



**SOMOS 10**  
TERRITORIOS  
INTEGRADOS

## RESOLUCIÓN METROPOLITANA No. S.A.



20180529162665124111249

RESOLUCIONES

Mayo 29, 2018 16:26

Radicado 00-001249



*“Por medio de la cual se determina una frecuencia de monitoreo de una fuente fija”*

**CM5.10.5413**

### LA SUBDIRECTORA 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 No. 002873 de 2016 y las demás normas complementarias y,

#### CONSIDERANDO

1. Que en el expediente identificado con el CM05.01.10.14.5413, obran las diligencias de control y seguimiento ambiental relacionadas con la sociedad INVERSIONES BRENES PINTO S.A.S., antes INVERSIONES BRENES PINTO LTDA., con NIT 890.919.773-1, ubicada en la calle 16 No. 45 – 104 del municipio de Medellín – Antioquia, representada legalmente por el señor GABRIEL ANTONIO BRENES ACOSTA, identificado con cédula de ciudadanía No. 8.217.714.
2. Que a través de la Resolución Metropolitana No. S.A. 000875 del 28 de mayo de 2015, *“Por medio de la cual se determinan unas frecuencias de estudios de evaluación de emisiones y se adoptan otras determinaciones”*, notificada de manera personal el día 01 de junio del mismo año, se estableció:

*“(…) Artículo 1°. Determinar la frecuencia de los estudios de evaluación de emisiones, de conformidad con lo previsto en el numeral 3.2 del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica generada por fuentes fijas, para el contaminante NOx, generado por las fuentes Horno de recocido y Horno Fundición de Zinc, las cuales operan en el establecimiento localizado en la calle 16 No. 45-104 del municipio de Medellín, propiedad de la sociedad BRENES PINTO LTDA, con NIT. 890.919.773-1, representada legalmente por el señor GABRIEL BRENES ACOSTA o quien haga sus veces así:*

Fuente	Parámetro	Emisión (mg/m3)	Norma (mg/m3)	UCA	Frecuencia Monitoreo	Próximo <sup>1</sup> monitoreo
Horno de recocido	NOx	10,17	550	0.02	3 años	11/03/2017
Horno Fundición de Zinc	NOx	10,62	550	0.02	3 años	11/03/2017

(...).”

<sup>1</sup> Esta fecha se encuentra definida en el informe Técnico No. 000888 del 10 de marzo de 2015, el cual en el acápite recomendaciones señala: “En caso de aceptar el informe final de emisiones, se deberá informar al usuario que la próxima medición de emisiones NOx para los hornos de recocido y de fundición de zinc, se debe llevar a cabo el 11/03/2017”

3. Que a través de la comunicación oficial recibida con Radicado No. 011108 del 21 de abril del 2017, la sociedad INVERSIONES BRENES PINTO S.A.S., allegó el informe previo de la evaluación de contaminantes atmosféricos emitidos por dos fuentes fijas.
4. Que mediante Auto No. 000851 del 26 de mayo de 2017, “*Por medio del cual se hacen unos requerimientos*”, notificado de manera personal el día 05 de junio del mismo año, se estableció:

*“(…) Artículo 1º Requerir a la sociedad INVERSIONES BRENES PINTO S.A.S., (antes Inversiones Brenes Pinto LTDA), con NIT 890.919.773-1, ubicada en la calle 16 No. 45 – 104 del municipio de Medellín – Antioquia, representada legalmente por el señor GABRIEL BRENES ACOSTA, o quien haga sus veces en el cargo, para que dé cumplimiento a las siguientes obligaciones ambientales:*

*(…)*

**Asunto (10) EMISIONES ATMOSFERICAS:**

*De manera INMEDIATA:*

- *Allugar las mediciones de las fuentes fijas del horno de recocido y del horno de fundición de zinc, las cuales debieron haberse realizado el día 11 de marzo de 2017. (…)*

5. Que a través de comunicación oficial recibida con Radicado No. 019735 del 05 de julio de 2017, la sociedad INVERSIONES BRENES PINTO S.A.S., adjuntó informe final de la evaluación de contaminantes atmosféricos emitidos por dos fuentes fijas.
6. Que consecuente con lo anterior, personal técnico adscrito a la Subdirección Ambiental del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, en cumplimiento de sus funciones atribuidas en el artículo 31 numerales 11 y 12 de la Ley 99 de 1993, realizó visita técnica el día 15 de noviembre de 2017, a la sociedad INVERSIONES BRENES PINTO S.A.S., ubicada en la calle 16 No. 45 – 104 del municipio de Medellín – Antioquia, así mismo evaluó la información allegada por dicha sociedad, generándose el Informe Técnico No. 000248 del 16 de enero de 2018, del cual es pertinente transcribir los siguientes apartes:

***“(…) 2.VISITA TÉCNICA***

*El 15 de noviembre de 2017, Personal técnico adscrito al Área Metropolitana del Valle de Aburrá realizó visita de control y seguimiento con el fin de verificar el cumplimiento de los requerimientos realizados, y monitoreo a la empresa INVERSIONES BRENES PINTO S.A.S. – MALLAS MEDELLÍN LTDA, ubicada en la Calle 16 # 45 – 104, del barrio Colombia, comuna 14 (El poblado) del municipio de Medellín (...), la empresa se ubica en zona de uso comercial e industrial, cerca de gimnasio Animal X. (...)*

*La visita fue atendida por la Jorge Arenas, gerente administrativo, quien informó que la empresa MALLAS MEDELLÍN LTDA, se dedica a la producción y comercialización de*

alambres y mallas galvanizados y recocidos de todos los calibres, mallas hexagonales, eslabonadas, onduladas, zarandas, concertina, tubería galvanizada, alambre de púas, con código (CIU 2410). Se informa que la empresa se encuentra en dichas instalaciones hace aproximadamente 30 años.

La maquinaria principal está conformada por una (1) línea de galvanizado (hornos), máquinas de trefilado (para estirar el alambre), máquinas para hacer malla y máquina para hacer púa. Las materias primas utilizadas principalmente son alambón, trefilable, zinc (lingotes), tuberías, rollos de lámina, ángulos.

Para el desarrollo de sus actividades cuentan con 51 empleados, entre administrativos (9) y operarios (42), que laboran de lunes a viernes en dos turnos que van de 6:00 am a 2:00 pm y de 2:00 pm a 10:00 pm, su producción es aproximadamente de 110 ton/mes. (...)

## 2.2.RECURSO AIRE.

La empresa MALLAS MEDELLÍN LTDA, cuenta con la siguiente fuente fija de emisión atmosférica:

Tabla 1. Fuente de emisiones de MALLAS MEDELLÍN LTDA

Fuente	Combustible	Consumo	Parámetro	Tiempo de operación	Altura del Ducto (m) (1)	Fecha muestreo (2)
Horno de recocido	Gas Natural	18550 m <sup>3</sup> /mes (3)	NO <sub>x</sub>	16 horas/día	19 Metros	11/03/2017
Horno de fundición de zinc	Gas Natural		NO <sub>x</sub>	16 horas/día	17 Metros	11/03/2017

(1) La altura del ducto cumple con las BPI, según lo concluido en el Informe Técnico 000205 de 03 de febrero de 2014.

(2) Frecuencia establecida mediante la Resolución Metropolitana 000875 del 28 de mayo de 2015. Mediante el radicado 019735 del 05 de julio de 2017 realiza entrega de informe final de emisiones atmosféricas de óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>) del horno de zincado y del horno de tratamiento térmico, evaluado en el presente informe técnico.

(3) Control de consumo de gas natural, tomado de las facturas de servicios públicos.

(...)

La empresa cuenta con una línea de Galvanizado, el cual está constituido básicamente por un horno de tratamiento térmico, una sección de decapado con ácido clorhídrico y un horno de galvanizado en caliente. La sección de decapado tiene una chimenea que llega hasta el nivel del techo y es cerrado en un extremo superior, donde se inyecta agua en contraflujo de los gases ácidos, la cual recoge dichos gases y los recupera incorporándolos nuevamente al proceso.

(...)

## 3.EVALUACIÓN DE INFORMACIÓN

➤ De la allegada mediante radicado 011108 del 21 de abril de 2017

Mediante radicado del asunto, el usuario envía informe previo de la medición del contaminante óxido de nitrógeno (NOx) de las fuentes fijas Horno tratamiento térmico recocido y horno de zinc galvanizado a desarrollarse el 12 de mayo de 2017 por la empresa Gestión y Servicios Ambientales SAS -GSA SAS-, se destaca lo siguiente:

- El informe previo está firmado por el señor Jorge Arenas en calidad de Gerente.
- Se describen los objetivos propuestos, los cuales están enfocados a dar cumplimiento a lo establecido en la Resolución 909 de 2008.
- Se presenta la información correspondiente a la fecha en que se realizará el monitoreo (12 de mayo de 2017).
- La medición a realizar corresponde al contaminante óxido de nitrógeno (NOx) en las fuentes fijas Horno tratamiento térmico recocido y horno de zinc galvanizado, mediante los métodos US EPA 1, 1A, 2, 2C, 3, 3A, 4 y 7.
- Se informa el número de fuentes fijas, corresponde a un ducto asociado a la fuente fija Horno tratamiento térmico recocido y un ducto asociado a la fuente fija horno de zinc galvanizado.
- Se informa que la toma de muestras será realizado por la empresa Gestión y Servicios Ambientales SAS -GSA SAS-, la cual cuenta con acreditación inicial otorgada por el IDEAM, mediante Resolución 0083 del 01 de febrero de 2011 y Resolución de Renovación y Extensión de la Acreditación No 0229 del 17 de febrero de 2014, Resolución No. 2631 del 29 de septiembre de 2014 que modifica el artículo primero de la resolución 0229 del 17 de febrero de 2014, Resolución de extensión de la acreditación No. 1145 del 7 de junio de 2016.. Para Toma de Muestra para para la determinación de Óxidos de Nitrógeno (NOX) y Análisis de laboratorio para la determinación de las Emisiones Óxidos de Nitrógeno desde Fuentes Estacionarias: US- EPA CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-4: Método 7. Resolución 2632 del 18 de noviembre de 2016, por lo cual se modifica la Resolución No. 1145 del 7 de junio de 2016.
- Se presenta información sobre los dispositivos a evaluar, descripción del proceso o instalación.
- Informan que la cantidad de producto terminado y consumo de combustible entre los meses de abril de 2016 y marzo de 2017 es de 84,34 ton/mes y 16775,58 m<sup>3</sup> gas natural/mes para los sistemas Horno tratamiento térmico recocido y Horno de zinc galvanizado, que operan en línea. No presentan los registros discriminados mes a mes

Tabla 1: Condiciones de operación de la fuente evaluada

Fuente fija	Producción promedio últimos 12 meses	Consumo promedio de gas natural últimos 12 meses	Producción promedio / hora	Consumo promedio de gas natural /hora	Condición de operación al 90%	
					ton/hora	m <sup>3</sup> /hora
Horno tratamiento térmico recocido	84,34 ton/mes	16775,58 m <sup>3</sup> /mes	0,18 ton/hora	37,44 m <sup>3</sup> /hora	0,16 ton/hora	33,7 m <sup>3</sup> /hora
Horno de zinc galvanizado						

**Concepto Técnico 1:**

El informe preliminar presentado está acorde con los lineamientos establecidos en la Resolución N°2153 de 2010, por la cual se ajusta el protocolo para el control y la vigilancia de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas. Las fuentes fijas Horno tratamiento térmico recocado y horno de zinc galvanizado deben presentar el día de la medición un consumo superior a 33,7 m<sup>3</sup> gas natural /día o una producción equivalente a 0,16 Ton/h para considerarla representativa. Sin embargo, es de aclarar que con la entrada de la Resolución 912 del 19 de mayo de 2017, se debe independizar los consumos de combustibles de cada fuente, para lo cual tienen plazo de seis meses a partir de la entrada en vigencia de la resolución.

✓ De la allegada mediante radicado 019735 del 05 de julio de 2017

Mediante radicado del asunto, el usuario envía respuesta a los requerimientos realizados en el Auto No. 851 del 26 de mayo de 2017, en cuanto a:

**Asunto (10) EMISIONES ATMOSFERICAS:**

➤ Allegar las mediciones de las fuentes fijas del horno de recocado y del horno de fundición de zinc, las cuales debieron haberse realizado el día 11 de marzo de 2017.

Se presenta por parte de la empresa los informes finales de la evaluación de emisiones atmosféricas para el parámetro óxido de nitrógeno (NOx) asociado a las fuentes fijas Horno tratamiento térmico recocado y horno de zinc galvanizado, realizado el 12 de mayo de 2017 por la empresa Gestión y Servicios Ambientales SAS -GSA SAS-, de la siguiente manera:

El oficio de remisión está firmado por el señor Gabriel Brenes Acosta en calidad de representante legal; y el informe de medición lo firma los Ingenieros John A. Sierra Mondragón y Jeisson Vélez López, Director Técnico y director de Área A.R.F. respectivamente en representación de la empresa GSA S.A.S.

En el anexo 11 de cada uno de los informes entregados, presentan el Anexo 4. FORMATO PARA LA ENTREGA DE INFORME DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS POSTERIOR AL INICIAL, establecido en el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas.

a- Resumen Ejecutivo.

El informe presenta el resumen ejecutivo, se presenta en las tablas 1 y 2 del informe, las Características y especificaciones del sistema evaluado y el Resumen de resultados obtenidos, respectivamente.

Dispositivo :	HORNO DE TRATAMIENTO TÉRMICO
Marca :	RECOCIDO
Capacidad máxima o nominal de producción de producto terminado u operación del equipo :	Ver anexo 11
Capacidad normal de producción de producto terminado u operación del equipo (nivel promedio de producción) :	3000 BTU
Año de fabricación :	Ver anexo 11
Año de puesta en marcha en instalación de actividad económica :	2000
Sistema de control de emisiones :	No Posee
Tipo de terminación del ducto :	Recta
Georreferenciación : Coordenadas Geográficas	N 08° 13' 03,0" WO 75° 34' 27,4"
Georreferenciación : MAGNA SIRGAS /Colombia Bogotá Zone	X = 834335.380 Y = 1179524.525
Proceso en el que se involucra la operación del sistema :	Tratamiento térmico
Sistema de producción u operación de equipo :	Continuo
Combustible utilizado por el equipo durante el muestreo :	Gas Natural.
Tasa de consumo de combustible promedio últimos 12 meses :	16775,58 m3/mes(*)
Consumo de combustible durante el muestreo :	44 m3
Tasa de consumo de combustible para el día del muestreo :	11 m3/hora
Tasa de producción promedio últimos 12 meses :	84,34 Ton/mes
Producción durante el muestreo :	3,023 Toneladas
Tasa de producción durante el muestreo :	0,252 Ton/hora

*Características y especificaciones del Horno tratamiento térmico recocado*

Dispositivo :	HORNO DE ZINC GALVANIZADO
Marca :	Ver anexo 11
Capacidad máxima o nominal de producción de producto terminado u operación del equipo :	4000 BTU
Capacidad normal de producción de producto terminado u operación del equipo (nivel promedio de producción) :	Ver anexo 11
Año de fabricación :	1990
Año de puesta en marcha en instalación de actividad económica :	Ver anexo 11
Sistema de control de emisiones :	No Posee
Tipo de terminación del ducto :	Gorro chino
Georreferenciación : Coordenadas Geográficas	N 08° 13' 03,0" WO 75° 34' 27,4"
Georreferenciación : MAGNA SIRGAS /Colombia Bogotá Zone	X = 834335.380 Y = 1179524.525
Proceso en el que se involucra la operación del sistema :	Galvanizado en caliente
Sistema de producción u operación de equipo :	Continuo
Combustible utilizado por el equipo durante el muestreo :	Gas Natural.
Tasa de consumo de combustible promedio últimos 12 meses :	16775,58 m3/mes(*)
Consumo de combustible durante el muestreo :	44 m3 en 4 horas
Tasa de consumo de combustible para el día del muestreo :	11 m3/hora
Tasa de producción promedio últimos 12 meses :	84,34 Ton/mes (*)
Producción durante el muestreo :	3,023 Toneladas
Tasa de producción durante el muestreo :	0,252 Ton/hora

*Características y especificaciones del Horno de zinc galvanizado*

Tabla 2. Resumen de resultados obtenidos

Fuente	Contaminante	Emisión mg/m <sup>3</sup>	Estándar de Emisión (mg/m <sup>3</sup> )	Inferior o superior al estándar
Horno tratamiento térmico recocado	NOx	13,43	350	Inferior
Horno de zinc galvanizado	NOx	96,49	350	Inferior

Cumple

a- Introducción.

Se presenta la información general de la empresa: Nombre, Representante Legal, identificación, NIT, teléfono, dirección, responsable de la empresa, actividad, contaminante evaluado.

Se relaciona los estándares de emisión para el caso, como objetivo de la medición se establece la determinación de la concentración de NOx, mediante los protocolos aprobados para tal fin para verificar el cumplimiento de lo establecido en la Resolución 909 de 2008, determinar las condiciones de los gases (humedad, temperatura, velocidad y composición de los gases de combustión) y verificar el cumplimiento del contaminante evaluado frente al estándar establecido en la norma.

Cumple

b- Descripción del Proceso o Instalación.

En el numeral 4 realizan una breve descripción, donde explican que el horno de tratamiento térmico recocido es un horno de paso de alambres desde 1.7 mm hasta 3.8 mm de diámetro, los alambres pasan a una velocidad de 15 a 20 m por minuto. El objetivo es subir a una temperatura tal que produzca un ablandamiento del alambre proveniente de estirado en frío.

El horno de galvanizado en caliente el cual contiene sin líquido de alta pureza a una temperatura de 460 grados centígrados, por la cual pasa un alambre de calidad SAE 1006 sufriendo en su superficie una aleación de hierro sin la cual protege el alambre contra la oxidación.

Informan que los sistemas Horno tratamiento térmico recocido y Horno de zinc galvanizado, e informan que estos operan en línea.

Tabla 3. Condiciones de operación de las fuentes evaluadas.

Fuente fija	Producción asociada el día de la medición <sup>2</sup>	Promedio de operación (producción) <sup>2</sup>	% de operación día de la medición
Horno tratamiento térmico recocido	0,252 ton/hora	0,18 ton/hora	133,8%
Horno de zinc galvanizado			

Las fuentes fijas operaron sobre el 90% de las condiciones reportadas en el informe previo

Cumple

c- Descripción de la fuente de emisión

En el numeral 6 del informe, se presenta la siguiente información:

Fuente fija	Horno tratamiento térmico recocido	Horno de zinc galvanizado
Tipo de chimenea:	Circular	Circular
Diámetro (D):	30 cm	21 cm
Altura de la descarga desde el nivel del suelo	19 m	17 m

<sup>2</sup> Información extraída del Informe final de evaluación, Anexo 1.

<sup>3</sup> Información extraída del informe previo presentado a la Entidad mediante Radicado 011108 del 21 de abril de 2017.

Numero niples:	2	2
Distancia después de la última perturbación (metros- diámetros).	2,3 – 8,3	2,9 – 9,5
Distancia antes de la siguiente perturbación (metros- diámetros).	0,7 – 2,4	0,5 – 2,4

Las condiciones de las chimeneas se presentan en las tablas 12 y 14 del documento de cada informe final de la siguiente manera:

Fuente fija	Velocidad (m/s)	°T gases (°C)	Caudal Cond. Referencia (m³/h)	Presión Absoluta (mm Hg)	Humedad (%)	Composición de los gases		
						O <sub>2</sub> %	CO%	CO <sub>2</sub> %
Horno tratamiento térmico recocido	1,51	30,51	266,20	641,08	4,01	20,6	0,0	0,0
Horno de zinc galvanizado	3,73	191,76	231,15	643,21	8,38	13,6	0,0	4,2

En el anexo 8 de cada informe final se presenta el respectivo registro fotográfico, donde se observa la chimenea o ducto en evaluación y los puertos de toma de muestra.

Cumple

d- Identificación del responsable de realizar la medición.

En el anexo 1 se adjunta copia de la resolución de acreditación de la empresa Gestión y Servicios Ambientales SAS -GSA SAS-, la cual cuenta con acreditación inicial otorgada por el IDEAM mediante Resolución 0083 del 01 de febrero de 2011 y Resolución de Renovación y Extensión de la Acreditación No 0229 del 17 de febrero de 2014, Resolución No. 2631 del 29 de septiembre de 2014 que modifica el artículo primero de la resolución 0229 del 17 de febrero de 2014, Resolución de extensión de la acreditación No. 1145 del 7 de junio de 2016, para Toma de Muestra para para la determinación de Óxidos de Nitrógeno (NOX) y Análisis de laboratorio para la determinación de las Emisiones Óxidos de Nitrógeno desde Fuentes Estacionarias: US- EPA CFR Título 40, Parte 60, Apéndice A-4: Método 7. Resolución 2632 del 18 de noviembre de 2016, por lo cual se modifica la Resolución No. 1145 del 7 de junio de 2016.

Cumple.

e- Descripción de equipos utilizados y procedimientos.

En el anexo 2 del informe se relacionan los equipos empleados para el muestreo, así:

Equipo	ID	Serial
Equipo muestreador de chimeneas (consola).	G1-S1-001-3	XC-572-1202007
Juego de 5 orificios críticos	G1-S1-001-3	NW40/ NW48/ NW55/ NW63/ NW73
Cronometro	G1-S1-001-2-t	No dispone
Medidor tipo diafragma	G1-S1-001-2-DGM	No dispone
Manómetro inclinado vertical	G1-S1-001-2-P	No dispone
Vacuometro	G1-S1-001-2-PV	No dispone



Indicador de temperatura tipo K	G1-S1-001-2-INDT	765
Analizador de combustión KIGAZ 300 PRO		15064976
4 Balones SILISER.	Horno de tratamiento térmico recocido	3, 23, 50, 20
	Horno de zinc galvanizado	0, 1, 4, 30

Anexan los respectivos certificados de calibración vigentes con un periodo menor de un año, las fechas de calibración están acorde al plan de calibración y mantenimiento y presentan registro fotográfico de los equipos utilizados.

Cumple

f- Métodos de toma de muestra y análisis

En el informe de evaluación de emisiones presentado, se especifica los métodos de toma de muestra y el análisis utilizado para la determinación de NOx, los cuales son:

Tabla 2. Métodos EPA empleados en la medición de NOx

Método	Descripción
US EPA 1 y 1A	Determina el número de puntos y su localización en chimenea
US EPA 2 y 2C	Determina la velocidad de las emisiones y flujo volumétrico del gas.
US EPA 3	Cuantificar el porcentaje de gases de combustión emitidos CO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> y % molecular del gas seco.
US EPA 3A	Determinación de concentraciones de oxígeno y dióxido de carbono en emisiones de fuentes fijas (Procedimiento del analizador instrumental).
US EPA 4	Determinación de la humedad contenida en los gases de la chimenea
US EPA 7	Determinación de NOx. Las muestras son capturadas en balones aforados a los cuales se les ha realizado vacío previamente.

En el anexo 4 del informe final, se encuentran los datos de campo (escritos en tinta y letra legible).

Cumple

g- Métodos Analíticos.

Se indica que los métodos analíticos empleados para el análisis de las muestras corresponden a los registrados en cada uno de los métodos US EPA, en el numeral correspondiente y realizado con laboratorios acreditados, los cuales pueden demostrar su trazabilidad, los métodos analíticos son descritos en el CFR 40, relacionados en el numeral 6.2.

Cumple

h- Localización del sitio de toma de muestra.

Presentan una descripción del método 1 y 1A para la determinación del número de puntos de muestreo y su localización en chimenea. En el numeral 6.3 del informe final, se presenta el valor numérico para la ubicación del sitio de muestreo y las características del dispositivo

evaluado.

Cumple

i- Procedimiento de medición.

Se realiza de acuerdo a los métodos de la EPA, el procedimiento incluye recuperación y manipulación de muestras, las cuales son numeradas y debidamente etiquetadas, en el Anexo 9 se presentan el formato utilizado para el proceso de cadena de custodia. En el Anexo 3 presenta la prueba de funcionamiento del analizador de gases KIGAZ 300 PRO para las concentraciones span baja, media y alta, donde se indica cumplimiento para las diferentes concentraciones.

Cumple

j- Equipos de calibración externa y verificación en laboratorio.

En el anexo 2 se presenta el resumen general del procedimiento para mantenimiento de equipos y los registros de verificación y/o calibración. Presentan programa de calibración y mantenimiento para cada uno de los equipos utilizados en la medición.

Cumple

k- Documentación.

En los Anexos 4, 5 y 7, se presentan los datos registrados en campo, los resultados arrojados por el muestreo y las memorias de cálculo respectivamente. Además se presenta la siguiente información:

Anexo 1: Certificados y Acreditaciones.

Anexo 2: Certificaciones de calibración de los equipos utilizados.

Anexo 3: Verificación Equipo Isocinético.

Anexo 6: Datos RUA.

Anexo 8: Registro Fotográfico.

Anexo 9: Cadena de Custodia.

Anexo 10: Reportes de Laboratorio.

Anexo 11: Información diligenciada por la persona responsable de la empresa.

Cumple

l- Reporte de Resultados.

De acuerdo a los resultados del estudio de emisiones realizado el 5 de mayo de 2017, el Horno de secado de pintura en los ductos No. 1 y No. 2 estaría cumpliendo con el estándar de emisión de la Resolución 909 de 2008 para el parámetro de NOx, por lo que la frecuencia de los estudios de evaluación de emisiones para la fuente evaluada, mediante el uso de las Unidades de Contaminación Atmosférica (UCA), sería la siguiente:

Fuente fija	Parámetro evaluado	Flujo de contaminante (kg/h)	Emisión promedio (mg/m <sup>3</sup> )	Estándar admisible (mg/m <sup>3</sup> )	UCA	Próximo monitoreo
Horno tratamiento térmico recocido	NOx	0,003	13,43	350	0,04	3 años (12/05/2020)
Horno de zinc galvanizado	NOx	0,022	96,49	350	0,28	3 años (12/05/2020)

### Concepto Técnico 2:

Los informes finales de la evaluación de emisiones atmosféricas presentados por la empresa MALLAS MEDELLIN, el cual desarrolló la empresa Gestión y Servicios Ambientales SAS -GSA SAS, para el contaminante NOx, en las fuentes fijas Horno tratamiento térmico recocido y Horno de zinc galvanizado, realizado el día 12 de mayo de 2017, está acorde con la norma que regula la materia (referencia Capítulo 2.2 de la Resolución 2153 de 2010 "Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas"). Al comparar los valores obtenidos en la medición de NOx, para la fuente de la referencia, con el estándar de emisión establecida en la norma, se puede decir, que la empresa cumple con el límite permisible de NOx, establecido en la Resolución 909 de 2008.

Fuente fija	Parámetro evaluado	Flujo de contaminante (kg/h)	Emisión promedio (mg/m <sup>3</sup> )	Estándar admisible (mg/m <sup>3</sup> )	UCA	Próximo monitoreo
Horno tratamiento térmico recocido	NOx	0,003	13,43	350	0,04	3 años (12/05/2020)
Horno de zinc galvanizado	NOx	0,022	96,49	350	0,28	3 años (12/05/2020)

(...)

#### 4. CONCLUSIONES

- La empresa INVERSIONES BRENES PINTO S.A.S. – MALLAS MEDELLÍN LTDA, ubicada en la Calle 16 # 45 – 104, del barrio Colombia, comuna 14 (El poblado) del municipio de Medellín, se dedica a la producción y comercialización de alambres y mallas galvanizados y recocidos de todos los calibres, mallas hexagonales, eslabonadas, onduladas, zarandas, concertina, tubería galvanizada, alambre de púas, con código (CIU 2410). (...)
- La empresa MALLAS MEDELLÍN LTDA, cuenta con la siguiente fuente fija de emisión atmosférica:

Fuente	Combustible	Consumo	Parámetro	Tiempo de operación	Altura del Ducto (m) (1)	Fecha muestreo (2)
Horno de recocido	Gas Natural	18550 m <sup>3</sup> /mes (3)	NO <sub>x</sub>	16 horas/día	19 Metros	12/05/2020
Horno de fundición de zinc	Gas Natural		NO <sub>x</sub>	16 horas/día	17 Metros	12/05/2020

(1) La altura del ducto cumple con las BPI, según lo concluido en el Informe Técnico 000205 de 03 de febrero de 2014.

(2) Frecuencia establecida mediante la Resolución Metropolitana 000875 del 28 de mayo de 2015. Mediante el radicado 019735 del 05 de julio de 2017 realiza entrega de informe final de emisiones atmosféricas de óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>) del horno de zincado y del horno de tratamiento térmico, evaluado y aprobado en el presente informe técnico.

(3) Control de consumo de gas natural, tomado de las facturas de servicios públicos.

(...)

➤ Se aprueban los informes finales de evaluación de emisiones atmosféricas presentado mediante el radicado 019735 del 05 de julio de 2017, para el parámetro óxido de nitrógeno (NO<sub>x</sub>) en las fuentes fijas Horno tratamiento térmico recocido y horno de zinc galvanizado realizado el día 12 de mayo de 2017 por la empresa Gestión y Servicios Ambientales SAS -GSA SAS, el cual aunque está acorde con "Protocolo para el Control y - Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas" y cumple con el límite permisible de NO<sub>x</sub> establecido en la Resolución 909 de 2008. (...)"

7. Que conforme lo indicado en el Informe Técnico No. 000248 del 16 de enero de 2018, se aceptan los resultados de la medición realizada el día 12 de mayo de 2017, a las fuentes fijas Horno tratamiento térmico recocido y Horno de zinc galvanizado, que funcionan con gas natural como combustible, y se concluye que se deberá establecer la siguiente frecuencia de monitoreo para el parámetro Óxido de Nitrógeno (NO<sub>x</sub>), teniendo en cuenta el informe final de la medición evaluado en el mencionado informe técnico, por lo tanto la empresa acreditó que el día de medición operaron en condiciones de representatividad, tal como lo exige el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas, adoptado a través de la Resolución 760 de 2010, expedida por el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible:

Fuente fija	Parámetro evaluado	Flujo de contaminante (kg/h)	Emisión promedio (mg/m <sup>3</sup> )	Estándar admisible (mg/m <sup>3</sup> )	UCA	Próximo monitoreo
Horno tratamiento térmico recocido	NO <sub>x</sub>	0,003	13,43	350	0,04	3 años (12/05/2020)
Horno de zinc galvanizado	NO <sub>x</sub>	0,022	96,49	350	0,28	3 años (12/05/2020)

8. Que es importante señalar como referente normativo de la frecuencia de monitoreo, el artículo 91 de la Resolución 909 de 2008 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible), el cual hace una remisión al Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica generada por fuentes fijas, adoptado mediante la Resolución 760 de 2010 expedida por el mismo Ministerio. En ese sentido, la Resolución 2153 de 2010 “Por la cual se ajusta el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas, adoptado mediante la Resolución 760 de 2010 y se adoptan otras disposiciones” establece en el numeral 3.2, la metodología para la determinación de la frecuencia de los estudios de evaluación de emisiones atmosféricas mediante el uso de la Unidad de Contaminación Atmosférica (UCA), aplicable a todas las actividades industriales:

La frecuencia de monitoreo una vez determinada la UCA, se establece de acuerdo a la siguiente tabla:

(...)

Tabla 9. Frecuencia de monitoreo contaminantes de acuerdo con la Unidad de Contaminación Atmosférica

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

9. Que la Resolución 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”, modificada parcialmente por la Resolución No. 1309 del 13 de julio de 2010, expedidas por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial<sup>4</sup>, aplica para todas las actividades industriales, los equipos de combustión externa, los motores de combustión interna con capacidad igual o superior a 1 MW en actividades industriales, instalaciones con incineración y hornos crematorios.
10. Que frente a lo expuesto, el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, mediante la Resolución No. 2153 del 2 de noviembre de 2010, ajustó la Resolución

<sup>4</sup> Hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible según Ley 1444 de 2011.  
Carrera 53 No. 40A-31 | CP. 050015. Medellín, Antioquía, Colombia  
Conmutador: [57.4] 385 6000 Ext. 127  
NIT. 890.984.423.3

No. 760 del 20 de abril 2010, por la cual se adoptó el “Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas”<sup>5</sup>.

11. Que así mismo, 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.”*

12. Que en orden de lo expuesto y con fundamento en el Informe Técnico No. 000248 del 16 de enero de 2018, transcrito en la presente actuación administrativa, al tenor del contenido de las normas sobre estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas y el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas, se determinará la frecuencia de monitoreo de emisiones atmosféricas basados en el uso de la Unidad de Contaminación Atmosférica –UCA, con respecto al parámetro Óxido de Nitrógeno (NOx), teniendo en cuenta el informe final de la medición realizada el día 12 de mayo de 2017, para las fuentes fijas Horno tratamiento térmico recocido y Horno de zinc galvanizado, que funcionan con gas natural como combustible, existentes en las instalaciones de la sociedad INVERSIONES BRENES PINTO S.A.S., ubicada en la calle 16 No. 45 – 104 del municipio de Medellín – Antioquia.

13. Que así mismo, mediante la Resolución Metropolitana No. D. 000912 del 19 de mayo de 2017, “Por medio de la cual se adoptan medidas en el sector industrial que contribuyan al desarrollo de una gestión integral de la calidad del aire en la jurisdicción del Área Metropolitana del Valle de Aburrá”, se estableció:

*(...) “Artículo 7. Registro de variables de operación y mantenimiento de equipos de combustión externa. Todas las instalaciones industriales que cuenten con equipos de combustión externa, deberán llevar una Bitácora de Operación y Mantenimiento, conforme a los lineamientos establecidos por las autoridades nacionales y/o el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, cuyo propósito será facilitar el control, seguimiento e identificación de oportunidades de mejora de los procesos industriales por parte de la empresa.*

*(...)*

**Artículo 11.** *Competencia técnica de los operadores de los equipos de combustión externa, tales como calderas y hornos. Las instalaciones industriales deberán garantizar que los operadores de los equipos de combustión externa cuenten con competencias técnicas para la ejecución de su labor y para la adopción de buenas prácticas ambientales y de operación asociadas al proceso, de tal manera que permitan el reconocimiento de herramientas para la optimización del proceso, la disminución del consumo de combustible*

<sup>5</sup> Se puede ubicar en el siguiente enlace: [http://www.sisaire.gov.co:8080/faces/docs/12-3-2012-0-21-6-396-1-1Protocolo\\_para\\_el\\_control\\_y\\_vigilancia\\_de\\_la\\_contaminaci%F3n\\_atmosf%E9rica\\_generada\\_por\\_fuentes\\_fijas.pdf](http://www.sisaire.gov.co:8080/faces/docs/12-3-2012-0-21-6-396-1-1Protocolo_para_el_control_y_vigilancia_de_la_contaminaci%F3n_atmosf%E9rica_generada_por_fuentes_fijas.pdf).

y por ende la generación de menores emisiones de contaminantes al aire. Esta competencia técnica podrá adquirirse basados en la oferta disponible en el mercado por entes públicos y/o privados, o por los cursos que la misma empresa desee dirigir a través de sus profesionales con conocimientos y experiencia en el tema. En el momento 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 asociado a los equipos de combustión externa a dichos operadores.

(...)

**Artículo 16. Sistemas de medición de combustibles.** A partir del 1 de enero de 2019, todos los equipos de combustión externa (calderas y hornos) deberán contar con un sistema de medición de consumo independiente.

**Parágrafo 1.** Para los sistemas de combustión externa que operan con carbón se deberán registrar los consumos de carbón por día.

**Parágrafo 2.** Para los sistemas de combustión externa que operan con gas natural se deberá contar con medición independiente para equipos con potencia superior a 100 BHP o equivalente." (...)

14. Que en el evento en que la Entidad verifique su incumplimiento, se adoptarán las acciones y sanciones previstas en el artículo 40 de la Ley 1333 de 2009, previo adelanto del trámite sancionatorio respectivo.
15. 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.
16. 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 el parámetro Óxido de Nitrógeno (NOx), generado por las fuentes fijas Horno tratamiento térmico recocido y Horno de zinc galvanizado que funcionan con gas natural como combustible, existentes en las instalaciones de la sociedad INVERSIONES BRENES PINTO S.A.S., ubicada en la calle 16 No. 45 – 104 del municipio de Medellín – Antioquia, representada legalmente por el señor GABRIEL ANTONIO BRENES ACOSTA, identificado con cédula de ciudadanía No. 8.217.714, 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 día 12 de mayo de 2017, así:

Fuente fija	Parámetro evaluado	Flujo de contaminante (kg/h)	Emisión promedio (mg/m <sup>3</sup> )	Estándar admisible (mg/m <sup>3</sup> )	UCA	Próximo monitoreo
Horno tratamiento térmico recocido	NOx	0,003	13,43	350	0,04	3 años (12/05/2020)
Horno de zinc galvanizado	NOx	0,022	96,49	350	0,28	3 años (12/05/2020)

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

**Parágrafo 2.** 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 3.** 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 la sección 1ª del capítulo 9º del Decreto 1076 de 2015 y la Resolución 0292 de 2006 del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales o las normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan.

**Artículo 2º.** Advertir que el incumplimiento a lo dispuesto en la presente actuación administrativa, faculta a la Entidad para la imposición de las medidas y sanciones previstas en el artículo 40 de la Ley 1333 de 2009, previo adelanto del trámite sancionatorio respectivo.

**Artículo 3º.** Establecer de conformidad a lo dispuesto en la Resolución No. 0002213 del 26 de noviembre de 2010, por concepto de publicación en la Gaceta Ambiental, la suma de VEINTINUEVE MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y SIETE PESOS (\$29.297). El interesado deberá consignar dicha suma de dinero en la cuenta de ahorros No. 24522550506 del BANCO CAJA SOCIAL a favor del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, dentro de los quince (15) días hábiles siguientes a la notificación del presente acto administrativo, con cargo de presentar fotocopia del recibo de consignación emitido y entregado por la Entidad, en la Oficina de Atención al Usuario.

**Artículo 4º.** Informar que las normas que se citan en esta actuación administrativa,



pueden ser consultadas en la página web de la Entidad [www.metro.pol.gov.co](http://www.metro.pol.gov.co) haciendo clic en el Link "Quiénes Somos", posteriormente en el enlace "Normatividad" y allí en - Búsqueda de Normas-donde podrá buscar las de interés, ingresando los datos identificadores correspondientes.


**Artículo 5º.** Notificar personalmente el presente acto administrativo al interesado o a su representante legalmente constituido, quien deberá acreditar la calidad conforme lo prevé la ley de conformidad con lo establecido en el artículo 56 de la Ley 1437 de 2011, "*Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo*."

**Artículo 6º.** Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la Gaceta Ambiental, a costa del interesado, conforme lo dispone el artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

**Artículo 7º.** 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 éste 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.

### NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

  
MARÍA DEL PILAR RESTREPO MESA  
Subdirectora Ambiental

  
Francisco Alejandro Correa Gil  
Asesor Equipo Asesoría Jurídica Ambiental / Revisó

  
Jurany Marcela Tejada Escobar  
Abogada Contratista/ Proyectó



20180529162665124111249

RESOLUCIONES

Mayo 29, 2018 16:26

Radicado 00-001249

