

RESOLUCIÓN METROPOLITANA N° S.A.

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

CM5-10-10636

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, 1625 de 2013, la Resolución Metropolitana N° D 404 de 2019, y las demás normas complementarias, y

CONSIDERANDO

1. Que en la Entidad obra el expediente CM6-10-10636; relacionado con las diligencias de control y vigilancia ambiental de las actividades desarrolladas por la sociedad PLASMAR S.A., con NIT. 890.937.619-1, representada legalmente por la señora ÁNGELA MARÍA MÁRQUEZ ESCOBAR, identificada con la cédula de ciudadanía N° 42.867.176, o quien haga sus veces en el cargo, ubicada en la carrera 67 N° 79 B - 50, barrio El Progreso del municipio de Medellín – Antioquia.
2. Que esta Entidad con base en las evidencias técnicas y recomendaciones documentadas en el informe N° 1802 del 18 de julio de 2016, expide la Resolución Metropolitana N° S.A. 1953 del 30 de septiembre de 2016¹, por medio de la cual definió la siguiente frecuencia de monitoreo:

Fuente	Contaminante	Emisión (mg/m ³)	Estándar de emisión Resolución 909 de 2008 *	Cumple	UCA	Frecuencia de monitoreo recomendada
Impresora 1 (Ducto 1)	NOx	6.56	550	Si	0.0275	3 años (10/02/2019)
Impresora 1 (Ducto 2)	NOx	18.25	550	Si	0.033	3 años (26/07/2018)
Impresora 2 (Ducto 3)	NOx	7.5	550	Si	0.013	3 años (11/11/2018)
Impresora 2 (Ducto 4)	NOx	13.25	550	Si	0.024	3 años (10/12/2018)
Impresora 5 (Ducto 6)	NOx	5.17	550	Si	0.0275	3 años (13/01/2019)
Impresora 7 (Ducto 13)	NOx	23.25	550	Si	0.042	3 años (08/07/2018)**
Impresora 9 (Ducto 15)	NOx	8,07	550	Si	0.01	3 años (13/04/2019)

¹ Notificada personalmente el 7 de octubre de 2016.

3. Que mediante la Resolución Metropolitana N° S.A. 713 del 4 de abril de 2019², esta Entidad, basada en el Informe Técnico N° 400 del 15 de enero del mismo año, aceptó el informe previo de evaluación de las emisiones atmosféricas realizado el día 20 de diciembre de 2018, allegado mediante escrito N° 038023 del 20 de noviembre de 2018, para los parámetros Óxido Nitroso -NOx- y Compuestos Orgánicos Volátiles COV's, asociados a la fuente fija denominada Impresora 2 Ducto N° 3.
4. Que la aludida sociedad, teniendo de presente las obligaciones ambientales a su cargo relacionada con la emisión de sustancias contaminantes generadas en el desarrollo de su actividad productiva, así como de los requerimientos previamente advertidos, allegó las siguientes comunicaciones oficiales recibidas:
 - Radicado N° 32554 del 10 de septiembre de 2019.
 - Radicado N° 33422 del 17 de septiembre de 2019.
 - Radicado N° 33932 del 20 de septiembre de 2019.
5. Que esta Entidad con base en los hallazgos técnicos documentados en el informe N° 5065 del 24 de julio de 2018, 7887 del 30 de noviembre de 2018 y 5723 del 23 de agosto de 2019, expide la Resolución Metropolitana N° S.A. 2663 del 23 de septiembre de 2019³, por medio de la cual definió la siguiente frecuencia de monitoreo:

Fuente	Parámetro	Concentración media de COV's dadas como carbón* (mg/m ³)	Límite permisible (mg/m ³)	UCA	Próxima medición
Impresora No.4 Ducto 7	COV's	12,93	No definido	No definido	1 año (Próximo monitoreo: 11/10/2018)
Impresora No.5 Ducto 6	COV's	11,40	No definido	No definido	1 año (Próximo monitoreo: 13/10/2018)

Fuente	Parámetro	Concentración de contaminante (mg/m ³)	Límite permisible (mg/m ³)	UCA	Próxima medición
Impresora No. 7 Ducto 13	COV's	148,51	No definido	No definido	1 año (Próximo monitoreo: 12/04/2019)

² Notificada personalmente el 10 de abril de 2019.

³ Notificada personalmente el 26 de septiembre de 2019.

	NOx	8,08	No definido	No definido	1 año (Próximo monitoreo: 12/04/2021)

Resultados de las mediciones y frecuencias de monitoreo.							
Fuente	Parámetro	Flujo de contaminante Kg/h	Emisión (mg/m ³)	Estándar Res. 909 de 2008	Cumple	UC A	Frecuencia recomendada ⁽¹⁾
Impresora 10, ducto 11	NOx	0,02	7,84	550	Si	0,01	3 años (28/12/2019)
	COV's	0,087	31,02	NA	NA	NA	1 año (28/12/2017) ⁽²⁾
Impresora 10, ducto 12	NOx	0,07	24,85	550	Si	0,05	3 años (08/02/2020)
	COV's	0,0209	68,66	NA	NA	NA	1 año (08/02/2018) ⁽²⁾
Impresora 9, ducto 15	COV's	0,645	NA	0,645	NA	NA	1 año (16/06/2018)

- (1) Informes finales de monitoreo de emisiones, evaluados en el Informe Técnico 007352 del 27 de octubre de 2017 y validados en el presente informe, según la información suministrada en la visita de las velocidades de operación de las impresoras el día de la medición y teniendo en cuenta que la aplicación del método US EPA 25 no requiere calibración en campo.
- (2) El usuario no ha realizado la medición de emisiones atmosféricas según la frecuencia de monitoreo establecida por la Entidad, motivo por el cual debe realizar la medición de manera inmediata.

Fuente fija	Parámetro evaluado	Estándar Emisión (mg/m ³)	Emisión (mg/m ³)	Flujo Másico (Kg/h)	Cumple	UCA	Frecuencia Monitoreo	Fecha próximo muestreo
Zona de Lavado de fopolímeros y canoas (Ducto 9)	COV's	No aplica	15,87	0,085	No aplica	No aplica	En un año	17/07/2019

Fuente fija	Parámetro evaluado	Estándar Emisión (mg/m ³) ⁽¹⁾	Emisión (mg/m ³)	Flujo Másico (Kg/h)	Cumple	UCA	Frecuencia Monitoreo	Fecha próximo muestreo
Impresora 1 (Ducto 2)	NOx	550	18,74	0,0857	Si	0,03	En tres años	18/10/2021
	COV's	No aplica	9,90	0,04	No aplica	No aplica	En un año	18/10/2019
Impresora 8 (Ducto 14)	NOx	550	110,88	1,32	Si	0,20	En tres años	18/10/2021

Fuente fija	Parámetro evaluado	Estándar Emisión (mg/m ³)	Emisión (mg/m ³)	Flujo Másico (Kg/h)	Cumple	UCA	Frecuencia Monitoreo	Fecha próximo muestreo
	COV's	No aplica	1110,86	13,26	No aplica	No aplica	En un año	18/10/2019

Fuente fija	Parámetro evaluado	Estándar Emisión (mg/m ³)	Emisión (mg/m ³)	Flujo Másico (Kg/h)	Cumple	UCA	Frecuencia Monitoreo	Fecha próximo muestreo
Impresora 2 (Ducto 3)	NOx	550	8,49	8,8E-03	Si	0,015	En tres años	20/12/2021
	COV's	No aplica	13,52	0,0140	No aplica	No aplica	En un año	20/12/2019

Fuente fija	Parámetro evaluado	Estándar Emisión (mg/m ³)	Emisión (mg/m ³)	Flujo Másico (Kg/h)	Cumple	UCA	Frecuencia Monitoreo	Fecha próximo muestreo
Impresora 2 (Ducto 4)	NOx	550	8,17	0,0467	Si	0,014	En tres años	20/02/2022
	COV's	No aplica	25,20	0,144	No aplica	No aplica	En un año	20/02/2020

Fuente fija	Parámetro evaluado	Estándar Emisión (mg/m ³)	Emisión (mg/m ³)	Flujo Másico (Kg/h)	Cumple	UCA	Frecuencia Monitoreo	Fecha próximo muestreo
Impresora 1 (Ducto 1)	NOx	550	31,47	0,115	Si	0,06	En tres años	11/04/2022
	COV's	No aplica	116,94	0,4280	No aplica	No aplica	En un año	11/04/2020

Fuente fija	Parámetro evaluado	Estándar Emisión (mg/m ³)	Emisión (mg/m ³)	Flujo Másico (Kg/h)	Cumple	UCA	Frecuencia Monitoreo	Fecha próximo muestreo
Impresora 9 (Ducto 17)	NOx	500	8,06	0,0521	Si	0,016	En tres años	12/06/2022
	COV's	No aplica	6,67	0,043	No aplica	No aplica	En un año	12/06/2020

6. Que así mismo, mediante el precitado acto administrativo, esta autoridad ambiental informó a la aludida sociedad que el cálculo de las alturas presentados mediante comunicación oficial recibida N° 16675 del 25 de mayo de 2018, de los ductos

asociados a las fuentes fijas que se detallan a continuación, realizado por la empresa Gestión y Servicios Ambientales S.A.S – GSA, cumplen con las alturas establecidas para las Buenas Prácticas de Ingeniería, así:

Impresora	Ducto	Altura mínima	Altura actual	corrección por altura de la estructura	Cumple actualmente con las BPI
Impresora 1	1	10 m	12,84 m	12,8 m	Si
Impresora 1	2	10 m	11,3 m	11,3 m	Si
Impresora 2	3	10 m	11 m	11,0 m	Si
Impresora 2	4	10 m	12,1 m	12,1 m	Si
Impresora 5	6	10 m	11,3 m	11,3 m	Si
Impresora 4	7	10 m	11,4 m	11,4 m	Si
Impresora 10	11	10 m	11,10 m	10,9 m	Si
Impresora 10	12	10 m	11,00 m	11,0 m	Si
Impresora 7	13	10 m	11,4 m	11,4 m	Si
Impresora 9	15	10 m	11,2 m	11,2 m	Si
Impresora 9	17	10 m	10,2 m	10,2 m	Si

7. Que de la misma manera, mediante el citado acto administrativo, esta Entidad aceptó la información complementaria allegada mediante el escrito N° 24477 del 18 de octubre de 2016; y en consecuencia, aceptó los informes presentados mediante oficio N° 2562 del 8 de febrero de 2016 y las frecuencias de monitoreo recomendadas para el contaminante NOx emitido por la fuente Impresora 4, ducto 7.

Fuente	Parámetro	Flujo de contaminante (Kg/h)	Emisión (mg/m ³)	Estándar Res. 909 de 2008	Cumple	UCA	Frecuencia recomendada
Impresora 4, ducto 7	NOx	0,02	4,25	550	Si	0.00 77	3 años (14/10/2018)

8. Que seguidamente, por medio del precitado acto administrativo, esta autoridad ambiental urbana, informó a la sociedad en mención, que se aprueba el procedimiento y resultado obtenido para la altura del ducto (12,30 m) asociado a la fuente fija Zona de Lavado de fotopolímeros y canoas (Ducto 9), luego de la aplicación de buenas prácticas de ingeniería, cuyo informe fue presentado mediante la comunicación oficial recibida N° 26853 del 17 de agosto de 2018.
9. Que de igual forma, a través de la citada decisión, esta Entidad informó a la sociedad en comento, que se rechaza el informe previo a la evaluación de emisiones atmosféricas (COV's) proveniente de la fuente fija Impresora 11 (Ducto 22), presentado mediante el oficio recibido N° 24684 del 11 de julio de 2019, realizado los días 13 y 14 de agosto de 2019, toda vez que el diámetro de la chimenea asociada a la Impresora 11 (Ducto 22) es de 0,19 m, por lo que no se encuentra acorde con el método establecido en dicho informe (METODO US EPA 2), toda vez que se debió de incluir el método 2C, por tratarse de una chimenea pequeña.

10. Que mediante la precitada decisión, esta autoridad ambiental, requirió a la empresa en mención, para que procediera a dar cumplimiento a las siguientes obligaciones ambientales:

- a) Presentar el cálculo de la altura cumpliendo con las Buenas Prácticas de Ingeniería -BPI- del ducto asociado a la fuente: impresora 8 ducto 14;
- b) Demostrar el cumplimiento a lo establecido en los artículos 7 y 8 de la Resolución Metropolitana N° D 912 del 19 de mayo de 2017;
- c) Ajustar la información referente al cálculo de COVs y determinación de Buenas Prácticas de Ingeniería de todas las fuentes;
- d) Presentar el informe de monitoreo para la fuente fija Impresora 8 (Ducto 14) (NOx), (COV's), de acuerdo a lo establecido en el concepto técnico No. 7;
- e) Presentar el informe de monitoreo para la fuente fija Impresora 2 (Ducto 3) (NOx);
- f) Presentar el informe de monitoreo para la fuente fija Impresora 2 (Ducto 4) (NOx), (COV's);
- g) Presentar el informe de monitoreo para la fuente fija Impresora 1 (Ducto 1) (NOx), (COV's);
- h) Presentar el informe de monitoreo para la fuente fija Impresora 9 (Ducto 17) (COV's);
- i) Presentar el informe de monitoreo para la fuente fija Impresora 5 (Ducto 6) (NOx), (COV's);
- j) Presentar el informe de monitoreo para la fuente fija Impresora 7 (Ducto 13) (COV's);
- k) Presentar el informe de monitoreo para la fuente fija Zona de lavado de fotopolímeros y canoas (Ducto 9) (COV's);
- l) Presentar el informe de monitoreo para la fuente fija Impresora 9 (Ducto 15) (NOx);
- m) Realizar el desmonte de la fuente fija Impresora 4 (Ducto 7);
- n) Presente un informe sobre la determinación de las alturas de descargas de la fuente fija Impresora 11 (Ductos 21 y 22), aplicando las buenas prácticas de ingeniería (BPI), de conformidad con lo establecido en el capítulo 4 de la Resolución N° 2153 de 2010;
- o) Realizar el cambio de la terminación antilluvia tipo "gorro chino" de las chimeneas asociadas a todas las fuentes fijas con las que cuentan por otro tipo de dispositivo que garantice la correcta dispersión de los contaminantes.

11. Que en cumplimiento de las obligaciones ambientales impuestas la mencionada sociedad allegó las siguientes comunicaciones oficiales recibidas:

- Radicado N° 36159 del 4 de octubre de 2019.
- Radicado N° 37036 del 11 de octubre de 2019.
- Radicado N° 37037 del 11 de octubre de 2019.
- Radicado N° 37042 del 11 de octubre de 2019.
- Radicado N° 38226 del 22 de octubre de 2019.
- Radicado N° 38230 del 22 de octubre de 2019.

- Radicado N° 38234 del 22 de octubre de 2019.
- Radicado N° 38344 del 23 de octubre de 2019.
- Radicado N° 38502 del 24 de octubre de 2019.
- Radicado N° 39903 del 06 de noviembre de 2019.
- Radicado N° 43835 del 6 de diciembre de 2019.
- Radicado N° 44451 del 11 de diciembre de 2019.
- Radicado N° 44453 del 11 de diciembre de 2019.
- Radicado N° 44454 del 11 de diciembre de 2019.
- Radicado N° 45343 del 19 de diciembre de 2019.
- Radicado N° 2155 del 22 de enero de 2020.
- Radicado N° 2591 del 27 de enero de 2020.
- Radicado N° 4262 del 6 de febrero de 2020.
- Radicado N° 5963 del 18 de febrero de 2020.
- Radicado N° 9119 del 11 de marzo de 2020.

12. Que en aras de evaluar la información previamente advertida y en cumplimiento de las funciones de evaluación, control y seguimiento asignadas por los numerales 11 y 12 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, la Subdirección Ambiental del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, generó el Informe Técnico N° 1232 del 6 de mayo de 2020, del cual se transcriben algunos apartes relacionados con la emisión de sustancias contaminantes a la atmósfera:

“3. EVALUACIÓN DE INFORMACIÓN

- De la información contenida en las Comunicaciones Oficiales Recibidas 032554 del 10 de septiembre de 2019, 033422 del 17 de septiembre de 2019 y 033932 del 20 de septiembre de 2019.

Mediante los Radicados de las referencias, la empresa PLASMAR, presenta los informes finales de las evaluaciones de emisiones atmosféricas provenientes de las fuentes fijas Impresora 11 (Ductos 21 y 22 – COV’s y NOx) realizado los días 13 y 14 de agosto de 2019, Impresora 9 (Ducto 15 – COV’s y NOx) realizado el día 16 de agosto de 2019 e Impresora 8 (Ducto 14 – COV’s) realizado el día 21 de agosto de 2019 por la empresa GSA S.A.S, de los cuales se destaca lo siguiente:

No presentan diligenciado el Anexo 4: Formato para la entrega de informes de emisiones atmosféricas posteriores al inicial.

a. Resumen Ejecutivo.

Los informes presentan el resumen ejecutivo, donde se reporta lo siguiente: fechas de las mediciones, responsables de las mediciones, identificación de las fuentes evaluadas, métodos y contaminantes evaluados, estándares de emisión admisibles aplicables, identificación de errores, información general de los gases, se presentan las condiciones de operación de las fuentes fijas.

Fuente fija	Parámetro evaluado	Estándar Emisión (mg/m ³) (*)	Flujo masico (kg/h)	Emisión (mg/m ³)	Fecha de Monitoreo
Impresora 11 (Ducto 21)	NOx	500	0,2540	51,82	13/08/2019
	COV’s	No aplica	0,972	198,43	

Fuente fija	Parámetro evaluado	Estándar Emisión (mg/m ³) ^(*)	Flujo masico (kg/h)	Emisión (mg/m ³)	Fecha de Monitoreo
Impresora 11 (Ducto 22)	COV's	No aplica	0,1690	180,50	14/08/2019
Impresora 9 (Ducto 15)	NOx	500	4,0286	455,70	16/08/2019
	COV's	No aplica	1,112	125,77	
Impresora 8 (Ducto 14)	COV's	No aplica	1,264	153,66	21/08/2019

^(*): Artículo 4, Tabla 1, Estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire para actividades industriales nuevas.

Cumple
(...)

Concepto técnico 1:

Los informes finales de las evaluaciones de emisiones atmosféricas presentados mediante las Comunicaciones Oficiales Recibidas 032554 del 10 de septiembre de 2019, 033422 del 17 de septiembre de 2019 y 033932 del 20 de septiembre de 2019, por la empresa PLASMAR S.A, los cuales fueron ejecutados por la empresa Gestión y Servicios Ambientales (GSA S.A.S), para los contaminantes Óxidos de Nitrógeno (NOx) y Compuestos Orgánicos Volátiles (COV's) provenientes de las fuentes fijas Impresora 11 (Ductos 21 y 22 – COV's y NOx) realizado los días 13 y 14 de agosto de 2019, Impresora 9 (Ducto 15 – COV's y NOx) realizado el día 16 de agosto de 2019 e Impresora 8 (Ducto 14 – COV's) realizado el día 21 de agosto de 2019, se desarrollaron en todas sus partes según lo establecido en el capítulo 2.2 del "Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas". Por lo anterior las nuevas frecuencias de medición para los contaminantes NOx y COV's, quedarán así:

Fuente fija	Parámetro evaluado	Estándar Emisión (mg/m ³) ^(*)	Emisión (mg/m ³)	Flujo Másico (Kg/h)	Cumple	UCA	Frecuencia Monitoreo	Fecha próximo muestreo
Impresora 11 (Ducto 21)	NOx	500	51,82	0,2540	Si	0,10	En tres años	13/08/2022
	COV's	No aplica	198,43	0,972	No aplica	No aplica	En un año	13/08/2020
Impresora 11 (Ducto 22)	COV's	No aplica	180,50	0,1690	No aplica	No aplica	En un año	14/08/2020
Impresora 9 (Ducto 15)	NOx	500	455,70	4,0286	Si	0,91	En un año	16/08/2020
	COV's	No aplica	125,77	1,112	No aplica	No aplica	En un año	16/08/2020
Impresora 8 (Ducto 14)	COV's	No aplica	153,66	1,264	No aplica	No aplica	En un año	21/08/2020

^(*): Artículo 4, Tabla 1, Estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire para actividades industriales nuevas.

Adicionalmente, la empresa PLASMAR S.A, no cumplió con las frecuencias de monitoreos establecidas en las Resoluciones Metropolitanas 001953 del 30/09/2016 (NOx: 13/04/2019) y 002663 del 23/09/2019 (COV's: 16/06/2018) para la fuente fija Impresora 9 (Ducto 15), toda vez que los monitoreos fueron realizados el día 16/08/2019, es decir, 125 días posteriores

para NOx y 426 días posteriores para COV's.

- De la información contenida en las Comunicaciones Oficiales Recibidas 036159 del 04 de octubre de 2019, 037036 del 11 de octubre de 2019, 037037 del 11 de octubre de 2019 y 037042 del 11 de octubre de 2019.

Mediante los Radicados de las referencias, la empresa PLASMAR, presenta los informes previos a las evaluaciones de emisiones atmosféricas provenientes de las fuentes fijas Impresora 10 (Ducto 11 y Ducto 12 – NOx y COV's), realizados los días 6 y 8 de noviembre de 2019, Impresora 1 (Ducto 2 – COV's), realizado el día 19 de noviembre de 2019, Zona de lavado de fotopolímeros y canoas (Ducto 9 – COV's) realizado el día 15 de noviembre de 2019 y la Impresora 7 (Ducto 13 – COV's) realizado el día 13 de noviembre de 2019 por la empresa GSA S.A.S, de los cuales se destaca lo siguiente:

(...)

Concepto Técnico 2:

Los informes previos a las evaluaciones de emisiones atmosféricas provenientes de las fuentes fijas Impresora 10 (Ducto 11 y Ducto 12 – NOx y COV's), realizados los días 6 y 8 de noviembre de 2019, Impresora 1 (Ducto 2 – COV's), realizado el día 19 de noviembre de 2019, Zona de lavado de fotopolímeros y canoas (Ducto 9 – COV's) realizado el día 15 de noviembre de 2019 y la Impresora 7 (Ducto 13 – COV's) realizado el día 13 de noviembre de 2019, remitidos por el usuario a través de las Comunicaciones Oficiales Recibidas 036159 del 04 de octubre de 2019, 037036 del 11 de octubre de 2019, 037037 del 11 de octubre de 2019 y 037042 del 11 de octubre de 2019, se encuentran acordes con los lineamientos establecidos en 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. A continuación, se presentan las condiciones de operación que deberán ser garantizadas los días de los monitoreos:

Fuente fija	Velocidad (m/min)	Condiciones 90%
Impresora 10 (Ducto 11 y Ducto 12)	176,10	158,5
Impresora 1 (Ducto 2)	182,59	164,3
Impresora 7 (Ducto 13)	182,06	163,9

Fuente fija	Id. Tanque	Volumen (m ³)	Volumen total (m ³)	Condiciones 90%
Zona de lavado de fotopolímeros y canoas (Ducto 9)	Tanque 1 (Grande)	1,08	1,49	1,34
	Tanque 2 (Pequeño)	0,408		

(...)

- De la información contenida en las Comunicaciones Oficiales Recibidas 038226 del 22 de octubre de 2019, 038230 del 22 de octubre de 2019, 038234 del 22 de octubre de 2019 y 038344 del 23 de octubre de 2019.

Mediante los Radicados de las referencias, la empresa PLASMAR, presenta los informes de los cálculos de las alturas de las chimeneas asociadas a las fuentes fijas Impresora 9 (Ducto 15 y Ducto 17), Impresora 1 (Ducto 1 y Ducto 2), Impresora 2 (Ducto 3 y Ducto 4), Impresora

11 (Ducto 21 y Ducto 22) e Impresora 8 (Ducto 14), de los cuales se destaca lo siguiente:

A continuación, se evalúan los informes de cálculo de las alturas asociadas a las fuentes fijas Impresora 9 (Ducto 15 y Ducto 17), Impresora 1 (Ducto 1 y Ducto 2), Impresora 2 (Ducto 3 y Ducto 4), Impresora 11 (Ducto 21 y Ducto 22) e Impresora 8 (Ducto 14):

El usuario realizó los cálculos de las alturas de las chimeneas asociadas a las fuentes fijas Impresora 9 (Ducto 15 y Ducto 17), Impresora 1 (Ducto 1 y Ducto 2), Impresora 2 (Ducto 3 y Ducto 4), Impresora 11 (Ducto 21 y Ducto 22) e Impresora 8 (Ducto 14), aplicando el Nomograma de Ermittlung der Schornsteinhohe, metodología propuesta a través de la Resolución 1632 de 2012, de los cuales se destaca lo siguiente:

1. Impresora 9 (Ducto 15 y Ducto 17):

(...)

Los datos usados para los cálculos de las alturas de las chimeneas de la Impresora 9 (Ducto 15 y Ducto 17), fueron obtenidos de los últimos informes finales de los estudios de emisiones provenientes de las fuentes fijas en cuestión, los cuales fueron remitidos mediante los Radicados 033422 del 17 de septiembre de 2019 (Impresora 9 (Ducto 15) – NOx y COV's) y 024682 del 11 de julio de 2019 (Impresora 9 (Ducto 17) – NOx y COV's), los cuales fueron evaluados y aceptados en el presente Informe Técnico y en el Informe Técnico 005723 del 23 de agosto de 2019, respectivamente, ver las siguientes imágenes:

(...)

Después de cruzar la información del sistema en el Nomograma de Ermittlung der Schornsteinhohe, se encontró que las alturas mínimas de las chimeneas (H') para los contaminantes NOx y COV's son de 20 metros para la Impresora 9 (Ducto 15) y de 10 metros para la Impresora 9 (Ducto 17). Adicionalmente, el usuario realiza las correcciones de las alturas teniendo en cuenta la interferencia de las edificaciones aledañas, superior a las alturas mínimas calculadas mediante el nomograma, de lo cual se destaca lo siguiente:

(...)

A partir de las imágenes anteriores se identifican que en el área de influencia en un radio de 150 m (70.685,8 m²), se ubicaron obstáculos con mayores o iguales alturas a las H'=20 m y H':10 m, las cuales fueron calculadas de acuerdo a la figura 18A de la Resolución 1632 del 15 de septiembre de 2012.

De acuerdo a las sumatorias de las áreas 3.534,29 m², equivalen al **1,83 % y 2,93%** del área total de influencia de un radio de 150 m, la cual es de 70.685,8 m², por lo que son inferiores al 5% y no aplica la corrección de altura de los ductos estudiados por presencia de estructuras en su área de influencia.

Por lo tanto, las alturas actuales de las chimeneas (9,9 m) y (10,15 m) asociadas a las fuentes fijas Impresora 9 (Ducto 15 y Ducto 17), de la empresa **PLASMAR S.A**, no cumple con las Buenas Prácticas de Ingeniería para el ducto 15, pero si cumple con las Buenas Prácticas de Ingeniería para el ducto 17, a continuación, se establece la comparación de las alturas actuales y las alturas mínimas calculadas:

Fuente fija	Contaminante	Altura mínima calculada H' corregida (m)	Altura actual (m)	Cumplimiento actual de la norma
-------------	--------------	--	-------------------	---------------------------------

Impresora 9 (Ducto 15)	NOx y COV's	20	9,9	No
Impresora 9 (Ducto 17)	NOx y COV's	10	10,15	Si

2. Impresora 1 (Ducto 1 y Ducto 2):

(...)

Los datos usados para los cálculos de las alturas de las chimeneas de la Impresora 1 (Ducto 1 y Ducto 2), fueron obtenidos de los últimos informes finales de los estudios de emisiones provenientes de las fuentes fijas en cuestión, los cuales fueron remitidos mediante los Radicados 016233 del 09 de mayo de 2019 (Impresora 1 (Ducto 1) – NOx y COV's) y 038346 del 22 de noviembre de 2018 (Impresora 1 (Ducto 2) – NOx y COV's), los cuales fueron evaluados y aceptados en el Informe Técnico 005723 del 23 de agosto de 2019, ver las siguientes imágenes:

(...)

Después de cruzar la información del sistema en el Nomograma de Ermittlung der Schornsteinhohe, se encontró que las alturas mínimas de las chimeneas (H') para los contaminantes NOx y COV's son de 10 metros para la Impresora 1 (Ducto 1) y de 10 metros para la Impresora 1 (Ducto 2). Adicionalmente, el usuario realiza las correcciones de las alturas teniendo en cuenta la interferencia de las edificaciones aledañas, superior a las alturas mínimas calculadas mediante el nomograma, de lo cual se destaca lo siguiente:

(...)

A partir de las imágenes anteriores se identifican que en el área de influencia en un radio de 150 m (70.685,8 m²), se ubicaron obstáculos con mayores o iguales alturas a las $H'=10$ m y $H':10$ m, las cuales fueron calculadas de acuerdo a la figura 18A de la Resolución 1632 del 15 de septiembre de 2012.

De acuerdo a las sumatorias de las áreas 3.534,29 m², equivalen al **1,13%** y **1,73%** del área total de influencia de un radio de 150 m, la cual es de 70.685,8 m², por lo que son inferiores al 5% y no aplica la corrección de altura de los ductos estudiados por presencia de estructuras en su área de influencia.

Por lo tanto, las alturas actuales de las chimeneas (12,84 m) y (11,3 m) asociadas a las fuentes fijas Impresora 1 (Ducto 1 y Ducto 2), de la empresa **PLASMAR S.A**, cumplen con las Buenas Prácticas de Ingeniería para los ductos 1 y 2, a continuación, se establece la comparación de las alturas actuales y las alturas mínimas calculadas:

Fuente fija	Contaminante	Altura mínima calculada H' corregida (m)	Altura actual (m)	Cumplimiento actual de la norma
Impresora 1 (Ducto 1)	NOx y COV's	10	12,84	Si
Impresora 1 (Ducto 2)	NOx y COV's	10	11,3	Si

3. Impresora 2 (Ducto 3 y Ducto 4):

(...)

Los datos usados para los cálculos de las alturas de las chimeneas de la Impresora 2 (Ducto 3 y Ducto 4), fueron obtenidos de los últimos informes finales de los estudios de emisiones provenientes de las fuentes fijas en cuestión, los cuales fueron remitidos mediante los Radicados 001681 del 18 de enero de 2019 (Impresora 2 (Ducto 3) – NOx y COV's) y 009207 del 15 de marzo de 2019 (Impresora 2 (Ducto 4) – NOx y COV's), los cuales fueron evaluados y aceptados en el Informe Técnico 005723 del 23 de agosto de 2019, ver las siguientes imágenes

(...)

Después de cruzar la información del sistema en el Nomograma de Ermittlung der Schornsteinhöhe, se encontró que las alturas mínimas de las chimeneas (H') para los contaminantes NOx y COV's son de 10 metros para la Impresora 2 (Ducto 3) y de 10 metros para la Impresora 2 (Ducto 4). Adicionalmente, el usuario realiza las correcciones de las alturas teniendo en cuenta la interferencia de las edificaciones aledañas, superior a las alturas mínimas calculadas mediante el nomograma, de lo cual se destaca lo siguiente:

(...)

A partir de las imágenes anteriores se identifican que en el área de influencia en un radio de 150 m (70.685,8 m²), se ubicaron obstáculos con mayores o iguales alturas a las H'=20 m y H':10 m, las cuales fueron calculadas de acuerdo a la figura 18A de la Resolución 1632 del 15 de septiembre de 2012.

De acuerdo a las sumatorias de las áreas 3.534,29 m², equivalen al **1,75 % y 1,69%** del área total de influencia de un radio de 150 m, la cual es de 70.685,8 m², por lo que son inferiores al 5% y no aplica la corrección de altura de los ductos estudiados por presencia de estructuras en su área de influencia.

Por lo tanto, las alturas actuales de las chimeneas (11 m) y (12,1 m) asociadas a las fuentes fijas Impresora 2 (Ducto 3 y Ducto 4), de la empresa **PLASMAR S.A**, cumplen con las Buenas Prácticas de Ingeniería para los ductos 3 y 4, a continuación, se establece la comparación de las alturas actuales y las alturas mínimas calculadas:

Fuente fija	Contaminante	Altura mínima calculada H' corregida (m)	Altura actual (m)	Cumplimiento actual de la norma
Impresora 2 (Ducto 3)	NOx y COV's	10	11	Si
Impresora 2 (Ducto 4)	NOx y COV's	10	12,1	Si

4. Impresora 11 (Ducto 21 y Ducto 22) e Impresora 8 (Ducto 14):

(...)

Los datos usados para los cálculos de las alturas de las chimeneas de la Impresora 11 (Ducto 21 – NOx y COV's), Impresora 11 (Ducto 22 – COV's) e Impresora 8 (Ducto 14 – COV's) fueron obtenidos de los últimos informes finales de los estudios de emisiones provenientes de

las fuentes fijas en cuestión, los cuales fueron remitidos mediante los Radicados 032554 del 10 de septiembre de 2019 (Impresora 11 (Ducto 21) – NOx y COV's) e (Impresora 11 (Ducto 22) – COV's) y 033932 del 20 de septiembre de 2019 (Impresora 8 (Ducto 14) – COV's), los cuales fueron evaluados y aceptados en el presente Informe Técnico, ver las siguientes imágenes:

(...)

Después de cruzar la información del sistema en el Nomograma de Ermittlung der Schornsteinhohe, se encontró que las alturas mínimas de las chimeneas (H') para los contaminantes NOx y COV's (Impresora 11 (Ducto 21), COV's (Impresora 11 (Ducto 22) y COV's (Impresora 8 (Ducto 14) son de 10 metros para cada una. Sin embargo, se debe tener en cuenta que la Impresora 8 (Ducto 14), emite NOx y COV's y solo se está teniendo en cuenta la emisión de COV's. Adicionalmente, el usuario realiza las correcciones de las alturas teniendo en cuenta la interferencia de las edificaciones aledañas, superior a las alturas mínimas calculadas mediante el nomograma, de lo cual se destaca lo siguiente:

(...)

A partir de las imágenes anteriores se identifican que en el área de influencia en un radio de 150 m (70.685,8 m²), se ubicaron obstáculos con mayores o iguales alturas a las $H'=10$ m, $H'=10$ m y $H'=10$ m, las cuales fueron calculadas de acuerdo a la figura 18A de la Resolución 1632 del 15 de septiembre de 2012.

De acuerdo a las sumatorias de las áreas 587 m² equivalen al **0,83 %** para la Impresora 11 (Ducto 21 y Ducto 22), 579 equivale al **0,82%** para la Impresora 8 (Ducto 14) del área total de influencia de un radio de 150 m, la cual es de 70.685,8 m², por lo que son inferiores al 5% y no aplica la corrección de altura de los ductos estudiados por presencia de estructuras en su área de influencia.

Por lo tanto, las alturas actuales de las chimeneas (10,88), (11,10 m) y (11,35) asociadas a las fuentes fijas Impresora 11 (Ducto 21 y Ducto 22) e Impresora 8 (Ducto 14), de la empresa **PLASMAR S.A**, cumplen con las Buenas Prácticas de Ingeniería para los Ductos 21 y 22, sin embargo, para el ducto 14 no podrá validarse, toda vez que solo se tuvo en cuenta la emisión del contaminante COV's, y esta fuente emite además NOx, a continuación, se establece la comparación de las alturas actuales y las alturas mínimas calculadas:

Fuente fija	Contaminante	Altura mínima calculada H' corregida (m)	Altura actual (m)	Cumplimiento actual de la norma
Impresora 11 (Ducto 21)	NOx y COV's	10	10,88	Si
Impresora 11 (Ducto 22)	COV's	10	11,10	Si
Impresora 8 (Ducto 14) ⁽¹⁾	COV's	10	11,35	Si

⁽¹⁾ No podrá validarse, toda vez que solo se tuvo en cuenta la emisión del contaminante COV's, y esta fuente emite además NOx.

Concepto técnico 4:

Los informes de los cálculos de las alturas de las chimeneas, presentados por la empresa PLASMAR S.A, mediante las Comunicaciones Oficiales Recibidas 038226 del 22 de octubre de 2019, 038230 del 22 de octubre de 2019, 038234 del 22 de octubre de 2019 y 038344 del

23 de octubre de 2019, asociados a las fuentes fijas Impresora 9 (Ducto 15 y Ducto 17), Impresora 1 (Ducto 1 y Ducto 2), Impresora 2 (Ducto 3 y Ducto 4) e Impresora 11 (Ducto 21 y Ducto 22), se realizaron acorde con lo establecido en el numeral 4.5 del Protocolo de fuentes fijas, toda vez que:

- Los valores de diámetros, temperaturas, flujos volumétricos y flujos másicos de los gases a condiciones de referencia (R), las relaciones entre los flujos másicos (Q) y los factores de corrección (S), para las fuentes fijas asociadas a las fuentes fijas Impresora 9 (Ducto 15 y Ducto 17), Impresora 1 (Ducto 1 y Ducto 2), Impresora 2 (Ducto 3 y Ducto 4) e Impresora 11 (Ducto 21 y Ducto 22), se obtuvieron de las últimas mediciones, las cuales fueron remitidas mediante los Radicados 033422 del 17 de septiembre de 2019, 024682 del 11 de julio de 2019, 016233 del 09 de mayo de 2019, 038346 del 22 de noviembre de 2018, 001681 del 18 de enero de 2019, 009207 del 15 de marzo de 2019 y 032554 del 10 de septiembre de 2019, respectivamente, los cuales fueron evaluados y aceptados en el Informe Técnico 005723 del 23 de agosto de 2019 y en el presente Informe Técnico.
- Las relaciones entre Temperaturas, Flujos Volumétricos, flujos másicos (Q) y los factores de corrección (S), de los contaminantes medidos para ser utilizados en los nomogramas se encuentran relacionados dentro del mismo, adicionalmente para las fuentes evaluadas no se realizaron correcciones a las alturas de los ductos halladas mediante uso del nomograma por presencia de obstáculos en su área de influencia.
- Se presentaron soportes sobre las alturas de estructuras (y sus áreas respectivas) dentro del área de influencia de las fuentes fijas.

A continuación, se establece la comparación de las alturas actuales y las alturas mínimas calculadas:

Fuente fija	Contaminante	Altura mínima calculada H' corregida (m)	Altura actual (m)	Cumplimiento actual de la norma
Impresora 9 (Ducto 15)	NOx y COV's	20	9,9	No
Impresora 9 (Ducto 17)	NOx y COV's	10	10,15	Si
Impresora 1 (Ducto 1)	NOx y COV's	10	12,84	Si
Impresora 1 (Ducto 2)	NOx y COV's	10	11,3	Si
Impresora 2 (Ducto 3)	NOx y COV's	10	11	Si
Impresora 2 (Ducto 4)	NOx y COV's	10	12,1	Si
Impresora 11 (Ducto 21)	NOx y COV's	10	10,88	Si
Impresora 11 (Ducto 22)	COV's	10	11,10	Si

Sin embargo, estos no podrán aceptarse hasta que el usuario realice el cambio de las terminaciones antilluvia tipo gorro chino de las chimeneas que cuenten con dicha terminación por otro tipo de dispositivo que garantice la correcta dispersión de los contaminantes como es el caso de los "tubos concéntricos", "cebolla", entre otros, debido a que dichas terminaciones implican una incorrecta o nula de dispersión de los contaminantes.

Por otro lado, el informe del cálculo de la altura de la chimenea, presentado por la empresa PLASMAR S.A, mediante la Comunicación Oficial Recibida 038344 del 23 de octubre de 2019, asociado a la fuente fija Impresora 8 (Ducto 14), no se realizó acorde con lo establecido en el

numeral 4.5 del Protocolo de fuentes fijas, toda vez que solo se tuvieron en cuenta los resultados presentados mediante el Radicado 033932 del 20 de septiembre de 2019, en donde solo se monitoreo el contaminante COV's, esto teniendo en cuenta que dicho ducto emite NOx y COV's, por lo que en el cálculo de la altura se debieron tener en cuenta las emisiones de ambos contaminantes.

- De la información contenida en la Comunicación Oficial Recibida 038502 del 24 de octubre de 2019.

Mediante el Radicado de la referencia, la empresa PLASMAR, da respuesta a los requerimientos establecidos en la Resolución Metropolitana 002663 del 23 de septiembre de 2019, en cuanto a:

- ✓ **Artículo 1º.** Determinar las siguientes frecuencias de monitoreo para las evaluaciones de emisiones atmosféricas para los parámetros y fuentes fijas que se indican en la siguiente tabla, instaladas en la empresa PLASMAR S.A, así:

Fuente	Parámetro	Concentración media de COV's dadas como carbón* (mg/m ³)	Límite permisible (mg/m ³)	UCA	Próxima medición
Impresora No.4 Ducto 7	COV's	12,93	No definido	No definido	1 año (Próximo monitoreo: 11/10/2018)
Impresora No.5 Ducto 6	COV's	11,40	No definido	No definido	1 año (Próximo monitoreo: 13/10/2018)

(...)

Cumple

Fuente	Parámetro	Concentración de contaminante (mg/m ³)	Límite permisible (mg/m ³)	UCA	Próxima medición
Impresora No. 7 Ducto 13	COV's	148,51	No definido	No definido	1 año (Próximo monitoreo: 12/04/2019)
	NOx	8,08	No definido	No definido	1 año (Próximo monitoreo: 12/04/2021)

(...)

Cumple, toda vez que el usuario mediante la Comunicación Oficial Recibida 044454 del 11 de diciembre de 2019, presentó el informe final de la evaluación de emisiones atmosféricas (COV's), proveniente de la fuente fija Impresora 7 (Ducto 13), el cual será evaluado más adelante.

Resultados de las mediciones y frecuencias de monitoreo.							
Fuente	Parámetro	Flujo de contaminante Kg/h	Emisión (mg/m³)	Estándar Res. 909 de 2008	Cumple	UCA	Frecuencia recomendada
Impresora 10, ducto 11	NOx	0,02	7,84	550	Si	0,01	3 años (28/12/2019)
	COV's	0,087	31,02	NA	NA	NA	1 año (28/12/2017)
Impresora 10, ducto 12	NOx	0,07	24,85	550	Si	0,05	3 años (08/02/2020)
	COV's	0,0209	68,66	NA	NA	NA	1 año (08/02/2018)
Impresora 9, ducto 15	COV's	0,645	NA	0,645	NA	NA	1 año (16/06/2018)

(...)

Cumple, toda vez que el usuario mediante las Comunicaciones Oficiales Recibidas 043835 del 06 de diciembre de 2019 y 033422 del 17 de septiembre de 2019, presentó los informes finales de las evaluaciones de emisiones atmosféricas, provenientes de las fuentes fijas Impresora 10 (Ducto 11 y Ducto 12 – NOx y COV's) e Impresora 9 (Ducto 15 – COV's), los cuales serán evaluados en el presente informe técnico.

Fuente fija	Parámetro evaluado	Estándar Emisión (mg/m³)	Emisión (mg/m³)	Flujo Másico (Kg/h)	Cumple	UCA	Frecuencia Monitoreo	Fecha próximo muestreo
Zona de Lavado de fotopolímeros y canoas (Ducto 9)	COV's	No aplica	15,87	0,085	No aplica	No aplica	En un año	17/07/2019

(...)

Cumple, toda vez que el usuario mediante la Comunicación Oficial Recibida 044451 del 11 de diciembre de 2019, presentó el informe final de la evaluación de emisiones atmosféricas (COV's), proveniente de la fuente fija Zona de lavado de fotopolímeros y canoas (Ducto 9), el cual será evaluado en el presente informe técnico.

Fuente fija	Parámetro evaluado	Estándar Emisión (mg/m³) (*)	Emisión (mg/m³)	Flujo Másico (Kg/h)	Cumple	UCA	Frecuencia Monitoreo	Fecha próximo muestreo
Impresora 1 (Ducto 2)	NOx	550	18,74	0,0857	Si	0,03	En tres años	18/10/2021
	COV's	No aplica	9,90	0,04	No aplica	No aplica	En un año	18/10/2019
Impresora 8 (Ducto 14)	NOx	550	110,88	1,32	Si	0,20	En tres años	18/10/2021
	COV's	No aplica	1110,86	13,26	No aplica	No aplica	En un año	18/10/2019

(...)

Cumple, toda vez que el usuario mediante las Comunicaciones Oficiales Recibidas 044453 del

11 de diciembre de 2019 y 033932 del 20 de septiembre de 2019, presentó los informes finales de las evaluaciones de emisiones atmosféricas, provenientes de las fuentes fijas Impresora 1 (Ducto 2 - COV's) e Impresora 8 (Ducto 14 - COV's), los cuales serán evaluados en el presente informe técnico.

Fuente fija	Parámetro evaluado	Estándar Emisión (mg/m ³) (*)	Emisión (mg/m ³)	Flujo Másico (Kg/h)	Cumple	UCA	Frecuencia Monitoreo	Fecha próximo muestreo
Impresora 2 (Ducto 3)	NOx	550	8,49	8,8E-03	Si	0,015	En tres años	20/12/2021
	COV's	No aplica	13,52	0,0140	No aplica	No aplica	En un año	20/12/2019

(...)

Cumple, toda vez que el usuario mediante la Comunicación Oficial Recibida 005963 del 18 de febrero de 2020, presentó el informe final de la evaluación de emisiones atmosféricas (COV's), proveniente de la fuente fija Impresora 2 (Ducto 3 - COV's), el cual será evaluado en el presente informe técnico.

Fuente fija	Parámetro evaluado	Estándar Emisión (mg/m ³) (*)	Emisión (mg/m ³)	Flujo Másico (Kg/h)	Cumple	UCA	Frecuencia Monitoreo	Fecha próximo muestreo
Impresora 2 (Ducto 4)	NOx	550	8,17	0,0467	Si	0,014	En tres años	20/02/2022
	COV's	No aplica	25,20	0,144	No aplica	No aplica	En un año	20/02/2020

(...)

Cumple, toda vez que el usuario mediante la Comunicación Oficial Recibida 005963 del 18 de febrero de 2020, presentó el informe final de la evaluación de emisiones atmosféricas (COV's), proveniente de la fuente fija Impresora 2 (Ducto 4 - COV's), el cual será evaluado en el presente informe técnico.

Fuente fija	Parámetro evaluado	Estándar Emisión (mg/m ³) (*)	Emisión (mg/m ³)	Flujo Másico (Kg/h)	Cumple	UCA	Frecuencia Monitoreo	Fecha próximo muestreo
Impresora 1 (Ducto 1)	NOx	550	31,47	0,115	Si	0,06	En tres años	11/04/2022
	COV's	No aplica	116,94	0,4280	No aplica	No aplica	En un año	11/04/2020

(...)

Cumple, toda vez que el usuario mediante la Comunicación Oficial Recibida 009119 del 11 de marzo de 2020, presentó el informe previo a la evaluación de emisiones atmosféricas (COV's), proveniente de la fuente fija Impresora 1 (Ducto 1), el cual será evaluado en el presente informe técnico, dicha medición será realizada el día 14 de abril de 2020, por lo que el usuario cuenta con un plazo máximo sin exceder el día 14 de mayo de 2020 para presentar el respectivo informe final.

Parágrafo 3°. Aceptar la información complementaria allegada mediante el radicado 24477 del 18 de octubre de 2016; y en consecuencia aceptar los informes presentados mediante el radicado 2562 del 8 de febrero de 2016 y las frecuencias de monitoreo recomendadas para el

contaminante NOx emitido por la fuente Impresora 4, ducto 7(ver tabla 17).

Tabla 17. Resultados de las mediciones y frecuencias de monitoreo.							
Fuente	Parámetro	Flujo de contaminante (Kg/h)	Emisión (mg/m ³)	Estándar Res. 909 de 2008	Cumple	UCA	Frecuencia recomendada
Impresora 4, ducto 7	NOx	0,02	4,25	550	Si	0.0077	3 años (14/10/2018)

(...)

Cumple

Parágrafo 7º. Informar a la empresa PLASMAR S.A, que se **RECHAZA** el informe previo a la evaluación de emisiones atmosféricas (COV's) proveniente de la fuente fija Impresora 11 (Ducto 22), presentado mediante el Radicado 024684 del 11 de julio de 2019, realizado los días 13 y 14 de agosto de 2019, toda vez que el diámetro de la chimenea asociada a la Impresora 11 (Ducto 22) es de 0,19 m, por lo que no se encuentra acorde con el método establecido en dicho informe (METODO US EPA 2), toda vez que se debió de incluir el método 2C, por tratarse de una chimenea pequeña.

(...)

Concepto técnico 5:

Cumple, toda vez que el usuario mediante la Comunicación Oficial Recibida 032554 del 10 de septiembre de 2019, presentó el respectivo informe final el cual fue evaluado y aceptado en el presente informe técnico.

✓ **Artículo 2º.** Requerir a la sociedad PLASMAR S.A, para que en el término de treinta (30) días calendario contados a partir de la firmeza de la presente actuación proceda a dar cumplimiento a las siguientes obligaciones:

a) Presentar el cálculo de la altura cumpliendo con las Buenas Prácticas de Ingeniería -BPI- del ducto asociado a la fuente: impresora 8 ducto 14

(...)

Concepto técnico 6:

Cumple con el requerimiento, toda vez que el usuario mediante la Comunicación Oficial Recibida 038344 del 23 de octubre de 2019, presentó el informe de cálculo de altura de la chimenea asociada a la Impresora 8 (Ducto 14), el cual fue evaluado en el presente informe técnico, sin embargo, este no podrá ser aceptado toda vez que solo se tuvieron en cuenta los resultados presentados mediante el Radicado 033932 del 20 de septiembre de 2019, en donde solo se monitoreo el contaminante COV's, esto teniendo en cuenta que dicho ducto emite NOx y COV's, por lo que en el cálculo de la altura se debieron tener en cuenta las emisiones de ambos contaminantes.

b) Demostrar el cumplimiento de los siguientes Artículos establecidos en la Resolución Metropolitana 000912 del 19 de mayo de 2017, de acuerdo a la respectiva fecha de entrada en vigencia así:

- **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 8: Del contenido de operación y mantenimiento de equipos de combustión externa.

(...)

Concepto técnico 7:

Cumple con el requerimiento, toda vez que el usuario presentó soportes que validan que cuenta con Bitácoras de operación y mantenimiento en las Impresoras con las que cuenta.

- c) Ajustar la información referente al cálculo de COVs y determinación de Buenas Prácticas de Ingeniería de todas las fuentes.

(...)

Concepto técnico 8:

Cumple con el requerimiento, toda vez que el usuario mediante las Comunicaciones Oficiales Recibidas 038226 del 22 de octubre de 2019, 038230 del 22 de octubre de 2019, 038234 del 22 de octubre de 2019 y 038344 del 23 de octubre de 2019, presentó los informes de los cálculos de las alturas de las chimeneas asociadas a las fuentes fijas Impresora 9 (Ducto 15 y Ducto 17), Impresora 1 (Ducto 1 y Ducto 2), Impresora 2 (Ducto 3 y Ducto 4), Impresora 11 (Ducto 21 y Ducto 22) e Impresora 8 (Ducto 14), sin embargo, estos no podrán aceptarse hasta que el usuario realice el cambio de las terminaciones antilluvia tipo gorro chino de las chimeneas que cuenten con dicha terminación por otro tipo de dispositivo que garantice la correcta dispersión de los contaminantes como es el caso de los “tubos concéntricos”, “cebolla”, entre otros, debido a que dichas terminaciones implican una incorrecta o nula de dispersión de los contaminantes.

- d) Presentar el informe de monitoreo para la fuente fija Impresora 8 (Ducto 14) (NOx), (COV's), de acuerdo a lo establecido en el concepto técnico No. 7.

(...)

Concepto técnico 9:

Cumple con el requerimiento, toda vez que el usuario mediante la Comunicación Oficial Recibida 033932 del 20 de septiembre de 2019, presentó el informe final de la evaluación de emisiones atmosféricas (COV's), proveniente de la fuente fija Impresora 8 (Ducto 14), el cual será evaluado en el presente informe técnico. Adicionalmente, para el contaminante NOx, se tiene frecuencia aprobada hasta el 18/10/2021.

- e) Presentar el informe de monitoreo para la fuente fija Impresora 2 (Ducto 3) (NOx).

(...)

Concepto técnico 10:

Dicho requerimiento no se considera procedente, toda vez que para el contaminante NOx, proveniente de la fuente fija Impresora 2 (Ducto 3), se tiene frecuencia aprobada hasta el 20/12/2021.

- f) *Presentar el informe de monitoreo para la fuente fija Impresora 2 (Ducto 4) (NOx), (COV's).*

(...)

Concepto técnico 11:

Cumple con el requerimiento, toda vez que el usuario mediante la Comunicación Oficial Recibida 005963 del 18 de febrero de 2020, presentó el informe final de la evaluación de emisiones atmosféricas (COV's), proveniente de la fuente fija Impresora 2 (Ducto 4), el cual será evaluado en el presente informe técnico. Adicionalmente, para el contaminante NOx, se tiene frecuencia aprobada hasta el 20/02/2022.

- g) *Presentar el informe de monitoreo para la fuente fija Impresora 1 (Ducto 1) (NOx), (COV's).*

(...)

Concepto técnico 12:

Cumple con el requerimiento, toda vez que el usuario mediante la Comunicación Oficial Recibida 009119 del 11 de marzo de 2020, presentó el informe previo a la evaluación de emisiones atmosféricas (COV's), proveniente de la fuente fija Impresora 1 (Ducto 1), el cual será evaluado en el presente informe técnico, dicha medición será realizada el día 14 de abril de 2020, por lo que el usuario cuenta con un plazo máximo sin exceder el día 14 de mayo de 2020 para presentar el respectivo informe final. Adicionalmente, para el contaminante NOx, se tiene frecuencia aprobada hasta el 11/04/2022.

- h) *Presentar el informe de monitoreo para la fuente fija Impresora 9 (Ducto 17) (COV's).*

(...)

Concepto técnico 13:

Dicho requerimiento no se considera procedente, toda vez que el usuario cuenta con frecuencias de monitoreos para los contaminantes NOx y COV's, provenientes de la fuente fija Impresora 9 (Ducto 17) aprobadas hasta el 12/06/2020 (NOx) y 12/06/2020 (COV's).

- i) *Presentar el informe de monitoreo para la fuente fija Impresora 5 (Ducto 6) (NOx), (COV's)*

(...)

Concepto técnico 14:

Dicho requerimiento no se considera procedente, toda vez que dicha fuente fija salió de operación.

- j) *Presentar el informe de monitoreo para la fuente fija Impresora 7 (Ducto 13) (COV's)*

(...)

Concepto técnico 15:

Cumple con el requerimiento, toda vez que el usuario mediante la Comunicación Oficial Recibida 044454 del 11 de diciembre de 2019, presentó el informe final de la evaluación de emisiones atmosféricas (COV's), proveniente de la fuente fija Impresora 7 (Ducto 13), el cual será evaluado en el presente informe técnico.

- k) Presentar el informe de monitoreo para la fuente fija Zona de lavado de fotopolímeros y canoas (Ducto 9) (COV's)

(...)

Concepto técnico 16:

Cumple con el requerimiento, toda vez que el usuario mediante la Comunicación Oficial Recibida 044451 del 11 de diciembre de 2019, presentó el informe final de la evaluación de emisiones atmosféricas (COV's), proveniente de la fuente fija Zona de lavado de fotopolímeros y canoas (Ducto 9), el cual será evaluado en el presente informe técnico.

- l) Presentar el informe de monitoreo para la fuente fija Impresora 9 (Ducto 15) (NOx)

(...)

Concepto técnico 17:

Cumple con el requerimiento, toda vez que el usuario mediante la Comunicación Oficial Recibida 033422 del 17 de septiembre de 2019, presentó el informe final de la evaluación de emisiones atmosféricas (NOx), proveniente de la fuente fija Impresora 9 (Ducto 15), el cual será evaluado en el presente informe técnico.

- m) Realizar el desmonte de la fuente fija Impresora 4 (Ducto 7).

(...)

Concepto técnico 18:

No cumple con el requerimiento, toda vez que de acuerdo a lo manifestado por el usuario a la fecha no se ha realizado el desmonte de la fuente fija Impresora 4 (Ducto 7), sin embargo, se informa que esta no se encuentra en operación.

- n) Presente un informe sobre la determinación de las alturas de descargas de la fuente fija Impresora 11 (Ductos 21 y 22), aplicando las buenas prácticas de ingeniería (BPI), de conformidad con lo establecido en el capítulo 4 de la Resolución 2153 de 2010.

(...)

Concepto técnico 19:

Cumple con el requerimiento, toda vez que el usuario mediante la Comunicación Oficial Recibida 038344 del 23 de octubre de 2019, presentó el informe de los cálculos de alturas de las chimeneas asociadas a la Impresora 11 (Ducto 21 y Ducto 22), el cual fue evaluado en el

presente informe técnico, sin embargo, su aprobación quedará sujeta al cambio de terminación de las terminaciones de gorro chinos.

- o) Realizar el cambio de la terminación antilluvia tipo “gorro chino” de las chimeneas asociadas a todas las fuentes fijas con las que cuentan por otro tipo de dispositivo que garantice la correcta dispersión de los contaminantes, toda vez que dicho dispositivo hace que los gases que vienen dentro de la chimenea con una determinada velocidad vertical, al entrar en contacto con el “gorro chino” la dirección de los gases cambia de manera abrupta de vertical a horizontal; este hecho hace que los gases pierdan la flotabilidad, lo que implica una incorrecta o nula de dispersión de los contaminantes.

(...)

Concepto técnico 20:

No cumple con el requerimiento, toda vez que aunque no existe una normativa en donde se especifique que las empresas deben realizar dicho cambio de terminación en gorro chino de las chimeneas, se debe tener en cuenta que dicha terminación no garantiza una correcta dispersión de los contaminantes, debido a que cuando se tiene una terminación antilluvia tipo “gorro chino” instalado en una chimenea, dicho dispositivo hace que los gases que vienen dentro de la chimenea con una determinada velocidad vertical, al entrar en contacto con el “gorro chino” la dirección de los gases cambia de manera abrupta de vertical a horizontal; este hecho hace que los gases pierdan la flotabilidad, lo que implica una incorrecta o nula de dispersión de los contaminantes; por lo que los cálculos de las alturas de las chimeneas presentados mediante las Comunicaciones Oficiales Recibidas 038226 del 22 de octubre de 2019, 038230 del 22 de octubre de 2019, 038234 del 22 de octubre de 2019 y 038344 del 23 de octubre de 2019, presentó los informes de los cálculos de las alturas de las chimeneas asociadas a las fuentes fijas Impresora 9 (Ducto 15 y Ducto 17), Impresora 1 (Ducto 1 y Ducto 2), Impresora 2 (Ducto 3 y Ducto 4), Impresora 11 (Ducto 21 y Ducto 22) e Impresora 8 (Ducto 14), no podrán ser aceptados hasta que se realice el cambio de dichas terminaciones.

(...)

- De la información contenida en las Comunicaciones Oficiales Recibidas 043835 del 06 de diciembre de 2019, 044451 del 11 de diciembre de 2019, 044453 del 11 de diciembre de 2019 y 044454 del 11 de diciembre de 2019.

Mediante los Radicados de las referencias, la empresa PLASMAR, presenta los informes finales de las evaluaciones de emisiones atmosféricas provenientes de las fuentes fijas Impresora 10 (Ducto 11 y Ducto 12 – NOx y COV’s) realizados los días 6 y 7 de noviembre de 2019, Zona de lavado de frotopolímeros y canoas (Ducto 9 – COV’s) realizado el día 15 de noviembre de 2019, Impresora 1 (Ducto 2 – COV’s) realizado el día 19 de noviembre de 2019 e Impresora 7 (Ducto 13 – COV’s) realizado el día 13 de noviembre de 2019 por la empresa GSA S.A.S, de los cuales se destaca lo siguiente:

No presentan diligenciado el Anexo 4: Formato para la entrega de informes de emisiones atmosféricas posteriores al inicial.

a. Resumen Ejecutivo.

Los informes presentan el resumen ejecutivo, donde se reporta lo siguiente: fechas de las mediciones, responsables de las mediciones, identificación de las fuentes evaluadas, métodos

y contaminantes evaluados, estándares de emisión admisibles aplicables, identificación de errores, información general de los gases, se presentan las condiciones de operación de las fuentes fijas.

Fuente fija	Parámetro evaluado	Estándar Emisión (mg/m ³) ^(*)	Flujo masico (kg/h)	Emisión (mg/m ³)	Fecha de Monitoreo
Impresora 10 (Ducto 11)	NOx	550	0,0219	27,62	6/11/2019
	COV's	No aplica	0,0563	71,18	
Impresora 10 (Ducto 12)	NOx	550	0,0819	36,66	7/11/2019
	COV's	No aplica	0,5646	252,77	
Zona de lavado de fotopolímeros y canoas (Ducto 9)	COV's	No aplica	0,0363	5,32	15/11/2019
Impresora 1 (Ducto 2)	COV's	No aplica	0,0092	3,55	19/11/2019
Impresora 7 (Ducto 13)	COV's	No aplica	0,5249	64,43	13/11/2019

(*): Artículo 4, Tabla 1, Estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire para actividades industriales existentes.

Cumple

(...)

Concepto técnico 33:

Los informes finales de las evaluaciones de emisiones atmosféricas presentados mediante las Comunicaciones Oficiales Recibidas 043835 del 06 de diciembre de 2019, 044453 del 11 de diciembre de 2019 y 044454 del 11 de diciembre de 2019, por la empresa PLASMAR S.A, los cuales fueron ejecutados por la empresa Gestión y Servicios Ambientales (GSA S.A.S), para los contaminantes Óxidos de Nitrógeno (NOx) y Compuestos Orgánicos Volátiles (COV's) provenientes de las fuentes fijas Impresora 10 (Ductos 11 y 12 – COV's y NOx) realizados los días 6 y 7 de noviembre de 2019, Impresora 1 (Ducto 2 – COV's) realizado el día 19 de noviembre de 2019 e Impresora 7 (Ducto 13 – COV's) realizado el día 13 de noviembre de 2019, se desarrollaron en todas sus partes según lo establecido en el capítulo 2.2 del "Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas". Por lo anterior las nuevas frecuencias de medición para los contaminantes NOx y COV's, quedarán así:

Fuente fija	Parámetro evaluado	Estándar Emisión (mg/m ³) ^(*)	Emisión (mg/m ³)	Flujo Másico (Kg/h)	Cumple	UCA	Frecuencia Monitoreo	Fecha próximo muestreo
Impresora 10 (Ducto 11)	NOx	550	27,62	0,0219	Si	0,05	En tres años	6/11/2022

Fuente fija	Parámetro evaluado	Estándar Emisión (mg/m ³) ^(*)	Emisión (mg/m ³)	Flujo Másico (Kg/h)	Cumple	UCA	Frecuencia Monitoreo	Fecha próximo muestreo
	COV's	No aplica	71,18	0,0563	No aplica	No aplica	En un año	6/11/2020
Impresora 10 (Ducto 12)	NOx	550	36,66	0,0819	Si	0,07	En tres años	7/11/2022
	COV's	No aplica	252,77	0,5646	No aplica	No aplica	En un año	7/11/2020
Impresora 1 (Ducto 2)	COV's	No aplica	3,55	0,0092	No aplica	No aplica	En un año	19/11/2020
Impresora 7 (Ducto 13)	COV's	No aplica	64.43	0,5249	No aplica	No aplica	En un año	13/11/2020

(*): Artículo 4, Tabla 1, Estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire para actividades industriales existentes.

Adicionalmente, la empresa PLASMAR S.A, no cumplió con las frecuencias de monitoreos para el contaminante COV's establecidas en la Resolución Metropolitana 002663 del 23/09/2019 para las fuentes fijas Impresora 10 (Ducto 11) e Impresora 10 (Ducto 12), toda vez que los monitoreos debieron haber sido realizados para la Impresora 10 (Ducto 11 – COV's: 28/12/2017) y para la Impresora 10 (Ducto 12 – COV's: 8/02/2018) y estos fueron realizados los días 6/11/2019 y 7/11/2019, respectivamente, es decir, 678 días posteriores para la Impresora 10 (Ducto 11) y 637 días posteriores para la Impresora 10 (Ducto 12).

Adicionalmente, la empresa PLASMAR S.A, no cumplió con la frecuencia de monitoreo para el contaminante COV's establecida en la Resolución Metropolitana 002663 del 23/09/2019 para la fuente fija Impresora 1 (Ducto 2), toda vez que el monitoreo debió haber sido realizado el día 18/10/2019 y este fue realizado el día 19/11/2019, es decir, 32 días posteriores.

Adicionalmente, la empresa PLASMAR S.A, no cumplió con la frecuencia de monitoreo para el contaminante COV's establecida en la Resolución Metropolitana 002663 del 23/09/2019 para la fuente fija Impresora 7 (Ducto 13), toda vez que el monitoreo debió haber sido realizado el día 12/04/2019 y este fue realizado el día 13/11/2019, es decir, 215 días posteriores.

El informe final de la evaluación de emisiones atmosféricas presentado mediante la Comunicación Oficial Recibida 044451 del 11 de diciembre de 2019, por la empresa PLASMAR S.A, el cual fue ejecutado por la empresa Gestión y Servicios Ambientales (GSA S.A.S), para el contaminante Compuestos Orgánicos Volátiles (COV's) proveniente de la fuente fija Zona de lavado de fotopolímeros y canoas (Ducto 9 – COV's) realizado el día 15 de noviembre de 2019, no se desarrolló en todas sus partes según lo establecido en el capítulo 2.2 del "Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas", toda vez que el usuario deberá aclarar el cálculo realizado para encontrar el área del cilindro del Tanque 1 (Grande), toda vez que este es dividido por 2, lo cual no se encuentra acorde con la fórmula que se debe utilizar para calcular el área de un cilindro, adicionalmente, la sumatoria de nivel de los dos tanques de solventes promedio últimos 12 meses y la sumatoria de nivel de los tanques durante el muestreo está en cm y esta no es una unidad de volumen, además dicha cantidad no concuerda con los datos de volumen obtenidos para ambos tanques.

Adicionalmente, la empresa PLASMAR S.A, no cumplió con la frecuencia de monitoreo para el contaminante COV's establecida en la Resolución Metropolitana 002663 del 23/09/2019 para

la fuente fija Zona de lavado de fotopolímeros y canoas (Ducto 9), toda vez que el monitoreo debió haber sido realizado el día 17/07/2019 y este fue realizado el día 15/11/2019, es decir, 121 días posteriores.

- De la información contenida en las Comunicaciones Oficiales Recibidas 045343 del 19 de diciembre de 2019 y 004262 del 06 de febrero de 2020.

Mediante los Radicados de las referencias, la empresa PLASMAR, presenta el informe previo e información complementaria a este, a la evaluación de emisiones atmosféricas (COV's) provenientes de las fuentes fijas Impresora 2 (Ducto 3 y Ducto 4) realizados los días 21 y 23 de enero de 2020 por la empresa GSA S.A.S, del cual se destaca lo siguiente:

(...)

Concepto Técnico 34:

El informe previo a la evaluación de emisiones atmosféricas provenientes de las fuentes fijas Impresora 2 (Ducto 3 y Ducto 4 – COV's), realizados los días 21 y 23 de enero de 2020, remitido por el usuario a través de la Comunicación Oficial Recibida 0045343 del 19 de diciembre de 2019, se encuentra acorde con los lineamientos establecidos en 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, la Impresora 2 (Ducto 3 y Ducto 4) presenta un promedio de velocidad máquina de 179,60 m/min, por lo que para el día de la medición se debe garantizar una velocidad máquina mínima de 161,64 m/min, que corresponde al 90% de las condiciones normales de operación reportadas.

- De la información contenida en la Comunicación Oficial Recibida 005963 del 18 de febrero de 2020.

Mediante el Radicado de la referencia, la empresa PLASMAR, presenta el informe final de la evaluación de emisiones atmosféricas (COV's) provenientes de las fuentes fijas Impresora 2 (Ducto 3 y Ducto 4) realizados los días 21 y 23 de enero de 2020 por la empresa GSA S.A.S, del cual se destaca lo siguiente:

No presentan diligenciado el Anexo 4: Formato para la entrega de informes de emisiones atmosféricas posteriores al inicial.

a. Resumen Ejecutivo.

El informe presenta el resumen ejecutivo, donde se reporta lo siguiente: fechas de las mediciones, responsables de las mediciones, identificación de las fuentes evaluadas, métodos y contaminantes evaluados, estándares de emisión admisibles aplicables, identificación de errores, información general de los gases, se presentan las condiciones de operación de las fuentes fijas.

Fuente fija	Parámetro evaluado	Estándar Emisión (mg/m ³)	Flujo masico (kg/h)	Emisión (mg/m ³)	Fecha de Monitoreo
Impresora 2 (Ducto 3)	COV's	No aplica	0,089	69,77	21/01/2020
Impresora 2 (Ducto 4)	COV's	No aplica	0,021	6,79	23/01/2020

Cumple

(...)

Concepto técnico 35:

El informe final de las evaluaciones de emisiones atmosféricas presentados mediante la Comunicación Oficial Recibida 005963 del 18 de febrero de 2020, por la empresa PLASMAR S.A, el cual fue ejecutado por la empresa Gestión y Servicios Ambientales (GSA S.A.S), para el contaminante Compuestos Orgánicos Volátiles (COV's) provenientes de las fuentes fijas Impresora 2 (Ductos 3 y 4) realizados los días 21 y 23 de enero de 2020, se desarrolló en todas sus partes según lo establecido en el capítulo 2.2 del "Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas". Por lo anterior las nuevas frecuencias de medición para el contaminante COV's, quedarán así:

Fuente fija	Parámetro evaluado	Estándar Emisión (mg/m ³) (*)	Emisión (mg/m ³)	Flujo Másico (Kg/h)	Cumple	UCA	Frecuencia Monitoreo	Fecha próximo muestreo
Impresora 2 (Ducto 3)	COV's	No aplica	69,77	0,089	No aplica	No aplica	En un año	21/01/2021
Impresora 2 (Ducto 4)	COV's	No aplica	6,79	0,021	No aplica	No aplica	En un año	23/01/2021

Adicionalmente, la empresa PLASMAR S.A, no cumplió con la frecuencia de monitoreo para el contaminante COV's establecida en la Resolución Metropolitana 002663 del 23/09/2019 para la fuente fija Impresora 2 (Ducto 3), toda vez que el monitoreo debió haber sido realizado el día 20/12/2019 y este fue realizado el día 21/01/2020, es decir, 32 días posteriores.

- De la información contenida en la Comunicación Oficial Recibida 009119 del 11 de marzo de 2020.

Mediante el Radicado de la referencia, la empresa PLASMAR, presenta el informe previo a la evaluación de emisiones atmosféricas (COV's) proveniente de la fuente fija Impresora 1 (Ducto 1) realizado el día 14 de abril de 2020 por la empresa GSA S.A.S, del cual se destaca lo siguiente:

Concepto Técnico 36:

El informe previo a la evaluación de emisiones atmosféricas (COV's), proveniente de la fuente fija Impresora 1 (Ducto 1), realizado el día 14 de abril de 2020, remitido por el usuario a través de la Comunicación Oficial Recibida 009119 del 11 de marzo de 2020, se encuentra acorde con los lineamientos establecidos en 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, la Impresora 1 (Ducto 1) presenta un promedio de velocidad máquina de 175,89 m/min, por lo que para el día de la medición se debe garantizar una velocidad máquina mínima de 158,30 m/min, que corresponde al 90% de las condiciones normales de operación reportadas.

4. CONCLUSIONES

- La empresa PLASMAR S.A, ubicada en la Carrera 67 No. 79B-50 barrio El Progreso,

comuna 5 (Castilla), del Municipio de Medellín, se dedica a la elaboración y comercialización de empaques flexibles plásticos, actividad con código CIU 2229 (Fabricación de artículos de plástico). No se realizó visita a la empresa PLASMAR S.A, porque la Presidencia de la República, declaró el Estado de Emergencia, por lo que no fue posible realizar visita de control y vigilancia.

(...)

- La empresa cuenta con las siguientes fuentes fijas de emisión de contaminantes del aire, a continuación, se resumen las condiciones actuales con respecto al cumplimiento de la normatividad ambiental vigente:

No. Ducto	Fuente fija	Combustible	Tiempo operación	Sistema de control de emisiones	Altura Ducto (m)	Parámetro a evaluar	Próximo Monitoreo
1	Impresora 1 Uteco Coral	Gas Natural	14 horas al día, 7 días a la semana, 12 meses al año	No tiene	12,84 ⁽²⁾	NOx	En tres años: 11/04/2022 ⁽⁶⁾
						COV's	En un año: 11/04/2020 ⁽⁷⁾
2	Impresora 1 Uteco Coral	Gas Natural	14 horas al día, 7 días a la semana, 12 meses al año	No tiene	11,3 ⁽²⁾	NOx	En tres años: 18/10/2021 ⁽⁶⁾
						COV's	En un año: 19/11/2020 ⁽⁸⁾
3	Impresora 2 Uteco Coral	Gas Natural	14 horas al día, 7 días a la semana, 12 meses al año	No tiene	11 ⁽²⁾	NOx	En tres años: 20/12/2021 ⁽⁶⁾
						COV's	En un año: 21/01/2021 ⁽⁸⁾
4	Impresora 2 Uteco Coral	Gas Natural	14 horas al día, 7 días a la semana, 12 meses al año	No tiene	12,1 ⁽²⁾	NOx	En tres años: 20/02/2022 ⁽⁶⁾
						COV's	En un año: 23/01/2021 ⁽⁸⁾
7	Impresora 4 Novagraf ⁽¹⁾	No aplica ⁽¹⁾	No aplica ⁽¹⁾	No tiene	11,45 ⁽⁵⁾	NOx	En tres años: 14/10/2018 ⁽⁹⁾
						COV's	En un año: 11/10/2018 ⁽⁹⁾
13	Impresora 7 Comexi	Gas Natural	15 horas al día, 7 días a la semana, 12 meses al año	No tiene	11,45 ⁽⁵⁾	NOx	En tres años: 12/04/2021 ⁽⁶⁾
						COV's	En un año: 13/11/2020 ⁽⁸⁾
14	Impresora 8 Comexi	Gas Natural	16 horas al día, 7 días a la semana, 12 meses al año	No tiene	11,35 ⁽³⁾	NOx	En tres años: 18/10/2021 ⁽⁶⁾
						COV's	En un año: 21/08/2020 ⁽⁸⁾

No. Ducto	Fuente fija	Combustible	Tiempo operación	Sistema de control de emisiones	Altura Ducto (m)	Parámetro a evaluar	Próximo Monitoreo
15	Impresora 9 Uteco Onix	Gas Natural	14 horas al día, 7 días a la	No tiene	9,9 ⁽⁴⁾	NOx	En un año: 16/08/2020 ⁽⁸⁾
						COV's	En un año:

			semana, 12 meses al año				16/08/2020 ⁽⁸⁾
17					10,15 ⁽²⁾	NOx	En tres años: 12/06/2022 ⁽⁶⁾
						COV's	En un año: 12/06/2020 ⁽⁶⁾
11	Impresora 10 Sicosa Plasmar	Gas Natural	14 horas al día, 7 días a la semana, 12 meses al año	No tiene	11,10 ⁽⁵⁾	NOx	En tres años: 6/11/2022 ⁽⁸⁾
						COV's	En un año: 6/11/2020 ⁽⁸⁾
12					11 ⁽⁵⁾	NOx	En tres años: 7/11/2022 ⁽⁸⁾
						COV's	En un año: 7/11/2020 ⁽⁸⁾
21	Impresora 11 Comexi F4	Gas Natural	17 horas al día, 7 días a la semana, 12 meses al año	No tiene	10,88 ⁽²⁾	NOx	En tres años: 13/08/2022 ⁽⁸⁾
						COV's	En un año: 13/08/2020 ⁽⁸⁾
22					11,10 ⁽²⁾	COV's	En un año: 14/08/2020 ⁽⁸⁾
9	Zona de lavado de fotopolímeros y canoas	No aplica	17 horas al día, 7 días a la semana, 12 meses al año	No tiene	12,30 ⁽⁵⁾	COV's	En un año: 17/07/2019 ⁽¹⁰⁾

⁽¹⁾ Mediante la Comunicación Oficial Recibida 038502 del 24 de octubre de 2019, se informó que dicha fuente fija se encuentra parada porque sale de operación. Es de anotar que en el momento en que la fuente salió de operación, las frecuencias de monitoreos se encontraban vencidas.

⁽²⁾ El usuario mediante las Comunicaciones Oficiales Recibidas 038226 del 22 de octubre de 2019, 038230 del 22 de octubre de 2019, 038234 del 22 de octubre de 2019 y 038344 del 23 de octubre de 2019, presentó los informes de cálculos de las alturas de las chimeneas asociadas a dichas fuentes fijas, los cuales fueron evaluados en el presente informe técnico y donde se establece que estos fueron realizados acorde con lo establecido en el numeral 4.5 del Protocolo de fuentes fijas, sin embargo, estos no podrán aceptarse hasta que el usuario realice el cambio de las terminaciones en gorro chino por otro tipo de dispositivo que garantice la adecuada dispersión de los contaminantes.

⁽³⁾ El usuario mediante la Comunicación Oficial Recibida 038344 del 23 de octubre de 2019, presentó el informe de cálculo de la altura de la chimenea asociada a dicha fuente fija, el cual fue evaluado en el presente informe técnico y donde se establece que este no se realizó acorde con lo establecido en el numeral 4.5 del Protocolo de fuentes fijas, toda vez que solo se tuvo en cuenta la emisión de COV's, esto teniendo en cuenta que dicho ducto emite NOx y COV's, por lo que en el cálculo de la altura se debieron tener en cuenta las emisiones de ambos contaminantes, además, se debe cambiar la terminación en gorro chino.

⁽⁴⁾ El usuario mediante la Comunicación Oficial Recibida 038226 del 22 de octubre de 2019, presentó el informe de cálculo de la altura de la chimenea asociada a dicha fuente fija, el cual fue evaluado en el presente informe técnico y donde se establece que este fue realizado acorde con lo establecido en el numeral 4.5 del Protocolo de fuentes fijas, sin embargo, este no podrá aceptarse hasta que el usuario realice el cambio de las terminaciones en gorro chino por otro tipo de dispositivo que garantice la adecuada dispersión de los contaminantes. Adicionalmente la altura de la chimenea debe ajustarse hasta alcanzar los 20 metros.

⁽⁵⁾ Alturas de chimeneas que cumplen con las Buenas Prácticas de Ingeniería (BPI), de acuerdo a lo establecido en la Resolución Metropolitana 002663 del 23 de septiembre de 2019.

⁽⁶⁾ Frecuencias de monitoreos establecidas mediante la Resolución Metropolitana 002663 del 23 de septiembre de 2019.

⁽⁷⁾ Frecuencia de monitoreo establecida mediante la Resolución Metropolitana 002663 del 23 de septiembre de 2019. Adicionalmente se debe tener en cuenta que el usuario mediante la Comunicación Oficial Recibida 009119 del 11 de marzo de 2020, presentó el informe previo a la evaluación de emisiones atmosféricas, cuya medición se llevó a cabo el día 14/04/2020, por lo que el usuario cuenta con un plazo máximo sin exceder el día 14/05/2020 para presentar el respectivo informe final.

⁽⁸⁾ Frecuencias de monitoreos que se recomendarán establecer en el presente informe técnico.

⁽⁹⁾ Frecuencias de monitoreos establecidas mediante la Resolución Metropolitana 002663 del 23 de septiembre

de 2019. Adicionalmente se debe tener en cuenta que, aunque dicha fuente fija ya no este operando y se encuentre en proceso de desinstalación, en el momento en que la fuente dejo de operar, las frecuencias de monitoreos se encontraban vencidas.

(10) Frecuencia de monitoreo establecida mediante la Resolución Metropolitana 002663 del 23 de septiembre de 2019. Adicionalmente, el usuario mediante la Comunicación Oficial Recibida 044451 del 11 de diciembre de 2019, presentó el respectivo informe final de emisiones, el cual fue evaluado en el presente informe técnico y cuya medición se realizó el día 15/11/2019, sin embargo, este deberá ser complementado.

- Los ductos de salida de todas las fuentes fijas con las que cuenta la empresa tienen terminación gorro chino, lo que implica una incorrecta o nula de dispersión de los contaminantes, motivo por el cual se debe solicitar al usuario el cambio de la terminación antilluvia tipo “gorro chino” por otro tipo de dispositivo que garantice la correcta dispersión de los contaminantes como es el caso de los “tubos concéntricos”, “cebolla”, entre otros.

(...)

- Los informes finales de los estudios de emisiones atmosféricas provenientes de las fuentes fijas Impresora 11 (Ductos 21 y 22 – COV’s y NOx) realizado los días 13 y 14 de agosto de 2019, Impresora 9 (Ducto 15 – COV’s y NOx) realizado el día 16 de agosto de 2019 e Impresora 8 (Ducto 14 – COV’s) realizado el día 21 de agosto de 2019, presentados mediante las Comunicaciones Oficiales Recibidas 032554 del 10 de septiembre de 2019, 033422 del 17 de septiembre de 2019 y 033932 del 20 de septiembre de 2019, se encontraron acordes con los lineamientos establecidos en el capítulo 2.2 del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas.

Adicionalmente, la empresa PLASMAR S.A, no cumplió con las frecuencias de monitoreos establecidas en las Resoluciones Metropolitanas 001953 del 30/09/2016 (NOx: 13/04/2019) y 002663 del 23/09/2019 (COV’s: 16/06/2018) para la fuente fija Impresora 9 (Ducto 15), toda vez que los monitoreos fueron realizados el día 16/08/2019, es decir, 125 días posteriores para NOx y 426 días posteriores para COV’s.

- Los informes previos a las evaluaciones de emisiones atmosféricas provenientes de las fuentes fijas Impresora 10 (Ducto 11 y Ducto 12 – NOx y COV’s), realizados los días 6 y 8 de noviembre de 2019, Impresora 1 (Ducto 2 – COV’s), realizado el día 19 de noviembre de 2019, Zona de lavado de fotopolímeros y canoas (Ducto 9 – COV’s) realizado el día 15 de noviembre de 2019 y la Impresora 7 (Ducto 13 – COV’s) realizado el día 13 de noviembre de 2019, presentados mediante las Comunicaciones Oficiales Recibidas 036159 del 04 de octubre de 2019, 037036 del 11 de octubre de 2019, 037037 del 11 de octubre de 2019 y 037042 del 11 de octubre de 2019, se encontraron acordes con los lineamientos establecidos en el capítulo 2.1 del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas.
- Los informes de los cálculos de alturas de las chimeneas asociadas a las fuentes fijas Impresora 9 (Ducto 15 y Ducto 17), Impresora 1 (Ducto 1 y Ducto 2), Impresora 2 (Ducto 3 y Ducto 4) e Impresora 11 (Ducto 21 y Ducto 22), luego de la aplicación de las BPI, presentados a través de las Comunicaciones Oficiales Recibidas 038226 del 22 de octubre de 2019, 038230 del 22 de octubre de 2019, 038234 del 22 de octubre de 2019 y 038344 del 23 de octubre de 2019, se desarrollaron en todas sus partes según lo establecido en el capítulo 4.5 del “Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas”, Sin embargo, estos no podrán aceptarse hasta que el usuario realice el cambio de las terminaciones antilluvia tipo gorro

chino de las chimeneas que cuenten con dicha terminación por otro tipo de dispositivo que garantice la correcta dispersión de los contaminantes como es el caso de los “tubos concéntricos”, “cebolla”, entre otros, debido a que dichas terminaciones implican una incorrecta o nula de dispersión de los contaminantes. Adicionalmente, la altura de la chimenea de la Impresora 9 (Ducto 15), debe ser elevado hasta alcanzar los 20 metros.

- El informe del cálculo de altura de la chimenea asociada a la fuente fija Impresora 8 (Ducto 14), luego de la aplicación de las BPI, presentado a través de la Comunicación Oficial Recibida 038344 del 23 de octubre de 2019, no se realizó acorde con lo establecido en el numeral 4.5 del Protocolo de fuentes fijas”, toda vez que solo se tuvieron en cuenta los resultados presentados mediante el Radicado 033932 del 20 de septiembre de 2019, en donde solo se monitoreo el contaminante COV’s, esto teniendo en cuenta que dicho ducto emite NOx y COV’s, por lo que en el cálculo de la altura se debieron tener en cuenta las emisiones de ambos contaminantes. Adicionalmente se debe realizar el cambio de la terminación antilluvia tipo gorro chino por otro tipo de dispositivo que garantice la correcta dispersión de los contaminantes como es el caso de los “tubos concéntricos”, “cebolla”, entre otros, debido a que dicha terminación implica una incorrecta o nula de dispersión de los contaminantes.
- Los informes finales de los estudios de emisiones atmosféricas provenientes de las fuentes fijas Impresora 10 (Ductos 11 y 12 – COV’s y NOx) realizados los días 6 y 7 de noviembre de 2019, Impresora 1 (Ducto 2 – COV’s) realizado el día 19 de noviembre de 2019 e Impresora 7 (Ducto 13 – COV’s) realizado el día 13 de noviembre de 2019, presentados mediante las Comunicaciones Oficiales Recibidas 043835 del 06 de diciembre de 2019, 044453 del 11 de diciembre de 2019 y 044454 del 11 de diciembre de 2019, se encontraron acordes con los lineamientos establecidos en el capítulo 2.2 del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas.

Adicionalmente, la empresa PLASMAR S.A, no cumplió con las frecuencias de monitoreos para el contaminante COV’s establecidas en la Resolución Metropolitana 002663 del 23/09/2019 para las fuentes fijas Impresora 10 (Ducto 11) e Impresora 10 (Ducto 12), toda vez que los monitoreos debieron haber sido realizados para la Impresora 10 (Ducto 11 – COV’s: 28/12/2017) y para la Impresora 10 (Ducto 12 – COV’s: 8/02/2018) y estos fueron realizados los días 6/11/2019 y 7/11/2019, respectivamente, es decir, 678 días posteriores para la Impresora 10 (Ducto 11) y 637 días posteriores para la Impresora 10 (Ducto 12).

Adicionalmente, la empresa PLASMAR S.A, no cumplió con la frecuencia de monitoreo para el contaminante COV’s establecida en la Resolución Metropolitana 002663 del 23/09/2019 para la fuente fija Impresora 1 (Ducto 2), toda vez que el monitoreo debió haber sido realizado el día 18/10/2019 y este fue realizado el día 19/11/2019, es decir, 32 días posteriores.

Adicionalmente, la empresa PLASMAR S.A, no cumplió con la frecuencia de monitoreo para el contaminante COV’s establecida en la Resolución Metropolitana 002663 del 23/09/2019 para la fuente fija Impresora 7 (Ducto 13), toda vez que el monitoreo debió haber sido realizado el día 12/04/2019 y este fue realizado el día 13/11/2019, es decir, 215 días posteriores.

- El informe final del estudio de emisiones atmosféricas (COV’s) proveniente de la fuente

fija Zona de lavado de fotopolímeros y canoas (Ducto 9) realizado el día 15 de noviembre de 2019, presentado mediante la Comunicación Oficial Recibida 044451 del 11 de diciembre de 2019, no se encontró acorde con los lineamientos establecidos en el capítulo 2.2 del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas, toda vez que el usuario deberá aclarar el cálculo realizado para encontrar el área del cilindro del Tanque 1 (Grande), toda vez que este es dividido por 2, lo cual no se encuentra acorde con la fórmula que se debe utilizar para calcular el área de un cilindro, adicionalmente, la sumatoria de nivel de los dos tanques de solventes promedio últimos 12 meses y la sumatoria de nivel de los tanques durante el muestreo está en cm y esta no es una unidad de volumen, además dicha cantidad no concuerda con los datos de volumen obtenidos para ambos tanques.

Adicionalmente, la empresa PLASMAR S.A, no cumplió con la frecuencia de monitoreo para el contaminante COV's establecida en la Resolución Metropolitana 002663 del 23/09/2019 para la fuente fija Zona de lavado de fotopolímeros y canoas (Ducto 9), toda vez que el monitoreo debió haber sido realizado el día 17/07/2019 y este fue realizado el día 15/11/2019, es decir, 121 días posteriores.

- El informe previo a las evaluaciones de emisiones atmosféricas (COV's) provenientes de las fuentes fijas Impresora 2 (Ducto 3 y Ducto 4), realizados los días 21 y 23 de enero de 2020, presentado mediante la Comunicación Oficial Recibida 0045343 del 19 de diciembre de 2019, se encontró acorde con los lineamientos establecidos en el capítulo 2.1 del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas.
- El informe final de los estudios de emisiones atmosféricas (COV's) provenientes de las fuentes fijas Impresora 2 (Ductos 3 y 4), realizados los días 21 y 23 de enero de 2020, presentados mediante la Comunicación Oficial Recibida 005963 del 18 de febrero de 2020, se encontró acorde con los lineamientos establecidos en el capítulo 2.2 del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas.

Adicionalmente, la empresa PLASMAR S.A, no cumplió con la frecuencia de monitoreo para el contaminante COV's establecida en la Resolución Metropolitana 002663 del 23/09/2019 para la fuente fija Impresora 2 (Ducto 3), toda vez que el monitoreo debió haber sido realizado el día 20/12/2019 y este fue realizado el día 21/01/2020, es decir, 32 días posteriores.

- El informe previo a la evaluación de emisiones atmosféricas (COV's) proveniente de la fuente fija Impresora 1 (Ducto 1), realizado el día 14 de abril de 2020, presentado mediante la Comunicación Oficial Recibida 009119 del 11 de marzo de 2020, se encontró acorde con los lineamientos establecidos en el capítulo 2.1 del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas.
- Con respecto al cumplimiento de requerimientos por parte del usuario y establecidos mediante los siguientes actos administrativos, se tiene lo siguiente:
 - ✓ Resolución Metropolitana 002663 del 23 de septiembre de 2019:

Parágrafo 7°. Informar a la empresa PLASMAR S.A, que se **RECHAZA** el informe previo a la evaluación de emisiones atmosféricas (COV's) proveniente de la fuente fija

Impresora 11 (Ducto 22), presentado mediante el Radicado 024684 del 11 de julio de 2019, realizado los días 13 y 14 de agosto de 2019, toda vez que el diámetro de la chimenea asociada a la Impresora 11 (Ducto 22) es de 0,19 m, por lo que no se encuentra acorde con el método establecido en dicho informe (METODO US EPA 2), toda vez que se debió de incluir el método 2C, por tratarse de una chimenea pequeña.

Cumple, toda vez que el usuario mediante la Comunicación Oficial Recibida 032554 del 10 de septiembre de 2019, presentó el respectivo informe final el cual fue evaluado y aceptado en el presente informe técnico.

- a) *Presentar el cálculo de la altura cumpliendo con las Buenas Prácticas de Ingeniería -BPI- del ducto asociado a la fuente: impresora 8 ducto 14*

Cumple con el requerimiento, toda vez que el usuario mediante la Comunicación Oficial Recibida 038344 del 23 de octubre de 2019, presentó el informe de cálculo de altura de la chimenea asociada a la Impresora 8 (Ducto 14), el cual fue evaluado en el presente informe técnico, sin embargo, este no podrá ser aceptado toda vez que solo se tuvieron en cuenta los resultados presentados mediante el Radicado 033932 del 20 de septiembre de 2019, en donde solo se monitoreo el contaminante COV's, esto teniendo en cuenta que dicho ducto emite NOx y COV's, por lo que en el cálculo de la altura se debieron tener en cuenta las emisiones de ambos contaminantes.

- b) *Demostrar el cumplimiento de los siguientes Artículos establecidos en la Resolución Metropolitana 000912 del 19 de mayo de 2017, de acuerdo a la respectiva fecha de entrada en vigencia así:*

- *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 8: Del contenido de operación y mantenimiento de equipos de combustión externa.*

Cumple con el requerimiento, toda vez que el usuario mediante la Comunicación Oficial Recibida 038502 del 24 de octubre de 2019, presentó los soportes que validan que cuenta con Bitácoras de operación y mantenimiento en las Impresoras con las que cuenta.

- c) *Ajustar la información referente al cálculo de COVs y determinación de Buenas Prácticas de Ingeniería de todas las fuentes.*

Cumple con el requerimiento, toda vez que el usuario mediante las Comunicaciones Oficiales Recibidas 038226 del 22 de octubre de 2019, 038230 del 22 de octubre de 2019, 038234 del 22 de octubre de 2019 y 038344 del 23 de octubre de 2019, presentó los informes de los cálculos de las alturas de las chimeneas asociadas a las fuentes fijas Impresora 9 (Ducto 15 y Ducto 17), Impresora 1 (Ducto 1 y Ducto 2), Impresora 2 (Ducto 3 y Ducto 4), Impresora 11 (Ducto 21 y Ducto 22) e Impresora 8 (Ducto 14), sin embargo,

estos no podrán aceptarse hasta que el usuario realice el cambio de las terminaciones antilluvia tipo gorro chino de las chimeneas que cuenten con dicha terminación por otro tipo de dispositivo que garantice la correcta dispersión de los contaminantes como es el caso de los “tubos concéntricos”, “cebolla”, entre otros, debido a que dichas terminaciones implican una incorrecta o nula de dispersión de los contaminantes.

- d) Presentar el informe de monitoreo para la fuente fija Impresora 8 (Ducto 14) (NOx), (COV's), de acuerdo a lo establecido en el concepto técnico No. 7.

Cumple con el requerimiento, toda vez que el usuario mediante la Comunicación Oficial Recibida 033932 del 20 de septiembre de 2019, presentó el informe final de la evaluación de emisiones atmosféricas (COV's), proveniente de la fuente fija Impresora 8 (Ducto 14), el cual será evaluado en el presente informe técnico. Adicionalmente, para el contaminante NOx, se tiene frecuencia aprobada hasta el 18/10/2021.

- e) Presentar el informe de monitoreo para la fuente fija Impresora 2 (Ducto 3) (NOx).

Dicho requerimiento no se considera procedente, toda vez que para el contaminante NOx, proveniente de la fuente fija Impresora 2 (Ducto 3), se tiene frecuencia aprobada hasta el 20/12/2021.

- f) Presentar el informe de monitoreo para la fuente fija Impresora 2 (Ducto 4) (NOx), (COV's).

Cumple con el requerimiento, toda vez que el usuario mediante la Comunicación Oficial Recibida 005963 del 18 de febrero de 2020, presentó el informe final de la evaluación de emisiones atmosféricas (COV's), proveniente de la fuente fija Impresora 2 (Ducto 4), el cual será evaluado en el presente informe técnico. Adicionalmente, para el contaminante NOx, se tiene frecuencia aprobada hasta el 20/02/2022.

- g) Presentar el informe de monitoreo para la fuente fija Impresora 1 (Ducto 1) (NOx), (COV's).

Cumple con el requerimiento, toda vez que el usuario mediante la Comunicación Oficial Recibida 009119 del 11 de marzo de 2020, presentó el informe previo a la evaluación de emisiones atmosféricas (COV's), proveniente de la fuente fija Impresora 1 (Ducto 1), el cual será evaluado en el presente informe técnico, dicha medición será realizada el día 14 de abril de 2020, por lo que el usuario cuenta con un plazo máximo sin exceder el día 14 de mayo de 2020 para presentar el respectivo informe final. Adicionalmente, para el contaminante NOx, se tiene frecuencia aprobada hasta el 11/04/2022.

- h) Presentar el informe de monitoreo para la fuente fija Impresora 9 (Ducto 17) (COV's).

Dicho requerimiento no se considera procedente, toda vez que el usuario cuenta con frecuencias de monitoreos para los contaminantes NOx y COV's, provenientes de la fuente fija Impresora 9 (Ducto 17) aprobadas hasta el 12/06/2020 (NOx) y 12/06/2020 (COV's).

- i) Presentar el informe de monitoreo para la fuente fija Impresora 5 (Ducto 6) (NOx), (COV's)

Dicho requerimiento no se considera procedente, toda vez que dicha fuente fija salió de operación.

- j) *Presentar el informe de monitoreo para la fuente fija Impresora 7 (Ducto 13) (COV's)*

Cumple con el requerimiento, toda vez que el usuario mediante la Comunicación Oficial Recibida 044454 del 11 de diciembre de 2019, presentó el informe final de la evaluación de emisiones atmosféricas (COV's), proveniente de la fuente fija Impresora 7 (Ducto 13), el cual será evaluado en el presente informe técnico.

- k) *Presentar el informe de monitoreo para la fuente fija Zona de lavado de fotopolímeros y canoas (Ducto 9) (COV's)*

Cumple con el requerimiento, toda vez que el usuario mediante la Comunicación Oficial Recibida 044451 del 11 de diciembre de 2019, presentó el informe final de la evaluación de emisiones atmosféricas (COV's), proveniente de la fuente fija Zona de lavado de fotopolímeros y canoas (Ducto 9), el cual fue evaluado en el presente informe y el cual deberá ser complementado.

- l) *Presentar el informe de monitoreo para la fuente fija Impresora 9 (Ducto 15) (NOx)*

Cumple con el requerimiento, toda vez que el usuario mediante la Comunicación Oficial Recibida 033422 del 17 de septiembre de 2019, presentó el informe final de la evaluación de emisiones atmosféricas (NOx), proveniente de la fuente fija Impresora 9 (Ducto 15), el cual será evaluado en el presente informe técnico.

- m) *Realizar el desmonte de la fuente fija Impresora 4 (Ducto 7).*

No cumple con el requerimiento, toda vez que de acuerdo a lo manifestado por el usuario a la fecha no se ha realizado el desmonte de la fuente fija Impresora 4 (Ducto 7), sin embargo, se informa que esta no se encuentra en operación.

- n) *Presente un informe sobre la determinación de las alturas de descargas de la fuente fija Impresora 11 (Ductos 21 y 22), aplicando las buenas prácticas de ingeniería (BPI), de conformidad con lo establecido en el capítulo 4 de la Resolución 2153 de 2010.*

Cumple con el requerimiento, toda vez que el usuario mediante la Comunicación Oficial Recibida 038344 del 23 de octubre de 2019, presentó el informe de los cálculos de alturas de las chimeneas asociadas a la Impresora 11 (Ducto 21 y Ducto 22), el cual fue evaluado en el presente informe técnico, sin embargo, su aprobación quedará sujeta al cambio de terminación de las terminaciones de gorro chinos.

- o) *Realizar el cambio de la terminación antilluvia tipo "gorro chino" de las chimeneas asociadas a todas las fuentes fijas con las que cuentan por otro tipo de dispositivo que garantice la correcta dispersión de los contaminantes, toda vez que dicho dispositivo hace que los gases que vienen dentro de la chimenea con una determinada velocidad vertical, al entrar en contacto con el "gorro chino" la dirección de los gases cambia de manera abrupta de vertical a horizontal; este hecho hace que los gases pierdan la flotabilidad, lo que implica una incorrecta o nula de dispersión de los contaminantes.*

No cumple con el requerimiento, toda vez que de acuerdo a los argumentos presentados por el usuario mediante la Comunicación Oficial Recibida 038502 del 24 de octubre de 2019, aunque no existe una normativa en donde se especifique que las empresas deben

realizar dicho cambio de terminación en gorro chino de las chimeneas, se debe tener en cuenta que dicha terminación no garantiza una correcta dispersión de los contaminantes, debido a que cuando se tiene una terminación antilluvia tipo “gorro chino” instalado en una chimenea, dicho dispositivo hace que los gases que vienen dentro de la chimenea con una determinada velocidad vertical, al entrar en contacto con el “gorro chino” la dirección de los gases cambia de manera abrupta de vertical a horizontal; este hecho hace que los gases pierdan la flotabilidad, lo que implica una incorrecta o nula de dispersión de los contaminantes; por lo que los cálculos de las alturas de las chimeneas presentados mediante las Comunicaciones Oficiales Recibidas 038226 del 22 de octubre de 2019, 038230 del 22 de octubre de 2019, 038234 del 22 de octubre de 2019 y 038344 del 23 de octubre de 2019, presentó los informes de los cálculos de las alturas de las chimeneas asociadas a las fuentes fijas Impresora 9 (Ducto 15 y Ducto 17), Impresora 1 (Ducto 1 y Ducto 2), Impresora 2 (Ducto 3 y Ducto 4), Impresora 11 (Ducto 21 y Ducto 22) e Impresora 8 (Ducto 14), no podrán ser aceptados hasta que se realice el cambio de dichas terminaciones.

(...)

- Se deben retomar las siguientes recomendaciones establecidas en el Informe Técnico 005723 del 23 de agosto de 2019, en cuanto a:
 - ✓ Pronunciarse frente al hecho de que la fuente fija Impresora 4 (Ducto 7), se encuentra inactiva desde inicios de junio de 2019, toda vez que esta saldrá de operación definitivamente, sin embargo, dicha Impresora contaba con frecuencia de monitoreo establecida mediante el Informe Técnico 07352 del 27 de octubre de 2017 (sin actuación jurídica), para NOx (14/10/2018) y mediante el Informe Técnico 005065 del 24 de julio de 2018 (sin actuación jurídica), para COV's (11/10/2018), por lo que a la fecha de salida de operación, esta no había dado cumplimiento a dichas frecuencias de monitoreos.
 - ✓ Pronunciarse frente al hecho de que la fuente fija Impresora 5 (Ducto 6), fue desmontada completamente desde el 30/03/2019 y dicha Impresora contaba con frecuencia de monitoreo establecida mediante la Resolución Metropolitana 001953 del 30 de septiembre de 2016, para NOx (13/01/2019) y mediante el Informe Técnico 005065 del 24 de julio de 2018 (sin actuación jurídica), para COV's (13/10/2018), por lo que a la fecha de salida de operación, esta no había dado cumplimiento a dichas frecuencias de monitoreos.
- No se debe retomar la siguiente recomendación establecida en el Informe Técnico 005723 del 23 de agosto de 2019, en cuanto a:
 - ✓ Retomar las siguientes recomendaciones establecidas en el Informe Técnico 005065 del 24 de julio de 2018, en cuanto a:
 - El hecho que el usuario ha generado incumplimiento de las mediciones atmosféricas de las siguientes fuentes

Fuente	Parámetro	Frecuencia recomendada
Impresora 10, ducto 11	COV's	28/12/2017
Impresora 10, ducto 12	COV's	08/02/2018
Impresora 9, ducto 15	COV's	16/06/2018

Toda vez que el usuario mediante las Comunicaciones Oficiales Recibidas 043835 del 06 de diciembre de 2019 y 033422 del 17 de septiembre de 2019, respectivamente, presentó los informes finales de las evaluaciones de emisiones atmosféricas, los cuales fueron evaluados y aceptados en el presente informe técnico, por lo que se recomendará establecer nuevas frecuencias de monitoreos.

- Modificar el Parágrafo 2° del Artículo 1° de la Resolución Metropolitana 002663 del 23 de septiembre de 2019, el cual deberá quedar de la siguiente manera:
- ✓ **Parágrafo 2°.** Informar al usuario que el cálculo de las alturas presentados mediante Comunicación Oficial Recibida con radicado 016675 del 25 de mayo de 2018, de los ductos asociados a las impresoras: impresora 5 (ducto 6), impresora 4 (ducto 7), impresora 7 (ducto 13) y la impresora 10 (ductos 11 y 12) realizado por la empresa Gestión y Servicios Ambientales SAS – GSA, cumplen con las alturas establecidas para las Buenas Prácticas de Ingeniería, así:

Impresora	Ducto	Altura mínima	Altura actual	corrección por altura de la estructura	Cumple actualmente con las BPI
Impresora 5	6	10 m	11,3 m	11,3 m	Si
Impresora 4	7	10 m	11,4 m	11,4 m	Si
Impresora 10	11	10 m	11,10 m	10,9 m	Si
Impresora 10	12	10 m	11,00 m	11,0 m	Si
Impresora 7	13	10 m	11,4 m	11,4 m	Si

Toda vez que el usuario mediante las Comunicaciones Oficiales Recibidas 038226 del 22 de octubre de 2019, 038230 del 22 de octubre de 2019, 038234 del 22 de octubre de 2019 y 038344 del 23 de octubre de 2019, presentó nuevos informes de los cálculos de las alturas de las chimeneas Impresora 9 (Ducto 15 y Ducto 17), Impresora 1 (Ducto 1 y Ducto 2), Impresora 2 (Ducto 3 y Ducto 4), Impresora 11 (Ducto 21 y Ducto 22) e Impresora 8 (Ducto 14), los cuales fueron evaluados en el presente informe y los cuales quedaran sujetos al cambio de las terminaciones en gorro chino y otras determinaciones.”

13. Que en relación con los estudios de emisiones atmosféricas, el artículo 77 de la Resolución N° 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 N° 1309 del 13 de julio de 2010, expedidas por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial⁴, ha determinado que para establecer el cumplimiento de los estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire, dichos estudios deben cumplir con lo establecido en el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas.
14. Que de acuerdo con lo establecido en el artículo 76 de la mencionada Resolución N° 909 de 2008, el cumplimiento de los estándares se debe determinar mediante medición directa de las emisiones a través del ducto o chimenea que se debe construir en cada fuente fija puntual. En aquellos casos en que por las condiciones físicas de los equipos que hacen parte del proceso que genera la emisión de los contaminantes al aire no sea

⁴ Hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible según Ley 1444 de 2011.

posible la construcción de un ducto para la descarga de los contaminantes, o cuando la construcción del ducto no permita contar con las condiciones para realizar la medición directa, se deberá aplicar balance de masas.

15. Que el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas⁵, consagra en el capítulo 2, las consideraciones que se deben tener en cuenta para la elaboración de los estudios de emisiones atmosféricas, los cuales son requeridos por la autoridad ambiental competente en aras de establecer el cumplimiento de los estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire, para identificar el tipo, la concentración y el impacto de los contaminantes emitidos por las diferentes actividades que se encuentran ubicadas dentro de su jurisdicción y la frecuencia de evaluación de cada uno de los contaminantes.
16. Que frente a lo expuesto, el mencionado Protocolo en el numeral 2.1, determina la información mínima que deberá contener el informe previo a la evaluación de las emisiones, y, en relación con el informe final de la evaluación de emisiones atmosféricas, establece el numeral 2.2 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. Asimismo, establece que éste debe presentarse ante la autoridad ambiental competente, dentro de los treinta (30) días calendario, siguientes a la fecha de su realización de acuerdo con la frecuencia establecida en el protocolo.
17. Que respecto a la realización de mediciones directas, 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”.

18. Que es importante señalar como referente normativo de la frecuencia de monitoreo, el artículo 91 de la precitada Resolución Ministerial, el cual hace una remisión al Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica generada por fuentes fijas, en ese sentido, 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 con la siguiente tabla:

⁵ Adoptado mediante Resolución 760 de 2010 modificada por la resolución 2153 de 2010, expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, en la actualidad Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

(...)

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

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)

19. Que con fundamento en la anterior metodología y con el resultado de la evaluación de emisiones realizadas para los parameros emitidos por las fuentes fijas que se detallan a continuación, se aceptará la frecuencia de monitoreo, la cual se cuenta desde la fecha de la evaluación de las emisiones y no del presente acto administrativo, dado que se trata de un término fijado por una norma nacional, sin que sea admisible para la Entidad ampliar o modificar dichos términos. El resultado de la evaluación y la Unidad de Contaminación Atmosférica fue la siguiente:

Fuente fija	Parámetro evaluado	Estándar Emisión (mg/m^3)	Emisión (mg/m^3)	Flujo Másico (Kg/h)	Cumple	UCA	Frecuencia Monitoreo	Fecha próximo muestreo
Impresora 11 (Ducto 21)	NOx	500	51,82	0,2540	Si	0,10	En tres años	13/08/2022
	COV's	No aplica	198,43	0,972	No aplica	No aplica	En un año	13/08/2020
Impresora 11 (Ducto 22)	COV's	No aplica	180,50	0,1690	No aplica	No aplica	En un año	14/08/2020
Impresora 9 (Ducto 15)	NOx	500	455,70	4,0286	Si	0,91	En un año	16/08/2020
	COV's	No aplica	125,77	1,112	No aplica	No aplica	En un año	16/08/2020
Impresora 8 (Ducto 14)	COV's	No aplica	153,66	1,264	No aplica	No aplica	En un año	21/08/2020

Fuente fija	Parámetro evaluado	Estándar Emisión (mg/m^3)	Emisión (mg/m^3)	Flujo Másico (Kg/h)	Cumple	UCA	Frecuencia Monitoreo	Fecha próximo muestreo
Impresora 10 (Ducto 11)	NOx	550	27,62	0,0219	Si	0,05	En tres años	6/11/2022
	COV's	No aplica	71,18	0,0563	No aplica	No aplica	En un año	6/11/2020

Fuente fija	Parámetro evaluado	Estándar Emisión (mg/m ³) ^(*)	Emisión (mg/m ³)	Flujo Másico (Kg/h)	Cumple	UCA	Frecuencia Monitoreo	Fecha próximo muestreo
Impresora 10 (Ducto 12)	NOx	550	36,66	0,0819	Si	0,07	En tres años	7/11/2022
	COV's	No aplica	252,77	0,5646	No aplica	No aplica	En un año	7/11/2020
Impresora 1 (Ducto 2)	COV's	No aplica	3,55	0,0092	No aplica	No aplica	En un año	19/11/2020
Impresora 7 (Ducto 13)	COV's	No aplica	64.43	0,5249	No aplica	No aplica	En un año	13/11/2020

Fuente fija	Parámetro evaluado	Estándar Emisión (mg/m ³) ^(*)	Emisión (mg/m ³)	Flujo Másico (Kg/h)	Cumple	UCA	Frecuencia Monitoreo	Fecha próximo muestreo
Impresora 2 (Ducto 3)	COV's	No aplica	69,77	0,089	No aplica	No aplica	En un año	21/01/2021
Impresora 2 (Ducto 4)	COV's	No aplica	6,79	0,021	No aplica	No aplica	En un año	23/01/2021

20. Que de conformidad con los hallazgos técnicos expuestos en el informe previamente transcrito, en relación con la determinación del punto de descarga de la emisión por fuentes fijas, es necesario citar los artículos 69 y 70 de la Resolución 909 de 2008, que disponen:

“Artículo 69. Obligatoriedad de construcción de un ducto o chimenea. Toda actividad que realice descargas de contaminantes a la atmósfera debe contar con un ducto o chimenea cuya altura y ubicación favorezca la dispersión de estos al aire, cumpliendo con los estándares de emisión que le son aplicables.”

“Artículo 70. 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.”

21. Que de conformidad con lo anterior, el ya referido Protocolo, en su Capítulo 4, adoptó la aplicación de Buenas Prácticas de Ingeniería para la determinación de la altura de la chimenea, metodología que obedece al análisis de diferentes variables que involucran las condiciones del entorno de la fuente de emisión, dentro de las cuales se incluyen las dimensiones de la estructura en la cual se encuentra la fuente de emisión y de las estructuras cercanas, la dirección predominante del viento en la zona y la influencia que pueden tener las estructuras cercanas en la dispersión de los contaminantes emitidos por la fuente.

22. Que en el numeral 4.4⁶, del capítulo antes señalado, se establecen las “*Consideraciones adicionales para la aplicación de Buenas Prácticas de Ingeniería (BPI)*”, y toda actividad que realice descargas de contaminantes a la atmósfera, al tenor del contenido del artículo 69 de la Resolución N° 909 de 2008, tienen la obligación de contar con un ducto o chimenea, y deben cumplir con la altura obtenida luego de la aplicación de las Buenas Prácticas de Ingeniería de las que trata el citado capítulo, para efectos de favorecer la dispersión de estos al aire.
23. Que el precitado protocolo fue modificado por la Resolución N° 591 de 2012, y en ésta el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible estableció que adicionaría, si fuera el caso, los métodos para el cálculo de la altura de la chimenea adoptados en éste, lo cual realizó a través de la Resolución 1632 del mismo año “*Por 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, adoptado a través de la Resolución 760 de 2010 y ajustado por la Resolución 2153 de 2010 y se adoptan otras disposiciones*”.
24. Que como parte de las buenas prácticas de ingeniería para la determinación del punto de descarga o altura de la chimenea, se estableció el análisis de la dispersión de los contaminantes con base en las características de la fuente de emisión, así las cosas, de conformidad con la normativa previamente reseñada y con fundamento en el informe técnico antes transcrito, en armonía con el contenido del capítulo 4.5° del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas, los procedimientos y resultados obtenidos para las alturas de las chimeneas asociadas a las fuentes fijas Impresora 9 (Ducto 15 y Ducto 17), Impresora 1 (Ducto 1 y Ducto 2), Impresora 2 (Ducto 3 y Ducto 4) e Impresora 11 (Ducto 21 y Ducto 22), presentados por la citada sociedad mediante las comunicaciones oficiales recibidas N° 38226 del 22 de octubre de 2019, 38230 del 22 de octubre de 2019, 38234 del 22 de octubre de 2019 y 38344 del 23 de octubre de 2019, fueron desarrollados en todas sus partes según lo establecido en el precitado capítulo 4.5, sin embargo, estos **no se aprueban hasta que realice el cambio de las terminaciones antilluvia tipo gorro chino de las chimeneas que cuenten con dicha terminación por otro tipo de dispositivo que garantice la correcta dispersión de los contaminantes como es el caso de los “tubos concéntricos”, “cebolla”, entre otros, debido a que dichas terminaciones implican una incorrecta o nula de dispersión de los contaminantes.**
25. Que la Resolución Metropolitana N° 2712 del 26 de septiembre de 2019, modificada parcialmente por la Resolución Metropolitana N° D 3770 del 19 de diciembre del 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.

⁶ Modificado por la Resolución 1807 de 2012 “*Por la cual 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, adoptado a través de la Resolución número 760 de 2010 y ajustado por las Resoluciones número 2153 de 2010 y 0591 de 2012 y se adoptan otras disposiciones*”, expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 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 en un término inferior a sesenta (60) días calendario contados a partir de la fecha de publicación de la presente resolución*”.

“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 de 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) como gases precursores 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 material particulado (MP) y gases precursores del contaminante $PM_{2.5}$ como son el NO_x y el 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.

(...)”

26. Que en orden de lo expuesto y con fundamento en el Informe Técnico No. 1232 del 6 de mayo de 2020, 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- para las fuentes y los parámetros que se detallaran en la parte resolutive de la presente decisión, existentes en las instalaciones de la sociedad PLASMAR S.A., con NIT. 890.937.619-1, ubicada en la carrera 67 N° 79 B - 50, barrio El Progreso del municipio de Medellín – Antioquia.

27. Que así mismo, y con base en el informe previamente advertido, no se aprobarán los

procedimientos y resultados obtenidos para las alturas de las chimeneas asociadas a las fuentes fijas señaladas en el considerando 24° de esta decisión por las razones allí expuestas.

28. Que de la misma manera, no se aprobará el procedimiento y resultado obtenido para la altura de la chimenea asociada a la fuente fija Impresora 8 (Ducto 14), luego de la aplicación de buenas prácticas de ingeniería, cuyo informe fue presentado por la precitada sociedad, mediante la comunicación oficial recibida N° 38344 del 23 de octubre de 2019, toda vez que solo se tuvieron en cuenta los resultados presentados mediante oficio N° 33932 del 20 de septiembre de 2019, en donde solo se monitoreó el contaminante COV's, esto teniendo en cuenta que dicho ducto emite NOx y COV's, por lo que en el cálculo de la altura se debieron tener en cuenta las emisiones de ambos contaminantes.
29. Que considerando que no se aprobará el procedimiento y resultado obtenido de los cálculos de las alturas de las chimeneas Impresora 1 (Ducto 1 y Ducto 2), Impresora 2 (Ducto 3 y Ducto 4), Impresora 8 (Ducto 14), Impresora 9 (Ducto 15 y Ducto 17) e Impresora 11 (Ducto 21 y Ducto 22), basados en la información allegada mediante las comunicaciones oficiales recibidas N° 38226 del 22 de octubre de 2019, 38230 del 22 de octubre de 2019, 38234 del 22 de octubre de 2019 y 38344 del 23 de octubre de 2019, los cuales, como previamente se expuso, quedarán sujetos al cambio de las terminaciones en gorro chino y otras determinaciones, se procederá a modificar el Parágrafo 2° del Artículo 1° de la Resolución Metropolitana N° S.A. 2663 del 23 de septiembre de 2019, en los términos que se detallaran en la parte resolutive de este acto administrativo.
30. Que la sociedad en estudio deberá cumplir con las obligaciones y/o prohibiciones consagradas en la Resolución 909 de 2008, expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, respecto a la generación de emisiones atmosféricas en fuentes fijas, la Resolución N° 2153 del 2 de noviembre de 2010, que ajustó la Resolución 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"*; las Resoluciones 1632 y 1807 ambas de 2012 y la Resolución Metropolitana N° D 912 del 19 de mayo de 2017.
31. Que en el evento en que esta Entidad verifique el incumplimiento a las obligaciones ambientales aquí establecidas, adoptará las acciones y sanciones previstas en el artículo 40 de la Ley 1333 de 2009, previo adelanto del trámite sancionatorio respectivo.
32. Que la presente decisión se publicará en la Gaceta Ambiental, a costa de la Entidad, conforme lo dispone el artículo 70, inciso segundo y 71 de la Ley 99 de 1993 y el artículo 7° de la Ley 1712 de 2014.
33. 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.

34. 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 los estudios de evaluación de emisiones atmosféricas para los parámetros y la fuente que a continuación se describe, existente en las instalaciones de la sociedad PLASMAR S.A., con NIT. 890.937.619-1, representada legalmente por la señora ÁNGELA MARÍA MÁRQUEZ ESCOBAR, identificada con la cédula de ciudadanía N° 42.867.176, o quien haga sus veces en el cargo, ubicada en la carrera 67 N° 79 B - 50, barrio El Progreso del municipio de Medellín – Antioquia, de acuerdo con la Unidad de Contaminación Atmosférica –UCA- obtenida de la evaluación de emisiones atmosféricas realizada, así:

Fuente fija	Parámetro evaluado	Estándar Emisión (mg/m ³) ^(*)	Emisión (mg/m ³)	Flujo Másico (Kg/h)	Cumple	UCA	Frecuencia Monitoreo	Fecha próximo muestreo
Impresora 11 (Ducto 21)	NOx	500	51,82	0,2540	Si	0,10	En tres años	13/08/2022
	COV's	No aplica	198,43	0,972	No aplica	No aplica	En un año	13/08/2020
Impresora 11 (Ducto 22)	COV's	No aplica	180,50	0,1690	No aplica	No aplica	En un año	14/08/2020
Impresora 9 (Ducto 15)	NOx	500	455,70	4,0286	Si	0,91	En un año	16/08/2020
	COV's	No aplica	125,77	1,112	No aplica	No aplica	En un año	16/08/2020
Impresora 8 (Ducto 14)	COV's	No aplica	153,66	1,264	No aplica	No aplica	En un año	21/08/2020

(*) Artículo 4, Tabla 1, Estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire para actividades industriales nuevas.

Fuente fija	Parámetro evaluado	Estándar Emisión (mg/m ³) ^(*)	Emisión (mg/m ³)	Flujo Másico (Kg/h)	Cumple	UCA	Frecuencia Monitoreo	Fecha próximo muestreo
Impresora 10 (Ducto 11)	NOx	550	27,62	0,0219	Si	0,05	En tres años	6/11/2022
	COV's	No aplica	71,18	0,0563	No aplica	No aplica	En un año	6/11/2020
Impresora 10 (Ducto 12)	NOx	550	36,66	0,0819	Si	0,07	En tres años	7/11/2022
	COV's	No aplica	252,77	0,5646	No aplica	No aplica	En un año	7/11/2020

Fuente fija	Parámetro evaluado	Estándar Emisión (mg/m ³) ^(*)	Emisión (mg/m ³)	Flujo Másico (Kg/h)	Cumple	UCA	Frecuencia Monitoreo	Fecha próximo muestreo
Impresora 1 (Ducto 2)	COV's	No aplica	3,55	0,0092	No aplica	No aplica	En un año	19/11/2020
Impresora 7 (Ducto 13)	COV's	No aplica	64.43	0,5249	No aplica	No aplica	En un año	13/11/2020

(*) Artículo 4, Tabla 1, Estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire para actividades industriales existentes.

Fuente fija	Parámetro evaluado	Estándar Emisión (mg/m ³) ^(*)	Emisión (mg/m ³)	Flujo Másico (Kg/h)	Cumple	UCA	Frecuencia Monitoreo	Fecha próximo muestreo
Impresora 2 (Ducto 3)	COV's	No aplica	69,77	0,089	No aplica	No aplica	En un año	21/01/2021
Impresora 2 (Ducto 4)	COV's	No aplica	6,79	0,021	No aplica	No aplica	En un año	23/01/2021

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 N° 292 de 2006 del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales o las normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan.

Artículo 2º. No aprobar los procedimientos y resultados obtenidos para las alturas de las chimeneas asociadas a las fuentes fijas Impresora 1 (Ducto 1 y Ducto 2), Impresora 2 (Ducto 3 y Ducto 4), Impresora 8 (Ducto 14), Impresora 9 (Ducto 15 y Ducto 17), e Impresora 11 (Ducto 21 y Ducto 22), luego de la aplicación de buenas prácticas de ingeniería, cuyos informes fueron presentados por la sociedad PLASMAR S.A., con NIT. 890.937.619-1, a través de su representante legal, mediante las comunicaciones oficiales recibidas N° 38226 del 22 de octubre de 2019, 38230 del 22 de octubre de 2019, 38234 del 22 de octubre de 2019 y 38344 del 23 de octubre de 2019, por las razones expuestas en la parte considerativa de este acto administrativo.

Artículo 3º. Modificar el Parágrafo 2º del Artículo 1º de la Resolución Metropolitana 002663 del 23 de septiembre de 2019, por las razones expuestas en la parte considerativa de este acto administrativo, el cual deberá quedar de la siguiente manera:

Parágrafo 2°. Informar al usuario que el cálculo de las alturas presentados mediante Comunicación Oficial Recibida con radicado 016675 del 25 de mayo de 2018, de los ductos asociados a las impresoras: impresora 5 (ducto 6), impresora 4 (ducto 7), impresora 7 (ducto 13) y la impresora 10 (ductos 11 y 12) realizado por la empresa Gestión y Servicios Ambientales SAS – GSA, cumplen con las alturas establecidas para las Buenas Prácticas de Ingeniería, así:

Impresora	Ducto	Altura mínima	Altura actual	corrección por altura de la estructura	Cumple actualmente con las BPI
Impresora 5	6	10 m	11,3 m	11,3 m	Si
Impresora 4	7	10 m	11,4 m	11,4 m	Si
Impresora 10	11	10 m	11,10 m	10,9 m	Si
Impresora 10	12	10 m	11,00 m	11,0 m	Si
Impresora 7	13	10 m	11,4 m	11,4 m	Si

Artículo 4°. Requerir a la sociedad PLASMAR S.A., con NIT. 890.937.619-1, representada legalmente por la señora ÁNGELA MARÍA MÁRQUEZ ESCOBAR, identificada con la cédula de ciudadanía N° 42.867.176, o quien haga sus veces en el cargo, ubicada en la carrera 67 N° 79 B - 50, barrio El Progreso del municipio de Medellín – Antioquia, para que en el término de treinta (30) días calendario, contado a partir firmeza de la presente actuación administrativa, dé cumplimiento a los siguientes requerimientos:

- a. Presentar el informe final de la evaluación de emisiones atmosféricas (COV's), proveniente de la fuente fija Impresora 1 (Ducto 1).
- b. Realizar el desmonte de la fuente fija Impresora 4 (Ducto 7).
- c. Realizar el cambio de la terminación antilluvia tipo “gorro chino” de las chimeneas asociadas a todas las fuentes fijas con las que cuentan por otro tipo de dispositivo que garantice la correcta dispersión de los contaminantes, toda vez que dicho dispositivo hace que los gases que vienen dentro de la chimenea con una determinada velocidad vertical, al entrar en contacto con el “gorro chino” la dirección de los gases cambia de manera abrupta de vertical a horizontal; este hecho hace que los gases pierdan la flotabilidad, lo que implica una incorrecta o nula de dispersión de los contaminantes.

Esta obligación ambiental, ya le había sido requerida mediante la Resolución Metropolitana N° S.A. 2663 del 23 de septiembre de 2019.

- d. Complementar el informe final del estudio de emisiones atmosféricas (COV's) proveniente de la fuente fija Zona de lavado de ftopolímeros y canoas (Ducto 9) realizado el día 15 de noviembre de 2019 y presentado mediante la comunicación oficial recibida N° 44451 del 11 de diciembre de 2019, toda vez que se deberá aclarar el cálculo realizado para encontrar el área del cilindro del Tanque 1 (Grande), toda vez que este es dividido por 2, lo cual no se encuentra acorde con la fórmula que se debe utilizar para calcular el área de un cilindro, adicionalmente, la

sumatoria de nivel de los dos tanques de solventes promedio últimos 12 meses y la sumatoria de nivel de los tanques durante el muestreo está en cm y esta no es una unidad de volumen, además dicha cantidad no concuerda con los datos de volumen obtenidos para ambos tanques.

- e. Elevar la altura de la chimenea de la Impresora 9 (Ducto 15), hasta alcanzar los 20 metros.

Artículo 5°. Informar a la la sociedad PLASMAR S.A., con NIT. 890.937.619-1, que con la expedición de la Resolución Metropolitana N° 2712 del 26 de septiembre de 2019, modificada parcialmente por la Resolución Metropolitana N° D 3770 del 19 de diciembre del 2019, 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, cuyas disposiciones se establecen para todas las actividades industriales que cuenten con fuentes fijas de emisión y se encuentren en las zonas a declaradas por esta Resolución, correspondientes a zonas donde la actividad industrial debe disminuir las emisiones de material particulado (MP) y gases precursores del contaminante PM 2.5 como son el NOx y el So2, 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.

Artículo 6°. Advertir 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 establecidas en el artículo 40 de la Ley 1333 de 2009, previo el correspondiente trámite sancionatorio.

Artículo 7°. 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 8°. Notificar de manera electrónica el presente acto administrativo a la sociedad PLASMAR S.A., con NIT. 890.937.619-1, al correo electrónico contacto@plasmар.com.co suministrado para la notificación judicial según Certificado de Existencia y Representación Legal, que obra en el expediente ambiental fechado del 23 de septiembre de 2019. Lo anterior, de conformidad con el artículo 4° del Decreto Legislativo 491 de 2020, expedido por el Gobierno Nacional con ocasión del Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica declarada por esta misma autoridad nacional a través del 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 quien este haya autorizado expresamente por medio de escrito o 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 9º. Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la Gaceta Ambiental, a costa de la Entidad, conforme lo dispone el artículo 70, inciso segundo y 71 de la Ley 99 de 1993 y el artículo 7º de la Ley 1712 de 2014.

Artículo 10º. 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.

Artículo 11º. Informar, que de conformidad con el artículo 2º de la Resolución Metropolitana N° 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.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE 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



SEBASTIÁN GARDENAS RESTREPO
Contratista

Firmado electrónicamente según decreto 491 de 2020

CM5-10-10636 / Código SIM: 1182074, 1190649, 1191782, 1192254, 1195077, 1196220, 1196223, 1196226, 1197414, 1197725, 1197726, 1197733, 1197906, 1215357, 1217096, 1218569, 1218571, 1218572, 1220300, 1227174, 1230221 y 1233682.