



SOMOS 10
TERRITORIOS
INTEGRADOS

RESOLUCIÓN METROPOLITANA No. S.A



20180730162765124111966

RESOLUCIONES

Julio 304 2018 16:27

Radicado 00-001966



“Por medio de la cual se determina una frecuencia de monitoreo y se toman otras determinaciones”

CM8 10 5904

LA SUBDIRECTORA AMBIENTAL DEL ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ

En uso de las facultades establecidas en las Leyes 99 de 1993, 1625 de 2013, y 1437 de 2011, la Resolución Metropolitana No. D 2873 de 2016, y las demás normas complementarias y

CONSIDERANDO

1. Que en la Entidad obra el expediente donde se adelanta el control y seguimiento ambiental a la sociedad INDUSTRIA PAPELERA INDIGEVI S.A, con NIT. 890.916.155-4, ubicada en la calle 57 Sur No.43 A-174 del municipio de Sabaneta, departamento de Antioquia, representada legalmente por el señor LUIS CARLOS RAMÍREZ ARANGO, identificado con la cédula de ciudadanía N°.70.100.293. Diligencias que reposan en el expediente identificado con el CM8 10 5904.
2. Que a través de la Resolución Metropolitana N°. S.A 2082 de septiembre 26 de 2017, notificada personalmente el 2 de octubre del mismo año, la Entidad en calidad de autoridad ambiental urbana, acorde a lo establecido en los artículos 55 y 66 de la Ley 99 de 1993 y literal j del artículo 7 de la Ley 1625 de 2013, resolvió entre otros que:

“Artículo 1°. Establecer una NUEVA frecuencia de monitoreo de los estudios de evaluación de emisiones atmosféricas para los parámetros MP, NOx, SO2, de la fuente fija Caldera JCT 600 BHP”, de la empresa INDUSTRIA PAPELERA INDUGEVI S.A.

Fuente Fija	Contaminante	UCA	Próximo monitoreo
Caldera JCT de 600 BHP	MP	0,06	04/09/2018
	NOx	0,38	04/09/2017

3. Que posteriormente, mediante la Resolución Metropolitana N°. S.A 2265 de octubre 10 de 2017, notificada personalmente el 1 de noviembre del mismo año, se aprobó el Plan de Contingencia para los Sistemas de Control de Emisiones (multiciclón y filtro de talegas), con los que cuenta la Sociedad en estudio.

4. Que la Resolución Metropolitana N°. S.A 312 de febrero 9 de 2018, notificada el 16 de marzo del mismo año, resolvió entre otros que:

“Artículo 1°. RENOVAR el permiso de EMISIONES ATMOSFÉRICAS, a la sociedad INDUSTRIA PAPELERA INDUGEVI S.A., para la operación de la caldera JCT de 600 BHP, que funciona con carbón como combustible, con un consumo nominal de 1019 Kg/h, la cual cuenta con un multicitón y filtro de talegas como sistema de control, acorde a los señalado en la Resolución Metropolitana N°. 001798 del 27 de septiembre de 2012, notificada el 10 de octubre del mismo año.

Parágrafo 1°. La presente RENOVACIÓN se otorga por un período de cinco (5) años, tal como lo señala el inciso primero del artículo 2.2.5.1.7.14 del Decreto 1076 de 2015 (Artículo 86 del Decreto 948 de 1995).

Artículo 5°. Determinar la frecuencia de los estudios de evaluación de emisiones de la fuente fija y por los parámetros que se especifican en la siguiente tabla,, de acuerdo a las Unidades de Contaminación Atmosférica (UCA) obtenidas de la evaluación de emisiones atmosféricas realizada por la Empresa, así:

FUENTE FIJA	PARÁMETRO	Emisión			FRECUENCIA DE MONITOREO DE ACUERDO A LA UCA			
		Flujo de Emisión (kg/h)	Resultados durante la medición (mg/m ³)	Estándar de emisión (mg/m ³)	UCA	Grado de significancia	Tiempo	Próxima Medición
Caldera 600BHP/Carbón	SO ₂	5,95E+00	454,59	500	0,91	Medio	1 Año	25/04/2018
	NO _x	2,75E+00	194,01	350	0,55	Medio	1 Año	25/04/2018

Artículo 6°. REQUERIR a la sociedad INDUSTRIA PAPELERA INDUGEVI S.A, se sirva cumplir con la periodicidad (cada año) ya establecida para la medición de las frecuencias de monitoreo de las fuentes fijas de emisión enunciadas; además:

- ✓ *Adecuar el sitio de almacenamiento de la Goma Corrugada de tal manera que cuente con sistema de contención de derrames y kit de derrames, para lo cual se le otorga un plazo máximo de veinte (20) días calendario.*
- ✓ *Implementar de manera inmediata el Plan de Contingencia para el manejo de derrames de sustancias nocivas, aprobado por la Entidad a través de la Resolución Metropolitana N° S.A 000984 del 9 de junio de 2016, de tal manera que se presenten los soportes donde se evidencien capacitaciones, simulacros y atención de incidentes.*
- ✓ *Presentar la bitácora de operación y mantenimiento de la Caldera JCT de 600 BHP, acorde a lo establecido en los artículos 7 y 8 de la Resolución Metropolitana No. 000912 del 19 de mayo de 2017”.*

5. Que mediante la comunicación N°. 9116 de marzo 21 de 2018, la empresa hizo entrega del informe previo de emisiones atmosféricas de la Caldera de 600 BHP, para los parámetros de dióxidos de azufre y óxidos de nitrógeno, a realizarse el 12 de abril del año en curso.

6. Que de otro lado, a través del Oficio N°. 10291 de abril 5 de 2018, la empresa dio respuesta a los requerimientos formulados por parte de la Entidad a través de la Resolución Metropolitana N°. S.A 312 de febrero 9 de 2018, e igualmente, bajo el radicado N°. 16136 de mayo 23 de 2018, la empresa hizo entrega del informe final de emisiones atmosféricas correspondiente a la caldera de 600 bhp, y análisis de gases de combustión de acuerdo a la Resolución Metropolitana N°. 912 de 2017.
7. Que consecuente con las anteriores consideraciones, personal técnico adscrito a la Subdirección Ambiental del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, en cumplimiento de las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental señaladas en el artículo 31, numerales 11 y 12 de la Ley 99 de 1993, procedió a evaluar la información suministrada por parte de la citada empresa y realizó visita a las instalaciones ubicadas en la calle 57 Sur No.43 A 174 del municipio de Sabaneta, departamento de Antioquia, rindiendo el Informe Técnico N°. 4453 de julio 3 de 2018, en el cual se registra entre otros que:

"2. VISITA TÉCNICA

La visita en la empresa fue atendida por las señoras Luz Adriana Contreras y Sandra Milena Toro Correa, en calidad de Coordinadora de sistemas de gestión y Auxiliar de gestión ambiental, respectivamente, quienes informaron que la empresa se dedica a la Fabricación, transformación y distribución de papel y cartón en laminas y cajas con código (CIU 1702).

(...)

La maquinaria principal está conformada por 3 molinos de papel, una corrugadora de rollos, 2 corrugadoras de lámina, 2 molinos hidropulper's, 1 hojeadora, 2 troqueladoras, 1 máquina de sierra, 2 máquinas de cuchillos, 1 caldera JCT de 600 BHP, dos máquinas flexográficas, 1 rebobinadora y 1 guillotina, la materia prima utilizada principalmente es cartón reciclado.

Para el desarrollo de sus actividades cuentan con 213 empleados, los cuales laboran de lunes a domingo en tres turnos de 6:00 am a 2:00 pm, de 2:00 pm a 10:00 pm y de 10:00 pm a 6:00 am, para el personal operativo, y de lunes a viernes de 7:00 am a 5:00 pm para el personal administrativo, para obtener una producción aproximada de 70 toneladas/día de papel o cartón procesado. Es de anotar que dicha empresa se encuentra establecida en el mercado desde hace aproximadamente 40 años, operando desde hace aproximadamente 30 años en la dirección de inspección.

De acuerdo a lo evidenciado durante la visita, el proceso de producción se desarrolla así:

- Inicia con la recepción de la materia prima (papel y cartón reciclado), los cuales se almacenan en dos patios cubiertos; el material luego de su almacenamiento es llevado a los Hidropulper's donde se realiza la desintegración del cartón realizando una separación preliminar de impureza y pasta (agua – pulpa).*
- Posteriormente la pasta es llevada a los tanques de almacenamiento donde las fibras son mezcladas mediante agitación para obtener una pasta homogénea (agua – pulpa). Luego esta mezcla de agua pulpa pasa por equipos de depuración que llevan la pasta al molino donde se organizan las fibras formando una hoja continua de papel. Consecutivamente la hoja de papel se prensa para extraer la mayor cantidad*

de agua posible, facilitando así proceso de secado que continua en los rodillos los cuales son calentados con vapor y obtener como producto final la formación de papel de acuerdo a las especificaciones del cliente.

- El agua utilizada en los Hidropulper's es recuperada del mismo proceso de fabricación del papel y almacenadas en tanques de 50 m³.
- Para la transformación del papel en cajas de cartón se utiliza una máquina corrugadora que permite la elaboración de láminas de cartón corrugado a través de la unión de diferentes tipos de papel; en este proceso se utiliza goma, la cual está compuesta por agua, soda caustica y almidón. Para la impresión de las cajas se manejan máquinas flexográficas. En la impresión se utilizan tintas orgánicas de base acuosa.
- Una vez fabricado el papel (bobinas u hojas) o las cajas se entregan al proceso de Logística para su distribución y entrega al cliente.

2.1 RECURSO AIRE

La empresa cuenta con la siguiente fuente fija de emisión de contaminantes atmosféricos al aire a continuación, se describen sus características:

Tabla 1. Fuente Fija de Emisión INDUGEVI S.A

Fuente	Combustible/ Consumo	Tiempo de Operación	Parámetro	Altura ducto (m) ²	Equipo de Control ³
Caldera JCT de 600 BHP	Carbón / 18 toneladas/día	24 horas al día, 6 días a la semana, 12 meses al año	MP, NOx y SO ₂	20 Cumple BPI	Multiciclón y 2 Filtros de talegas

¹Mediante la Resolución Metropolitana 312 del 9 de febrero de 2018, se otorgó por un término de cinco (5) años un permiso de emisiones para la operación de la caldera JCT de 600 BHP, que funciona con carbón como combustible, el cual estará vigente hasta el 16 de marzo de 2023.

²Auto N° 000149 del 26 de enero de 2012

³Resolución Metropolitana 2265 del 10 de octubre de 2017.

(...)

Durante la visita se estaban realizando las actividades normales al interior de la empresa, y no se observó pluma de emisión, ni tampoco se evidenció ruido que trascendiera al exterior de la empresa.

Se presentaron análisis físico - químicos del carbón realizados los días 29 de enero y 22 de febrero, ambos de 2018, por el laboratorio de la Universidad Nacional de Colombia, donde se evidenció un contenido de azufre de 0,84% y 0.61% respectivamente, el cual está por debajo de lo estipulado en el artículo 6 de la Resolución 0623 de 1998 (que es 1.7% para Antioquia) (...). Adicionalmente, la empresa proveedora del carbón, EXCARBON S.A, tiene certificado de registro minero de la Mina Explotaciones Carboníferas, con resolución por la que se otorga licencia ambiental de explotación y Registro Único de Comercializadores de Minerales (RUCOM).

(...)

El almacenamiento del carbón, provisto por la Mina Explotaciones Carboníferas – EXCARBON S.A se realiza en condiciones adecuadas, este es almacenado en un pozo de aproximadamente 3 metros de profundidad ubicado al lado de la caldera de 600 BHP en una zona exclusiva para dicho fin, además cuentan con una banda transportadora, la cual es la encargada de conducir el carbón hacia la caldera.

(...)

La empresa ha dado cumplimiento a la Resolución Metropolitana No. 000912 del 19 de mayo de 2017, cumpliendo con los artículos 5, 6, 7 8, 9, 10, 11, 14, 15 y 16 para la caldera de 600 BHP, teniendo en cuenta que de acuerdo a la información que ha presentado la empresa y lo evidenciado en la visita, ha realizado el monitoreo de los gases de combustión, posee bitácora de operación y mantenimiento, las tuberías de vapor están aisladas, y el calderista esta certificado según se informó.

2.2 ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

La empresa INDUGEVI S.A, cuenta con seis sitios de almacenamiento de sustancias químicas, los cuales se describe a continuación, acorde a lo establecido en las Guías ambientales del almacenamiento y transporte de sustancias químicas peligrosas, numeral 2.3.1 y la NTC 1692:

- Almacenamiento de Goma Corrugada: aunque no se considera sustancia química peligrosa, cuenta con un sistema de contención de derrames, kit de derrames, rotulación, señalización, demarcación, uso exclusivo, protegido contra la intemperie y hojas de seguridad, de esta manera se cumple con lo requerido mediante Resolución 312 del 9 de febrero de 2018.

(...)

- Almacenamiento de Soda Cáustica, DISPRO AKD 18% y HATD 400 y Colbón: Aunque solo la soda cáustica tiene características de peligrosidad, el almacenamiento de estas sustancias, cuenta con sistema de contención de derrames, kit de derrames, rotulación, señalización, demarcación, uso exclusivo, protegido contra la intemperie y hojas de seguridad.
- Almacenamiento de colorante Cortazine y aceites lubricantes: Cuentan con sistemas de contención de derrames, kit de derrames, rotulación, señalización, demarcación, uso exclusivo, protegido contra la intemperie y hojas de seguridad,

En el Informe Técnico 005554 del 18 de diciembre de 2013, se realizó el análisis del almacenamiento y características de las sustancias químicas a la luz de la Circular N° 10201-0009 del 02 de agosto de 2011, donde se establece un riesgo y vulnerabilidad bajo, y las condiciones de almacenamiento siguen siendo las mismas.

Las cantidades y sustancias químicas peligrosas que manipula la empresa INDUGEVI, aproximadamente son:

Tabla 2. Sustancias químicas utilizadas en la empresa INDUGEVI

Sustancia	Características	Cantidad almacenada
Soda cáustica	Corrosiva	700 Kg/15 días

Cartazine (colorante)	Corrosiva	200 kg/mes
-----------------------	-----------	------------

La empresa tiene elaborado e implementado el Plan de Contingencia para el manejo de derrames de sustancias nocivas, aprobado por la Entidad a través de la Resolución Metropolitana N° S.A 000984 del 9 de junio de 2016, para lo cual han realizado capacitaciones, presentan soporte de las mismas, informes de simulacros realizados, y formato de reporte e investigación de incidentes, accidentes y emergencias ambientales.

3. EVALUACIÓN DE INFORMACIÓN

- De la allegada mediante Comunicaciones Oficiales Recibidas 9116 del 21 de marzo y 16136 del 23 de mayo, ambas de 2018, donde la empresa entrega informe previo y final de emisiones atmosféricas de la Caldera de 600 BHP, y análisis de gases de combustión de acuerdo a la Resolución 912 de 2017:

Los oficios de remisión están firmados por el señor Luis Carlos Ramirez Arango, representante legal de la empresa.

El informe previo contiene los datos de consumo de combustible del último año, antes de la evaluación de este equipo:

MES	CONSUMO CARBON (Kg)	PRODUCCIÓN (Kg Carbón/ton de papel)
Febrero 2017	455947	252,84
Marzo 2017	487.325	250,3
Abril de 2017	429.575	255,7
Mayo 2017	470.527	255,9
Junio 2017	489.545	253,9
Julio 2017	421.350	256,6
Agosto 2017	428.746	229,0
Septiembre 2017	418.286	202,5
Octubre 2017	423.876	222,3
Noviembre 2017	420.449	229,7
Diciembre 2017	443.618	231,9
Enero 2018	456.451	240,2

Lo anterior da un consumo promedio de carbón de 445474 kg por mes, teniendo en cuenta que la caldera trabaja 24 horas al día, los 30 días del mes, se tiene un consumo diario de 14849 kg de carbón, y para unas condiciones mínimas correspondiente al 90% de operación, corresponde un consumo de 13364 kg/día.

Concepto técnico

El informe previo de emisiones de la caldera de 600 BHP, cumple con lo establecido en el Capítulo 2.1 de la Resolución 2153 de 2010 Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas por lo que el día de la operación debe garantizar un consumo mínimo de carbón de 13364 kg/día.

Informe final

Fecha de evaluación:

Fuente fija	contaminantes	Fecha de monitoreo
Caldera JCT de 600 BHP	SO ₂ y NO _x	12/04/2018

a. Resumen Ejecutivo

Presenta un resumen ejecutivo en donde se enuncian aspectos como: responsable de la medición, características de las fuentes fijas, métodos y procesos utilizados de muestreo y análisis, contaminantes medidos y métodos de medición, errores identificados, resultados de muestreo y análisis, normativa vigente.

Cumple con el requisito.

b. Introducción

El informe tiene la respectiva introducción, con la fecha de evaluación, contaminantes a medir, los objetivos de la medición, la actividad objeto a evaluar.

Cumple con el requisito.

c. Descripción del Proceso o Instalación

Se describe la fuente fija de emisión.

INDUSTRIA PAPELERA INDUGEVI S.A.				
MES	CONSUMO DE CARBÓN (kg)	PRODUCCIÓN (carbón/ton de papel)	PRODUCCIÓN (ton)	DÍAS TRABAJADOS
Apr-17	429.575	255.02	1880.241	24
May-17	470.607	265.92	1838.881	27
Jun-17	480.545	263.80	1928.073	27
Jul-17	421.380	246.58	1843.205	25
Ago-17	428.740	226.04	1872.457	26
Sep-17	418.286	202.02	2065.404	28
Oct-17	423.876	222.28	1906.928	28
Nov-17	420.449	229.06	1830.727	28
Dic-17	443.618	231.89	1913.073	27
Ene-18	456.451	240.21	1906.201	27
Feb-18	421.412	230.26	1806.608	25
Mar-18	404.298	239.90	1685.307	24
TOTAL	5.228.133	2.851	22.070	311
PROMEDIO	435.678	237.56	1.839	25.92
PROMEDIO DÍA	16.811	-	70.96	-
DÍA DE LA MEDICIÓN	18.313	-	78.51	-
% DE UTILIZACIÓN DE PROCESO	108.9%	-	110%	-

De acuerdo al consumo de carbón reportado, el día de la medición se trabajó al 108,9%, para un consumo de carbón de 18313 kg de carbón, lo anterior está de

acuerdo con la información entregada en el informe previo.

Cumple con el requisito.

d. Descripción de la Fuente de Emisión

Presentan esquema y descripción de la chimenea de la fuente. El ducto muestra dos puertos de toma de muestra, perturbaciones, mediante tablas se muestran las condiciones de la chimenea donde se evidencia los puertos de toma de muestra y su valor numérico; anexan un registro fotográfico del tren de muestreo, la plataforma y la fuente evaluada. Presentan las condiciones de la chimenea como velocidad de los gases, temperatura, presiones y contenido de humedad, las cuales se mantuvieron constantes durante la medición.

Cumple con el requisito

e. Identificación del Responsable de Realizar la Medición

La toma y análisis de las muestras, fueron realizadas por la empresa ESPECIALISTAS EN INGENIERIA, MEDIO AMBIENTE Y SERVICIOS S.A., acreditada para tal fin, con Resolución 0201 del 10 de febrero de 2017, vigente hasta el 1 de marzo de 2021, para realizar la toma de muestras de estudios de Fuentes Fijas, según lo establecido en "El protocolo para el control y vigilancia de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas".

Análisis subcontratados: SO₂ y NO_x

Laboratorio subcontratado: CONHINTEC S.A.S.

Acreditación IDEAM (Anexo 5): Resolución No 0019 de 2017 vigente hasta el 18 de enero de 2021.

Cumple con el requisito.

f. Descripción de Equipos y Procedimientos

En el informe mencionan y describen los equipos utilizados para la evaluación de emisiones de las fuentes fijas:

- ✓ *Consola Clean Air;*
- ✓ *Tubo Pitot tipo S;*
- ✓ *Set de Boquillas;*
- ✓ *Equipo de combustion*
- ✓ *Sonda de 1,2 m*
- ✓ *Impactadores.*
- ✓ *Caja Caliente*
- ✓ *Caja Fría*
- ✓ *4 Balones aforados a 2 litros.*

Se presentan los equipos utilizados el día de la medición con sus respectivos seriales y

códigos de verificación.

Cumple con el requisito.

g. *Métodos de Toma de Muestra y Análisis*

En el informe de evaluación de emisiones presentado, se especifica los métodos de toma de muestra y los análisis utilizados:

Tabla 5. Métodos EPA utilizados en la medición.

Método	Descripción
US EPA 1	Determinar ubicación de puntos de muestreo
US EPA 2	Determinar la velocidad y flujo volumétrico de gases a la salida de la chimenea
US EPA 3	Determinación de la Concentración de Oxígeno y Dióxido de Carbono en Emisiones de Fuentes Estacionarias.
US EPA 4	Determinación de la humedad contenida en los gases de la chimenea
US EPA 7	Determinación de los Óxidos de Nitrógeno (Nox) mediante la utilización de balones certificados de volumen conocido (2.0 Litros).
US EPA 8	Determinación de óxidos de azufre en fuentes fijas

Anexan los datos de campo, presentan los procedimientos de cálculo con el fin de mantener y demostrar la trazabilidad de los valores obtenidos.

Cumple con el requisito.

h. *Métodos Analíticos*

Presentan los procedimientos correspondientes a los registrados por 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.

Cumple con el requisito.

i. *Localización del Sitio de Toma de Muestra*

Presentan una descripción del método 1 para la determinación del número de puntos de muestreo y su localización para cada fuente.

Cumple con el requisito.

j. *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, presentan formato de la cadena de custodia

Cumple con el requisito.

k. *Equipos de Calibración Externa y Verificación en Laboratorio*

En el informe presentan cada uno de los certificados de calibración (vigentes) de

los equipos utilizados en el muestreo, los cuales corresponden a los presentados en el informe.

Cumple con el requisito.

l. Documentación

Anexan los datos de campo y documentos exigidos en el Protocolo para las fuentes evaluadas.

Cumple con el requisito.

m. Reporte de Resultados de Análisis

Presentan la memoria de todos los cálculos realizados durante la medición, especificando las fórmulas utilizadas para el método de análisis.

Se presentan los siguientes resultados en el Resumen Ejecutivo:

Resultados de la evaluación de emisiones.

Resumen para emisión corregida de contaminantes de la fuente evaluada a oxígeno de referencia del 11%. Artículo 7 de la resolución 909 de 2008, para equipos de combustión externa existentes que utilizan combustible sólido:

CONTAMINANTE	EMISION ESTIMADA		ESTANDAR DE EMISIÓN ADMISIBLE	CUMPLIMIENTO NORMATIVIDAD
	Kg/h	mg/m ³	mg/m ³	
Dióxido de Azufre SO ₂	13,147	832,866	500,00	NO CUMPLE
Óxidos de Nitrógeno NO _x	3,281	207,819	350,0	CUMPLE

El parámetro de dióxidos de azufre no cumple con la normativa vigente.

n. Reporte de Errores en la Evaluación de Emisiones Atmosféricas

No reportan errores que pudieran afectar los resultados obtenidos.

Concepto técnico:

El informe final de la evaluación de emisiones atmosféricas de NO_x y SO₂ para la cadera JCT de 600 BHP, evaluación realizada el 12 de abril de 2018, cumple con lo establecido en el Capítulo 2.2 de la Resolución 2153 de 2010 Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas:

FUENTE FIJA	PARÁMETRO	Emisión			FRECUENCIA DE MONITOREO DE ACUERDO A LA UCA			
		Flujo de Emisión (kg/h)	Resultados durante la medición (mg/m ³)	Estándar de emisión (mg/m ³)	UCA	Grado de significancia	Tiempo	Próxima Medición
Caldera 600BHP/Carbón	SO ₂	13,15	832,8	500	1,66	Alto	6 meses	12/10/2018
	NO _x	3,28	207,8	350	0,59	Medio	1 año	12/04/2019

El parámetro de dióxidos de azufre, SO₂, no cumple con la norma establecida por la Resolución 909 de 2008, por lo tanto, se debe dejar a disposición de la Oficina Asesora Jurídica Ambiental, evaluar si suspende la operación del equipo, teniendo en cuenta que a éste le fue otorgado un permiso de emisiones atmosféricas, mediante Resolución 312 del 9 de febrero de 2018, o si requiere a la empresa para que de forma inmediata, presente un plan de acción encaminado a ajustar el parámetro dentro de la norma.

En la misma comunicación, la empresa INDUGEVI, presenta los resultados del reporte de medición de gases de combustión realizados a la caldera JCT de 600 BHP el día 12 de abril de 2018, por la empresa ESPECIALISTAS EN INGENIERIA, MEDIO AMBIENTE Y SERVICIOS S.A, del cual se destaca lo siguiente:

Para las evaluaciones se emplearon los métodos US EPA, avalados por la normatividad colombiana para este tipo de evaluaciones y de acuerdo a los parámetros evaluados. Los métodos US EPA indican la metodología para la toma de muestras y la metodología para el análisis de las mismas.

Se realiza monitoreo de gases de combustión durante una hora de medición registrando datos cada 10 minutos, para así determinar el porcentaje de oxígeno, dióxido de carbono y monóxido de carbono, posteriormente se calcula el porcentaje de nitrógeno, exceso de aire y eficiencia de combustión, utilizando las fórmulas que se presentan a continuación:

$$\%N_2 = 100 - (\%CO_2 + \%O_2)$$

Donde:

%N₂: Porcentaje de Nitrógeno

$$\%EA = \frac{\%O_2 - 0,5 * \%CO}{0,264 * \%N_2 - (\%O_2 - 0,5 * \%CO)} * 100$$

Donde:

%EA: Porcentaje exceso de aire

Reporte de Resultados.

# Medición	%CO ₂	%O ₂	%CO	%N ₂	F _c	%EA	M _{d,i} (g/g-mol)
1	10,50	8,90	1,14E-02	80,59	1,14	71,73	30,05
2	10,60	8,80	1,23E-02	80,59	1,14	70,36	30,06
3	10,50	9,00	1,24E-02	80,49	1,13	73,28	30,05
Promedio	10,53	8,90	1,20E-02	80,55	1,14	71,79	30,05

Concepto técnico.

El usuario cumple con el reporte de la evaluación de los gases de combustión de acuerdo con la Resolución Metropolitana 912 del 19 de mayo de 2017, para la Caldera JCT de 600 BHP, dichos resultados deben servir como base de mejoramiento para la actividad industrial de fabricación, transformación y distribución de papel y cartón en laminas y cajas. Por lo anterior la medición se debe hacer semestralmente acorde a la capacidad de la Caldera JCT, o sea se debe realizar nuevamente el 12 de octubre de 2018.

- *De la llegada mediante Comunicación Oficial Recibida 10291 del 5 de abril de 2018, por medio de la cual la empresa da respuesta a los requerimientos realizados mediante la Resolución 312 del 9 de febrero de 2018:*
 - ✓ *Adecuar el sitio de almacenamiento de la Goma Corrugada de tal manera que cuente con sistema de contención de derrames y kit de derrames, para lo cual se le otorga un plazo máximo de veinte (20) días calendario*

La empresa manifiesta que:

“...realizó las adecuaciones necesarias en el sitio de almacenamiento de la goma, mediante la construcción de un dique de contención, con el fin de dar cumplimiento a este requerimiento. En el siguiente cuadro se puede observar el antes y el después de la zona de elaboración de la goma”.

Incluye fotografías de las adecuaciones realizadas, cálculo de la capacidad del sistema de contención y un listado de los elementos que componen el kit de derrames.

Concepto técnico.

La empresa cumplió con el requerimiento de adecuar el sitio de almacenamiento de la Goma Corrugada de tal manera que cuenta con un sistema de contención de derrames y kit de derrames, lo cual se pudo evidenciar durante la visita.

- ✓ *Implementar de manera inmediata el Plan de Contingencia para el manejo de derrames de sustancias nocivas, aprobado por la Entidad a través de la Resolución Metropolitana N° S.A 000984 del 9 de junio de 2016, de tal manera que se presenten los soportes donde se evidencien capacitaciones, simulacros y atención de incidentes.*

“...que ha realizado diferentes actividades desde el año 2015 para dar cumplimiento a lo establecido en el Plan de Contingencia para el manejo de derrames de sustancias nocivas, capacitando alrededor de 40 personas (que tienen contacto directo con sustancias químicas) en los temas descritos en la tabla

2, las cuales han permitido mantener al personal de la compañía actualizado en manejo de derrames de sustancias nocivas”

Tema	Objetivo	Fecha	Personal capacitado	Soporte
Capacitación en sustancias químicas (proceso de elaboración de la goma)	Instruir al personal que tiene contacto directo con sustancias químicas en el manejo adecuado de productos peligrosos	21/10/2015	10 personas encargadas de la manipulación de químicos (Calidad, SST, Producción y Medio Ambiente)	Listas de asistencia.
Técnica bomberil (Control de derrames y materiales peligrosos)	Tener una brigada de emergencias capacitada para atender los eventos que se puedan presentar en la compañía	25/08/2016	22 personas de la brigada de emergencias y medio ambiente	Prueba práctica de contención de un derrame químico.
Primer respondiente en derrames químicos	Dar a conocer los mecanismos y formas de atender una emergencia por derrame de químicos	14/09/2017	7 personas que conforman la brigada de emergencias	Prueba teórica de identificación de sustancias químicas y guía de respuesta ante emergencias.
Manejo seguro de sustancias químicas	Identificar las características de las sustancias químicas utilizadas en el proceso de elaboración de la goma y reconocer sus riesgos asociados	11/08/2017	2 operarios que realizan la goma para los corrugadores y están en contacto con sustancias peligrosas	Prueba teórica sobre conceptos que permiten identificar las sustancias peligrosas.

Adjuntan fotografías de capacitaciones, soporte de las mismas, informe de simulacro realizado, y formato de reporte e investigación de incidentes, accidentes y emergencias ambientales.

Concepto técnico

La empresa ha dado cumplimiento con implementar el Plan de Contingencia para el manejo de derrames de sustancias nocivas.

- ✓ Presentar la bitácora de operación y mantenimiento de la Caldera JCT de 600 BHP, acorde a lo establecido en los artículos 7 y 8 de la Resolución Metropolitana No. 000912 del 19 de mayo de 2017.

La empresa informa que creó el formato de operación y mantenimiento de la caldera JCT de 600 BHP, de la cual se tiene registro desde 14 de marzo del año 2017.

En la misma comunicación, la empresa entrega los resultados de las 2 mediciones realizadas durante el año 2017, dando cumplimiento a la frecuencia semestral de los parámetros de gases y combustión para la caldera JCT de 600 BHP, las cuales han sido enviadas a la entidad mediante los Radicados 17636 del 16 de junio de 2017 y 36215 del 30 de noviembre de 2017.

Concepto técnico.

La empresa ha dado cumplimiento con la Resolución Metropolitana No. 000912 del 19 de mayo de 2017, para la Caldera JCT de 600 BHP, de acuerdo a la información aportada por el usuario y lo evidenciado en la visita.

4. CONCLUSIONES

- La empresa INDUGEVI ubicada en la Calle 57 Sur N° 43A-174 barrio Virgen del Carmen del Municipio de Sabaneta, se dedica a la fabricación, transformación y distribución de papel y cartón en láminas y cajas.
- La empresa cuenta con la siguiente fuente fija de emisión de contaminantes atmosféricos al aire a continuación, se describen sus características:

Fuente	Combustible/Consumo	Tiempo de Operación	Parámetro	Altura ducto (m)	Equipo de Control	Frecuencia de monitoreo
Caldera JCT de 600 BHP ⁽¹⁾	Carbón / 18 toneladas/día	24 horas al día, 6 días a la semana, 12 meses al año	MP	20 Cumple BPI ⁽²⁾	Multiciclón y 2 Filtros de talegas ⁽³⁾	Cada 3 años: 04/09/2018 ⁽⁴⁾
			NO _x			Cada año: 12/04/2019 ⁽⁵⁾
			SO ₂			Cada seis (6) meses: 12/10/2018 ⁽⁵⁾

⁽¹⁾ Mediante la Resolución Metropolitana 312 del 9 de febrero de 2018, se otorgó por un término de cinco (5) años un permiso de emisiones para la operación de la caldera JCT de 600 BHP, que funciona con carbón como combustible, el cual estará vigente hasta el 16 de marzo de 2023.

⁽²⁾ Altura de chimenea aceptada mediante Auto N° 000149 del 26 de enero de 2012.

⁽³⁾ Plan de contingencia de los sistemas de control aprobado mediante Resolución Metropolitana 002265 del 19 de octubre de 2017.

⁽⁴⁾ Frecuencia de monitoreo establecida mediante Resolución Metropolitana 002082 del 26 de septiembre de 2017.

⁽⁵⁾ Frecuencias de monitoreo que se recomiendan aprobar mediante el presente informe técnico.

- El informe final de la evaluación de emisiones atmosféricas de NO_x y SO₂ para la caldera JCT de 600 BHP, evaluación realizada el 12 de abril de 2018, cumple con lo establecido en el Capítulo 2.2 de la Resolución 2153 de 2010 Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas:

FUENTE FIJA	PARÁMETRO	Emisión			FRECUENCIA DE MONITOREO DE ACUERDO A LA UCA			
		Flujo de Emisión (kg/h)	Resultados durante la medición (mg/m ³)	Estándar de emisión (mg/m ³)	UCA	Grado de significancia	Tiempo	Próxima Medición
Caldera 600BHP/Carbón	SO ₂	13,15	832,8	500	1.66	Alto	6 meses	12/10/2018
	NO _x	3,28	207,8	350	0,59	Medio	1 año	12/04/2019

El parámetro de dióxidos de azufre, SO₂, no cumple con la norma establecida por la Resolución 909 de 2008, por lo tanto, se debe dejar a disposición de la Oficina Asesora Jurídica Ambiental, evaluar si suspende la operación del equipo, teniendo en cuenta que a

éste le fue otorgado un permiso de emisiones atmosféricas, mediante Resolución 312 del 9 de febrero de 2018, y para que requiera a la empresa para que de forma inmediata, presente un plan de acción encaminado a ajustar el parámetro dentro de la norma.

- La empresa ha dado cumplimiento con la Resolución Metropolitana No. 000912 del 19 de mayo de 2017, para la Caldera JCT de 600 BHP, de acuerdo a la información aportada por el usuario y lo evidenciado en la visita. Se debe tener en cuenta que el usuario cumple con el reporte de la evaluación de los gases de combustión de acuerdo con la Resolución Metropolitana 912 del 19 de mayo de 2017, para la Caldera JCT de 600 BHP, dichos resultados deben servir como base de mejoramiento para la actividad industrial de fabricación, transformación y distribución de papel y cartón en laminas y cajas. Por lo anterior la medición se debe hacer semestralmente acorde a la capacidad de la Caldera JCT, o sea se debe realizar nuevamente el 12 de octubre de 2018.
- No se evidenciaron afectaciones por emisión de ruido, ni tampoco se evidenció pluma de emisión asociados a la operación de la empresa.
- Acorde a lo evidenciado en la visita se demuestra la legal procedencia del carbón proveniente de la Mina Explotaciones Carboníferas – EXCARBON S.A y la caracterización del mismo se encuentra por debajo de lo estipulado en el artículo 6 de la Resolución 0623 de 1998 (que es 1.7% para Antioquia), adicionalmente su almacenamiento se realiza en condiciones adecuadas, al lado de la caldera de 600 BHP en una zona exclusiva para dicho fin.
- La empresa cumplió con el requerimiento de adecuar el sitio de almacenamiento de la Goma Corrugada de tal manera que cuenta con un sistema de contención de derrames y kit de derrames, lo cual se pudo evidenciar durante la visita.
- En el Informe Técnico 005554 del 18 de diciembre de 2013, se realizó el análisis del almacenamiento y características de las sustancias químicas a la luz de la Circular N° 10201-0009 del 02 de agosto de 2011, donde se establece un riesgo y vulnerabilidad bajo, y las condiciones de almacenamiento siguen siendo las mismas.
- La empresa tiene elaborado e implementado el Plan de Contingencia para el manejo de derrames de sustancias nocivas, aprobado por la Entidad a través de la Resolución Metropolitana N° S.A 000984 del 9 de junio de 2016, para lo cual han realizado capacitaciones, presentan soporte de las mismas, informes de simulacros realizados, y formato de reporte e investigación de incidentes, accidentes y emergencias ambientales.

(...)"

8. Que con base en el informe técnico que antecede, se hace necesario determinar la FRECUENCIA DE MONITOREO de la fuente que se detallará en la parte resolutive de la presente actuación administrativa, por lo que se hace procedente citar 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 1309 del 13 de julio de 2010, expedidas por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la cual se 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.

9. Que 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” en el numeral 3.2, establece la frecuencia de los estudios de evaluación de emisiones.
10. Que sobre el particular, 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 Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 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 registrará 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/m^3 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/m^3

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 APORTE 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)”

11. Qué asimismo, se hace necesario para la Entidad, requerir a la sociedad INDUSTRIA PAPELERA INDIGEVI S.A, con NIT. 890.916.155-4, a través de su representante legal, o quien haga sus veces en el cargo, para que dé cumplimiento a las obligaciones ambientales que se detallarán igualmente en la parte resolutive del presente acto administrativo. 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.
12. Que de conformidad con el literal j) del artículo 7° 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.
13. 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 1°. Determinar la frecuencia de monitoreo de los estudios de evaluación de emisiones atmosféricas para el parámetro y fuente fija que se indica a continuación, instalada en la empresa INDUSTRIA PAPELERA INDIGEVI S.A, con NIT. 890.916.155-4, ubicada en la calle 57 Sur N°. 43ª 174 del municipio de Sabaneta, representada legalmente por el señor LUIS CARLOS RAMÍREZ ARANGO, identificado con la cédula de ciudadanía N°.70100.293, o quien haga sus veces en el cargo, así:

FUENTE	PARAMETRO	Flujo de Emisión (kg/h)	Resultados durante la medición (mg/m ³)	Estándar de emisión (mg/m ³)	Cumplimiento de la normatividad	UCA	Tiempo	Próxima Medición
Caldera 600BHP/Carbón	SO ₂	13,15	832,8	500	NO CUMPLE	1.66	6 meses	12/10/2018
	NO _x	3,28	207,8	350	CUMPLE	0,59	1 año	12/04/2019

Parágrafo 1º. Informar a la empresa, que la frecuencia con la que se debe realizar el monitoreo de los contaminantes antes indicados se cuenta a partir de la fecha en la que se realizó la evaluación de emisiones en las fuentes fijas.

Parágrafo 2º. Indicar a la empresa, 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 por el IDEAM, de conformidad con lo establecido en el artículo 74 de la Resolución 909 de 2008, expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Artículo 2º. Advertir a la empresa, que la verificación al cumplimiento de los estándares de emisión admisibles de contaminantes se debe determinar mediante medición directa en la fuente fija, de conformidad con lo establecido en el artículo 76 de la Resolución 909 de 2008, expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Para el efecto, se deberá tener en cuenta lo consignado en los numerales 1.1.2 y 1.1.3 del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas.

Artículo 3º. Requerir a la sociedad INDUSTRIA PAPELERA INDIGEVI S.A, con NIT. 890.916.155-4, ubicada en la calle 57 Sur No.43 A-174 del municipio de Sabaneta, departamento de Antioquia, representada legalmente por el señor LUIS CARLOS RAMÍREZ ARANGO, identificado con la cédula de ciudadanía N°.70.100.293, para que de MANERA INMEDIATA se sirva cumplir con las siguientes obligaciones:

- 1) Demostrar el cumplimiento de los estándares de emisión del contaminante Dióxido de Azufre SO₂, en la fuente fija Caldera 600BHP/Carbón.
- 2) Recordar a la Sociedad que dado que tiene aprobado el Plan de Contingencia para el Manejo de Derrames de Hidrocarburos o Sustancias Nocivas, debe:
 - Realizar programas en temas, recursos y procedimientos para la programación y realización de jornadas de capacitación, entrenamientos y simulacros; para la adecuada implementación del Plan de Contingencia para el Manejo de Derrames de Hidrocarburos o Sustancias Nocivas. Se sugiere que la periodicidad de los entrenamientos y simulacros sea como mínimo una vez al año. Además, el Plan deberá socializarse con los diferentes actores como son: Consejo Municipal de Gestión del Riesgo (funcionarios municipales, cuerpos de bomberos y grupos de apoyo, entre otros); así como las entidades y/o empresas especializadas en el manejo de los riesgos, que hayan sido involucradas por parte del usuario en el plan.

La comunidad podrá ser convocada en el marco del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo en donde se le informará sobre la localización de las operaciones de transporte, manejo y almacenamiento de hidrocarburos, derivados y sustancias nocivas, las actividades que pueden generar riesgo para su operación, las medidas de prevención y los contactos a los que podrán

reportar el conocimiento de situaciones anormales en la operación. Lo anterior, teniendo como criterio que exista infraestructura social potencialmente afectable ante una falla o que existan actividades de la comunidad que puedan afectar la operación normal del sistema.

Así mismo, deberá enviar un informe anual al Área Metropolitana del Valle de Aburrá (AMVA), que contenga:

- Eventos o emergencias atendidas, analizando la efectividad del Plan aprobado.
- Resultados del (los) simulacro(s) realizado(s) durante el año anterior y acciones de mejora.
- Informar de las modificaciones, adiciones o actualizaciones que se realicen al Plan de Contingencia previamente aprobado. La actualización del plan estará sujeta a la aprobación por parte de la Autoridad Ambiental competente. Y debido a que han realizado modificaciones de las sustancias químicas empleadas deberán actualizar dicho Plan.

Artículo 4. Advertir a la Sociedad INDUSTRIA PAPELERA INDIGEVI S.A, con NIT. 890.916.155-4, a través de su representante legal, o por quien haga sus veces en el cargo, que cualquier incumplimiento a los términos, condiciones, obligaciones y requisitos establecidos en el presente acto administrativo, dará lugar a la adopción de las medidas y sanciones previstas en el artículo 40 de la Ley 1333 de 2009, previo adelanto del trámite sancionatorio correspondiente.

Artículo 5º. 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 "Quienes Somos", posteriormente en el enlace "Normatividad" y allí en - Búsqueda de Normas- donde podrá buscar las de interés, ingresando los datos identificadores correspondientes.

Artículo 6º. Notificar personalmente el presente acto administrativo 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 de la Ley 1437 de 2011.

Artículo 7º. Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la Gaceta Ambiental, a costa de la Entidad, conforme lo dispone el artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

Artículo 8º. 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 de la citada Ley, 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 Alejandra Correa Gil
Asesor Equipo Asesoría Jurídica Ambiental



María Victoria Vélez de Molina.
Prof. Universitaria-abogada/Proyectó



20180730162765124111966
RESOLUCIONES
Julio 30, 2018 16:27
Radicado 00-001966

