOx, a la fuente fija Caldera JCT 200 BHP.

El serial del Analizador de gases Orsat, y su respectivo certificado de calibración, toda vez que se presentó fue el certificado de calibración del analizador de gases marca E INSTRUMENTS 4500 – N, el cual no se menciona dentro de los equipos utilizados.

Parágrafo 1. Informar a la sociedad que se acepta el cumplimiento de las BPI aplicadas al ducto asociado a la Caldera JCT 200 BHP, de acuerdo con el análisis y las conclusiones del Informe Técnico 004401 del 1 de diciembre de 2016.

Parágrafo 2. Informar a la sociedad que se confirma por parte de la Entidad, lo establecido mediante la Resolución Metropolitana No. 001249 del 17 de julio de 2015, en la cual se aclara que el usuario no requiere realizar evaluación de emisiones de las cabinas de aplicación de permanganato.

(...)”

4. Que igualmente, a través de Resolución Metropolitana 001788 del 19 de julio de 2018, notificada de manera personal el 01 de agosto del mismo año, se aprueba un Plan de Contingencia por suspensión del Sistema de control de emisiones, así:

“(…)

Artículo 1º. Aprobar a la sociedad TERMIMODA S.A., el plan de contingencia por suspensión del sistema de control de emisiones, asociado a la fuente fija caldera JCT de 200 BHP, presentado a la Entidad mediante el Radicado 015691 del 02 de junio de 2017, en

cumplimiento de la Resolución Ministerial 909 de 2008, considerando que el plan allegado cumple a cabalidad con los términos de referencia establecidos en el numeral 6.1 de la Resolución 2153 de 2010.

(...)"

5. Que por medio de Comunicación Oficial Recibida con radicado No. 029673 del 20 de agosto del 2019, la referida sociedad, allegó el informe final de la medición de emisiones de MP, SO₂ y NO_x, generados en la Caldera de 200 BHP.
6. Que así mismo, a través de Comunicación Oficial Recibida con radicado No. 042374 del 26 de noviembre del 2019, la sociedad TERMIMODA S.A.S., entrega el informe previo a la medición de emisiones de NO_x, generadas en el Horno de curado 1 FIR y NO_x, proveniente del Horno 2 PREMAC.
7. Que mediante Comunicación Oficial Despachada con radicado No. 001862 del 31 de enero del 2020, se le comunica a la sociedad anteriormente mencionada, la implementación en el 2020 del "Plan Operacional para Enfrentar Episodios de Contaminación Atmosférica – POECA" por parte del sector industrial.
8. Que a través de Resolución Metropolitana No. 000442 del 28 de febrero del 2020, notificada el 3 de marzo del mismo año, la Entidad resolvió lo siguiente:

Artículo 1°. *Aceptar la altura de la asociado a la Caldera de 10 BHP, cuyo resultado es de 21 m, luego la empresa debe ajustar la altura actual de la chimenea (15 m) a la altura calculada (21 m), toda vez que el cálculo realizado cumple con los lineamientos establecidos en la Resolución 1632 del 2012 para la aplicación de Buenas Prácticas de Ingeniería (BPI) en la determinación de la altura del punto de descarga mediante el Nomograma de Ermittlung de Schornsteinhöhe, presentada por la sociedad TERMIMODA S.A., con NIT 800.031.524-2, ubicada en la carrera 52 No. 27 A No. 87 del municipio de Medellín, representada legalmente por el señor JOSÉ LUIS ALZATE CUARTAS, identificado con cédula de ciudadanía No. 70.082.532.*

Artículo 2°. *Informar que se acepta la aplicabilidad del concepto equipos de respaldo a las fuentes caldera de 10 BHP y horno secador de prendas, luego no requieren realizar medición de emisiones contaminantes como refiere la Resolución 909 de 2008.*

(...)"

9. Que mediante Resolución Metropolitana No. 000443 del 28 de febrero del 2020, notificada el 3 de marzo del mismo año, se requiere a la sociedad en mención, para que cumpla con los siguientes requerimientos ambientales:

"(...)

Artículo 1°. *Realizar de manera inmediata los estudios de evaluación de emisiones atmosféricas para los parámetros MP y SO₂, generado por la fuente fija asociada a la Caldera*

JCT de 200 BHP, existente en las instalaciones de la sociedad TERMIMODA S.A., con NIT. 800.031.524-2, ubicada en la carrera 52 No. 27 A 87 del municipio de Medellín - Antioquia, representada legalmente por el señor JOSÉ LUIS ALZATE CUARTAS, identificado con cédula de ciudadanía No. 70.082.532, o quien haga sus veces en el cargo; de acuerdo a la Unidad de Contaminación Atmosférica –UCA- obtenida de la evaluación de emisiones atmosféricas realizada el 26 de julio de 2018, así:

Fuente fija	Parámetro	Emisión (mg/m ³)	Frecuencia de Monitoreo			
			UCA	Grado de significancia	Tiempo	Próxima medición
Caldera JCT de 200 BHP	SO ₂	529,1	0,96	Medio	1 año	26/07/2019
	MP	151,86	0,61	Medio	1 año	26/07/2019

Parágrafo 1. La frecuencia de monitoreo establecida en el artículo 1º, no implica el otorgamiento del permiso de emisiones atmosféricas

(...)

Artículo 2º. Requerir a la sociedad TERMIMODA S.A., ubicada en la carrera 52 No. 27 A 87 del municipio de Medellín – Antioquia, a través de su representante legal, el señor JOSÉ LUIS ALZATE CUARTAS, identificado con cédula de ciudadanía No. 70.082.532, o quien haga las veces en el cargo, para que de manera inmediata complemente el Plan de Contingencia para el Manejo y Transporte de Hidrocarburos, Derivados y Sustancias Nocivas, presentado mediante la Comunicación Oficial Recibida con radicado N° 00-024772 del 22 de agosto de 2017, en cuanto lo siguiente:

- ✓ *Diagnóstico: dentro de la identificación de peligros, análisis y valoración del riesgo, se debe presentar un plano con vista en planta del almacenamiento de sustancias químicas y posibles escenarios de riesgo, las áreas y zonas sensibles de ser afectadas al interior y zona circundante. El plano entregado debe incluir todas las zonas de almacenamiento que registra la empresa.*
- ✓ *En la capacidad de respuesta ante un evento se debe definir la capacidad de desplazamiento, formación de los integrantes, nivel de entrenamiento, competencias, capacitaciones recibidas, certificaciones nacionales e internacionales de los integrantes de la brigada de emergencia de la empresa.*
- ✓ *Presentar evidencias de capacitaciones y simulacros realizados de la vigencia 2018, de los simulacros se debe presentar informe y plan de acción de los aspectos por mejorar detectados en el simulacro.*

Artículo 3º. Requerir a la sociedad TERMIMODA S.A., ubicada en la carrera 52 No. 27 A 87 del municipio de Medellín – Antioquia, a través de su representante legal, el señor JOSÉ LUIS ALZATE CUARTAS, identificado con cédula de ciudadanía No. 70.082.532, o quien haga las veces en el cargo, para que cumpla con lo establecido en la Resolución Metropolitana 912 del 2017, en relación con las fuentes fijas Horno de Curado 1 FIR, Horno de Curado 2 PREMAC, Caldera de 10 BHP (Equipo de Respaldo) y Secador de Prendas que operan con gas natural, frente a lo establecido en los artículos 7, 9 y 11.

Artículo 4°. *Requerir a la sociedad TERMIMODA S.A., para que complemente el informe final de emisiones provenientes de la caldera JCT de 200 BHP que funciona con carbón presentado mediante el Radicado 022754 del 01 de agosto de 2017, para los contaminantes NO_x, realizado el día 14 de julio de 2017, en lo siguiente:*

- *Presentar el serial del Analizador de gases Orsat y su respectivo certificado de calibración, toda vez que el inicialmente aportado fue el certificado de calibración del analizador de gases marca E INSTRUMENTS 4500 – N, el cual no se menciona dentro de los equipos utilizados en el muestreo*

(...)"

10. Que en cumplimiento de la función de evaluación, control y seguimiento, asignada por la Ley 99 de 1993 en su artículo 31 numerales 11 y 12, personal técnico del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, evaluó la documentación allegada a través de las comunicaciones 029673 del 20 de agosto de 2019 y 042374 del 26 de noviembre de 2019, y realizó visita el día 21 de febrero de 2020 a las instalaciones de la sociedad TERMIMODA S.A., ubicadas en la carrera 52 No. 27A – 87, barrio Trinidad del municipio de Medellín, Antioquia, derivándose el Informe Técnico No. 000561 del 9 de marzo de 2020, del cual es pertinente transcribir algunos de sus apartes:

"(...)

2.1 DEPARTAMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL (DGA)

En cumplimiento con lo establecido en la Resolución Metropolitana 922 del 2008, la empresa, cuenta con el Departamento de Gestión Ambiental (DGA) conformado e inscrito ante la Entidad actualizado y con todos los datos necesarios, con código 6921 (Imagen 1).

(...)

2.2 ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS

El usuario utiliza y almacena las siguientes sustancias químicas consideradas como peligrosas:

Sustancia	UN	Características	Cantidad almacenada
Hipoclorito de sodio	1791	Oxidante	200 kg
Peróxido de Hidrógeno	2015	Inflamable	100 kg
Soda Cáustica	1824	Corrosivo	70 kg
Ácido Acético (polvo)	2789	Corrosivo	50 kg
Poli cloruro de Aluminio	3264	Inflamable	200 kg
Permanganato de Potasio	1490	Oxidante	20 kg

El usuario cuenta con tres sitios para el almacenamiento de las sustancias químicas, debido a la compatibilidad de las mismas, cada sitio es de uso exclusivo, ventilado, está debidamente señalizados, las sustancias se encuentran rotulados, tienen las hojas de seguridad en cada sitio y cuentan con sistemas de extinción cercanos y sistema de

contención suficiente y adecuado en caso de un derrame de las sustancias líquidas almacenadas.

Mediante el informe técnico 5493 del 12 de agosto del 2019, se estableció que las condiciones de almacenamiento de estas sustancias presentan un riesgo y vulnerabilidad bajos, concepto que se conserva, toda vez que no ha variado.

Durante la visita se evidenció constancia de capacitaciones, simulacros y las listas de verificación en cumplimiento del Decreto 1079 de 2015 “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte” para los proveedores de las sustancias químicas peligrosas, tal como se presenta a continuación (...).

(...)

No cuenta con un Plan de Contingencia para el Manejo y Transporte de Hidrocarburos, Derivados y Sustancias Nocivas aprobado por la Entidad, es importante mencionar que mediante la Resolución Metropolitana 000443 del 28 de febrero del 2020 se requirió el complemento del Plan presentado mediante el Radicado 024772 del 22 de agosto del 2017, notificado el 3 de marzo del 2020, por lo cual, se considera que el usuario tiene plazo vigente para dar cumplimiento a esto.

3. EVALUACIÓN DE INFORMACIÓN

➤ Información entregada con radicado 29673 del 20 de agosto del 2019:

Donde el usuario entregó a la Entidad el informe final de las mediciones de emisiones de MP, SO₂ y NO_x generados en la Caldera de 200 BHP, realizada el 12 de julio del 2019 por BB SERVICIOS AMBIENTALES S.A.S, a continuación, se evaluará esta información según lo establecido en el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas:

Se entregó el Anexo 4. Formato Para La Entrega De Informes De Emisiones Atmosféricas Posteriores Al Inicial.

a. Resumen Ejecutivo.

Se relacionan el nombre de los dispositivos evaluados, tipo de procesos asociados, contaminantes medidos, las emisiones obtenidas y el valor estándar de emisión admisible de acuerdo a la identificación del proceso, así:

Fuente Fija	Contaminante evaluado	Emisión	Estándar de emisión	Inferior o Superior al estándar
		(mg/m ³)	Res 909/2008 (mg/m ³) *	
Horno IMAD 1	MP	137,99	250	inferior
	SO ₂	343,7	550	inferior
	NO _x	125,38	550	inferior

* Artículo 16. Estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire en las industrias existentes de fabricación de productos textiles.

Cumple con lo requerido.

b. Introducción.

El informe menciona que, los muestreos se realizaron de acuerdo al Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica generada por Fuentes Fijas, presenta, además, la información general de la fuente de emisión como: nombre de la empresa, NIT, nombre del representante legal, fuentes analizadas, contaminantes medidos, estándares de emisión admisibles que aplican, responsable operativo de la fuente a medir, objetivos, etc.

Cumple con lo requerido.

c. Descripción del Proceso o Instalación.

Se tiene la descripción del proceso que se realiza dentro de la empresa:

- *Desengome (prelavado): Es el proceso que consiste en eliminar las grasas, aceites, colorantes naturales y suciedad que pueda contener la tela. Este proceso utiliza detergentes y agentes alcalinos.*
- *Stone: Es el proceso que consiste en la pérdida de color que se produce en la ropa (aspecto de envejecimiento), dejando puntos más blancos en la superficie de manera aleatoria. Este proceso puede ser físico o químico, donde se utiliza piedra pómez o abrasivos o enzimas que proporcionan un alto efecto de envejecimiento en tiempos más cortos y evitan el daño de las lavadoras causado por la abrasión de la piedra pómez.*
- *Blanqueo: Es el proceso que se realiza cuando se requiere alto grado de blanco, ya sea para posterior teñido con colores claros o para blanqueo óptico que es utilizado para destacar el contraste del hilo de trama blanco con el hilo de urdimbre azul, proporcionando vivacidad.*
- *Teñido: Es el proceso que dependiendo del tipo de tela y la demanda del cliente, puede ser directo o reactivo para el algodón y disperso para el poliéster. La aplicación de colorantes se realiza en baños con alta temperatura en presencia o no de agentes químicos auxiliares que ayudan a una mejor calidad de teñido. Fijado: Es el proceso que consiste en la aplicación de productos químicos después de la tintura mejorando la resistencia del color a los efectos de los lavados y la luz.*
- *Esponja – Desgaste Químico: Proceso manual con esponja o aerógrafo donde se aplica una solución de para imitar desgastes en las prendas.*
- *Neutralizado: Lavado de la prenda para neutralizar los procesos de degradación en stone y esponja.*
- *Suavizado: Es el proceso que consiste en la terminación del proceso donde se eliminan todos los contaminantes de la prenda. Centrifugado Es el proceso que consiste en retirar el agua de las prendas que salen de las lavadoras, se descarta la piedra pómez sobrante y se centrifugan las prendas para eliminar la mayor parte de su humedad.*

- *Secado: Es el proceso que consiste en retirar las prendas de las centrifugas y colocarlas en las secadoras para eliminar toda la humedad restante.*

Se presentan los consumos de combustible (carbón mineral) de últimos 12 meses, así:

(...)

Durante la medición, la Caldera de 200 BHP registró un consumo de 191,67 kg/h, demostrando así el cumplimiento de unas condiciones representativas para el procedimiento del monitoreo (98,3%).

Cumple con lo requerido.

a. Descripción de la fuente de emisión.

Se presentó el diagrama del equipo a evaluar, y las siguientes características técnicas:

(...)

Cumple con lo requerido.

e. Identificación del responsable de realizar la medición.

La toma de muestra de MP, SO₂ y NO_x fue realizada por la empresa B.B SERVICIOS AMBIENTALES S.A.S acreditada por el IDEAM mediante Resolución No. 0747 del 22 de marzo de 2018, con vigencia hasta el 10 de marzo del 2022, para el análisis de NO_x se contrató el laboratorio Quimicontrol LTDA. Presentan las resoluciones de acreditación y los nombres del personal técnico relacionado con la toma de las muestras. En el anexo 1 se presentan las copias de las Resoluciones de Acreditación.

Cumple con lo requerido.

f. Descripción de equipos utilizados y procedimientos.

En el informe final se mencionan y describen los equipos empleados para la toma de muestras y presentan las certificaciones de calibración, de los equipos utilizados.

Cumple con lo requerido.

g. Métodos y procedimientos de toma de muestras y análisis.

Se relacionan los métodos que se aplicaron en el análisis de emisiones, para la fuente fija. A continuación, se relacionan los Métodos aplicados:

(...)

Cumple con lo requerido.

h. Métodos Analíticos.

Presentan el procedimiento de recuperación de la muestra y análisis de laboratorio (numeral 6 del informe), describen los procesos aplicados e identificando los instrumentos analíticos, materiales y equipos asociados.

Cumple con lo requerido.

i. Localización del sitio de toma de muestra.

En el numeral 4.12 del informe se presenta la información sobre la localización del sitio de toma de muestra para la fuente analizada.

Cumple con lo requerido.

j. Procedimiento de medición.

Se establece que el procedimiento se realizó de acuerdo a los métodos de la EPA, se relaciona el Procedimiento de Control y Aseguramiento de la Calidad, adicionalmente se incluye la recuperación y manipulación de muestras.

Cumple con lo requerido.

k. Equipos de calibración externa y verificación en laboratorio.

En los numerales 4.8 y 4.9 del informe, se presentan los certificados de calibración para los equipos utilizados. Además, se establece que cada uno de los equipos utilizados en la medición cuenta con un programa de calibración y mantenimiento incluido dentro del sistema de gestión de la empresa.

Cumple con lo requerido.

l. Documentación.

En el Anexo 19 se presentan los datos de campo, formato diligenciado de la información general de la empresa, Resolución de Acreditación, certificados de calibración, registro fotográfico, acorde con los documentos exigidos en el Protocolo de la fuente evaluada.

Cumple con lo requerido.

m. Reporte de Resultados.

En el capítulo 6, del informe se presentan los resultados obtenidos para los parámetros asociados a la fuente evaluada, los cuales se presentan en la tabla que se relaciona a continuación:

Fuente Fija	Contaminante evaluado	Emisión		Estándar de emisión Res 909/2008 (mg/m ³)*	UCA	frecuencia	Fecha de monitoreo
		(mg/m ³)	(kg/h)				
	MP	137,99	0,453	250	0,552	1 año	12/07/2020
	SO ₂	343,7	1,128	550	0,625	1 año	12/07/2020

Fuente Fija	Contaminante evaluado	Emisión		Estándar de emisión Res 909/2008 (mg/m ³) *	UCA	frecuencia	Fecha de monitoreo
		(mg/m ³)	(kg/h)				
Caldera de 200 BHP	NO _x	125,38	0,4134	550	0,23	3 años	12/07/2022

* Artículo 16. Estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire en las industrias existentes de fabricación de productos textiles.

Cumple con lo requerido.

n. Reporte de Errores en la Evaluación de Emisiones Atmosféricas.

No identificaron ni reportaron errores que se haya presentado durante la evaluación de emisiones.

Cumple con lo requerido.

Concepto Técnico 1:

Se acepta el informe final de las mediciones de emisiones atmosféricas MP, SO₂ y NO_x generadas en la Caldera de 200 BHP, presentado bajo el radicado 29673 del 20 de agosto del 2019, toda vez que cumple con los lineamientos establecidos en el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas.

➤ Información entregada con radicado 42374 del 26 de noviembre del 2019:

Donde el usuario entrega el informe previo a la medición de emisiones de NO_x generadas en el Horno de curado 1 FIR y NO_x proveniente del Horno 2 PREMAC, a realizarse el 17 de diciembre del 2019 por CONHINTEC S.A.S., el cual se evalúa a continuación:

- Se describe el objetivo propuesto, el cual está enfocado en dar cumplimiento a lo establecido en la Resolución 909 de 2008.
- La medición a realizarse corresponde a los parámetros de NO_x generadas en el Horno 1 FIR y NO_x, mediante los siguientes métodos:

Método de Monitoreo	Descripción del Método
US EPA 1	Determinación del número de puntos y su localización en la chimenea. Determinación de flujo ciclónico.
US EPA 2	Determinación de la velocidad y flujo volumétrico de los gases en la chimenea.
US EPA 3	Determinación del peso molecular del gas en la fuente de emisión.

Método de Monitoreo	Descripción del Método
US EPA 4	Determinación de la humedad contenida en los gases de la chimenea.
US EPA 7	Muestreo para la determinación de emisiones de óxidos de nitrógeno.

- Se describen las características de las fuentes fijas, así:

Fuente fija	Combustible	Diámetro (m)	Altura (m)
Horno 1 FIR	Gas Natural	0,18	13
Horno 2 PREMAC	Gas Natural	0,26	15

Los métodos utilizados no cumplen para los diámetros de las chimeneas.

- Se presentaron las condiciones de operación de cada equipo a ser evaluado, así:

(...)

Lo cual se resume de la siguiente forma:

Equipo	Consumo gas natural promedio (m³/día) *	Consumo gas natural 90% (m³/día)
Horno 1 FIR	22	20
Horno 2 PREMAC	22	20

* El usuario hace la salvedad que el consumo de gas reportado no es particular para cada fuente a evaluar, es el promedio total de consumo de gas de la empresa reportado en la factura de servicios públicos, donde se relacionan los dos equipos a evaluar. Es importante mencionar, que respecto a lo que el usuario informó anteriormente, el Protocolo establece que: "Las pruebas deben ser realizadas bajo las condiciones de operación representativa de la fuente fija establecidas en el presente protocolo. Se considera una operación representativa, aquella que se realice bajo condiciones de operación iguales o superiores al 90% de su operación normal", por lo tanto, será responsabilidad (del usuario demostrar que el consumo de combustible es representativo para cada equipo a monitorear).

- La medición será realizada por la empresa CONHINTEC S.A.S, acreditada mediante la Resolución 0019 del 10 de enero del 2017.
- El oficio de remisión está firmado por el señor José Luis Álzate Cuartas Representante Legal de la empresa Termimoda S.A.S.

Concepto Técnico 2:

El informe previo de la evaluación de emisiones atmosféricas de NO_x generado en el Horno 1 FIR y NO_x proveniente del Horno 2 PREMAC a realizarse el 17 de diciembre del 2019, presentado por el usuario a través del Radicado 42374 del 26 de noviembre del 2019 no se

encuentra acorde con los lineamientos establecidos en el numeral 2.1 de la Resolución 2153 de 2010, por la cual se ajusta el protocolo para el control y la vigilancia de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas, toda vez que los métodos de medición no se ajustan a los diámetros de los dos Hornos. El día de la medición, el usuario debía garantizar que se utilizarán los métodos adecuados a los diámetros de las fuentes fijas y deberá contar con unas condiciones de medición representativas con un consumo mínimo de 20 m³/día para cada horno.

4. CONCLUSIONES

La empresa TERMIMODA S.A, se dedica al lavado, teñido y acabado manual de prendas de vestir con código CIU 1313.

Cuenta con los siguientes equipos considerados como fuentes fijas de emisiones atmosféricas:

Fuente fija	Combustible	Tiempo de operación	Altura ducto (m)	Sistema de control de emisiones	Parámetro evaluado	Fecha próximo monitoreo
Caldera JCT de 200 BHP	Carbón mineral / 339 Kg/h	16 h/día 6 días/sem	21,7 ⁽³⁾	Multiciclón de alta eficiencia ⁽⁶⁾	MP	12/07/2020 ⁽⁷⁾
					SO ₂	12/07/2020 ⁽⁷⁾
					NO _x	12/07/2022 ⁽⁷⁾
Horno de Curado 1 FIR	Gas Natural/ 3.627 m ³ /mes ⁽²⁾	16 h/día 6 días/sem	15 ⁽⁴⁾	No tiene	NO _x	11/12/2019 ⁽⁸⁾
Horno de Curado 2 PREMAC		16 h/día 6 días/sem	19,5 ⁽⁵⁾	No tiene	NO _x	11/12/2019 ⁽⁸⁾
Caldera de 10 BHP (Equipo de Respaldo) ⁽¹⁾		Desde agosto 2018 no se utiliza	15 ⁽⁹⁾	No tiene	NO _x	No aplica ⁽¹⁾
Secador de Prendas (Equipo de Respaldo) ⁽¹⁾		1 día/mes	15,5 ⁽⁴⁾	No tiene	NO _x	No aplica ⁽¹⁾

(1) Caldera de 10 BHP y Secador de prendas, están clasificados como equipos de respaldo, de acuerdo con la lo establecido en la Resolución Metropolitana 000442 del 28 de febrero del 2020.

(2) Consumo promedio tomado de la cuenta de servicios públicos.

(3) Mediante la Resolución Metropolitana 001787 del 19 de julio de 2018, se demostró la aplicación de las buenas prácticas de ingeniería en la altura de este ducto.

(4) Mediante la Resolución Metropolitana 001249 del 17 de julio de 2015., se demostró la aplicación de las buenas prácticas de ingeniería en la altura de este ducto.

(5) Mediante el Radicado 026541 del 15 de agosto de 2018 se presentó el cálculo de la altura de la chimenea luego de la aplicación de las BPI, procedimientos evaluados y aceptados en el informe técnico 5493 del 12 de agosto del 2019 y en el cual se recomendó (sin actuación jurídica de esto) Lo cual, será retomado en el presente informe técnico.

(6) Plan de contingencia por suspensión del sistema de control de emisiones, aprobado mediante la Resolución Metropolitana 001788 del 19 de julio de 2018.

(7) Frecuencia de monitoreo que se recomendará establecer en el presente informe técnico.

(8) Frecuencia de monitoreo establecida mediante la Resolución Metropolitana 001787 del 19 de julio de 2018.

(9) Mediante la Resolución Metropolitana 000442 del 28 de febrero del 2020 se aceptó la aplicación de las BPI.

En la empresa se dispone de Cabinas de aplicación de permanganato y pigmento, las cuales cuentan con ducto; sin embargo, no se considerarán como fuentes fijas, de acuerdo con lo establecido en el capítulo VI de la Resolución 909 de 2008 y no requieren evaluación de las

emisiones de material particulado tal como se dispuso en el parágrafo 2 de la Resolución Metropolitana 001787 del 19 de julio de 2018.

No se ha realizado el cambio de las terminaciones de los ductos (gorro chino) del Horno de Curado 2 PREMAC, la Caldera de 10 BHP (Equipo de Respaldo) y el Secador de Prendas (equipo de respaldo), el cual se evidenció en el informe técnico 5493 del 12 de agosto del 2019 (sin actuación jurídica), donde se retomará la recomendación sobre el cambio de este dispositivo.

El carbón utilizado para alimentar la Caldera de 200 BHP es almacenado de forma adecuada, el usuario presentó comprobantes de compra, la documentación legal del proveedor del carbón y el análisis de carbón, el cual cumple con el porcentaje de azufre acorde a lo establecido en la Resolución 0623 de 1998.

En cumplimiento a la Resolución Metropolitana 000912 de 2017, la empresa presentó bitácora de operación y mantenimiento de la Caldera de 200 BHP, los resultados del análisis de gases de combustión y las capacitaciones al personal encargado de operar la caldera vigente.

Las sustancias químicas consideradas como peligrosas que almacena el usuario, cuentan con unas condiciones adecuadas, y a la luz de la Circular Metropolitana 000009 del 2 de agosto de 2011, se presenta un riesgo bajo.

Mediante el radicado 29673 del 20 de agosto del 2019, el usuario presentó el informe final de las mediciones de emisiones atmosféricas MP, SO₂ y NO_x generadas en la Caldera de 200 BHP, el cual se evaluó y aceptó, tal como se detalla en el Concepto Técnico 1 del presente informe.

A través del radicado 42374 del 26 de noviembre del 2019, el usuario presentó el informe previo a la medición de emisiones de NO_x generado en el Horno 1 FIR y NO_x proveniente del Horno 2 PREMAC, el cual se evaluó y aceptó en el presente informe técnico, tal como se establece en el Concepto Técnico 2. Es importante aclarar que esta medición se programó para el 17 de diciembre del 2019, donde, según los tiempos de entrega de los informes finales establecidos en el Protocolo, el usuario debió hacer entrega del informe final para el día 17 de enero del 2020, a la fecha, en el expediente no se encontró el correspondiente informe final de esta medición. (Negritas fuera de texto)

A continuación, se verificará la vigencia y se actualizarán las recomendaciones realizadas en el Informe técnico 5493 del 12 de agosto del 2019:

- *Aceptar el procedimiento y cálculo de la altura de la chimenea asociada al Horno de Curado 2 PREMAC luego de la aplicación de las buenas prácticas de ingeniería (15 metros), tal como se determinó en el informe técnico 002386 del 08 de abril de 2019, luego de evaluar y aceptar el complemento de información contenida en el Radicado 026541 del 15 de agosto de 2018 e informar al usuario que este ducto no requiere de adecuación toda vez que en la actualidad mide 19,5 m, altura que garantiza una adecuada dispersión de los contaminantes en el aire.*

Recomendación que será retomada.

- *Requerir a la empresa para que dé cumplimiento al artículo 8 de la Resolución Metropolitana 000912 de 2017 con relación a la Caldera JCT de 200 BHP con el fin que complemente la bitácora de operación y mantenimiento incluyendo el personal autorizado para la operación y/o el mantenimiento de este equipo y al artículo 15 de dicha Resolución en cuanto al aporte por escrito de las especificaciones técnicas del aislamiento de la línea de vapor y las trampas de condensado instaladas.*

No es procedente retomar esta recomendación, toda vez que se evidenció la bitácora con el contenido adecuado.

- *Requerir al usuario para que cambie la terminación antilluvia tipo “gorro chino”, que se tiene en los ductos de salida del Horno de Curado 2 PREMAC, la Caldera de 10 BHP y el Secador de Prendas, por otro tipo de dispositivo que garantice la correcta dispersión de los contaminantes, debido a que la terminación antilluvia tipo “gorro chino” hace que los gases cambien su dirección de manera abrupta de vertical a horizontal y por ende pierdan la flotabilidad, lo que implica una incorrecta o nula de dispersión de los contaminantes en el aire.*

Recomendación que será retomada.

No es procedente evaluar el cumplimiento de las recomendaciones solicitadas por la Entidad mediante las Resoluciones Metropolitanas 00042 del 28 de febrero del 2020 y 000443 del 28 de febrero del 2020, toda vez que ambas fueron notificadas recientemente el día 3 de marzo del 2020.

(...)”.

11. Que el artículo 6º de la Resolución No. 909 de 2008 “*Por la cual se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas y se dictan otras disposiciones*”, consagra las actividades industriales y contaminantes a monitorear por actividad industrial.
12. Que mediante Resolución No.760 del 20 de abril de 2010, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, hoy denominado Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, adoptó el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica generada por fuentes fijas.
13. Que la Resolución No. 760 del 20 de abril 2010, fue ajustada mediante la Resolución No. 2153 del 2 de noviembre de 2010, por parte del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, y en su numeral 4 se establecieron las “Consideraciones adicionales para la aplicación de Buenas Prácticas de Ingeniería (BPI)” y además se determinó que aquellas actividades que de acuerdo con lo preceptuado por el artículo 69 de la Resolución 909 de 2008 tengan la obligación de contar con un ducto o chimenea, deberán cumplir con la altura obtenida luego de la aplicación de las Buenas Prácticas de Ingeniería de las que trata el citado capítulo.

14. Que el 2 de octubre de 2012, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, expidió la Resolución No. 1632, a través de la cual se adiciona el numeral 4.5 al capítulo 4 del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas.
15. Que asimismo, el artículo 74 de la Resolución 909 de 2008, consagra lo siguiente:

“Todo encargado de realizar la toma de muestras, análisis de laboratorio y medición directa en campo de emisiones para verificar el cumplimiento de los estándares admisibles de contaminantes al aire, debe estar acreditado de conformidad con lo establecido en el Decreto 1600 de 1994, modificado por el Decreto 2570 de 2006 y la Resolución 0292 de 2006 del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales o las normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan. Se aceptarán los resultados de análisis que provengan de laboratorios extranjeros acreditados por otro organismo de acreditación”.
16. Que en relación con los estudios de emisiones atmosféricas, el artículo 77 de la mencionada Resolución Ministerial, ha señalado que para establecer el cumplimiento de los estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire, dichos estudios deben cumplir con lo dispuesto en el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas.
17. Que frente a lo expuesto, en el capítulo 1 de la Resolución N° 2153 del 2 de noviembre de 2010, se establecen los procedimientos de evaluación de emisiones, al tenor de lo dispuesto en el artículo 72 de la Resolución 909 del 5 de junio de 2008 o la que la adicione, modifique o sustituya. Estos procedimientos de evaluación incluyen medición directa, balance de masas y factores de emisión.
18. Que respecto a la medición directa detallada en el numeral 1.1 del precitado Protocolo, se determina que ésta se realiza a través de procedimientos donde se recolecta una muestra (usando equipos muestreadores) para su posterior análisis o mediante el uso de analizadores instrumentales (analizadores en tiempo real).
19. Que así mismo, el numeral 1.1.2 *“Consideraciones adicionales para la evaluación de emisiones atmosféricas”*, del citado Protocolo, determina que, para el caso de medición directa, es necesario que las pruebas a las fuentes fijas se realicen bajo condiciones de operación representativas, entendida como aquella que se realice bajo condiciones de operación iguales o superiores al 90% de operación normal.
20. Que en relación con el informe final de la evaluación de emisiones atmosféricas, establece el numeral 2.2 del *“Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas¹”*, que éste deberá ser radicado ante la autoridad ambiental competente una vez se realice la evaluación y, deberá contener la información definida en dicho capítulo y las demás consideraciones que allí se establecen.

¹ Adoptado mediante la Resolución N° 2153 del 2 de noviembre de 2010, ajustado por la Resolución 760 del 20 de abril 2010.

21. Que igualmente el artículo 91º de la Resolución 909 de 2008, consagra: “Frecuencia de los estudios de evaluación de emisiones atmosféricas. La frecuencia con la cual las actividades industriales, equipos de combustión externa, instalaciones de incineración de residuos y hornos crematorios realizarán los estudios de evaluación de emisiones atmosféricas, deben cumplir con lo establecido en el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas”.
22. Que de igual forma, es necesario hacer referencia al numeral 3.2 del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas, adoptado mediante la Resolución 760 de 2010, ajustado por la Resolución No. 2153 de 2010, expedidas por el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, cuando establece lo siguiente:

“3.2. Frecuencia de los estudios de evaluación de emisiones para las demás actividades industriales

A continuación se presenta la metodología para la determinación de la frecuencia de los estudios de evaluación de emisiones atmosféricas mediante el uso de las Unidades de Contaminación Atmosférica (UCA), aplicable para todas las actividades industriales.

La metodología consiste en la determinación de las Unidades de Contaminación Atmosférica (UCA) para cada uno de los contaminantes a los cuales está obligado a medir una fuente fija, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 909 de 2008 o la que la adicione, modifique o sustituya.

Esta metodología deberá aplicarse para cada uno de los ductos o chimeneas de la fuente y para cada uno de los contaminantes a los que está obligado a medir la fuente fija según la Resolución 909 de 2008 o la que la adicione, modifique o sustituya, es decir, la frecuencia encontrada será independiente para cada ducto o chimenea y para cada uno de los contaminantes y no se regirá por el máximo o por el mínimo de los periodos encontrados. Lo anterior quiere decir que para un solo ducto se podrán encontrar diferentes frecuencias, en las cuales se deberán monitorear los contaminantes emitidos por la fuente.

Para el caso de Compuestos Orgánicos Volátiles COV's, se deberá realizar una medición anual.

La determinación de la frecuencia del estudio de emisiones atmosféricas para cada contaminante, se deberá cuantificar mediante el número de unidades de contaminación atmosférica (UCA) definido como:

$$UCA = \frac{Ex}{Nx}$$

Donde:

UCA: Unidad de Contaminación Atmosférica calculada para cada uno de los contaminantes
Ex: Concentración de la emisión del contaminante en mg/m³ a condiciones de referencia y con la corrección de oxígeno de referencia que le aplique.

Nx: Estándar de emisión admisible para el contaminante en mg/m³

Con cada valor obtenido de la ecuación se obtiene la frecuencia de monitoreo, de acuerdo con lo establecido en la Tabla 9”

UCA	GRADO DE SIGNIFICANCIA DEL APOORTE CONTAMINANTE	FRECUENCIA DE MONITOREO (AÑOS)
≤ 0.25	Muy bajo	3
>0.25 y ≤ 0.5	Bajo	2
>0.5 y ≤ 1.0	Medio	1
>1.0 y ≤ 2.0	Alto	$\frac{1}{2}$ (6 meses)
> 2.0	Muy alto	$\frac{1}{4}$ (3 meses)”

23. Que frente a la altura de los puntos de descarga de contaminantes generados por fuentes fijas, el Artículo 70 de la Resolución No. 909 de 2008, consagra igualmente lo siguiente:

“Determinación de la altura del punto de descarga. La altura del punto de descarga (chimenea o ducto) se determinará con base en la altura o el ancho proyectado de las estructuras cercanas, entre otros criterios, siguiendo las Buenas Prácticas de Ingeniería tanto para instalaciones existentes como nuevas, establecidas en el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas. En todo caso la altura mínima debe garantizar la dispersión de los contaminantes.”

24. Que la Resolución No. 2153 de 2010, fue modificada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Territorial, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, a través de la expedición de la Resolución No. 591 del 7 de mayo de 2012, en el siguiente sentido:

“Se modifica el último párrafo del numeral 4.4 del Capítulo 4 del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas, el cual quedará así: “Aquellas actividades que de acuerdo con lo establecido en el artículo 69 de la Resolución número 909 de 2008 tengan la obligación de contar con un ducto o chimenea, deberán cumplir con la altura obtenida luego de la aplicación de las Buenas Prácticas de Ingeniería de las que trata el presente capítulo, a más tardar el 28 de febrero de 2013. El procedimiento y resultado obtenidos, deberán ser informados a la autoridad ambiental competente a más tardar el 15 de octubre de 2012 para su conocimiento y seguimiento.”

Para el cumplimiento de lo anterior, este Ministerio adicionará, si es del caso, los métodos para el cálculo de la altura de la chimenea adoptados en el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas, a más tardar el 15 de septiembre de 2012”.

25. Que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, a través de la expedición de la Resolución No. 1807 del 10 de octubre de 2012, modifica nuevamente el último párrafo del numeral 4.4 del capítulo 4 del Protocolo para el Control y Vigilancia de la

Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas, quedando el citado numeral de la siguiente manera:

“Aquellas actividades que de acuerdo con lo establecido en el artículo 69 de la Resolución 909 de 2008 tengan la obligación de contar con un ducto o chimenea, deberán cumplir con la altura obtenida luego de la aplicación de las Buenas Prácticas de Ingeniería de las que trata el presente capítulo, a más tardar el 28 de febrero de 2013. El procedimiento y resultados obtenidos, deberán ser informados a la autoridad ambiental competente en un término inferior a sesenta (60) días calendario contados a partir de la fecha de publicación de esta resolución”².

26. Que la Entidad expidió la Resolución Metropolitana N° 000912 de 2017 “Por medio de la cual se adoptan medidas en el sector industrial que contribuyen al desarrollo de una gestión integral de la calidad del aire en la jurisdicción del Área Metropolitana del Valle de Aburrá”, las medidas que se adoptan por medio de esta Resolución buscan propiciar un desarrollo industrial bajo en emisiones atmosféricas y de gases efecto invernadero en la jurisdicción del Área Metropolitana Valle de Aburrá, para mejorar la calidad del aire, proteger la salud, y alcanzar una mayor competitividad de la región. La Resolución aplica para las instalaciones cuyos procesos industriales generen emisiones atmosféricas, en función de su tamaño y de sus emisiones. Para dar cumplimiento a lo estipulado en la Resolución Metropolitana, la Entidad aporta un documento orientador para las instalaciones industriales que deben llevar a cabo dichas actividades de registro y monitoreo.

27. Que igualmente, la Resolución 909 de 2008, respecto a los Sistemas de Control de Emisiones, en los artículos 80° y 81°, consagra lo siguiente:

Artículo 80. Suspensión del funcionamiento de los sistemas de control. *Cuando quiera que para efectos de mantenimiento rutinario periódico sea necesario suspender el funcionamiento del sistema de control, se debe ejecutar el Plan de Contingencia aprobado previamente por la autoridad ambiental competente.*

Parágrafo Primero: *El Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas, establecerá los lapsos de tiempos destinados para mantenimiento rutinario periódico a partir de los cuales debe activarse el plan de contingencia.*

Parágrafo Segundo: *Se debe informar por escrito a la autoridad ambiental competente el motivo por el cual se suspenderán los sistemas de control, con una anticipación de por lo menos tres (3) días hábiles, suministrando la siguiente información:*

- Nombre y localización de la fuente de emisión.
- Lapso durante el cual se suspenderá el funcionamiento del sistema de control.
- Cronograma detallado de las actividades a implementar.

² Ídem.

Parágrafo Tercero: Las actividades de mantenimiento deben quedar registradas en la minuta u hoja de vida del sistema de control, documento que será objeto de seguimiento cuando la autoridad ambiental competente lo establezca, o durante una visita de seguimiento y control por parte de la misma.

Artículo 81. Fallas en los sistemas de control. Cuando las fallas que se presenten en los sistemas de control de la contaminación del aire, requieran un tiempo para su reparación superior a tres (3) horas por cada día, se debe ejecutar el Plan de Contingencia aprobado previamente por la autoridad ambiental competente.

Parágrafo Primero: Cuando la falla se presente en los sistemas de control de instalaciones de incineración, y la corrección de la falla requiera un periodo de tiempo superior a una (1) hora, se deben mantener las temperaturas de las cámaras de combustión y post-combustión, hasta que los residuos peligrosos que se encuentren en él, sean incinerados completamente.

Parágrafo Segundo: Se debe presentar la siguiente información por escrito a la autoridad ambiental competente dentro del siguiente día hábil a la falla:

- Nombre y localización de la fuente de emisión.
- Las causas de la falla y su naturaleza.
- Lapso aproximado durante el cual se suspenderá la operación del sistema de control por culpa de la falla.

(...)"

28. Que la Resolución Metropolitana 002712 del 26 de septiembre de 2019, "Por medio de la cual se declaran unas Zonas Urbanas de Aire Protegido por emisiones de Fuentes Fijas – ZUAP – dentro de la jurisdicción del Área Metropolitana del Valle de Aburrá", consagra, entre otras cosas, lo siguiente:

"(...)

Artículo 1. Objeto. La presente Resolución regula las Zonas Urbanas de Aire Protegido por fuentes fijas, para la cual se utilizará la sigla – ZUAP- Fuentes Fijas – como aquellas zonas debidamente delimitadas en las cuales se tiene una alta participación en las emisiones generadas de contaminantes críticos en la región como el Material Particulado Total (MP, y que contiene fracciones más finas como el $PM_{2,5}$) y los Óxidos de Nitrógeno (NO_x) y de Azufre (SO_2) como gases percusores para la formación de Material Particulado $PM_{2,5}$.

Artículo 2. Ámbito de aplicación. Las disposiciones de la presente resolución se establecen para todas las actividades industriales que cuenten con fuentes fijas de emisión y se encuentren en las zonas a declarar en el Artículo 4 de este Resolución.

Artículo 3. Definiciones. Para la correcta interpretación de esta Resolución se tendrán en cuenta, además de las establecidas en normas de igual o mayor jerarquía, las siguientes definiciones:

ZUAP- Fuentes Fijas: Zonas debidamente delimitadas en las cuales se tiene una alta participación en las emisiones generadas por contaminantes críticos en la región como el

Material Particulado Total (MP, y que contiene fracciones más finas como el $PM_{2.5}$) y los Óxidos de Nitrógeno (NO_x) y de Azufre (SO_2).

Fuente Fija: *Es la fuente de emisión situada en un lugar determinado e inamovible, aun cuando la descarga de contaminantes se produzca de forma dispersa.*

Monitoreo Continuo de Emisiones: *Los sistemas de monitoreo continuo de emisiones son sistemas integrados que realizan mediciones de contaminantes directamente en la chimenea sin interrupciones, y están constituidos por todos los equipos o elementos complementarios necesarios para determinar la concentración en tiempo real de un contaminante o parámetro que sea necesario controlar.*

Artículo 4. Declaratoria de ZUAP-Fuentes Fijas.- *Declarar como Zonas Urbanas de Aire Protegido – ZUAP- Fuentes Fijas-, las correspondientes a zonas donde la actividad industrial debe disminuir las emisiones de (MP) y gases precursores del contaminante $PM_{2.5}$ como son el NO_x y SO_2 , según lo establecido en los inventarios de emisiones de fuentes fijas y en concordancia con lo estipulado en el Plan Integral de Gestión de la Calidad de Aire (PIGECA) al año 2030.*

(...)"

29. Que con fundamento en el informe técnico citado, en concordancia con las normas sobre estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas y, teniendo en cuenta el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por las Fuentes Fijas, se acepta la frecuencia de monitoreo, para las fuentes fijas que se relaciona en la parte resolutive de la presente actuación, las cuales operan en las instalaciones de la sociedad TERMIMODA S.A., con NIT 800.031.524-2, representada legalmente por el señor JOSÉ LUIS ALZATE CUARTAS, identificado con cédula de ciudadanía No. 70.082.532, o quien haga sus veces, ubicada en la carrera 52 No. 27A – 87, barrio Trinidad del municipio de Medellín, departamento de Antioquia.
30. Que así mismo, se hace necesario requerir a la sociedad TERMIMODA S.A., con NIT 800.031.524-2, representada legalmente por el señor JOSÉ LUIS ALZATE CUARTAS, identificado con cédula de ciudadanía No. 70.082.532, o quien haga sus veces, para que presente el informe final de las mediciones de emisiones de NO_x , generado en la operación de las fuentes fijas del Horno 1 FIR y Horno 2 PREMAC, así mismo, para que cambie la terminación anti lluvia tipo "gorro chino", que se tiene en los ductos de salida del Horno de Curado 2 PREMAC, la Caldera de 10 BHP y el Secador de Prendas, por otro tipo de dispositivo que garantice la correcta dispersión de los contaminantes.
31. Que en el evento en que la Entidad verifique su incumplimiento, ésta adoptará las acciones y sanciones previstas en el artículo 40 de la Ley 1333 de 2009, previo adelanto del trámite sancionatorio respectivo, contemplado en la Ley 1333 de 2009.
32. Que de conformidad con el literal j) del artículo 7º de la Ley 1625 de 2013 y los artículos 55 y 66 de la Ley 99 de 1993, se otorga competencia a las Áreas Metropolitanas para

asumir funciones como autoridad ambiental en el perímetro urbano de los municipios que la conforman, y en tal virtud, la Entidad está facultada para conocer de las solicitudes de licencia ambiental, autorizaciones, permisos, concesiones entre otros.

33. Que los numerales 11 y 12 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, le otorgan a esta Entidad entre otras facultades, la función de evaluación, control y seguimiento a las actividades que generen o puedan generar un deterioro ambiental.

RESUELVE

Artículo 1º. DETERMINAR la frecuencia de los estudios de evaluación de emisiones atmosféricas para los parámetros MP, SO₂ y NO_x, emitido por la fuente fija Caldera de 200 BHP, la cual opera en las instalaciones de la sociedad TERMIMODA S.A., con NIT 800.031.524-2, representada legalmente por el señor JOSÉ LUIS ALZATE CUARTAS, identificado con cédula de ciudadanía No. 70.082.532, o quien haga sus veces, ubicada en la carrera 52 No. 27A – 87, barrio Trinidad del municipio de Medellín, departamento de Antioquia, así:

Fuente Fija	Contaminante evaluado	Emisión		Estándar de emisión Res 909/2008 (mg/ m ³)	UCA	frecuencia	Fecha de monitoreo
		(mg/m ³)	(kg/h)				
Caldera de 200 BHP	MP	137,99	0,453	250	0,552	1 año	12/07/2020
	SO ₂	343,7	1,128	550	0,625	1 año	12/07/2020
	NO _x	125,38	0,4134	550	0,23	3 años	12/07/2022

Parágrafo 1º. De acuerdo con lo establecido en el Protocolo de Fuentes Fijas, el resultado obtenido de la aplicación de las Unidades de Contaminación Atmosférica – UCA determina la frecuencia con la que se debe realizar el monitoreo de los contaminantes emitidos por una fuente. En este sentido, la fecha para realizar el estudio se debe contar a partir del día en el que se realizó la evaluación de emisiones.

Parágrafo 2º. La frecuencia de monitoreo establecida en el presente artículo, no implica el otorgamiento del permiso de emisiones atmosféricas.

Parágrafo 3º. La frecuencia de monitoreo establecida en éste artículo, debe ser cumplida por el responsable de las fuentes fijas, sin perjuicio de las sanciones que se puedan imponer por el incumplimiento de la norma.

Parágrafo 4º. Advertir que todo encargado de realizar la toma de muestras, análisis de laboratorio y medición directa en campo de emisiones para verificar el cumplimiento de los estándares admisibles de contaminantes al aire, debe estar acreditado de conformidad con lo establecido en el Decreto 1600 de 1994, modificado por el Decreto 2570 de 2006 y la Resolución 0292 de 2006 del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales o las normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan.

Parágrafo 5°. Recordar a la sociedad que se debe realizar la medición de las fuentes fijas dentro de los términos establecidos para ello

Artículo 2°. **ACEPTAR** el procedimiento y cálculo de la altura de la chimenea asociada al Horno de Curado 2 PREMAC, luego de la aplicación de las buenas prácticas de ingeniería -BPI- (15 metros).

Parágrafo. Informar que este ducto no requiere de adecuación, toda vez que, en la actualidad mide 19,5 m, altura que garantiza una adecuada dispersión de los contaminantes en el aire

Artículo 3°. **REQUERIR** a la sociedad TERMIMODA S.A., con NIT 800.031.524-2, representada legalmente por el señor JOSÉ LUIS ALZATE CUARTAS, identificado con cédula de ciudadanía No. 70.082.532, o quien haga sus veces, para que en los términos que allí se relacionan, contados a partir de la firmeza del presente acto administrativo, de cumplimiento con el siguiente requerimiento:

- Entregar de en un término de cinco días hábiles, el informe final de la medición de emisiones de NO_x, generado en la operación del Horno 1 FIR y el Horno 2 PREMAC, cuya fecha de realización era el 17 de diciembre del 2019, según la información entregada en la Comunicación Oficial Recibida con radicado 042374 del 26 de noviembre del 2019, con el informe previo a dicha medición.

Artículo 4°. **REQUERIR** a la sociedad TERMIMODA S.A., con NIT 800.031.524-2, representada legalmente por el señor JOSÉ LUIS ALZATE CUARTAS, identificado con cédula de ciudadanía No. 70.082.532, o quien haga sus veces, para que en los términos que allí se relacionan, contados a partir de la firmeza del presente acto administrativo, de cumplimiento con el siguiente requerimiento:

1. Realizar en caso de darse los eventos previstos en los artículos 80 y 81 de la Resolución 909 de 2008, en concordancia con el numeral 6 del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas, en cuanto a los Planes de Contingencia de los Sistemas de Control de Emisiones Atmosféricas, existentes en las instalaciones, lo siguiente:
 - a. Informar por escrito a esta Entidad el motivo por el cual se suspenderán los sistemas de control de emisiones, con una antelación de por lo menos tres (3) días hábiles, suministrando la siguiente información:
 - Nombre y localización de la fuente de emisión.
 - Lapso durante el cual se suspenderá el funcionamiento del sistema de control.
 - Cronograma detallado de las actividades a implementar.

- b. Las actividades de mantenimiento deben quedar registradas en la minuta u hoja de vida del sistema de control, documento que será objeto de seguimiento por parte de la Autoridad Ambiental.
 - c. Cuando se presenten fallas en los sistemas de control, se debe presentar a esta Entidad la información establecida en el parágrafo 2 del artículo 81 de la Resolución 909 de 2008.
 - d. En caso de falla de los sistemas de control, lo primero que se debe hacer es apagar la fuente.
 - e. De acuerdo a lo establecido en la Resolución 909 de 2008, en caso de no contar con un Plan de Contingencia se deben suspender las actividades de la fuente fija y se debe informar a la Entidad de la suspensión de actividades, en caso de un daño o evento en el sistema de control.
 - f. Se debe de informar a la Entidad cuando se vayan a suspender los sistemas de control y la razón por la cual se realizará dicha acción.
 - g. Cuando se realicen mantenimientos de equipos, estos deberán quedar registrados, de tal manera que se pueda verificar si se suspendieron los sistemas en caso de que su plan de contingencia lo estipule así, o en caso que no tenga un plan.
 - h. Cuando se presente una falla que requiera de más de 3 horas para resolver, se deberá ejecutar el plan de contingencia aprobado.
 - i. Los equipos que hagan parte de los sistemas de control de emisiones atmosféricas, deben ser sometidos a mantenimiento periódico, con el fin de garantizar su eficiencia de funcionamiento.
 - j. Todas las actividades industriales, de comercio o de servicio que tengan instalados sistemas de control de emisiones atmosféricas, deberán registrar la información relacionada con la suspensión del funcionamiento de los sistemas de control y deberán activar el plan de contingencia de los sistemas de control, cuando la suspensión del funcionamiento por mantenimiento del sistema instalado requiera un lapso de tiempo superior a doce (12) horas.
2. Cambiar en un termino de treinta (30) días calendario, la terminación anti lluvia tipo “gorro chino” de los ductos de salida del Horno de Curado 2 PREMAC, la Caldera de 10 BHP y el Secador de Prendas, por otro tipo de dispositivo que garantice la correcta dispersión de los contaminantes, debido a que este tipo de terminación, hace que los gases cambien su dirección de manera abrupta de vertical a horizontal y por ende pierdan la flotabilidad, lo que implica una incorrecta o nula de dispersión de los contaminantes en el aire.

Artículo 5º. INFORMAR a la sociedad TERMIMODA S.A., con NIT 800.031.524-2, representada legalmente por el señor JOSÉ LUIS ALZATE CUARTAS, identificado con

cédula de ciudadanía No. 70.082.532, o quien haga sus veces, que se encuentra ubicada en una Zona Urbana de Aire Protegido por emisiones de Fuentes Fijas – ZUAP, en el polígono delimitado para el municipio de Medellín- Guayabal, por lo que deberá dar cumplimiento a lo establecido en la Resolución Metropolitana 002712 del 26 de septiembre de 2019, con lo siguiente:

Artículo 6. Plan individual de Reducción a la autoridad ambiental. *Las instalaciones industriales con emisiones de fuentes fijas ubicadas en los polígonos delimitados en la presente resolución deberán contar con un plan individual de reducción de emisiones alineado con las metas establecidas en el PIGECA, garantizando el mejoramiento del desempeño ambiental de la empresa en el corto, mediano y largo plazo con reducciones significativas de sus emisiones. El plazo para la implementación de dichos planes es de seis (6) meses a partir de la entrada en vigencia de la presente Resolución.*

Parágrafo 1. *Los Planes individuales de Reducción de emisiones deberán establecer como meta al año 2030, el logro del porcentaje (%) de reducción establecido en el Acuerdo Metropolitano N° 16 de 2017 de acuerdo con el sector industrial que le corresponda. Al igual que en el PIGECA, esta meta deberá tener períodos de corte intermedia (en los años 2019, 2023, 2027 y 2030) para la evaluación de su cumplimiento.*

Artículo 7. Participación en los Planes de Reducción Sectorial. *El Área Metropolitana del Valle de Aburrá motivará el desarrollo de reuniones y encuentros que permitan lograr las metas entre los diferentes sectores industriales para la reducción de emisiones atmosféricas por fuentes fijas. Las instalaciones industriales con emisiones, ubicadas en los polígonos delimitados en la presente resolución, podrán participar en la formulación e implementación de los Planes de Reducción de emisiones que se desarrollarán en el marco del Comité Técnico Intersectorial para la implementación del PIGECA, de acuerdo como lo establece la Resolución Metropolitana N° 334 de 2019.*

Artículo 8. Nuevas fuentes de emisión. *A partir de la entrada en vigencia de la presente Resolución y con el fin de reducir las emisiones en el territorio, no se podrán instalar nuevas fuentes de emisión en los perímetros declarados en el Artículo 4.*

Artículo 9. Monitoreo continuo de emisiones. *Con el objetivo de facilitar el control, seguimiento e identificación de oportunidades de mejora de los procesos industriales, las instalaciones industriales ubicadas en los polígonos delimitados en el Artículo 4 de la presente resolución, cuyo flujo de Material Particulado Total (MP) en alguna de sus calderas se superior a un (1,0) kg/h, deberá contar con un monitoreo continuo de la concentración de material particulado total en la fuente(s) que supere este valor.*

Parágrafo 1. *La implementación del monitoreo continuo de emisiones no exime a las instalaciones industriales (a las que les aplica según el presente Artículo) de realizar*

mediciones exigidas para verificación del cumplimiento de los límites establecidos en la norma nacional.

Parágrafo 2. En caso de que la instalación industrial considere que no es objeto de la aplicación de los sistemas de monitoreo continuo, deberá demostrar a través de los resultados de la medición directa (con un laboratorio acreditado) que sus fuentes de emisión cuentan con un flujo de material particulado que no supera 1,0 kg/h.

Artículo 10. Resolución Metropolitana N° 912 de 2017. Las instalaciones industriales con emisiones de fuentes fijas ubicadas en los polígonos delimitados en la presente resolución deberán cumplir con los requerimientos establecidos en la Resolución Metropolitana N° 912 de 2017, y en particular con lo establecido para instalaciones industriales localizadas en área fuente de contaminación.

Parágrafo. Si la instalación industrial cuenta con fuentes fijas de emisión provenientes de calderas con emisión mayor a un (1,00) kg/h, deberá contar con monitoreo continuo de emisiones, pero no tendrá que hacer monitoreos trimestrales de acuerdo con lo establecido en el Parágrafo 4 del artículo 9 de la Resolución Metropolitana N° 912 de 2017.

Artículo 11. Plazo. Las instalaciones industriales a las que les corresponda realizar monitoreo continuo de emisiones contarán con un plazo no mayor a doce (12) meses a partir de la entrada en vigencia de la presente Resolución, para la instalación del sistema.

Artículo 12. Punto de monitoreo. El punto de monitoreo continuo de material particulado será el mismo sitio definido por la instalación industrial para las mediciones de emisiones atmosféricas con las que se evalúa el cumplimiento de la norma nacional.

Artículo 13. Registro de datos. El registro de datos de los sistemas de monitoreo continuo de emisiones se deberá realizar máximo cada 5 minutos y la información deberá ser almacenada y estar a disposición de la autoridad ambiental, cuando así se requiera. Estos registros deberán conservarse por un período mínimo de dos (2) años.

Parágrafo 1. El registro de la información del monitoreo deberá realizarse de tal manera que se permita hacer comparaciones con el cumplimiento de la norma nacional, expresando la emisión de material particulado en términos de concentración en miligramos por metro cúbico (mg/m³) y su flujo en kilogramo por hora (kg/h).

Parágrafo 2. Tanto la instalación industrial como el Área Metropolitana del Valle de Aburrá deberán implementar un mecanismo que posibilite la conexión en línea, de tal manera que la autoridad ambiental pueda acceder a los datos de emisiones de manera permanente en tiempo real.

Artículo 14. Características del equipo de medición continua. La instalación industrial tendrá la posibilidad de instalar el equipo de monitoreo con la tecnología que

mejor se ajuste a sus requerimientos (medición tipo extractiva o in situ), y deberá ser acreditado a partir de sus procedimientos de verificación de la calidad internacionales. La instalación deberá presentar, en caso de ser requerida por la autoridad ambiental, la documentación del fabricante que identifique y describa el sistema de monitoreo, las especificaciones técnicas y componentes de este, así como los procedimientos de calibración y mantenimiento de los equipos.

Artículo 15. Aseguramiento y Control de la Calidad. *Los procedimientos y prácticas de aseguramiento y control de calidad de los equipos de monitoreo continuo deberán realizarse conforme a las especificaciones técnicas del fabricante.*

Artículo 16. Validación anual. *La instalación industrial deberá conservar un informe anual que dé cuenta de la verificación del sistema de monitoreo continuo, a partir de métodos de referencia, de acuerdo con lo establecido en el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas, verificación que debe ser llevada a cabo por un laboratorio acreditado por el IDEAM, de una visita técnica por parte de la autoridad ambiental a la instalación industrial, se deberá mostrar la evidencia de por lo menos una capacitación semestral dirigida a las buenas prácticas ambientales en el proceso.*

Artículo 6º. Se advierte a la sociedad, que cualquier incumplimiento a los términos, condiciones, obligaciones y requisitos establecidos en el presente acto administrativo, podrá dar lugar a la adopción de las sanciones y medidas previstas en la Ley 1333 de 2009, previo adelanto del trámite administrativo sancionatorio ambiental correspondiente.

Artículo 7º. Informar que las normas que se citan en esta actuación administrativa, pueden ser consultadas en la página web de la Entidad www.metropol.gov.co haciendo clic en el Link “La Entidad”, posteriormente en el enlace “Información legal” y allí en -Buscador de normas-, donde podrá buscar las de interés, ingresando los datos identificadores correspondientes.

Artículo 8º. Notificar de manera electrónica el presente acto administrativo a la sociedad TERMIMODA S.A., con NIT 800.031.524-2, a través de su representante legal, el señor JOSÉ LUIS ALZATE CUARTAS, o quien haga sus veces, a los correos electrónicos jlalzate@termimoda.com y mgrisales@pypconsultores.com.co, en virtud de la información suministrada en el Certificado de Existencia y Representación de la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, y de conformidad con el artículo 4º del Decreto 491 de 2020, expedido por el Gobierno Nacional, con ocasión del Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica, declarada por esta misma autoridad nacional mediante el Decreto 417 de 2020.

Parágrafo: En caso de no haberse notificado este acto administrativo en el tiempo de estado de emergencia, se notificará personalmente al interesado, o a quien éste haya autorizado expresamente por medio de escrito, o a su apoderado legalmente constituido, quien deberá acreditar la calidad conforme lo prevé la Ley. En caso de no ser posible la notificación personal se hará por aviso de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 69 del Ley

1437 de 2011 “Por la cual se expidió el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo”.

Artículo 9°. Informar que, de conformidad con el artículo 2° de la Resolución Metropolitana No D 723 del 2 de junio de 2020, para el servicio a la ciudadanía y las respectivas notificaciones y comunicaciones de los actos administrativos, la Entidad tiene dispuesto el correo electrónico atencionausuario@metropol.gov.co, al cual también se deberá allegar por parte del usuario, toda la información necesaria para solicitudes, iniciar trámites, dar respuestas a requerimientos, interponer recursos, entre otros.

Artículo 10°. Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la Gaceta Ambiental, a costa de la entidad, conforme lo dispone el inciso segundo del artículo 70 de la ley 99 de 1993 y el artículo 7° de la ley 1712 de 2014.

Artículo 11°. Indicar que contra la presente actuación procede el recurso de reposición, el cual deberá interponerse personalmente y por escrito ante el mismo funcionario que profirió este acto administrativo, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su notificación, según lo establecido en los artículos 74 y 76 de la Ley 1437 de 2011 “Por la cual se expidió el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo”, so pena de ser rechazado.

Parágrafo: Se advierte que esta Entidad de conformidad con lo establecido en el artículo 86 *ejusdem*, podrá resolver el recurso de reposición siempre que no se hubiere notificado auto admisorio de la demanda ante la Jurisdicción de lo Contencioso Administrativo.

NOTÍFQUESE, PUBLIQUESE Y CÚMPLASE



GUSTAVO LONDOÑO GAVIRIA
Subdirector Ambiental

Firmado electrónicamente según decreto 491 de 2020



CLAUDIA NELLY GARCÍA AGUDELO
Jefe Oficina Asesora Jurídica Ambiental

Firmado electrónicamente según decreto 491 de 2020



CAMILO TORO CARVALHO
Contratista

Firmado electrónicamente según decreto 491 de 2020

CM5.10.226 / Código SIM: 1006449