



 2021022517076410617524	
AUTOS Febrero 25, 2021 17:07 Radicado 00-000524	

AUTO No.

“Por medio del cual se hacen unos requerimientos”

CM4.30.17704

“CONCRETOS ARGOS- PLANTA BELLO”

LA SUBDIRECTORA AMBIENTAL DEL ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ

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

CONSIDERANDO

1. Que en la Entidad obra el expediente a través del cual se adelantan las diligencias de control y seguimiento ambiental de la sociedad CONCRETOS ARGOS S.A- PLANTA BELLO, con NIT. 860.350.697-4, ubicada en la la carrera 42B N° 26-173, kilómetro 1 de la Autopista Medellín Bogotá, municipio de Bello, departamento de Antioquia, representada legalmente por el señor CARLOS RAFAEL ORLANDO TORRES identificado con cédula de ciudadanía N° 72.345.577. Diligencias que reposan en el expediente identificado con el CM4 30 17704.
2. Que a través de la Resolución Metropolitana N°. 2064 del 16 de agosto de 2018, notificada personalmente el 18 de septiembre del mismo año, la Entidad en calidad de autoridad ambiental urbana, acorde a lo establecido en los artículos 55 y 66 de la Ley 99 de 1993 y el literal j), del artículo 7 de la Ley 1625 de 2913, le otorgó a la Sociedad en estudio una LICENCIA AMBIENTAL en los siguientes términos:

*“**Artículo 1°.** Otorgar Licencia Ambiental a la sociedad CONCRETOS ARGOS S.A, con NIT. 860.350.697-4, a través de su representante legal el señor CARLOS RAFAEL ORLANDO TORRES, identificado con la cédula de ciudadanía N° 72.345.577, para el proyecto “concretera fija, para la producción de concreto de instalación superior a DIEZ MIL (10.000) metros cúbicos, en su -PLANTA DE BELLO-”, localizada a la altura de la carrera 42B N° 26-173, kilómetro 1 de la Autopista Medellín Bogotá, municipio de Bello, Antioquia, con las siguientes características:*

✓ Instalación compuesta por:

1. Planta mezcladora L1: Tiene una capacidad máxima de producción de 90 m³/hora.



Futuro sostenible

 @areametropol
www.metropol.gov.co

(57-4) 385 60 00
Carrera 53 N° 40A - 31
Medellín-Antioquia Colombia

Los tres (3) silos tienen una capacidad de 100 toneladas, cada uno.

2. Planta dosificadora L2: Tiene una capacidad máxima de 80 m³/hora. Los 3 silos que almacenan el material cementante cuentan con capacidad cada uno de 100 toneladas.

COORDENADAS UBICACIÓN PLANTA BELLO

NOMBRE	VERTICE	COORDENADAS PLANAS DATUM MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ		AREA (ha)
		ESTE	NORTE	
Vértices de la Planta Bello	A	837281,895	1190628,807	1,339
	B	837294,992	1190624,441	
	C	837299,755	1190627,616	
	D	837372,780	1190606,582	
	E	837371,589	1190541,891	
	F	837358,889	1190467,676	
	G	837242,208	1190537,129	
	H	837266,020	1190578,007	

- ✓ **Con la infraestructura instalada, no se requiere ninguna obra civil u otras modificaciones en dichos equipos para la producción de concreto por encima de los 10.000 m³/mes.**
- ✓ **Durante el desarrollo de la actividad productiva, se debe dar cabal cumplimiento al Plan de Manejo Ambiental, el cual forma parte integral de la presente licencia ambiental, con el fin de prevenir, mitigar, controlar y/o compensar los impactos ambientales generados en su operación**

(...)

PARÁGRAFO 1º. La Licencia Ambiental se otorga por el término de la actividad productiva del proyecto y cubre las fases de montaje, operación, mantenimiento, desmantelamiento, restauración final, abandono y/o terminación, **si a ello hubiere lugar**, además estará sujeta al cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental y a la normatividad vigente y futura sobre la materia.

PARÁGRAFO 2º. LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES -ANLA- en respuesta a la comunicación oficial despachada con el N° 6183 del 22 de marzo de 2018, conceptuará lo relacionado con la aprobación del Plan de Inversión Forzosa del 1% del proyecto que se está licenciando, acorde con lo descrito en la parte considerativa



de la presente actuación.

Artículo 2°. Requerir a la sociedad CONCRETOS ARGOS S.A, con NIT. 860.350.697-4, a través de su representante legal el señor CARLOS RAFAEL ORLANDO TORRES, identificado con la cédula de ciudadanía N° 72.345.577, o quien haga sus veces en el cargo, para que el termino de seis (6) meses, contados a partir de la firmeza de la presente actuación administrativa, presente a esta Entidad un **nuevo modelo de dispersión sobre el recurso aire**, considerando las observaciones realizadas en el análisis anterior y utilizando información base de las estaciones de la Red de Monitoreo del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, lo cual puede ser más representativo por la cercanía al área directa de influencia del proyecto, de tal forma que se obtengan resultados con mayor cercanía a la realidad y se pueda verificar si se tienen cambios distintivos.

PARÁGRAFO 1°. Se informa a la sociedad CONCRETOS ARGOS S.A, con NIT. 860.350.697-4, que esta Entidad realizará seguimiento continuo a todas las variables de seguimiento ambiental como ruido, calidad de aire, consumo de agua, teniendo en cuenta lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental.

Parágrafo 2°. En cuanto a la medición de ruido, la sociedad CONCRETOS ARGOS S.A, con NIT. 860.350.697-4, deberá informar la fecha y hora de inicio de las mediciones de ruido a esta Entidad, con la producción igual a 7.500 m³/mes de concreto. Una vez se haya realizado el incremento del primer año a 15.000 m³/mes, de acuerdo a la proyección de la producción para los próximos 8 años hasta alcanzar los 40.000 m³/mes, se realizará la segunda medición de ruido y así sucesivamente hasta alcanzar la producción deseada.

Artículo 3°. Requerir a la sociedad CONCRETOS ARGOS S.A, con NIT. 860.350.697-4, a través de su representante legal el señor CARLOS RAFAEL ORLANDO TORRES, identificado con la cédula de ciudadanía N° 72.345.577, o quien haga sus veces en el cargo, para que en el término de un (1) mes, contado a partir de la firmeza de la presente actuación administrativa, complemente la ficha PMA-F-02 -Manejo de emisiones atmosféricas y ruido-, en cuanto al nivel de eficiencia del sistema filtrante de material particulado (partículas de hasta 1 micrón), e informar lo relacionado con los mantenimientos de los silotop y su vida útil.

Artículo 4°. La licencia ambiental que se otorga a la sociedad la sociedad CONCRETOS ARGOS S.A, con NIT. 860.350.697-4, no ampara ningún tipo de actividad diferente a las descritas en el estudio de impacto ambiental que forma parte integral de la presente actuación y a las consignadas en el presente acto administrativo.

Artículo 5°. En caso de algún tipo de emergencia o potencial riesgo, la sociedad CONCRETOS ARGOS S.A, con NIT. 860.350.697-4, a través de su representante legal o quien haga sus veces en el cargo, deberá dar estricto cumplimiento al Plan de Emergencias y Contingencias inmerso en el EIA.

Artículo 6°. La sociedad beneficiaria de la licencia ambiental otorgada mediante el presente acto administrativo, deberá dar cumplimiento a las medidas de manejo propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental presentado, al Plan de Contingencia y a la normatividad



ambiental vigente, así como a las medidas de prevención, mitigación, corrección, y compensación de los impactos ambientales negativos que pueda ocasionar la actividad en el ambiente o a las comunidades, sin perjuicio de que posteriormente el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, mediante acto administrativo motivado, establezca las medidas adicionales de manejo ambiental que se consideren necesarias y/o el ajuste de las que se estén implementando.

Artículo 7°. *Cualquier cambio de las condiciones en las cuales se otorga la licencia ambiental, se debe informar al Área Metropolitana del Valle de Aburrá para que esta se pronuncie sobre la viabilidad o no de las nuevas acciones adoptadas, de modo que se garantice que el proyecto se realice de forma que no se presente un riesgo al ambiente y/o comunidad aledaña. (...).*

3. Que mediante la comunicación recibida y radicada bajo el N°. 2254 del 23 de enero de 2020, la sociedad remitió a la Entidad la siguiente información:
 1. Informe Modelo de dispersión por el método factores de emisión.
 2. Informe de monitoreo de ruido.
 3. Informe de monitoreo de calidad del aire
 4. Registros de mantenimiento y disposición final de las ARD generadas en el sistema séptico.
 5. Registro de mantenimiento de los sistemas de control de material particulado.
 6. Certificados de disposición de residuos peligrosos.
 7. Programa de conciencia ambiental desarrollado con la Escuela de La Gabriela
4. Que, asimismo, a través de la comunicación recibida N°. 10808 de marzo 31 de 2020, la Sociedad CONCRETOS ARGOS S.A.S., informó a esta Entidad sobre la suspensión temporal de actividades por emergencia sanitaria nacional, desde el 24 de marzo de 2020, señalando que: *"(...) durante el período indicado no se desarrollarán las actividades productivas autorizadas en la Licencia Ambiental, conservando únicamente las asociadas a la seguridad y mantenimiento mínimo necesario (...)"*.
5. Que mediante la comunicación N°. 21451 de agosto 25 de 2020, la Sociedad informó que, en atención a las excepciones del aislamiento preventivo obligatorio de que trata el Decreto 636 del 6 de mayo de 2020 para las que se requiere el suministro de cemento o concreto, la empresa reiniciaría sus operaciones en la Planta de Bello a partir del 27 de mayo de 2020, las cuales habían sido suspendidas desde el 24 de marzo de 2020.
6. Que posteriormente a través de la comunicación N°.21002 de agosto 20 de 2020, la empresa en estudio informó nuevamente a esta Entidad sobre la suspensión temporal de actividades por emergencia sanitaria nacional, desde el 24 de marzo de 2020, señalando que *"(...) durante el período indicado no se desarrollarán las actividades productivas autorizadas en la Licencia Ambiental, conservando únicamente las asociadas a la*



seguridad y mantenimiento mínimo necesario (...)”.

7. Que a través de la comunicación N°.21451 de agosto 25 de 2020, la empresa Concretos Argos S.A.S., presentó a la Entidad una solicitud de exoneración de realización de los monitoreos de calidad de aire, ruido, caracterización de aguas residuales industriales y modelo de dispersión 2020, con ocasión a la emergencia sanitaria y económica decretada por el gobierno nacional.
8. Qué, asimismo mediante la comunicación recibida y radicada bajo el N°.23418 de septiembre 10 de 2020, la sociedad en estudio informó sobre el reinicio de sus operaciones en la Planta Bello, a partir del 7 de septiembre de 2020, las cuales habían sido suspendidas desde el 27 de julio de 2020, de acuerdo a lo informado mediante el radicado No. 21002 de agosto 20 de 2020.
9. Que mediante la comunicación N°. 25785 de septiembre 28 de 2020, la empresa CONCRETOS ARGOS S.A.S., remite la comunicación enviada a la Secretaría de Gestión del Riesgo y Atención de Desastres del municipio de Bello, informándole sobre las medidas adoptadas en relación a la “Alerta de Muy Alto Riesgo por Emergencia” emitida por parte de la citada secretaría.
10. Qué, asimismo, la Sociedad, comunica a la Entidad tal como se desprende del radicado N°.25782 de septiembre 28 de 2020, sobre la suspensión de operaciones en las instalaciones de la Planta Bello, debido a la fuerte temporada de lluvias por la cual está atravesando el departamento de Antioquia y la situación de emergencia presentada en dicha instalación.
11. Que igualmente mediante la comunicación N°.25878 de septiembre 29 de 2020, la empresa informa sobre las medidas adoptadas en relación a la “Alerta de Muy Alto Riesgo por Emergencia” emitida por la Secretaría de Gestión del Riesgo y Atención de Desastres del municipio de Bello el 19 de septiembre de 2020 y la “Alerta Naranja por Emergencia” declarada por el Comité de Gestión del Riesgo de dicho municipio el día 24 del mismo mes y año; debido a la emergencia reportada en el patio de producción por subsidencia de piso de la placa de concreto e inundación previa en la planta de concreto
12. Que mediante la comunicación N°.26056 de septiembre 30 de 2020, la sociedad tantas veces citada, informó sobre las medidas de contingencia adoptadas, asimismo, hace un recuento de los hechos en relación a la emergencia reportada en el patio de producción por subsidencia de piso de la placa de concreto e inundación previa en la planta de concreto, que dieron lugar a la “Alerta de Muy Alto Riesgo por Emergencia” emitida por la Secretaría de Gestión del Riesgo y Atención de Desastres del municipio de Bello el 19 de septiembre de 2020 y la “Alerta Naranja por Emergencia” declarada por el Comité de Gestión del Riesgo de dicho municipio el día 24 del mismo mes y año.

13. Que posteriormente a través del radicado N°.28814 de octubre 23 de 2020 la Sociedad presenta a la Entidad la siguiente información, señalando que es la información que presentó previamente a la Entidad mediante radicado No. 2254 de 23 de enero de 2020, sin embargo, “mediante comunicación telefónica recibida el día 21 de octubre de 2020, se reportó por parte de la entidad que únicamente fue encontrado el anexo 1, por lo tanto se envía nuevamente de manera digital la información relacionada a continuación:

1. Informe Modelo de dispersión por el método factores de emisión.
2. Informe de monitoreo de ruido.
3. Informe de monitoreo de calidad del aire
4. Registros de mantenimiento y disposición final de las ARD generadas en el sistema séptico.
5. Registro de mantenimiento de los sistemas de control de material particulado.
6. Certificados de disposición de residuos peligrosos.
7. Programa de conciencia ambiental desarrollado con la Escuela de La Gabriela”

14. Que, en ejercicio de la función de evaluación, control y seguimiento ambiental, señalada en los numerales 11 y 12 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, personal técnico adscrito a la Subdirección Ambiental del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, procedió a realizar visita a las instalaciones de la empresa y a evaluar toda la información suministrada por parte de la Sociedad, rindiendo el Informe Técnico N° 4728 del 11 de diciembre de 2020, en el cual se registra entre otros que:

“(…)

2. VISITA AL SITIO DEL PROYECTO

La visita fue atendida por Diana María González, Profesional Ambiental de la empresa y Juan Mazo González, Jefe de Planta. Las instalaciones se encuentran en el predio frente a la empresa Canteras de Colombia. En la planta se realiza producción de mezclas de concreto, a partir cemento, agregados y aditivos, provenientes de diferentes proveedores u operaciones de la misma empresa. Es importante señalar que desde que se otorgó la licencia ambiental, el proyecto no ha alcanzado los niveles de producción mensual de concretos de manera sostenida por encima a 10.000 metros cúbicos, cantidad que es requisito para tramitar dicho instrumento de licenciamiento ambiental. Así mismo, debido a las condiciones actuales de pandemia y a los hechos de emergencia registrados en la comunicación recibida mediante radicado con el No. 025878 de septiembre 29 de 2020, la planta no está operando actualmente, por lo tanto, de acuerdo con lo informado por el personal acompañante, en dichas condiciones permanecen en las instalaciones solo cuatro empleados quienes laboran en un turno en de 6:00 a.m. a 4:00 p.m. de lunes a sábados. En condiciones normales, se informa que operan un promedio de 27 empleados.



El proceso productivo inicia con la recepción, descargue y almacenamiento de las materias primas: agregados, cementos, ceniza y aditivos. Continúa con la etapa de dosificación y preparación de concreto en alguna de las respectivas dos líneas de producción dependiendo del tipo de concreto a despachar. Finaliza con el cargue en vehículos tipo mixer y salida de producto desde la planta. Cuentan con un equipo denominado Tornillo Reciclador para recuperación de agregados de las mezclas de concretos que son devueltas a la planta (ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**). Las instalaciones principales de producción están conformadas por el área para almacenamiento de agregados, un silo de almacenamiento de cenizas con capacidad máxima de 900 ton y otros dos de 100 ton cada uno, cuatro silos con capacidad de 100 ton cada uno para almacenamiento de cemento (...), dos tanques de almacenamiento de aditivos de 10.000 L y uno de 5.000 L (ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**), tolvas, bandas transportadoras y dosificadores. La alimentación de los agregados a las tolvas se realiza con un equipo tipo cargador frontal de referencia Caterpillar 938.

2.1. MATERIAL FOTOGRÁFICO

(...)

A. Recurso Agua

La empresa dispone de una concesión de aguas para el suministro de agua para las actividades industriales de producción de mezclas de concreto, laboratorio de muestras, lavado de patios y para las actividades de lavado de los vehículos tipo mixer; la concesión de aguas es de titularidad de Canteras de Colombia y fue otorgada por Corantioquia, ya que el predio donde se encuentra su captación se encuentra en jurisdicción de esta corporación (zona rural). El agua es conducida hasta la planta de concretos por gravedad a través de una manguera y se almacena en un tanque de capacidad de 20.000 litros (ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**). La aguas residuales no domésticas (ARnD) resultantes de los anteriores procesos se conducen hasta el tratamiento compuesto por tres sedimentadores y un tanque de almacenamiento (ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** e **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**) donde se realiza la remoción de los sólidos suspendidos mediante decantación, posteriormente el efluente es reincorporado al proceso productivo.

El agua de la concesión se utiliza también para actividades domésticas de abastecimiento de los baños del personal del proyecto. Dado que la Planta no cuenta con el servicio de alcantarillado público, se realiza tratamiento a las aguas residuales domésticas, las cuales son conducidas a un tanque séptico (ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**), compuesto por tres cámaras que contienen un módulo de sedimentación primaria, módulo de calificación y un módulo de filtración anaerobia de flujo ascendente (FAFA). Periódicamente la empresa contrata los servicios de un gestor autorizado para evacuar las aguas que contiene el tanque séptico y disponerlas en sitios apropiados para su tratamiento y disposición final. Al momento de la visita se verificó que el último mantenimiento al tanque séptico fue realizado el 19 de septiembre de 2020 por el proveedor Servisepticos SAS y se realizó entrega de dichas aguas a la Planta San Fernando de EPM (ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**).



B. Recurso Aire

En las actividades operativas realizadas en la planta de producción de concretos las fuentes de emisión están representadas por las áreas en las que se realizan almacenamiento a cielo abierto de materiales tipo agregados, los puntos de transferencia de las líneas de producción de concretos, la circulación interna de los vehículos y/o la operación del cargador frontal. La empresa cuenta para control de emisiones colectores y filtros en los principales puntos de transferencia y elementos de la línea de producción donde se pueden generar la mayor cantidad de emisiones; el almacenamiento de los materiales agregados se realiza en compartimientos separados con muros, dotados de pisos de concreto y tienen sistemas de drenajes para facilitar la humectación de las pilas de acopio; con respecto al cargador, se realizan mantenimientos preventivos periódicos que garanticen el funcionamiento óptimo del equipo. El personal acompañante en la visita presentó información sobre los registros de mantenimientos e inspección a los diferentes sistemas de control de emisiones de material particulado en la operación durante el presente año (ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**).

Se resalta que durante la visita se evidenció que las operaciones de la planta se encontraban totalmente suspendidas, debido a la situación de emergencia que se analiza en el presente informe. Por lo tanto, no había materiales agregados almacenados dentro de las instalaciones, las líneas de producción se encontraban totalmente detenidas, por lo que no se estaba generando ningún tipo de emisión de material particulado o ruido y el cargador frontal se encontraba detenido; en consiguiente no se identificó ningún tipo de emisión o afectación al componente atmosférico por parte de la operación actual de la Planta; esta situación de suspensión de operaciones, según lo manifestado por el personal acompañante, se presenta desde el 27 de julio de 2020.

C. Recurso Suelo/Manejo de Residuos

En la planta de producción de concretos se generan residuos peligrosos (RESPEL) tales como sólidos y/o recipientes impregnados con hidrocarburos, caucho u otros sólidos contaminado con cemento y ocasionalmente pinturas y luminarias. El área de almacenamiento de RESPEL es un cuarto con acceso restringido, en la que también se almacenan en secciones separadas residuos ordinarios y reciclables (ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** e **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**); el cuarto cuenta con suelo impermeabilizado, adecuada ventilación, recubierta de suelo impermeable y lavable, y con respectivos resaltos de contención al ingreso del mismo. De acuerdo a la información proporcionada por el personal que acompañó la visita, la última entrega al gestor autorizado de residuos peligrosos fue el 21 de septiembre de 2020 a Interaseo SAS ESP (ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**). Conjuntamente, fue proporcionada información sobre la entrega más reciente que realizó la operación de residuos reciclables y excedentes de chatarra a gestores el 11 de septiembre de 2020 a la empresa Excedentes MSC SAS de acuerdo a como se evidencia en el certificado registrado en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**.

Conjuntamente, se informó por parte del personal que acompañó la visita que en las



instalaciones de la Planta Bello no se realizan actividades de mantenimiento a los vehículos tipo mixer; conjuntamente, las actividades de mantenimiento del cargador frontal son contratadas por Argos SAS a terceros, quienes ejecutan actividades de mantenimientos generales en un sector junto al parqueadero, sobre una placa de concreto impermeable y son ellos los encargados de gestionar los residuos que puedan producirse; y los procesos de mantenimientos más complejos son realizados por fuera de las instalaciones de la planta.

D. Gestión social

*Se reportó por parte del personal que acompañó la visita que la operación de la Planta Bello que no se han recibido ningún tipo de PQRS relacionadas con el Plan de Manejo Ambiental en el último año por parte de la comunidad o terceros. Conjuntamente, se informó sobre los principales resultados de la ejecución del programa operado por la organización Pro Aburrá Norte, denominado Gestores al cuidado ecológico, que desarrolla la empresa en la Institución Educativa La Gabriela, del barrio La Gabriela, comunidad del área de influencia directa, y que tiene como objetivo desarrollo de “talleres y actividades propuestas con los temas que tienen que ver con habilidades para la vida, liderazgo y ambiental”, según lo registrado en el informe proporcionado por el personal acompañante (ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**); como parte de este programa se reporta en el informe señalado que desde el mes de abril de 2020 se han llevado a cabo actividades talleres de manera virtual, dada la situación de pandemia, en temas de: habilidades para la vida, habilidades para la vida y prevención de violencias familiares, cuidado de medio ambiente y aprovechamiento de espacios con huertos urbanos, cuidado ecológico y expedición, y la entrega de 15 kits de jardinería. Lo anterior permite verificar que se han cumplido las medidas definidas en el Programa de Pedagogía Ambiental para la población escolarizada del Plan de Manejo Ambiental de la Licencia.*

E. Gestión de Riesgos Ambientales

*De acuerdo a como Concretos Argos SAS informó mediante comunicación allegada a esta entidad con radicado No. 026056 de septiembre 30 de 2020, en donde reportaron las medidas de contingencia adoptadas debido a la emergencia reportada en el patio de producción por subsidencia de piso de la placa de concreto e inundación previa en la planta de concreto identificada el 18 de septiembre de 2020, se declaró “Alerta de Muy Alto Riesgo por Emergencia” por parte de la Secretaría de Gestión del Riesgo y Atención de Desastres del municipio de Bello el 19 de septiembre de 2020, así como una “Alerta Naranja por Emergencia” declarada por el Comité de Gestión del Riesgo de dicho municipio el día 24 del mismo mes y año. La ocurrencia de la subsidencia en la placa de la planta ocurrió días posteriores a que se presentarán inundaciones en la planta durante periodos de altas precipitaciones, de acuerdo a lo informado por el personal que acompañó la visita y que entregó registros fotográficos de estos eventos, como los del día 3 de septiembre de 2020 y se aprecian en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.***

Por lo tanto, durante la visita se evaluaron las obras que está desarrollando la empresa dentro del predio cubierto por la Licencia Ambiental para la Planta de Concretos, con el objeto de darle manejo a la situación de emergencia presentada. Una de estas es la intervenciones en



el pozo de acceso a la conducción subterránea de la quebrada La Gabriela (ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**), en la cual se tienen instaladas bombas (de 15 y 2 HP de potencia) con las cuales extraen las aguas que colman el pozo, permitiendo realizar trabajos de limpieza y microtunelería en la conducción subterránea de la quebrada; ya que, de acuerdo a lo explicado por el personal de la empresa, a partir de las evaluaciones técnicas realizadas en la subsidencia del piso de la planta (ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**), se identificó que la tubería subterránea que transporta el caudal de la quebrada colapsó, provocando que el agua discurra por fuera del tubo, causando erosión en las zonas sin revestimiento y formando lentamente el socavón que dejó sin soporte la placa de concreto, lo que causó posteriormente su colapso.

Conjuntamente, la empresa realizó la instalación de ocho piezómetros en diferentes sectores de la planta, con el propósito de realizar seguimiento y monitoreo al nivel freático y la saturación a la zona portante que subyace la planta. Adicionalmente, debido a que se identificó que el terreno del sector occidental de la planta está conformado en algunos sectores por lleno antrópico, lo que representa unas condiciones de capacidad portante deficientes; se adecuó en esta zona tres pozos de alivio (ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**), interconectados por una red de conducción en superficie que permiten drenar constantemente aguas del nivel freático para prevenir el aumento de este, lo que puede causar que al aumentar la saturación se produzcan fallo de corte del suelo o asentamientos. Para mantener el bombeo desde los pozos de alivio, cada uno está dotado por bombas flotantes tipo lápiz, de alimentación eléctrica, que se activan de manera automática en función del nivel freático (ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**); están bombas conducen hasta la red previamente mencionada que lleva las aguas hasta los sedimentadores utilizados para tratar las aguas provenientes del proceso de lavado de los vehículos tipo Mixer. Debido a que no se está operando, no hay un proceso de recirculación de aguas industriales como ocurre en condiciones normales de la operación, además al sistema están ingresando constantemente las aguas que provienen de los pozos de alivio señalados anteriormente; por esta razón es que posterior al tratamiento de las aguas en los pozos sedimentadores, estas se están conduciendo mediante mangueras al drenaje de la Vía Medellín – Bogotá (ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**). Hasta esta sección del informe se consolida de manera general el seguimiento al PMA en campo.

A. Resolución de requerimientos previos

El personal acompañante durante la visita manifestó que están en proceso de consolidación de la información para dar respuesta a los requerimientos dispuestos mediante el Auto No. 01286 del 21 de mayo de 2020. Por lo que la estarán allegando a esta Entidad próximamente.

3. EVALUACIÓN DE INFORMACIÓN

- 3.1. Comunicación Recibida mediante radicado No. 02254 de enero 23 de 2020 mediante la cual la empresa Concretos Argos SAS allega a esta entidad la información.



En la comunicación recibida mediante el radicado en referencia se señala que:

“En atención a lo establecido en la Resolución 2064 del 16 de agosto de 2018, notificado por aviso el 07 de septiembre del mismo año. por medio de la cual se otorga una licencia ambiental a la operación denominada Planta Bello, propiedad de Concretos Argos S.A.S, adjunto se remite para su información y fines pertinentes, los informes asociados a:

1. Informe Modelo de dispersión por el método factores de emisión
2. informe de monitoreo de ruido
3. Informe de monitoreo de calidad del aire
4. Registros de mantenimiento y disposición final de las ARD generadas en el sistema séptico
5. Registro de mantenimiento de los sistemas de control de material particulado
6. Certificados de disposición de residuos peligrosos
7. Programa de consciencia ambiental desarrollado con la Escuela de La Gabriela”

No obstante, anexo al comunicado solo se encuentra el documento denominado MODELO DE DISPERSIÓN DE MATERIAL PARTICULADO PLANTA DE CONCRETOS BELLO, que será evaluado a continuación.

- Informe Modelo de dispersión por el método factores de emisión.

El usuario presenta la siguiente información:

- ✓ Introducción
- ✓ Objetivo
- ✓ Alcance
- ✓ Metodología

Modelo a Correr: AERMOD, versión 18081 el cual está aprobado por la EPA.

Información para la corrida del modelo: Características de la operación de las fuentes, Información de la operación necesaria para la corrida del modelo, Información primaria y secundaria disponible; relacionada con calidad de aire y meteorología, análisis y resultados de estudios anteriores.

Meteorología: se empleó información meteorológica local en un periodo entre mayo de 2018 y octubre de 2019 para la estación ubicada Jorge Eliécer Gaitán. Dado que en la estación Jorge Eliécer Gaitán no hay mediciones de precipitación, fue necesario utilizar los datos del pluviómetro del Centro De Desarrollo Infantil Pequeños Exploradores ubicado a 1 kilómetro de la zona del proyecto, además dado que la estación no cuenta con registros de presión atmosférica y nubosidad se utilizaron datos de modelación WRF (Weather Research Forecasting) de la empresa METEOSIM.

La ubicación de las estaciones correspondientes a la información meteorológica empleada se presenta en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia..**



(...)

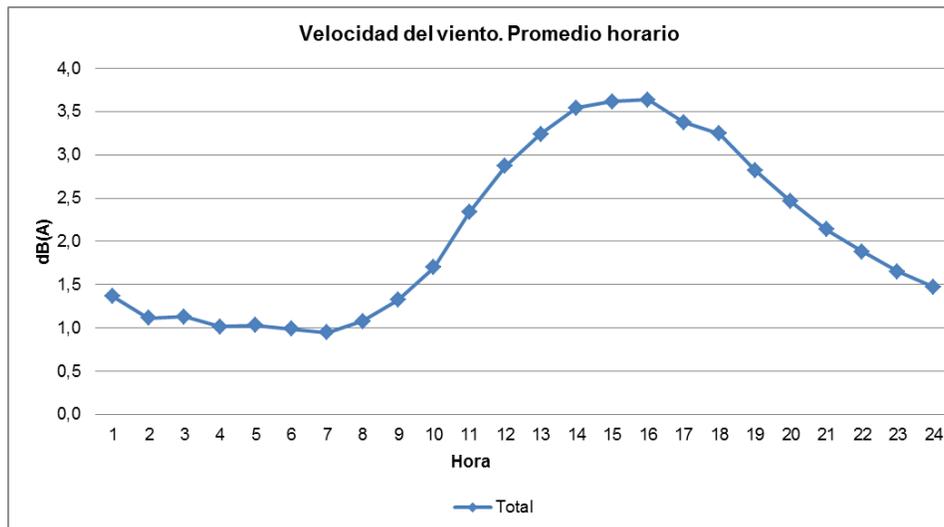
Según la información meteorológica analizada, la velocidad promedio en la zona es de 2,08 m/s, presentándose las mayores velocidades entre las 14 y las 16 horas.

✓ Rosa de Vientos

(...)

Se observa según las rosas de vientos para el periodo evaluado, una dirección predominante desde el este y este nor-este, con algunos vientos cruzados en el eje sur este nor oeste. Con respecto a la frecuencia de distribución se observa un porcentaje de 1,6% en calmas, un 28,7% con velocidad entre 1 y 2 m/s y un 5,5 % de velocidades mayores a 5,4 m/s.

Figura 3 Velocidad del viento. Promedio horario.



Fuente: EYC GLOBAL S.A.S., 2019 con información SIATA y WRF.



- ✓ Contaminantes a modelar: La modelación se realizó para el contaminante PM10.
- ✓ Corrida de modelo: Este escenario base comprende la definición de todos los parámetros de control del modelo, así como los parámetros de salida. Las isopletras se construyeron para la concentración media del periodo evaluado correspondiente a un año de meteorología.
- ✓ Aspectos teóricos preliminares del modelo
- ✓ Análisis condiciones existentes

La medición se realizó en tres puntos distintos y en áreas cercanas a la operación, entre el 03 y el 21 de julio de 2019. Estos monitoreos fueron realizados por la empresa Ada y Compañía S.A.S, empresa acreditada por el IDEAM.

Los puntos de monitoreo y su ubicación se presentan a continuación.

Figura 4 Localización Punto de Monitoreo de calidad de aire. Planta Concretos Bello.

(....)

Tabla 1 Puntos de monitoreo de calidad de aire.

Punto	Ubicación	Coordenadas Geográficas	Coordenadas Planas
1	Gabriela bajo.	6°19'5.10"N 75°32'57.19"O	1190643.607 N 837140.687 E
2	Gabriela alto.	6°19'11.01"N 75°32'52.08"O	1190824.770 N 837298.310 E
3	Finca Beldevere.	6°18'51.84"N 75°32'50.83"O	1190235.592 N 837335.078 E

Fuente: Ada & Compañía S.A.S, 2019.

A continuación, se presenta el resumen de los resultados de los datos obtenidos durante el monitoreo de calidad de aire.

Tabla 2 Resultados de monitoreo de calidad de aire.

Día	Fecha	Punto 1	Punto 2	Punto 3
		(ug / m ³)		
1-(S)	2019.07.03	34,74	36,41	19,78
2-(D)	2019.07.04	32,63	36,56	24,41

Día	Fecha	Punto 1	Punto 2	Punto 3
		(ug / m ³)		
3-(L)	2019.07.05	28,21	32,32	24,79
4-(M)	2019.07.06	32,48	32,92	22,38
5-(Mc)	2019.07.07	97,01	27,65	17,63
6-(J)	2019.07.08	28,59	32,55	26,34
7-(V)	2019.07.09	25,79	31,14	23,06
8-(S)	2019.07.10	24,49	29,77	26,27
9-(D)	2019.07.11	29,46	33,73	27,85
10-(L)	2019.07.12	34,02	36,48	27,24
11-(M)	2019.07.13	24,51	24,36	21,43
12-(Mc)	2019.07.14	22,64	24,63	16,53
13-(J)	2019.07.15	25,6	30,72	22,92
14-(V)	2019.07.16	29	33,64	26,45
15-(S)	2019.07.17	32,86	33,53	29,84
16-(D)	2019.07.18	32,01	36,52	31,36
17-(L)	2019.07.19	35,65	35,75	23,41
18-(M)	2019.07.20	31,37	32,33	22,19
Promedio		33,39	32,28	24,10
Máximo		97,01	36,56	31,36
Mínimo		22,64	24,36	16,53

Fuente: Ada & Compañía S.A.S, 2019.

✓ *Inventario de emisiones:*

A cada uno de los procesos identificados, se asocia un factor de emisión EPA AP 42 y se definen las fuentes de la instalación. Los procesos y factores asociados se presentan en la Tabla , las fuentes definidas se presentan en la

Tabla y la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**

Tabla 3 Procesos y factores.

Nº	Proceso	Factor de Emisión a Aplicar
1	Suministro de materias primas	Unpaved Roads
2	Descargue de materias primas	Aggregate Handling and Storage Piles
3	Cargue y descargue de materias primas, tolvas	Aggregate Handling and Storage Piles
4	Erosión Eólica del acopio de agregados (patio)	Wind erosion of exposed areas



Nº	Proceso	Factor de Emisión a Aplicar
5	Cargue de cementantes al silo	Cement Unloading to elevate storage Silo (pneumatic)
6	Cargue de materiales cementantes suplementarios a silo	Cement supplement unloading to elevated storage silo
7	Descargue de cementantes en mezclador	Mixer loading (central mix)
8	Dosificación de y cementantes en camión mezclador	Truck Loading (truck mix)
9	Despacho de concreto	Paved Roads

Fuente: EYC GLOBAL S.A.S, 2019.

Tabla 4 Fuentes definidas en la instalación.

CODIGO FUENTE	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	TIPO DE FUENTE
F01	Vía 1	Ingreso y salida de camiones de materias primas (agregados y cementantes)	Fuente lineal de volumen (Vía)
F02	PATIO	Patio de agregados	Fuente de volumen
F03	Tolva línea 1	Tolva de agregados línea 1	Fuente de volumen
F04	Alimentación L1	Alimentación central mezcladora	Fuente de volumen
F05	Tolva línea 2	Tolva de agregados línea 2	Fuente de volumen
F06	SILO 1 L1	Silo de cemento 1 línea 1	Puntual
F07	SILO 2 L1	Silo de cemento 2 línea 1	Puntual
F08	SILO 3 L1	Silo de cemento 3 línea 1	Puntual
F09	SILO 1 L2	Silo de cemento 1 línea 2	Puntual
F10	SILO 2 L2	Silo de cemento 2 línea 2	Puntual
F11	SILO 3 L3	Silo de cemento 3 línea 2	Puntual
F12	SILO DE CENIZA	Silo de ceniza	Puntual
F13	Cargue de mezclador L1	Punto de cargue de camión mezclador en línea 1	Puntual
F14	Cargue de mezclador L2	Punto de cargue de camión mezclador en línea 2	Puntual
F15	Vía 2	Ingreso y salida de camiones mezcladores	Fuente lineal de volumen (Vía)

Fuente: EYC GLOBAL S.A.S, 2019.

(...)



✓ Escenario Modelado

Los factores y emisiones calculadas, se realiza según la demanda de materias primas y producción para el periodo comprendido entre septiembre de 2018 y agosto de 2019.

✓ Factores y emisiones calculadas

De acuerdo con la cantidad de materias primas y volumen de producción, vehículos a emplear y recorridos realizados y la información meteorológica se calculan los factores asociados a cada proceso y las emisiones para las fuentes listadas.

Tabla 5 Emisiones calculadas.

CÓDIGO FUENTE	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	TIPO DE FUENTE	Emisión g/s
F01	Vía 1	Ingreso y salida de camiones de materias primas (agregados y cementantes)	Fuente lineal de volumen (Vía	0,083
F02	PATIO	Patio de agregados	Fuente de volumen	0,009
F03	Tolva línea 1	Tolva de agregados línea 1	Fuente de volumen	0,006
F04	Alimentación L1	Alimentación central mezcladora	Fuente de volumen	0,006
F05	Tolva línea 2	Tolva de agregados línea 2	Fuente de volumen	0,004
F06	SILO 1 L1	Silo de cemento 1 línea 1	Puntual	0,000030
F07	SILO 2 L1	Silo de cemento 2 línea 1	Puntual	0,000030
F08	SILO 3 L1	Silo de cemento 3 línea 1	Puntual	0,000030
F09	SILO 1 L2	Silo de cemento 1 línea 2	Puntual	0,000020
F10	SILO 2 L2	Silo de cemento 2 línea 2	Puntual	0,000020
F11	SILO 3 L3	Silo de cemento 3 línea 2	Puntual	0,000020
F12	SILO DE CENIZA	Silo de ceniza	Puntual	0,000151
F13	Cargue de mezclado L1	Punto de cargue de camión mezclador en línea 1	Puntual	0,001
F14	Cargue de mezclado L2	Punto de cargue de camión mezclador en línea 2	Puntual	0,008
F15	Vía 2	Ingreso y salida de camiones mezcladores	Fuente lineal de volumen (Vía	0,006

Fuente: EYC GLOBAL S.A.S, 2019.

✓ Corrida del modelo



Teniendo en consideración la ubicación de la Planta de Concreto, sitios de monitoreo de calidad de aire y ubicación de receptores sensibles, se definió un dominio de modelación de 2 km², con la ubicación de la planta en el centro. En este, se trazó una malla de receptores cartesianos cada 50 m con el fin de ajustar los resultados a la escala de análisis y de acuerdo con la condición urbana de la zona: Los puntos de monitoreo de calidad de aire se ingresaron como receptores discretos, lo que permite conocer de la manera puntal, el nivel aporte de la operación con respecto al nivel medido. La **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, muestra el dominio de modelación seleccionado y los receptores empleados en la modelación.

(...)

Resultado del modelo

Tabla 6 Resultados del modelo vs Calidad de aire.

Código Receptor	Descripción	Aportes µg/m ³		Nivel medido de calidad de aire		Limite Normativo (Res. 2254 de 2011)		Relación Aportes/Calidad de aire		Relación Aportes/Limite Normativo	
		Promedio anual	Máximo de 24 horas	Promedio	Máximo de 24 Horas	Promedio	Máximo de 24 Horas	Promedio	Máximo de 24 Horas	Promedio	Máximo de 24 Horas
P1GAB	Gabriela bajo.	1,19	2,56	33,39	97,01	50	75	4%	3%	2%	3%
P2GAL	Gabriela alto.	0,84	1,52	32,28	36,56			3%	4%	2%	2%
P3BEL	Finca Beldevera	0,26	2,21	24,1	24,1			1%	9%	1%	3%

Fuente: EYC GLOBAL S.A.S, 2019.

Según se observa en la Tabla 6 los aportes derivados de la operación de la planta de Concretos Bello corresponden a un nivel entre el 1 y 4% del nivel promedio de calidad de aire medido y son inferiores al 9% del nivel máximo medido en la zona en un periodo de 24 horas. En relación con la norma representan un nivel del 2% del máximo permitido para el periodo anual y 3% del máximo permitido de 24 horas.

A continuación, se presentan las isopletras de resultados para la concentración anual y para el máximo de 24 horas.

(...)

Concepto técnico

De acuerdo con los resultados de la modelación de calidad de aire, para la operación de la Planta de Concretos Bello, en el periodo comprendido entre septiembre de 2018 y agosto de 2019, con una producción total de 76.625 m³ de concreto, empleando información



meteorológica local, se puede establecer lo siguiente:

- Para la modelación se emplea el modelo AERMOD versión 18081, para el cálculo de las emisiones derivadas de la operación de la planta, se emplean factores de emisión E.P.A AP42 para cada uno de los procesos y fuentes de emisión identificados en la operación.
 - Se aplica un modelo adecuado y el desarrollo del mismo es coherente, las consideraciones tenidas en cuenta para la elección del modelo utilizado tienen un soporte técnico válido.
 - Se emplea información de la estación meteorológica del Sistema de Alerta Temprana (SIATA) del Área Metropolitana del Valle de Aburrá (AMVA) ubicada en la institución educativa Jorge Eliecer Gaitán del municipio de Bello, completada con información meteorológica WRF e información pluviométrica del Centro de Desarrollo Infantil Pequeños Exploradores, de la red pluviométrica del SIATA.
 - De acuerdo con los resultados del monitoreo de calidad de aire realizados en el julio 2019, no se observan niveles de PM10 por encima de la norma, ni el promedio de los datos monitoreados ni en los niveles de 24 horas. Solo se observa un dato atípico, por encima del nivel de la norma para 24 horas, registrado en la fecha del 7 de julio para el punto 1, sin que se observaran situaciones precisas que pudieran incidir en el resultado, atribuyendo el mismo a la combinación de diferentes factores entre otros la proximidad del punto a las principales fuentes de emisión y a condiciones meteorológica específicas para la fecha.
 - En relación con la norma vigente de calidad aire (Resolución 2254 de 2017) los aportes de la operación representan un nivel inferior al 2% del nivel máximo permitido ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) e inferiores al 3 % del nivel máximo permitidos de 24 horas ($75 \mu\text{g}/\text{m}^3$).
 - De acuerdo con las gráficas de isopleas, las mayores concentraciones se presentan al interior de la operación y no se observan niveles importantes de aportes por fuera de la misma.
 - Teniendo en cuenta las condiciones actuales de la operación y un nivel promedio de producción, los niveles de aporte de material particulado son poco representativos frente a las condiciones de calidad de aire medidas en la zona, que en general se encuentran dentro de los límites de la norma.
 - Se requerirá al usuario para para la próxima evaluación de calidad del aire monitoree las Partículas Menores a $2.5 \mu\text{m}$ (PM2.5) consideradas como un contaminante de interés en las zonas urbanas del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, por su impacto sobre la salud.
- 3.2. Comunicación Recibida mediante radicado con el No. 021451 de agosto 25 de 2020, mediante la cual la empresa Concretos Argos SAS realiza una solicitud de exoneración de realización de los monitoreos de calidad de aire, ruido, caracterización de aguas residuales industriales y modelo de dispersión 2020 por emergencia sanitaria y económica.

La empresa, mediante la comunicación en referencia señala que "(...) teniendo en cuenta los devastadores efectos generados por la declaratoria de emergencia sanitaria y económica con ocasión de la pandemia del Coronavirus COVID-19." "solicito amablemente a su Despacho



evaluar la posibilidad de exonerar a mi representada de la realización de los monitoreos de calidad de aire, ruido, caracterización de aguas y modelo de dispersión del año 2020 en su Planta de Concreto Bello, establecidos en la Resolución 2064 del 16 de agosto de 2018, mediante la cual se otorgó Licencia Ambiental a la misma”.

Lo anterior es sustentado por el usuario señalando que:

“Las operaciones de la Planta Bello estuvieron suspendidas entre el 23 de marzo y el 27 de mayo de 2020, tal y como fue informado a su Despacho mediante radicados 010808 del 31 de marzo y 013341 del 27 de mayo de 2020, respectivamente; sin embargo, aunque las actividades se venían reactivando de forma paulatina, el 27 de julio fue necesario suspenderlas nuevamente, tal como se informó mediante comunicación con radicado 021002 del 20 de agosto de 2020, debido a las condiciones del mercado y los bajos volúmenes de venta, los cuales, a la fecha, no alcanzan los valores presupuestados, ni se espera alcanzarlos durante el segundo semestre de 2020, tal y como se presenta en la siguiente tabla:

MES	VOLUMEN PRESUPUESTADO m3	VOLUMEN DESPACHADO m3	% CUMPLIMIENTO VOLUMEN PRESUPUESTADO
Proyección Agosto - Octubre	18.269	11.777	64,5%
Julio	6.351	2.085	33%
Junio	5.775	3.191	55%
Mayo	6.026	521	9%
Abril	6.435	0	0%
Marzo	6.167	3.866	63%
Febrero	5.851	5.047	86%
Enero	5.851	4.751	81%

Lo anterior conlleva a una disminución significativa en el uso de recursos naturales, en la generación de ruido y en las emisiones atmosféricas de la instalación y por ende en el aporte a los niveles de calidad del aire de la zona, los cuales han sido monitoreados y reportados a la entidad mediante comunicación con radicado 2254 del 23 de enero del presente año, donde se evidencia que con la forma de operar y controles establecidos, se cumple satisfactoriamente con la normatividad ambiental vigente.

Adicionalmente en el sistema de tratamiento de aguas residuales industriales, que no realiza ningún tipo de descarga en el que toda el agua es recirculada nuevamente al proceso tal como quedo establecido en la Licencia Ambiental, se continúa con las labores de mantenimiento, a pesar de las bajas cargas que recibe el sistema por no tener producción.

Una vez se logren superar los graves efectos económicos que se han generado en el país como consecuencia de la pandemia del COVID-19, se proyecta para el año 2021 continuar con la ejecución de los monitoreos requeridos en la Licencia Ambiental de manera prioritaria. (...)”



Desde un punto de vista técnico, es correcto lo señalado por el usuario con relación a que disminución de las operaciones conlleva a una disminución en los aspectos e impactos ambientales, tales como la generación de ruido y las emisiones atmosféricas de material particulado, los cuales son regulados por la Licencia Ambiental y gestionados mediante el Plan de Manejo Ambiental autorizado dentro de la misma y a los que se les realiza seguimiento a través del Plan de Seguimiento y Monitoreo; en la medida que la operación se encuentre detenida o con operación reducida. Conjuntamente, de acuerdo a lo reportado por el usuario en el comunicado con radicado No. 021451 de agosto 25 de 2020, en lo corrido del año 2020, hasta el mes de julio, la Planta produjo y despachó cantidades de concreto inferiores a las presupuestadas y autorizadas; resaltando que desde el mes de marzo, en el cual inició la situación de pandemia, no se ha superado el 63% de producción y despacho, en abril no se produjo, en mayo solo se produjo un 9%, y en junio y julio no se superó el 55% de las cantidad presupuestada; infiriéndose que los eventuales impactos para dichos meses son inferiores a los evaluados y autorizados a manejar mediante el instrumento de licenciamiento ambiental.

Adicionalmente, a pesar de que mediante la comunicación Recibida mediante radicado con el No. 023418 de septiembre 10 de 2020 la empresa Concretos Argos SAS informa sobre el reinicio de sus operaciones en Planta Bello a partir del 07 de septiembre de 2020, durante la visita objeto del presente informe se reportó por parte del personal acompañante del usuario que debido las situaciones de contingencia por las inundaciones presentadas desde el 3 de septiembre y la posterior emergencia de subsidencia de la losa de concreto del piso de la planta, la empresa no ha reiniciado las operaciones en la Planta Bello de producción de concretos desde el 27 de julio. En este sentido, ejecutar las medidas del Plan de Seguimiento y Monitoreo para analizar el comportamiento de los posibles impactos al componente atmosférico, mediante la ejecución de monitoreos de calidad de aire, el modelo de dispersión y los monitoreos de ruido, no tendrían sentido mientras las operaciones de las actividades potenciales a causar impactos en este componente ambiental continúen detenidas, las cuales son: el almacenamiento a cielo abierto de materiales tipo agregados, la operación de las líneas de producción de concretos y la operación del cargador frontal.

Por otra parte, de acuerdo a cómo se identificó durante la visita, a pesar de que no se está operando la línea de producción en la cual se utilizan aguas industriales para la producción de concretos y que no se realizan durante la suspensión de operaciones las actividades de lavado de vehículos tipo Mixer, si se están bombeado hacia los sedimentadores las aguas que se están generando desde los pozos de alivio señalados anteriormente en el presente informe; y debido a que no hay procesos que demanden consumo de aguas industriales activos, no se está recirculando las aguas industriales tratados, por lo que se están descargando, después de su tratamiento de sedimentación, a la canalización de la vía pública de la autopista Medellín - Bogotá. En consiguiente, es importante evaluar mediante los monitoreos de calidad de aguas industriales el desempeño de los sistemas de tratamiento que se están utilizando actualmente para tratar estas aguas previo a su descarga de emergencia, con el propósito de anticipar impactos adicionales y/o soportar técnicamente el adecuado manejo de estas aguas, en el marco de la ejecución del Plan de Seguimiento y Monitoreo aprobado mediante la Resolución 02064 del 16 de agosto de 2018.



- 3.3. *Comunicación Recibida mediante radicado con el No. 025878 de septiembre 29 de 2020, mediante la cual la empresa Concretos Argos SAS informa sobre las medidas adoptadas en relación a la “Alerta de Muy Alto Riesgo por Emergencia” emitida por la Secretaría de Gestión del Riesgo y Atención de Desastres del municipio de Bello el 19 de septiembre de 2020 y la “Alerta Naranja por Emergencia” declarada por el Comité de Gestión del Riesgo de dicho municipio el día 24 del mismo mes y año; debido a la emergencia reportada en el patio de producción por subsidencia de piso de la placa de concreto e inundación previa en la planta de concreto. La información referenciada en el mencionado radicado será evaluada en el presente informe.*

En el comunicado señalado el usuario informa lo siguiente:

“En mi condición de representante legal de Concretos Argos S.A.S., en el marco de la “Alerta de Muy Alto Riesgo por Emergencia” emitida por la Secretaría de Gestión del Riesgo y Atención de Desastres del municipio de Bello el 19 de septiembre de 2020 y la “Alerta Naranja por Emergencia” declarada por el Comité de Gestión del Riesgo de dicho municipio el día 24 del mismo mes y año, y con fundamento en lo establecido en el artículo 2.2.3.2.19.10. del Decreto 1076 de 2015, según el cual:

“Construcción de obras de defensa sin permiso. Cuando por causa de crecientes extraordinarias u otras emergencias, los propietarios, poseedores, tenedores o administradores de predios o las Asociaciones de Usuarios, se vieren en la necesidad de construir obras de defensa sin permiso de la Autoridad Ambiental competente, deberán darle aviso escrito dentro de los seis (6) días siguientes a su iniciación. Dichas obras serán construidas con carácter provisional, cuidando de no causar daños a terceros y quedarán sujetas a su revisión o aprobación por parte de la Autoridad Ambiental competente”.

Mediante el presente escrito, y como complemento a lo informado al AMVA el pasado 25 de septiembre mediante reunión celebrada en horas de la mañana, visita realizada en horas de la tarde y comunicación enviada por correo electrónico a las 3:48 p.m. - aún sin número de radicado- en relación con los antecedentes y medidas adoptadas por mi representada, reportamos el avance acerca de estas últimas y el inicio de la construcción de obras provisionales de mitigación del riesgo sobre el cauce de la quebrada La Gabriela, así:

1. Avance de medidas

- En relación con el monitoreo del área de subsidencia y aledañas, se progresa con perforaciones y estudio geoeléctrico para toma de datos del suelo.*
- Permanecen barreras al interior de la planta para evitar el ingreso de agua.*
- Continúa la prohibición de paso de personas y vehículos en la zona afectada, con la debida delimitación y señalización.*
- Se mantiene el retiro de todas las materias primas y vehículos para disminuir*



el peso sobre el talud donde se encuentra construida la instalación.

- Frecuentemente se evacúa el agua lluvia que recogen los tanques al interior de la planta.
- Se avanza con el estudio hidráulico y geotécnico que recomendó la construcción de aliviaderos y piscinas de sedimentación en el tramo del cauce de la quebrada La Gabriela aguas arriba de la planta Bello, con el objetivo de disminuir la velocidad del flujo y el arrastre de sedimentos que pueda aumentar la problemática aguas abajo. Para ello, se realizó levantamiento topográfico a través de un dron de alta precisión que permitió definir las dimensiones y pendientes de la quebrada en la zona a intervenir, lo que sirvió de insumo para elaborar el diseño de dichas obras (Anexo 1).
- Continúa el monitoreo filmográfico del interior de la tubería para lograr la mayor precisión de información.

2. Inicio de obras

Como actividad prioritaria se definió la construcción de los aliviaderos y las piscinas de sedimentación diseñadas en el cauce de la quebrada La Gabriela, en la zona donde este es superficial y corresponde a jurisdicción de CORANTIOQUIA, previo al paso por la Planta Bello. Las obras iniciaron el pasado 26 de septiembre (Anexo 2) y se espera que finalicen el próximo 6 de octubre.

Es de resaltar que estas obras son de carácter temporal hasta tanto la emergencia sea superada y atendida en todos los frentes que hoy representan riesgo.

Es de insistir que la solución de esta emergencia, generada por muy diversos factores atribuibles a diferentes sujetos, requerirá del esfuerzo y disposición de todos los actores bajo el liderazgo de la Alcaldía de Bello con la vinculación del Cuerpo de Bomberos de ese municipio, las autoridades ambientales competentes, la sociedad Minera Hermanos Peláez y Cía S.A.S. y Devimed S.A., quienes deben emprender las acciones que les correspondan. Estimamos que sin el concurso y el compromiso de todos los implicados, no será posible superar la emergencia.”

Anexo al comunicado de referencia se adjunta un plano de obras de mitigación de riesgo en el cauce de la Quebrada La Gabriela, que definen la ubicación y dimensionamiento de estanques de retención en el cauce de la quebrada aguas arriba de la Planta de Producción de Concretos, dentro de los predios de la operación de Canteras de Colombia, en jurisdicción de Corantioquia. Se anexa también el registro fotográfico de ejecución de dichas obras. Frente a esto es importante resaltar que la anterior información es útil para evaluar de manera integral la situación de emergencia, pero es necesario que el usuario allegue esta misma información a Corantioquia, debido a que son obras que se ubican en su jurisdicción, por lo que corresponda a dicha entidad que acoja las medidas necesarias en cumplimiento del Artículo 2.2.3.2.19.10. del Decreto 1076 de 2015.

- 3.4. Comunicación Recibida mediante radicado con el No. 026056 de septiembre 30 de 2020, mediante la cual la empresa Concretos Argos SAS informa sobre las medidas



de contingencia adoptadas y realiza un recuento de los hechos en relación a la emergencia reportada en el patio de producción por subsidencia de piso de la placa de concreto e inundación previa en la planta de concreto; que dieron lugar a la “Alerta de Muy Alto Riesgo por Emergencia” emitida por la Secretaría de Gestión del Riesgo y Atención de Desastres del municipio de Bello el 19 de septiembre de 2020 y la “Alerta Naranja por Emergencia” declarada por el Comité de Gestión del Riesgo de dicho municipio el día 24 del mismo mes y año.

En el comunicado en referencia el usuario informa que:

“De conformidad con lo expuesto a colaboradores de esa Corporación en las reuniones sostenidas los días 19, 22 y 24 de septiembre convocadas por la Secretaría de Gestión del Riesgo y Atención de Desastres, mediante el presente escrito complementamos la información suministrada verbalmente en dichas sesiones, en el sentido de indicar que, debido a la fuerte temporada de lluvias por la que está atravesando el departamento de Antioquia, se presentó una situación de emergencia ambiental que generó una afectación a la planta de concretos Bello, de propiedad de mi representada, y dio lugar a la declaratoria por parte de la Secretaría de Gestión del Riesgo y Atención de Desastres del municipio de Bello de una “Alerta de Muy Alto Riesgo por Emergencia” el 19 de septiembre de 2020.

Esta situación obligó a la suspensión de las operaciones en la planta de concreto, que cuenta con Licencia Ambiental otorgada por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá – AMVA y a la adopción de medidas de contingencia que a continuación detallamos con un recuento de los hechos:

1. El 18 de septiembre pasado, a primeras horas de la mañana, se detectó un hundimiento presuntamente causado por una obstrucción de la tubería de conducción de las aguas de la quebrada La Gabriela, de aproximadamente 22 m de diámetro y 10 m de profundidad en la zona del patio de maniobras frente a la línea dosificadora (línea 2) de la planta de concreto, como se evidencia en el registro fotográfico del Anexo 1.

De manera inmediata, se aisló la zona, se suspendieron las operaciones y se dio aviso a la Secretaría de Gestión del Riesgo y Atención de Desastres del municipio de Bello.

2. Al día siguiente, 19 de septiembre, diferentes dependencias de la Alcaldía de Bello: Secretaría de Ambiente, Secretaría de Obras Públicas y Secretaría de Gestión del Riesgo y Atención de Desastres, así como el Cuerpo de Bomberos del municipio, la concesionaria vial Devimed S.A. y Corantioquia, realizaron una visita conjunta a la zona de afectación, como resultado de la cual, la Secretaría de Gestión del Riesgo y Atención de Desastres, decidió emitir “Alerta de Muy Alto Riesgo por Emergencia” para efectos de controlar posibles escenarios de riesgos frente a las comunidades e instalaciones industriales como la nuestra (ver Anexo 2).

3. Derivado de la labor conjunta adelantada con el municipio luego de la declaratoria de Alerta, además de la suspensión de actividades de la planta y la aplicación del Plan de Contingencia establecido en la licencia ambiental, en coordinación con la Secretaría de



Gestión del Riesgo, se han implementado, entre otras, las siguientes acciones (Ver anexo 1):

- Monitoreo del área de subsidencia y aledañas.
- Construcción de barreras al interior de la planta para evitar el ingreso de agua.
- Prohibición de paso de personas y vehículos en la zona afectada, con la debida delimitación y señalización.
- Retiro de todas las materias primas y vehículos para disminuir el peso sobre el talud donde se encuentra construida la instalación.
- Evacuación del agua lluvia que recoge los tanques al interior de la planta.
- Realización de un estudio hidráulico y geotécnico, contratado con una firma especialista.
- Ejecución de perforaciones en la zona cercana al talud que separa la planta de concretos del barrio la Gabriela con el fin de analizar la estabilidad de este.
- Monitoreo filmográfico del interior del colector con el fin de detectar la zona afectada y poder realizar un diagnóstico de la causa raíz de la situación.

4. El 24 de septiembre de 2020, la Secretaría de Gestión de Riesgo y Atención de Desastres de Bello convocó a un Comité de Gestión de Riesgo con la participación de las Secretarías de Planeación, de Obras Públicas, de Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Rural y de Hacienda del municipio, Cuerpo de Bomberos de Bello, Corantioquia y como invitado Concretos Argos S.A.S. En la reunión se hizo una actualización de la situación y el Comité determinó declarar la Alerta Naranja por Emergencia.

5. A medida que con el liderazgo del municipio y la participación de Concretos Argos S.A.S. se avance en el diagnóstico, determinación de causa raíz y establecimiento de medidas por adelantar para la atención y solución de la emergencia, resultará de vital importancia el concurso de esa Corporación para la adopción de las determinaciones y acciones que sean requeridas en el área de su jurisdicción y en el marco de sus competencias.

Es de resaltar que la solución de esta emergencia, que con certeza ha sido generada por muy diversos factores atribuibles a diferentes sujetos, requerirá del esfuerzo y disposición de estos, para lo cual es indispensable el liderazgo de la Alcaldía de Bello con la vinculación del Cuerpo de Bomberos de Bello, la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia, el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, la sociedad Minera Hermanos Peláez y Cía S.A.S. y Devimed S.A., quienes deben emprender las acciones que les correspondan. Estimamos que sin el concurso y el compromiso de todos los implicados, no será posible superar la emergencia.”

Al comunicado se anexa dos documentos, el primero contiene un registro fotográfico que data del 18 de septiembre cuando se identificó la subsidencia en la losa de concreto del piso de la planta, realizándose una primera inspección al área en conjunto con el cuerpo de bomberos de Bello; y el segundo anexo es el oficio con radicado No. 20202043188 de septiembre de 2020 de la Secretaría de Atención de Riesgos y Gestión de Desastres de la Alcaldía de Bello, dirigida Argos para declaración de la Alerta de Muy Alto Riesgo Por emergencia. En dicho documento se registra lo siguiente:

En cumplimiento de nuestra función institucional, cuyo objeto es "asesorar y mantener la



coordinación e interacción de las personas, entidades, organizaciones y grupos de socorro, en la identificación, análisis, evaluación y monitoreo de las condiciones de riesgo de origen natural y humano no intencional, unificando esfuerzos de beneficio de la implementación de los procesos de gestión del riesgos y desarrollo sostenible, procurando el manejo efectivo de las situaciones de emergencia para minimizar los efectos negativos sobre la población" y en virtud de la Ley 1523 de 2012, la Secretaria de Gestión del Riesgo, realizó en septiembre 19 de 2020, inspección en el Km 1 +200, Plante Argos, por emergencia reportada en el patio de producción por subsidencia del piso de la placa en concreto.

ANTECEDENTES.

Por el sitio y proveniente de la cantera Argos, se extiende subterráneamente, desde hace muchos años, una tubería de estado y especificaciones no determinadas por la que se conduce entubada la quebrada la Gabriela y la cual descola en una cobertura en concreto de estado, especificaciones y alineamiento indeterminado.

La tubería cruza la doble calzada autopista MED-BOG, el patio de producción de la empresa Argos, un predio que pertenece a la empresa Argos, y parte de predio del asentamiento de viviendas La Orquídea. La conformación topográfica de la zona es en ladera de mediana a alta pendiente.

El asentamiento irregular La Orquídea, se ubica al occidente, aledaño al patio de producción. Se desconocen datos de profundidad del tubo de conducción de la quebrada, alineamiento y procedimiento constructivo.

INFORME DE INSPECCION TECNICA VISUAL

En septiembre 19 de 2020, se realizó la visita de inspección por riesgo a la planta de Argos ubicada en el Km 1+200. sobre la autopista Medellín-Bogotá, por personal técnico adscrito a la Secretaria de Gestión del Riesgo, Secretaria de Medio Ambiente, Vivienda y DR Secretaria de Obras Públicas, Bomberos de Bello, Corantioquia y Argos. (Fotografía 1)

Durante la vista técnica se observó el colapso parcial de una estructura de cuneta adosada a la losa de piso en concreto, en la planta Argos. El evento ocurrió por la subsidencia del suelo de soporte de la placa de piso y causada por la formación de un socavón de dimensiones apreciable, Al parecer, la tubería subterránea que transporta el caudal de la quebrada colapsó en alguna parte no determinada, provocando que el agua discurra por fuera del tubo y por sitios no estimados; El agua pudo transportar durante algún tiempo las sedimentos del suelo y formar lentamente el socavón y dejando sin soporte la placa de concreto que debido a esto colapsó parcialmente por hundimiento. Parte de la zona alrededor del socavón está trabajando en voladizo y soportando esfuerzos para lo cual no está construida.

El personal de Bomberos realizó la inspección interna del socavón y de acuerdo al registro fotográfico, se observe que el suelo se compone un lleno antrópico de gran espesor, un socavón con acumulación de agua subterránea. (Fotografía 2). Se desconoce el punto de ingreso y salida del agua estancada.



En la inspección realizada en la cantera y planta de agregados se apreció una estructura de conducción de tubería por donde se encuentra canalizada la quebrada La Gabriela, con gran aporte de sedimentos principalmente de tamaño de gravas - guijarros, producto del aporte generado por los procesos erosivos en los taludes laterales que conforman la quebrada.

La falta de obras de protección de los taludes y obras de drenaje para el control de las aguas lluvias y de escorrentía, contribuyen al deterioro de las propiedades físicas de los materiales, generando eventos de inestabilidad en excavaciones y superficies de terreno, por lo que todo este material se acumula en el lecho de la quebrada y es transportado hacia la estructura. (Fotografía 3)

El desconocimiento de los procesos constructivos de la estructura hidráulica existente por la cual esta canalizada la quebrada La Gabriela, además, de la falta de mantenimiento y monitoreo pudo haber generado la obstrucción de la estructura aguas abajo. Dicha obstrucción limita la capacidad hidráulica de la estructura, generando que los flujos se direccionen hacia los sectores de suelos adyacentes débiles, los cuales, en su mayoría, están conformados por llenos antrópicos no estructurales.

La falta de conocimiento del origen de las aguas subterráneas y las causas del proceso de socavación que se presentó en la planta de Argos, su magnitud y posibles afectaciones, configura un escenario de muy alto riesgo para la comunidad asentada aguas abajo debido a que, posiblemente, se puedan estar formando iguales fenómenos de socavación por las características similares de la tubería que transporta el cauce de la quebrada, la permanencia de las mismas condiciones de funcionamiento y la misma conformación del suelo subyacente.

Esta proyección de afectación técnica, por el evento ocurrido y sus características, y de generación de problemáticas asociadas a la conducción de aguas densas con altos contenidos de gravas y sedimentos con capacidad de producir desgaste por abrasión en las tuberías, configuran el escenario de muy alto riesgo para el sector del asentamiento La Orquídea, ubicado en la ladera circundante al sitio crítico. Cabe anotar que el sector La Orquídea aquí referenciado, presenta el influjo de otros factores negativos para las condiciones del terreno como son la permanencia de agua por fugas en tuberías, infiltración de agua por mal manejo en las viviendas, por los procedimientos precarios constructivos de las viviendas, y por las mismas condiciones de intervención antrópica negativa realizadas en el terreno.

En la Ley 1523 de 2012, dice: Artículo 2° "(...) Los habitantes del territorio nacional, corresponsables con la gestión del riesgo, actuarán con precaución, solidaridad, autoprotección, tanto en lo persona como en lo de sus bienes, y acatarán lo dispuesto por las autoridades". Artículo 3° "4. Principio de Autoconservación Toda persona natural o jurídica, bien sea de derecho público o privado, tiene el deber de adaptar las medidas necesarias para una adecuada gestión de/ riesgo en su ámbito personal y funcional, con miras a salvaguardarse que es condición necesaria para el ejercicio de la solidaridad social"

Por lo tanto, para controlar el escenario de muy alto riesgo iniciado por la formación del



socavón debido a las aguas que discurren sin origen determinado; y por la situación que representa para la comunidad asentada en la cercanía, se notifica esta ALERTA DE MUY ALTO RIESGO POR EMERGENCIA de origen hidro-hidráulico y estructural.

Se recomienda:

1. Monitorear el avance de formación del socavón y el nivel de empozamiento de agua en su interior; controlar el ingreso de agua por escorrentía y por lluvia al interior del hoyo.
2. Suspender la circulación peatonal y vehicular por la zona críticas de ocurrencia del evento.
3. Realizar el diagnóstico técnico mediante pruebas de laboratorio del estado del suelo circundante y la procedencia del agua estancada.
4. Controlar el ingreso de material granular al lecho de la quebrada y su arrastre al Interior de la tubería de encole.
5. intervenir, de ser necesario, el cauce de la quebrada La Gabriela, aguas arriba, con desviación temporal controlada mientras se hacen pruebas de procedencia de agua. De estimarse este procedimiento. u otros de injerencia de la autoridad ambiental Corantioquia, o de Secretaria de Medio Ambiente, se deben solicitar los respectivos permisos de intervención inmediata por mitigación del riesgo.
6. La empresa Argos como responsable del procedimiento de recuperación de la anomalía en su predio debe informar a esta Secretaría de Gestión del Riesgo, el procedimiento empleado e informar de los resultados técnicos de los análisis realizados con el fin de extrapolarlos y/o aproximarlos al resto del tramo entubado en el sector La Orquídea.

Esta ALERTA DE MUY ALTO RIESGO, puede modificarse en su alcance y prioridad por el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres del Municipio de Bello, convocado para tal fin y en cuanto se tengan avances en la determinación de las causas que originaron la situación.

El presente informe está fundamentado en lo observado durante la inspección de campo que por ser de carácter visual es limitada y esto no evita que posteriormente se puedan presentar eventos que se escapen del alcance de esta inspección.”

- 3.5. Comunicación Recibida mediante radicado con el No. 028814 de octubre 23 de 2020, mediante la cual la empresa Concretos Argos SAS allega a esta entidad la siguiente información, señalando que es la información que allegó previamente a la Entidad mediante radicado No. 02254 de 23 de enero de 2020, sin embargo, “mediante comunicación telefónica recibida el día 21 de octubre de 2020, se reportó por parte de la entidad que únicamente fue encontrado el anexo 1, por lo tanto se envía nuevamente de manera digital la información relacionada a continuación:
 - A. Informe Modelo de dispersión por el método factores de emisión.
Analizado en el numeral 3.1 del presente informe.
 - B. Informe de monitoreo de ruido.



Informe de medición de ruido realizado del 23 al 26 de noviembre de 2019, efectuado por la empresa ADA & COMPAÑÍA S.A.S. (anexa Resolución de acreditación), de acuerdo con lo establecido en la Resolución 627 del 2006 para sector C (Ruido Intermedio Restringido en Subsector de Zonas con usos permitidos industriales, como industrias en general, zonas portuarias, parques industriales, zonas francas.). A continuación, se evaluará esta información, conforme a lo establecido en el Anexo 3 de la Resolución en mención:

Metodología

Para efectos de la medición del nivel equivalente de emisión de ruido determinado en la empresa Concretos Argos S.A.S - Planta Bello, se consideraron los aspectos técnicos definidos en la Resolución 0627 de 2006, norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental, los cuales se especifican a continuación:

Capítulo I: De las disposiciones generales

Artículo 2: El horario Diurno 07:01 a las 21:00 horas y el Nocturno 21:01 a las 07:00 horas.

Artículo 4. Parámetros de Medida: Se establecen como parámetros principales para la medida del ruido los siguientes:

-Nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, $L_{Aeq,T}$ y ponderado lento (S).

Capítulo II: De la Emisión de Ruido

Artículo 9. Estándares Máximos Permisibles de Emisión de Ruido: En la Tabla 1 de la Resolución 0627 de 2006, se establecen los estándares máximos permisibles de niveles de emisión de ruido expresados en decibeles ponderados A (dB(A)).

Capítulo IV: Los equipos de medida y las mediciones

Artículo 18: Equipos de medida.

Artículo 19: Calibraciones.

Artículo 20. Condiciones meteorológicas.

Artículo 21: Informe técnico.

Procedimiento de Medición Utilizado

A continuación, se presentan la ubicación de los puntos de la medición de ruido de emisión.

Punto	Localización	Coordenadas Planas	Coordenadas Geográficas
1	Lindero planta esquina diagonal al comedor	1190478.272 N 837362.820 E	6°18'59.74"N 75°32'49.95"O
2	Lindero planta parte alta en frente cilos	1190596.251 N 837370.224 E	6°19'3.58"N 75°32'49.72"O
3	Parte externa de la planta patio de volquetas	1190603.514 N 837301.067 E	6°19'3.81"N 75°32'51.97"O
4	Parte externa de la planta a un costado acopio de arenas	1190535091 N 837264.593 E	6°19'1.58"N 75°32'53.15"O

Figura 9 Ubicación puntos de monitoreo



(...)

En cumplimiento con el artículo 21 de la Resolución 627 del 2006, el informe presenta:

- ✓ Los datos del equipo utilizado en la medición y los datos de calibración, ajuste del instrumento y fecha de vencimiento del certificado de calibración, el usuario en el radicado entregado informa que en el Anexo 1, se tienen los certificados de calibración de los equipos, los cuales fueron adjuntados en el documento entregado a la Entidad.

La ubicación del equipo de medición se realizó de acuerdo a lo establecido en el capítulo 1 del anexo 3 de la Resolución 627 del 2006, donde se realizó un barrido sobre el costado de la empresa, que permiten seleccionar el punto de mayor emisión como punto de ubicación del equipo para la medición respectiva.

El equipo se ubicó a 1,50 m de la empresa y a 1,20 m de altura del nivel del piso (tanto la estación meteorológica como el sonómetro son ubicados a la misma altura).

La medición de las condiciones ambientales (temperatura, humedad relativa, presión atmosférica y velocidad del viento) fue realizada de forma continua con una estación meteorológica.

Se usó un (1) sonómetro tipo 2, Quest Soundpro DL2-1/3 con certificado de calibración vigente 05/10/2020

Se utilizó un anemómetro UNI-T – UT363 series durante los días de medición, el cual se ubicó a un costado del sonómetro y a la misma altura del micrófono, para medir la velocidad del viento la cual se registró en las planillas de campo, y se reporta en la tablas de resumen de resultados por punto.

Se describen los equipos utilizados para la medición de ruido, sus calibraciones, el cálculo de la incertidumbre y los factores de cobertura y nivel de confianza.

Se entregan las condiciones meteorológicas para la medición diurna, donde se cuenta con dirección del viento, velocidad del viento, lluvia, temperatura ambiente, presión atmosférica, humedad y el estado del terreno.

Límites Ambientales Permisibles

Resolución 0627 de Abril de 2006: emanada del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental, define en el artículo noveno los estándares máximos permisibles de emisión de ruido expresados en decibeles dB(A), como se presenta en la Tabla 7

Tabla 7. Estándares Máximos Permisibles de Niveles de Emisión de Ruido expresados en decibeles dB(A).

Sector	Subsector	Estándares máximos permisibles de niveles de emisión de ruido en dB(A)	
		Día	Noche



Sector	Subsector	Estándares máximos permisibles de niveles de emisión de ruido en dB(A)	
		Día	Noche
Sector A. Tranquilidad Silencio	Hospitales, bibliotecas, guarderías, sanatorios, hogares geriátricos.	55	50
Sector B. Tranquilidad Ruido Moderado	Zonas residenciales o exclusivamente destinadas para desarrollo habitacional, hotelería y hospedajes.	65	55
	Universidades, colegios, escuelas, centros de estudio e investigación.		
	Parques en zonas urbanas diferentes a parques mecánicos al aire libre.		
Sector C. Ruido Intermedio Restringido	Zonas con usos permitidos industriales, como industrias en general, zonas portuarias, parques industriales, zonas francas.	75	75
	Zonas con usos permitidos comerciales, como centros comerciales, almacenes, locales o instalaciones de tipo comercial, talleres de mecánica automotriz e industrial, centros deportivos y recreativos, gimnasios, restaurantes, bares, tabernas, discotecas, bingos, casinos.	70	60
	Zonas con usos permitidos de oficinas.	65	55
	Zonas con usos institucionales.		
	Zonas con otros usos relacionados, como parques mecánicos al aire libre, áreas destinadas a espectáculos públicos al aire libre.	80	75
Sector D. Zona Suburbana o Rural de Tranquilidad y Ruido Moderado	Residencial suburbana.	55	50
	Rural habitada destinada a explotación agropecuaria.		
	Zonas de Recreación y descanso, como parques naturales y reservas naturales.		

Presentación de Resultados y Análisis

A continuación, se entrega el resumen de los resultados luego de aplicar las correcciones tonales y por impulsos en los casos en que se requería acorde a lo establecido en la Resolución 627 del 2006 para sector C (Ruido Intermedio Restringido en Subsector de Zonas con usos permitidos industriales, como industrias en general, zonas portuarias, parques industriales, zonas francas.) que establece unos estándares máximos permisibles de nivel de ruido de 75 dB(A) para día y noche.

Tabla 8. Resumen de Resultados Diurnos



Punto	Jornada	Recorridos		dB(A)				Emisión permitida
		Diurnos		L _{Adia,2h}	L _{ARdia,2h}	L _{Aeq,2h,Residual}	Leq _{emisión}	
1	Laboral	1	2	72,2	72,2	67,8	70,2	75,0
	Festivo	3	4	68,8	68,8	61,5	67,9	
2	Laboral	1	2	75,9	75,9	69,4	74,8	75,0
	Festivo	3	4	68,7	68,7	60,8	67,9	
3	Laboral	1	2	65,7	70,4	64,6	69,0	75,0
	Festivo	3	4	54,7	57,7	53,4	55,7	
4	Laboral	1	2	64,5	70,5	65,4	68,9	75,0
	Festivo	3	4	55,0	55,0	51,0	52,7	

Tabla 9. Resumen de Resultados Nocturnos

Punto	Jornada	Recorridos		dB(A)				Emisión permitida
		Nocturnos		L _{Anoche,1h}	L _{ARnoche,1h}	L _{Aeq,1h,Residual}	Leq _{emisión}	
1	Laboral	5		67,9	67,9	52,8	67,8	75,0
	Festivo	6		66,0	69,0	48,2	69,0	
2	Laboral	5		67,9	67,9	48,3	67,9	75,0
	Festivo	6		55,4	55,4	36,8	55,3	
3	Laboral	5		53,3	59,3	53,2	58,1	75,0
	Festivo	6		48,5	51,5	46,4	49,9	
4	Laboral	5		55,6	61,6	57,2	59,6	75,0
	Festivo	6		45,4	48,4	45,1	45,7	

Concepto Técnico:

El informe técnico de emisión de ruido realizado por la empresa ADA & COMPAÑÍA S.A.S. los días 23 al 26 de noviembre de 2019, entregado por el usuario mediante Comunicación Oficial Recibida 028814 de octubre 23 de 2020, cumple a cabalidad con lo establecido en la Resolución 627 del 2006.

Se evidenció el cumplimiento de los límites de emisión para el sector C (Ruido Intermedio Restringido en Subsector de Zonas con usos permitidos industriales, como industrias en general, zonas portuarias, parques industriales, zonas francas.) para los horarios diurno y nocturno ya que los valores obtenidos en los puntos de medición, se encuentran por debajo de los estándares máximos permisibles de niveles de emisión de ruido en dB(A), debido a que la zona objeto de estudio, se encuentra en zona industrial lo cual la cataloga en el sector C. según la tabla 1 del artículo 9 de la Resolución 0627 de 2006, lo cual establece un nivel máximo permisible de emisión de ruido de 75 (dB(A)), en horario diurno y nocturno.

C. Informe de monitoreo de calidad del aire



El usuario presenta la siguiente información:

- ✓ Resumen ejecutivo
- ✓ Introducción
- ✓ Objetivos general y específico
- ✓ Marco normativo
- ✓ Metodología de muestreo

Las mediciones, realizadas por ADA & COMPAÑÍA S.A.S., durante dieciocho (18) días continuos en tres (3) sitios de medición, del 03 al 21 de julio de 2019, para PM10, desarrollados según los requerimientos del interesado, los cuales básicamente corresponden a los procedimientos de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de América, EPA, según el CFR 40 parte 50 y/o documentos relacionados, así:

Método gravimétrico con muestreador de alto volumen para partículas suspendidas en aire ambiente con diámetros aerodinámicos de hasta 10 micras, PM10, según Appendix J of CFR 40 part 50. Reference method for the determination of PM10 in the atmosphere. High volume method. Los puntos o sitios de medición se localizaron así:

Tabla 10. Puntos de Monitoreo

Punto	Ubicación	Coordenadas Geográficas	Coordenadas Planas
1	Gabriela bajo.	6°19'5.10"N 75°32'57.19"O	1190643.607 N 837140.687 E
2	Gabriela alto.	6°19'11.01"N 75°32'52.08"O	1190824.770 N 837298.310 E
3	Finca Belvedere.	6°18'51.84"N 75°32'50.83"O	1190235.592 N 837335.078 E

Figura 10 Ubicación puntos de monitoreo

(...)

- ✓ Se relaciona los equipos de medición y laboratorio
- ✓ Calibración
- ✓ Resumen de resultados

Tabla 11. Resultados

Día	Fecha	Punto 1	Punto 2	Punto 3
		(ug / m ³)		
1-(S)	2019.07.03	34,74	36,41	19,78
2-(D)	2019.07.04	32,63	36,56	24,41
3-(L)	2019.07.05	28,21	32,32	24,79
4-(M)	2019.07.06	32,48	32,92	22,38
5-(Mc)	2019.07.07	97,01	27,65	17,63
6-(J)	2019.07.08	28,59	32,55	26,34
7-(V)	2019.07.09	25,79	31,14	23,06
8-(S)	2019.07.10	24,49	29,77	26,27
9-(D)	2019.07.11	29,46	33,73	27,85
10-(L)	2019.07.12	34,02	36,48	27,24
11-(M)	2019.07.13	24,51	24,36	21,43
12-(Mc)	2019.07.14	22,64	24,63	16,53
13-(J)	2019.07.15	25,60	30,72	22,92
14-(V)	2019.07.16	29,00	33,64	26,45
15-(S)	2019.07.17	32,86	33,53	29,84
16-(D)	2019.07.18	32,01	36,52	31,36
17-(L)	2019.07.19	35,65	35,75	23,41
18-(M)	2019.07.20	31,37	32,33	22,19

Figura 11 Concentración promedio PM10

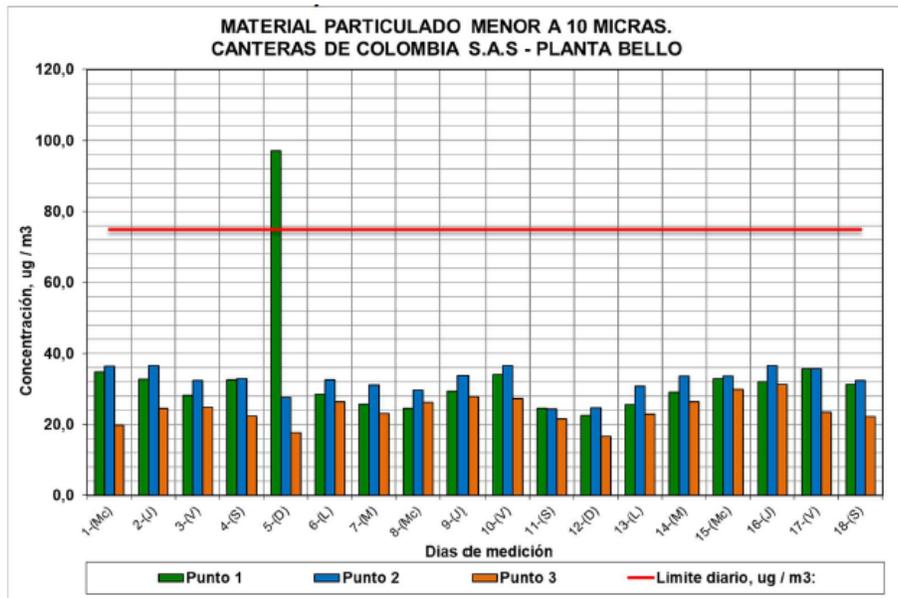


Figura 12 Rosa de Vientos

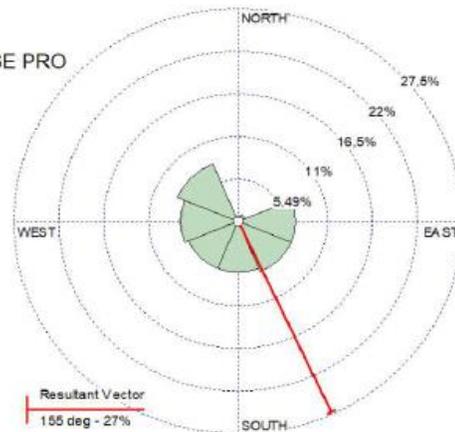
CANTERAS DE COLOMBIA S.A.S - PLANTA BELLO

FUENTE DE DATOS
 ESTACION METEOROLOGICA
 DAVIS INSTRUMENTS VANTAGE PRO
 Periodo de medición
 2019.07.03– 2019.07.20
 Número de días: 18
 Numero de datos: 410
 Intervalo medición: 60 minutos

WIND SPEED
 (m/s)

- >= 11, 10
- 8, 80 - 11, 10
- 5, 70 - 8, 80
- 3, 60 - 5, 70
- 2, 10 - 3, 60
- 0, 50 - 2, 10

Calms: 55,50%



Dirección	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALMAS
Porcentaje	0,73%	0,97%	7,09%	7,09%	6,60%	6,60%	7,09%	8,06%	55,50%

Concepto técnico:

A partir de los resultados obtenidos de la medición de calidad de aire realizado por la empresa Concretos Argos S.A.S.- Planta Bello, presentado a la Entidad, se evidenció que los contaminantes medidos en este estudio comparados con el límite para un tiempo de exposición de 24 horas, presenta cumplimiento con respecto a los límites vigentes establecidos en la resolución 2254 de 2017, exceptuando un día para el contaminante PM10. En la zona de estudio se identificaron fuentes externas de emisión como quemas de residuos y material orgánico en fincas aledañas, actividades industriales, funcionamiento de parqueaderos, alto flujo vehicular en vía nacional Bogotá - Medellín, obras de construcción, estación de servicio de gasolina actividades comerciales, entre otros.

Se supera la norma en el punto 1 el 07 de julio de 2019 correspondiente al día 5 de la medición con una concentración 97,01 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ con respecto al límite permisible de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. El comportamiento de los vientos indica que la dispersión de contaminantes se presenta en varias direcciones, con predominancia de vientos provenientes del sur al norte.

Se requerirá al usuario para para la próxima evaluación de calidad del aire monitoree las Partículas Menores a 2.5 μm (PM2.5) consideradas como un contaminante de interés en las zonas urbanas del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, por su impacto sobre la salud.

- D. Registros de mantenimiento y disposición final de las ARD generadas en el sistema séptico.

En la información anexa se presentan cuatro reportes/certificados de los proveedores que



realizan el mantenimiento al tanque sépticos de la Planta que trata las ARD, mediante la extracción de las aguas allí contenidas y su posterior disposición en sitios autorizados. A continuación, se relacionan los reportes/certificados adjuntos al comunicado.

Tabla 12 relación de reportes/certificados de mantenimientos al sépticos de la Planta que trata las ARD

Fecha	Proveedor	Volumen (m ³)	Sitio de disposición
08/02/2019	Servisepticos SAS	5	Planta de tratamiento San Fernando de EPM.
07/05/2019	Servisepticos SAS	5	Planta de tratamiento San Fernando de EPM.
29/07/2019	Servisepticos SAS	5	Planta de tratamiento San Fernando de EPM.
10/10/2019	Servisepticos SAS	5	Planta de tratamiento San Fernando de EPM.

Fuente. Adaptado de la información anexa al radicado con el No. 028814 de octubre 23 de 2020

De acuerdo a lo soportado por el usuario en la información allegada se determina que las aguas residuales domésticas generadas en la operación de la Planta Bello durante el año 2019 se trataron en el tanque séptico de la instalación y posteriormente fueron entregadas a un gestor autorizado que realizó su transporte y disposición a Planta de tratamiento San Fernando de EPM. El mantenimiento del sistema de tratamiento de ARD y recolección de sus aguas se realizó con una frecuencia trimestral y se generaron en lo corrido del año 2019 un total de 20 m³ de ARD las cuales gestionaron de manera apropiada en su totalidad.

E. Registro de mantenimiento de los sistemas de control de material particulado.

Se anexa un informe con la siguiente información sobre los registros de mantenimientos realizados en el año 2019 a los diferentes sistemas de control de emisiones de material particulado con que cuentan las dos líneas de producción de concretos de la planta.

Tabla 13 Registros de mantenimientos realizados en el año 2019 a los sistemas de control de emisiones de material particulado de la Línea 1 de producción de concretos

Equipo	Denominación de objeto técnico	Fecha de inicio extrema
COLCS0077	COLECTOR SILO DE ALMACENAMIENTO 0077	11/08/2019
COLCS0078	COLECTOR SILO DE ALMACENAMIENTO 0078	11/08/2019
COLCS0079	COLECTOR SILO DE ALMACENAMIENTO 0079	11/08/2019
COLPCST04FME	COLECTOR MEZCLADOR	11/08/2019
COLCS0077	COLECTOR SILO DE ALMACENAMIENTO 0077	19/05/2019
COLCS0078	COLECTOR SILO DE ALMACENAMIENTO 0078	19/05/2019
COLCS0079	COLECTOR SILO DE ALMACENAMIENTO 0079	19/05/2019
COLPCST04FME	COLECTOR MEZCLADOR	19/05/2019

Fuente. Anexo EJECUCIÓN DE MANTENIMIENTOS EN SISTEMAS DE CONTROL del radicado con el No. 028814 de octubre 23 de 2020



Tabla 14 Registros de mantenimientos realizados en el año 2019 a los sistemas de control de emisiones de material particulado de la Línea 2 de producción de concretos

Equipo	Denominación de objeto técnico	Fecha de inicio extrema
COLCD0044	FILTRO PUNTO DE CARGUE 0044	1/09/2019
COLCS0088	COLECTOR SILO DE ALMACENAMIENTO 0088	1/09/2019
COLCS0089	COLECTOR SILO DE ALMACENAMIENTO 0089	1/09/2019
COLCS0090	COLECTOR SILO DE ALMACENAMIENTO 0090	1/09/2019
COLPCAT07FB1	COLECTOR BASCULA CEMENTO 1	1/09/2019
COLCD0044	FILTRO PUNTO DE CARGUE 0044	2/06/2019
COLCS0088	COLECTOR SILO DE ALMACENAMIENTO 0088	2/06/2019
COLCS0089	COLECTOR SILO DE ALMACENAMIENTO 0089	2/06/2019
COLCS0090	COLECTOR SILO DE ALMACENAMIENTO 0090	2/06/2019
COLPCAT07FB1	COLECTOR BASCULA CEMENTO 1	2/06/2019
COLPCAT07	PLANTA CONCRETO AT07	14/04/2019
COLCD0044	FILTRO PUNTO DE CARGUE 0044	14/04/2019
COLPCAT07	PLANTA CONCRETO AT07	10/02/2019
COLCD0044	FILTRO PUNTO DE CARGUE 0044	10/02/2019

Fuente. Anexo EJECUCIÓN DE MANTENIMIENTOS EN SISTEMAS DE CONTROL del radicado con el No. 028814 de octubre 23 de 2020

La documentación reportada contiene información sobre la fecha de ejecución de los mantenimientos de cada uno de los sistemas de control de emisiones de material particulado ubicados en las líneas de producción, sin embargo, es información general que no describe en que consiste cada tipo de mantenimiento. Adicionalmente, es importante tener en cuenta que las fuentes de emisión de la Planta de producción también están representadas por las pilas de almacenamiento a cielo abierto de materiales tipo agregados, la circulación interna de los vehículos y la operación del cargador frontal, por lo que resulta relevante que la empresa



soporte también la ejecución de las medidas de prevención y mitigación de emisiones durante el periodo de reporte, para estos otros aspectos ambientales potenciales de generar impactos a la atmósfera, como parte de documentar el cumplimiento a la totalidad de programas y medidas aprobados en el Plan de Manejo Ambiental mediante la Resolución Metropolitana 02064 de 2018.

F. *Certificados de disposición de residuos peligrosos.*

No se encontró documentación relacionada en la información allegada a esta Entidad que se relacione con la información en referencia de certificados de disposición de residuos peligrosos de 2019.

G. *Programa de conciencia ambiental desarrollado con la Escuela de La Gabriela*

No se encontró documentación relacionada en la información allegada a esta Entidad que se relacione con la información en referencia del Programa de conciencia ambiental desarrollado con la Escuela de La Gabriela en 2019.

1. CONCLUSIONES

El proyecto denominado Concretos Argos – Planta Bello se encuentra localizado a la altura de la carrera 42B No. 26-173, kilómetro 1 de la Autopista Medellín Bogotá, municipio de Bello. En esta instalación se realiza la producción de mezclas de concreto, la cual obtuvo Licencia Ambiental para producción de cantidades superiores a 10.000 m³ mes a partir cemento, agregados y aditivos; sin embargo hasta la fecha no han alcanzado dicha cantidad. En condiciones normales la planta opera con aproximadamente 27 empleados que laboran 6:00 a.m. a 4:00 p.m. de lunes a sábados. No obstante, dadas las suspensiones de operación por la situación de pandemia y la actual condición de emergencia por estabilidad en la planta, en la actualidad permanecen solo 4 empleados encargados de desarrollar actividades de mantenimientos generales en las instalaciones.

La empresa utiliza una concesión de aguas de titularidad de Canteras de Colombia otorgada por Corantioquia para el abastecimiento de agua para las actividades industriales de producción de mezclas de concreto, laboratorio de muestras, lavado de patios y para las actividades de lavado de los vehículos tipo mixer. El agua residual no doméstica (ARnD) resultante de los anteriores procesos se conducen hasta el tratamiento compuesto por tres sedimentadores y un tanque de almacenamiento donde se realiza la remoción de los sólidos suspendidos mediante decantación, posteriormente el efluente es reincorporado al proceso productivo. En las condiciones actuales de suspensión de las actividades operativas, no se está haciendo dicho proceso de recirculación de aguas industriales, únicamente se están tratando las aguas provenientes de los pozos de alivio recientemente instalados y posteriormente se está realizando la descarga de estas aguas a los canales de la vía pública de la autopista Medellín - Bogotá. Esta práctica es necesaria dada la situación actual de contingencia y que es muy importante que se mantengan drenando las aguas desde los pozos de alivio para evitar sobrecargas del nivel freático y evitar la inestabilidad del



terreno; además, debido a que no hay activas condiciones operativas que demanden el uso de aguas industriales, resulta inevitable no descargar los excesos de estas aguas en la vía pública; por consiguiente es necesario que la empresa mantenga las condiciones necesarias para garantizar que el tratamiento de estas aguas sea efectivo y continúe realizando seguimiento y control a este proceso mientras se mantengan dichas condiciones de contingencia; de tal manera que se evite que estas puedan contener presencia de contaminantes tales como sólidos suspendidos u otros.

La operación de la Planta Bello genera Aguas Residuales Domésticas (ARD) únicamente desde los baños dispuestos para el personal del proyecto, estas son tratadas con un sistema de tanque séptico compuesto por tres cámaras que contienen un módulo de sedimentación primaria, módulo de calificación y un módulo de filtración anaerobia de flujo ascendente (FAFA); posteriormente estas aguas son entregadas a gestores autorizados para su transporte y adecuada disposición. Así mismo, el usuario mediante la información allegada, soportó que durante el año 2019 realizó un adecuado manejo de estas aguas conforme a lo establecido en el Programa de Majeo de Aguas Residuales Domésticas e Industriales.

La empresa cuenta para control de emisiones en las líneas de producción colectores y filtros en los principales puntos de transferencia y elementos de la línea de producción donde se pueden generar la mayor cantidad de emisiones. Conjuntamente, durante la visita se verificó información sobre los registros de mantenimientos e inspección a los diferentes sistemas de control de emisiones de material particulado en la operación durante el presente año. Además, el usuario allegó a esta entidad información sobre dichos mantenimientos durante el año 2019. Pero es importante señalar que las fuentes de emisión de la Planta de producción también están representadas por las pilas de almacenamiento a cielo abierto de materiales tipo agregados, la circulación interna de los vehículos y la operación del cargador frontal, por lo que resulta relevante el usuario documente y allegue a esta entidad soportes de cumplimiento de las demás medidas de manejo contempladas en el Programa de Manejo de Emisiones Atmosféricas y Ruido. Es importante señalar que en el Estudio de Impacto Ambiental que el usuario presentó para obtener la Licencia Ambiental, se evaluó un escenario de producción de 40 mil metros cúbicos; sin embargo, actualmente no se ha alcanzado dicho nivel de producción, incluso la empresa no ha llegado a producir de constante la cantidad mínima licenciable para este tipo de industria (10 mil m³ mensuales de concreto).

Frente al manejo de residuos sólidos y peligrosos, a partir de los aspectos evidenciados en campo y la evaluación de la información allegada por el usuario correspondiente al año 2019, se pudo corroborar que se realiza un manejo adecuado de estos aspectos y se tienen debidamente soportados los registros que evidencian el cumplimiento de las medidas de manejo ambiental estipuladas en el Programa de Manejo Integral de Residuos sólidos y Peligrosos autorizado por la Resolución Metropolitana No. 2064 del 16 de agosto de 2018.

De acuerdo a lo informado durante la visita, la empresa no ha recibido en lo corrido del año PQRS por parte de la comunidad del área de influencia del proyecto, además, debido a que no se han presentado cambios al proyecto que requieran modificaciones del plan de manejo ambiental, no ha sido necesario ejecución de socializaciones como parte de las medidas estipuladas en el Programa de Información y Comunicación con la comunidad del Área de



Influencia. Por otra parte, se verificó que se ha dado cumplimiento en lo corrido del año 2020 al Programa de Pedagogía Ambiental para la población escolarizada, estipulado en el Plan de Manejo Ambiental. En la Comunicación Recibida mediante radicado No. 02254 de enero 23 de 2020 y Comunicación Recibida mediante radicado con el No. 028814 de octubre 23 de 2020 se señala que se adjunta en el Anexo No. 7 los soportes de ejecución del Programa de conciencia ambiental desarrollado con la Escuela de La Gabriela correspondientes al periodo 2019; sin embargo, no fueron allegados estos anexos por lo tanto no pudo verificarse su ejecución en dicho periodo, por lo cual es información que deberá requerirse al usuario.

*Con relación a la infraestructura actual de operación, durante la visita se verificó que las instalaciones de producción cuentan con dos silos para almacenamiento de cenizas de 100 toneladas cada uno, cuatro silos con capacidad de 100 toneladas para almacenamiento de cemento y un silo adicional de almacenamiento de cenizas con capacidad máxima de 900 toneladas (ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**). Con relación a esta última infraestructura, y al verificar la información que el usuario allegó a esta Entidad como parte de su solicitud de Licencia Ambiental mediante los radicados No. 022413 de octubre 9 de 2015 y No. 31235 de 29 de diciembre de 2016, en conjunto con los procesos técnicos de evaluación de la información allegada registrados en los Informes Técnicos con radicado No. 01817 del 8 de julio de 2016 e Informe Técnico con radicado No. 05687 de 12 de septiembre de 2017; se verificó que no se hacía mención en la documentación incluida en el proceso de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental al silo de 900 toneladas. En el mismo sentido, en la Resolución Metropolitana No. 2064 del 16 de agosto de 2018, mediante la cual se otorga la Licencia Ambiental no se alusión en ninguna parte a la infraestructura del silo de 900 toneladas; de hecho, en la parte resolutive del mencionado acto administrativo, en su Artículo 1 se establece que:*

“Artículo 1º. Otorgar Licencia Ambiental a la sociedad CONCRETOS ARGOS S.A, con NIT. 860.350.697-4, a través de su representante legal el señor CARLOS RAFAEL ORLANDO TORRES, identificado con la cedula de ciudadanía No. 72.345.577, para el proyecto "concretera fija, para la producción de concreto de instalación superior a DIEZ MIL (10.000) metros cúbicos, en su -PLANTA DE BELLO-", localizada a la altura de la carrera 428 N° 26-173, kilómetro 1 de la Autopista Medellín Bogotá, municipio de Bello, Antioquia, con las siguientes características:

-Instalación compuesta por:

1. Planta mezcladora L 1: Tiene una capacidad máxima de producción de 90 m³/hora. Los tres (3) silos tienen una capacidad de 100 toneladas, cada uno.
2. Planta dosificadora L2: Tiene una capacidad máxima de 80 m³/hora. Los 3 silos que almacenan el material cementante cuentan con capacidad cada uno de 100 toneladas(...)

(...) Con la infraestructura instalada, no se requiere ninguna obra civil u otras modificaciones en dichos equipos para la producción de concreto por encima de los 10.000 m³/mes (...)"

Conjuntamente, en la parte considerativa del mismo acto administrativo se señalan los escenarios evaluados en el estudio de dispersión de contaminantes atmosféricos, en el cual se plasma que el escenario proyectado a licenciar será el escenario 2 que constará de:



NOMBRE	ASPECTO A CONTROLAR	CANTIDAD	UBICACION	DESCRIPCION
Sistema de control de emisiones atmosféricas	Emisión de material particulado	6 silos con capacidad de 100 Tn cada uno	Silos de almacenamiento de cemento y materiales cementantes suplementarios (1 filtro en cada silo)	Filtro colector de polvo en forma cilíndrica, para despolvar neumáticamente los silos. El cuerpo de acero inoxidable contiene los elementos filtrantes montados verticalmente. Este es una malla de polímero, que puede filtrar partículas hasta de 1 micrón, con una eficiencia del 99% en su proceso, los elementos residuales son devueltos hacia el interior del silo, mediante el sistema de limpieza denominado pulse jet

Fuente. Parte considerativa de la Resolución Metropolitana No. 2064 del 16 de agosto de 2018.

De acuerdo a esto, se corrobora que en la información evaluada se hace mención solo a los 6 silos de 100 toneladas de capacidad cada uno para almacenamiento de cemento y materiales cementantes (ceniza), mas no al silo de 900 toneladas; por lo que se infiere que los impactos ambientales que pueden derivarse de la operación de esta infraestructura, en los diferentes medios y componentes ambientales, tales como el componente atmosférico, geoesférico, hidrológico, entre otros, no fueron considerados en el proceso de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental por medio del cual se otorgó por parte de esta Entidad la Licencia Ambiental.

Caso similar ocurre con la infraestructura que se evidenció durante la visita utilizada para reciclaje de los agregados de los concretos que son devueltos a la Planta (ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**). Es una infraestructura que no se encuentra contemplada dentro de la información evaluada en el proceso de otorgamiento de la Licencia Ambiental, por lo que se desconoce si los eventuales impactos ambientales asociados a su operación están debidamente considerados, cuantificados y cubiertos con respectivas medidas de manejo ambiental.

Con relación a lo anterior se concluye que es necesario que el usuario proporcione a esta Entidad la información técnica necesaria, relacionada con los diseños y características de la infraestructura en mención, sus condiciones de operación, la evaluación técnica ambiental de los impactos ambientales potenciales a generarse y las medidas de manejo ambiental requeridas para prevención, mitigación, corrección o compensación de dichos impactos; de tal manera esta Entidad pueda determinar si la operación de estos elementos identificados, que no habían sido considerados en la Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental previa, corresponde a modificaciones menores o de ajuste normal dentro del giro ordinario de la actividad licenciada o si es necesario requerir al usuario el inicio del trámite para modificar la Licencia Ambiental.

Actualmente la operación de la Planta Bello de producción de concretos se mantiene suspendida desde el 27 de julio de 2020, a pesar que la empresa pretendía reiniciar sus operaciones en el mes de septiembre; el 3 de septiembre de 2020 se presentaron inundaciones en la misma y el 18 de septiembre se detectó un hundimiento presuntamente causado por una obstrucción de la tubería de conducción de las aguas de la quebrada La Gabriela que atraviesa mediante una tubería de manera subterránea las instalaciones de la



Planta. Se declaró “Alerta de Muy Alto Riesgo por Emergencia” por parte de la Secretaría de Gestión del Riesgo y Atención de Desastres del municipio de Bello el 19 de septiembre de 2020, así como una “Alerta Naranja por Emergencia” declarada por el Comité de Gestión del Riesgo de dicho municipio el día 24 del mismo mes.

Se verificaron durante la visita las obras en campo que está desarrollando la empresa con el objeto de darle manejo a la situación de emergencia que son intervenciones en el pozo de acceso a la conducción subterránea de la quebrada La Gabriela en la cual se tienen instaladas bombas para extraer las aguas que colman el pozo y poder realizar trabajos de limpieza y microtunelería en la conducción subterránea de la quebrada; la instalación de ocho piezómetros en diferentes sectores de la planta, con el propósito de realizar seguimiento y monitoreo al nivel freático y a la saturación a la zona portante que subyace la planta; y la implementación de tres pozos de interconectados por una red de conducción en superficie que permiten drenar las aguas del nivel freático para prevenir saturación y se produzcan fallo de corte del suelo o asentamientos. Las anteriores obras son pertinentes y corresponden a consideraciones técnicas coherentes con el manejo de la situación que causa la emergencia dentro del predio de la planta licenciada. Por esta razón es necesario que el usuario allegue a esta Entidad la información técnica de diseños, características, condiciones de operación, vida útil, entre otros detalles técnicos de estas obras para que se pueda evaluar su pertinencia, compatibilidad e inclusión el Plan de Manejo Ambiental autorizado mediante la Licencia Ambiental; en especial las características de las obras que se ejecutan de limpieza y microtunelería en cauce de la Quebrada La Gabriela, de tal manera que se puedan evaluar los lineamientos establecidos en el Artículo 2.2.3.2.19.10. que establece que la “Construcción de obras de defensa sin permiso. Cuando por causa de crecientes extraordinarias u otras emergencias, los propietarios, poseedores, tenedores o administradores de predios o las Asociaciones de Usuarios, se vieren en la necesidad de construir obras de defensa sin permiso de la Autoridad Ambiental competente, deberán darle aviso escrito dentro de los seis (6) días siguientes a su iniciación. Dichas obras serán construidas con carácter provisional, cuidando de no causar daños a terceros y quedarán sujetas a su revisión o aprobación por parte de la Autoridad Ambiental competente”.

Complementariamente, anexo al comunicado No. 025878 de septiembre 29 de 2020 el usuario allegó un plano de obras de mitigación de riesgo en el cauce de la Quebrada La Gabriela aguas arriba de la Planta de Producción de Concretos, dentro de los predios de la operación de Canteras de Colombia, en jurisdicción de Corantioquia. Si bien esta información es útil esta para entidad ya que permite analizar de manera integral las medidas completas para el manejo de la situación de contingencia, es necesario solicitar al usuario que envíe esta misma información a Corantioquia, debido a que son obras que se ubican en su jurisdicción, por lo que corresponda a dicha entidad que lleva a cabo los lineamientos necesarios en cumplimiento del Artículo 2.2.3.2.19.10. del Decreto 1076 de 2015.

Al analizar la información entregada por el usuario en el Estudio de Impacto Ambiental enviado a esta Entidad como parte de la solicitud de Licencia Ambiental mediante los radicados No. 022413 de octubre 9 de 2015 y complementado por la comunicación con radicado No. 31235 de 29 de diciembre de 2016, se identificó que no hay una información en la línea base ambiental amplia y suficiente en el Componente Hidrológico sobre



caracterización de la Quebrada la Gabriela, tampoco se analizó su relación con las características hidrogeológicas de la zona. También se identificó que dentro de la información del componente geotécnico de estos estudios iniciales, relacionada con las características de la capacidad portante del suelo de la planta, no se incluyó información relevante necesaria conexas con las características del proyecto a ejecutar, lo cual eventualmente hubiera permitido anticipar los hechos que han dado lugar a la situación de emergencia en la actualidad; esto es debido a que no se informó, describió, ni analizó la implementación de estructuras tales como el silo de 900 ton y los equipos para reciclaje de agregados de concretos devueltos; y en consiguiente no fueron evaluados sus efectos sobre los diferentes componentes ambientales, tales como el análisis de carga de estas estructuras sobre la zona de la planta y sus efectos la estabilidad del suelo y la capacidad portante de la zona de interés. Por lo tanto, es necesario que el usuario allegue a esta entidad una actualización a la línea base del Estudio de Impacto Ambiental en la que se profundice y desarrolle la información correspondiente a:

- Caracterización hidrológica actualizada de la Quebrada la Gabriela, su cuenca tributante y sus áreas aferentes, incluyendo sus características morfométricas (área, perímetro, pendiente media, índice de compacidad, factor de forma, tiempos de concentración, densidad de drenajes, patrones de drenaje regionales y locales); el régimen hidrológico predominante (caudales máximos, medios, mínimos y dominantes) en series mensuales multianuales, empleando curvas de duración de caudales generada a partir de series caudales diarios y/o mensuales; caudales máximos y mínimos a periodos de retorno de (2, 5, 10, 25, 50 y 100 años), mediante la utilización de metodologías de valores extremos; régimen hidrológico y los caudales característicos a partir de los registros históricos o calculados de datos diarios de caudales máximos, medios y mínimos (o mensuales, si no existen registros diarios); presentación del resumen gráfico de las series de caudal. Y evaluación de las características hidráulicas del cauce principal en el área de influencia del proyecto, en especial en la zona que subyace a la instalación de la planta. En caso de no contar con estaciones aguas arriba del sitio de interés para obtener la información requerida, utilizar simulaciones, métodos predictivos o cualquier otra metodología que permita realizar la caracterización hidrológica.
- Caracterización geofísica del suelo y subsuelo subyacente a las instalaciones de la Planta, identificando estructuras, fallas, estratificaciones, unidades hidrogeológicas, profundidad del basamento, etc. Se debe georreferenciar los sondeos geofísicos, y la orientación del sondeo en azimut, la interpretación de los mismos y la correlación de las unidades litológicas presentes. Esta información al ser evaluada en conjunto con la cartografía geológica de superficie, la posición de los niveles freáticos y columnas estratigráficas de pozos; estableciendo un modelo geológico – geofísico (profundidad, espesor, continuidad lateral de unidades de interés hidrogeológico), información base para la elaboración del modelo hidrogeológico conceptual del área de influencia.
- Determinar si existe conexión hidráulica de los acuíferos, la Quebrada La Gabriela, y otros cuerpos superficiales en el área de influencia, analizando aquellos que aportan a la recarga de los acuíferos y los que son alimentados por los acuíferos, así como la fluctuación estacional que puede darse en esa conexión. Se deben presentar y analizar las mediciones existentes de la conductancia en el lecho de los cuerpos de



- agua. Para esto pueden utilizar análisis de isotopía mediante monitoreo de Deuterio (2H), Oxígeno 18 (18O) y Tritio (3H) en agua lluvia, cuerpos de agua superficiales de la zona de interés, en especial de la Quebrada La Gabriela y de los acuíferos en puntos representativos del área de influencia del proyecto (pozos, manantiales, aljibes y piezómetros) durante mínimo un año hidrológico. Con base en los resultados se deben establecer las relaciones existentes entre aguas lluvias, superficiales y subterráneas, y emplear los resultados para la identificación de las zonas de recarga, tránsito y descarga, los tiempos aproximados de tránsito, la comparación con la línea meteórica mundial y local y determinar por datación la edad promedio de la muestra
- Para los piezómetros que se están implementando se debe identificar: georreferenciación, profundidad, nivel estático, unidad geológica e hidrogeológica captada. A partir de los cuales se debe diseñar una red de monitoreo de aguas subterráneas que permita medir los niveles piezométricos durante mínimo un año hidrológico. A partir de la información piezométrica se deben construir los mapas piezométricos para cada unidad hidrogeológica, se deben clasificar en sistemas de flujo locales, intermedios y regionales, y se deben representar gráficamente las respectivas zonas de recarga, tránsito y descarga. Realizar diagnóstico de ensayos hidráulicos en estos pozos mediante pruebas de bombeo, que permitan obtener valores representativos de la conductividad hidráulica, transmisividad, coeficiente de almacenamiento y la capacidad específica para cada unidad hidrogeológica en la zona de interés; a partir de esos resultados se deben efectuar mapas de las propiedades hidráulicas para cada unidad hidrogeológica y se debe analizar su isotropía.
 - Clasificar las unidades hidrogeológicas identificadas en acuíferos o unidades confinantes. Se clasificarán los acuíferos en libres, confinados o semiconfinados a partir de su coeficiente de almacenamiento. Además, se debe clasificar el medio fracturado acuíferos o unidades confinantes (para el caso de fallas que actúen como barreras). Por acuífero en medio fracturado se entenderá aquel en el que el flujo de agua subterránea se da primordialmente a través de fracturas que no hayan sido ocasionadas o estimuladas por disolución de la roca. Por fractura se entenderá de manera indistinta cualquier fisura o grieta en la roca que cause o no desplazamiento por estrés mecánico e incluye fallas, diaclasas y zonas de contacto entre diferentes litologías.
 - Efectuar análisis de isotopía mediante monitoreo de Deuterio (2H), Oxígeno 18 (18O) y Tritio (3H) en agua lluvia, cuerpos de agua superficiales de la zona de interés, en especial de la Quebrada La Gabriela y de los acuíferos en puntos representativos del área de influencia del proyecto (pozos, manantiales, aljibes y piezómetros) durante mínimo un año hidrológico. Con base en los resultados se deben establecer las relaciones existentes entre aguas lluvias, superficiales y subterráneas, y emplear los resultados para la identificación de las zonas de recarga, tránsito y descarga, los tiempos aproximados de tránsito, la comparación con la línea meteórica mundial y local y determinar por datación la edad promedio de la muestra.
 - Caracterizar cuantitativamente los materiales geológicos que soportan todas las infraestructuras de la planta, considerando los procesos de inestabilidad identificados. Construir un modelo geológico-geotécnicos de las diferentes zonas identificadas dentro de las áreas operativas de la empresa; se debe registrar la localización precisa



con coordenadas de los puntos de muestreo que hayan sido tomados; estos complementarán con un programa de ensayos de laboratorio (propiedades índices y mecánicas) que permita establecer adecuadamente las características esfuerzo-deformación, resistencia u otras propiedades (tales como permeabilidad, potencial de colapso, potencial de tubificación, etc.) de los materiales involucrados, si los mecanismos de falla identificados así lo exigen. Los parámetros obtenidos deben ser además compatibles con las exigencias de las herramientas analíticas que se empleen para evaluar cuantitativamente los procesos de inestabilidad de interés, sobre el modelo geológico-geotécnicos propuesto.

- Análisis de estabilidad y evaluación de la amenaza. Con base en el estudio de amenaza sísmica y la investigación geotécnica, se debe realizar el análisis de estabilidad. Se utilizarán métodos de análisis y cálculo de reconocida validez aplicables a los mecanismos de falla que han sido identificados. La evaluación de la amenaza se debe realizar para la situación actual, bajo las condiciones normales y extremas de niveles de agua y de sismo a las que podrá estar expuesta el área de estudio. La aceleración crítica a ser considerada en los análisis de tipo pseudo-estático no podrá ser menor a $2/3$ de la aceleración máxima (A_m), debidamente justificada. Elaborar y presentar un mapa de amenaza en escala adecuada que permita realizar la correspondiente lectura y curvas de nivel en lo posible cada 1.0 m o menor.
- Modificar, si procede, la identificación y evaluación de impactos ambientales a partir de la actualización los aspectos actualizados anteriormente.
- Modificar, si procede el Capítulo de Planes y Programas: Plan de Manejo Ambiental, Plan de Seguimiento y Monitoreo, Plan de Gestión del Riesgo, Plan de Cierre.

Teniendo en cuenta que mediante la Comunicación Recibida con radicado No. 021451 de agosto 25 de 2020 la empresa Concretos Argos SAS realizó a esta Entidad la solicitud de exoneración de realización de los monitoreos de calidad de aire, ruido, caracterización de aguas residuales industriales y modelo de dispersión 2020 por emergencia sanitaria y económica; se concluye que la disminución de las operaciones conlleva a una disminución en los aspectos e impactos ambientales, tales como la generación de ruido y las emisiones atmosféricas de material particulado; por lo que ejecutar las medidas del Plan de Seguimiento y Monitoreo para analizar el comportamiento de los posibles impactos al componente atmosférico, mediante la ejecución de monitoreos de calidad de aire, el modelo de dispersión y los monitoreos de ruido, no tendrían sentido mientras las operaciones de las actividades potenciales a causar impactos en este componente ambiental continúen detenidas. Conjuntamente, a pesar de que no se está operando la línea de producción en la cual se utilizan aguas industriales para la producción de concretos, ni lavado de vehículos tipo Mixer, si se están bombeando hacia los sedimentadores las aguas que se están generando desde los pozos de alivio; y debido a que no hay procesos que demanden consumo de aguas industriales activos, no se está recirculando las aguas industriales tratadas, por lo que se están descargando, después de su tratamiento de sedimentación, a la canalización de la vía pública de la autopista Medellín - Bogotá. En consiguiente, es necesario ejecutar los monitoreos de calidad de aguas industriales para evaluar el desempeño de los sistemas de tratamiento que se están utilizando actualmente para tratar estas aguas previo a su descarga de emergencia.



Lo anterior permite además concluir que el proyecto no tiene claro en su operación cómo manejar las medidas de manejo ambiental, y de seguimiento y monitoreo, en situaciones de suspensión o cierre temporal. Por lo tanto, es procedente solicitar al usuario que, acogido a esta oportunidad de mejora, actualice el Plan de Cierre contemplado en el PMA, incluyendo un capítulo específico para definir un Plan de Cierre Temporal, el cual considerará las medidas que, desde los medios abiótico, biótico y socioeconómico, deben implementarse para el mantenimiento, manejo, seguimiento y monitoreo que se realizará en condiciones de suspensión temporal del proyecto. Este plan debe incorporarse al Plan de Cierre e implementarse siempre que se produzca un cierre temporal del proyecto, cuando deban suspender sus operaciones por caso fortuito o fuerza mayor, o por circunstancias transitorias de orden técnico o económico no constitutivas de fuerza mayor o caso fortuito.

Frente a la información presentada por el usuario asociada al recurso aire se puede concluir:

Modelo de dispersión

- Para la modelación se emplea el modelo AERMOD versión 18081, para el cálculo de las emisiones derivadas de la operación de la planta, se emplean factores de emisión E.P.A AP42 para cada uno de los procesos y fuentes de emisión identificados en la operación.
- Se emplea información de la estación meteorológica del Sistema de Alerta Temprana (SIATA) del Área Metropolitana del Valle de Aburrá (AMVA) ubicada en la institución educativa Jorge Eliecer Gaitán del municipio de Bello, completada con información meteorológica WRF e información pluviométrica del Centro de Desarrollo Infantil Pequeños Exploradores, de la red pluviométrica del SIATA.
- De acuerdo con los resultados del monitoreo de calidad de aire realizados en el julio 2019, no se observan niveles de PM10 por encima de la norma, ni el promedio de los datos monitoreados ni en los niveles de 24 horas. Solo se observa un dato atípico, por encima del nivel de la norma para 24 horas, registrado en la fecha del 7 de julio para el punto 1, sin que se observaran situaciones precisas que pudieran incidir en el resultado, atribuyendo el mismo a la combinación de diferentes factores entre otros la proximidad del punto a las principales fuentes de emisión y a condiciones meteorológica específicas para la fecha.
- En relación con la norma vigente de calidad aire (Resolución 2254 de 2017) los aportes de la operación representan un nivel inferior al 2% del nivel máximo permitido ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) e inferiores al 3 % del nivel máximo permitidos de 24 horas ($75 \mu\text{g}/\text{m}^3$).
- Se requerirá al usuario para para la próxima evaluación de calidad del aire monitoree las Partículas Menores a $2.5 \mu\text{m}$ (PM2.5) consideradas como un contaminante de interés en las zonas urbanas del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, por su impacto sobre la salud.

Medición de ruido

- El informe técnico de emisión de ruido realizado por la empresa ADA & COMPAÑÍA S.A.S. los días 23 al 26 de noviembre de 2019, entregado por el usuario mediante Comunicación Oficial Recibida 028814 de octubre 23 de 2020, cumple a cabalidad con lo



establecido en la Resolución 627 del 2006.

- Se evidenció el cumplimiento de los límites de emisión para el sector C (Ruido Intermedio Restringido en Subsector de Zonas con usos permitidos industriales, como industrias en general, zonas portuarias, parques industriales, zonas francas.) para los horarios diurno y nocturno ya que los valores obtenidos en los puntos de medición, se encuentran por debajo de los estándares máximos permisibles de niveles de emisión de ruido en dB(A), debido a que la zona objeto de estudio, se encuentra en zona industrial lo cual la cataloga en el sector C. según la tabla 1 del artículo 9 de la Resolución 0627 de 2006, lo cual establece un nivel máximo permisible de emisión de ruido de 75 (dB(A)), en horario diurno y nocturno.

Monitoreo de Calidad de Aire

- A partir de los resultados obtenidos de la medición de calidad de aire realizado por la empresa Concretos Argos S.A.S.- Planta Bello, presentado a la Entidad, se evidenció que los contaminantes medidos en este estudio comparados con el límite para un tiempo de exposición de 24 horas, presenta cumplimiento con respecto a los límites vigentes establecidos en la resolución 2254 de 2017, exceptuando un día para el contaminante PM10. En la zona de estudio se identificaron fuentes externas de emisión como quemas de residuos y material orgánico en fincas aledañas, actividades industriales, funcionamiento de parqueaderos, alto flujo vehicular en vía nacional Bogotá - Medellín, obras de construcción, estación de servicio de gasolina actividades comerciales, entre otros.
- Se supera la norma en el punto 1 el 07 de julio de 2019 correspondiente al día 5 de la medición con una concentración $97,01 \mu\text{g}/\text{m}^3$ con respecto al límite permisible de $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. El comportamiento de los vientos indica que la dispersión de contaminantes se presenta en varias direcciones, con predominancia de vientos provenientes del sur al norte

Finalmente, al evaluar la información que allega el usuario mediante radicado No. 02254 de enero 23 de 2020 y radicado con el No. 028814 de octubre 23 de 2020, con relación al reporte del cumplimiento de las medidas de manejo ambiental contenidas en el Plan de Manejo Ambiental contemplado en la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución Metropolitana No. 2064 del 16 de agosto de 2018, se identifica que es información que no es representativa para demostrar y soportar el cumplimiento de todas las medidas y programas que hacen parte del Plan de Manejo Ambiental. En el mismo sentido, se reitera la conclusión registrada en el Informe Técnico con radicado No. 0262 del 6 de febrero de 2020, en el cual se señala con relación a la presentación de los informes de seguimiento al PMA por parte del usuario que "(...) es importante mencionar que dicha resolución (haciendo alusión a la Resolución Metropolitana No. 2064 del 16 de agosto de 2018 que otorga la licencia ambiental, fuera de texto) no quedó establecido la periodicidad en la entrega de estos informes, por lo que es necesario establecerlo y dejarlo como una obligación dentro de la licencia ambiental". Y se adiciona que debe establecerse que la estructuración de estos informes debe realizarse



de acuerdo con las metodologías vigentes publicadas por el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible para el desarrollo de Informes de Cumplimiento Ambiental. (...)

15. Que, de otro lado, se hace procedente dar respuesta a la petición incoada por parte de la empresa, recibida y radicada bajo el N°.21451 de agosto 25 de 2020 en la cual solicita la exoneración de realización de los monitoreos de calidad de aire, ruido, caracterización de aguas residuales industriales y modelo de dispersión 2020, sustentado dicha petición en los siguientes términos:

“(...) Las operaciones de la Planta Bello estuvieron suspendidas entre el 23 de marzo y el 27 de mayo de 2020, tal y como fue informado a su Despacho mediante radicados 010808 del 31 de marzo y 013341 del 27 de mayo de 2020, respectivamente; sin embargo, aunque las actividades se venían reactivando de forma paulatina, el 27 de julio fue necesario suspenderlas nuevamente, tal como se informó mediante comunicación con radicado 021002 del 20 de agosto de 2020, debido a las condiciones del mercado y los bajos volúmenes de venta, los cuales, a la fecha, no alcanzan los valores presupuestados, ni se espera alcanzarlos durante el segundo semestre de 2020, tal y como se presenta en la siguiente tabla. (...)”

16. Que, frente a dicha petición, la Entidad es consciente de los efectos generados por la declaratoria de Emergencia Económica, Social y Ecológica declarada por el gobierno nacional a través del Decreto 417 de 2020, con ocasión de la pandemia del Coronavirus COVID-19, por lo que ACCEDE A DICHA PETICIÓN, exonerando a la sociedad en estudio de la presentación de monitoreos de calidad de aire, ruido, caracterización de aguas residuales industriales y modelo de dispersión 2020, exigidas a través de la Resolución Metropolitana N°. 2064 de agosto 16 de 2018, tal como lo ratificará en la parte dispositiva de la presente actuación administrativa.
17. Que, asimismo, en el presente acto administrativo, se establecerá la periodicidad en la presentación de los informes de seguimiento al PMA, ya que dicha exigencia no quedó plasmada en la Resolución Metropolitana que S.A 2064 de 2018, por lo que es necesario establecerlo y dejarlo como una obligación dentro de la licencia ambiental. Asimismo, debe establecerse que la estructuración de estos informes debe realizarse de acuerdo a las metodologías vigentes publicadas por el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible para el desarrollo de Informes de Cumplimiento Ambiental.
18. Que una vez analizado el informe técnico que antecede, se hace necesario requerir a la sociedad CONCRETOS ARGOS S.A.S - PLANTA BELLO, con NIT. 860.350.697-4, ubicada en la carrera 42B N° 26-173, kilómetro 1 de la Autopista Medellín Bogotá, municipio de Bello, departamento de Antioquia, representada legalmente por el señor CARLOS RAFAEL ORLANDO TORRES identificado con cédula de ciudadanía N° 72.345.577, o por quien haga las veces en el cargo, para que se sirva cumplir con unas obligaciones de carácter ambiental, relacionadas con LA LICENCIA AMBIENTAL que ampara las actividades



desarrolladas por la citada empresa, las cuales se señalarán en la parte dispositiva de la presente actuación administrativa.

19. Que de conformidad con el literal j) del artículo 7º de la Ley 1625 de 2013 y los artículos 55 y 66 de la Ley 99 de 1993, se otorga competencia a las Áreas Metropolitanas para asumir funciones como autoridad ambiental en el perímetro urbano de los municipios que la conforman, y en tal virtud, la Entidad está facultada para conocer de las solicitudes de licencia ambiental, autorizaciones, permisos, concesiones, entre otros.
20. 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.

DISPONE

Artículo 1º. Requerir a la sociedad CONCRETOS ARGOS S.A.S., - PLANTA BELLO, con NIT. 860.350.697-4, ubicada en la carrera 42B N° 26-173, kilómetro 1 de la Autopista Medellín Bogotá, municipio de Bello, departamento de Antioquia, representada legalmente por el señor CARLOS RAFAEL ORLANDO TORRES identificado con cédula de ciudadanía N° 72.345.577, o por quien haga las veces en el cargo, se sirva cumplir con los siguientes requerimientos de carácter ambiental, consistentes en:

- 1) Documentar y presentar a esta Entidad los soportes de cumplimiento de todas las demás medidas de manejo contempladas en el Programa de Manejo de Emisiones Atmosféricas y Ruido para la vigencia 2019.
- 2) Presentar a esta Entidad los soportes de cumplimiento de las medidas que hacen parte del Programa de conciencia ambiental durante el periodo 2019.
- 3) Presentar a esta Entidad la información técnica necesaria relacionada con los diseños y características de la infraestructura que compone el silo de 900 toneladas para almacenamiento de cenizas y los equipos para reciclado de agregados de los concretos devueltos a la planta, describiendo sus dimensiones, diseños, fichas técnicas condiciones de operación, la evaluación técnica ambiental de los impactos ambientales potenciales a generarse y las medidas de manejo ambiental requeridas para la prevención, mitigación, corrección o compensación de dichos impactos, de tal manera que esta Entidad pueda determinar si la operación de estos elementos, que no habían sido considerados en la Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental inicial, ni en la Licencia Ambiental otorgada a través de la Resolución Metropolitana N°. S.A 2064 del 16 de agosto de 2018, corresponde a modificaciones menores o de ajuste normal dentro del giro ordinario de la actividad licenciada, o si es necesario que la sociedad adelante el trámite de modificación de la Licencia Ambiental para su



inclusión, acorde a lo establecido en el artículo 2.2.2.3.7.1 del Decreto 1076 de 2015.

- 4) Presentar a esta Entidad la información técnica de diseños, características y condiciones de operación, vida útil, entre otros detalles técnicos de las obras que se han desarrollado desde el 3 de septiembre de 2020 y las que se pretendan continuar ejecutando dentro del área de Licencia Ambiental de la Planta de producción de concretos, para la atención a la emergencia causada por la subsidencia de un sector de la placa del piso de la Planta con el fin de evaluar su pertinencia, compatibilidad e inclusión el Plan de Manejo Ambiental autorizado mediante la Licencia Ambiental.
- 5) La sociedad deberá enviar a Corantioquia la información de las obras de mitigación de riesgo en el cauce de la “Quebrada La Gabriela” aguas arriba de la Planta de Producción de Concretos, dentro de los predios de la operación de Canteras de Colombia, para que dicha Corporación, en calidad de autoridad ambiental atienda las medidas necesarias en cumplimiento del artículo 2.2.3.2.19.10 del Decreto 1076 de 2015.
- 6) Realizar una actualización del Estudio de Impacto Ambiental en la que se incluya la siguiente información:
 - a. Caracterización hidrológica actualizada de la Quebrada la Gabriela, su cuenca tributante y sus áreas aferentes, incluyendo sus características morfométricas (área, perímetro, pendiente media, índice de compacidad, factor de forma, tiempos de concentración, densidad de drenajes, patrones de drenaje regionales y locales); el régimen hidrológico predominante (caudales máximos, medios, mínimos y dominantes) en series mensuales multianuales, empleando curvas de duración de caudales generada a partir de series caudales diarios y/o mensuales; caudales máximos y mínimos a periodos de retorno de (2, 5, 10, 25, 50 y 100 años), mediante la utilización de metodologías de valores extremos; régimen hidrológico y los caudales característicos a partir de los registros históricos o calculados de datos diarios de caudales máximos, medios y mínimos (o mensuales, si no existen registros diarios); presentación del resumen gráfico de las series de caudal. Y evaluación de las características hidráulicas del cauce principal en el área de influencia del proyecto, en especial en la zona que subyace a la instalación de la planta. En caso de no contar con estaciones aguas arriba del sitio de interés para obtener la información requerida, utilizar simulaciones, métodos predictivos o cualquier otra metodología que permita realizar la caracterización hidrológica.
 - b. Caracterización geofísica del suelo y subsuelo subyacente a las instalaciones de la Planta, identificando estructuras, fallas, estratificaciones, unidades



hidrogeológicas, profundidad del basamento, etc. Se debe georreferenciar los sondeos geofísicos, y la orientación del sondeo en azimut, la interpretación de los mismos y la correlación de las unidades litológicas presentes. Esta información al ser evaluada en conjunto con la cartografía geológica de superficie, la posición de los niveles freáticos y columnas estratigráficas de pozos; estableciendo un modelo geológico – geofísico (profundidad, espesor, continuidad lateral de unidades de interés hidrogeológico), información base para la elaboración del modelo hidrogeológico conceptual del área de influencia.

- c. Determinar si existe conexión hidráulica de los acuíferos, la Quebrada La Gabriela, y otros cuerpos superficiales en el área de influencia, analizando aquellos que aportan a la recarga de los acuíferos y los que son alimentados por los acuíferos, así como la fluctuación estacional que puede darse en esa conexión. Se deben presentar y analizar las mediciones existentes de la conductancia en el lecho de los cuerpos de agua. Para esto pueden utilizar análisis de isotopía mediante monitoreo de Deuterio (2H), Oxígeno 18 (18O) y Tritio (3H) en agua lluvia, cuerpos de agua superficiales de la zona de interés, en especial de la Quebrada La Gabriela y de los acuíferos en puntos representativos del área de influencia del proyecto (pozos, manantiales, aljibes y piezómetros) durante mínimo un año hidrológico. Con base en los resultados se deben establecer las relaciones existentes entre aguas lluvias, superficiales y subterráneas, y emplear los resultados para la identificación de las zonas de recarga, tránsito y descarga, los tiempos aproximados de tránsito, la comparación con la línea meteórica mundial y local y determinar por datación la edad promedio de la muestra
- d. Para los piezómetros que se están implementando se debe identificar: georreferenciación, profundidad, nivel estático, unidad geológica e hidrogeológica captada. A partir de los cuales se debe diseñar una red de monitoreo de aguas subterráneas que permita medir los niveles piezométricos durante mínimo un año hidrológico. A partir de la información piezométrica se deben construir los mapas piezométricos para cada unidad hidrogeológica, se deben clasificar en sistemas de flujo locales, intermedios y regionales, y se deben representar gráficamente las respectivas zonas de recarga, tránsito y descarga. Realizar diagnóstico de ensayos hidráulicos en estos pozos mediante pruebas de bombeo, que permitan obtener valores representativos de la conductividad hidráulica, transmisividad, coeficiente de almacenamiento y la capacidad específica para cada unidad hidrogeológica en la zona de interés; a partir de esos resultados se deben efectuar mapas de las propiedades hidráulicas para cada unidad hidrogeológica y se debe analizar su isotropía.
- e. Clasificar las unidades hidrogeológicas identificadas en acuíferos o unidades



confinantes. Se clasificarán los acuíferos en libres, confinados o semiconfinados a partir de su coeficiente de almacenamiento. Además, se debe clasificar el medio fracturado acuíferos o unidades confinantes (para el caso de fallas que actúen como barreras). Por acuífero en medio fracturado se entenderá aquel en el que el flujo de agua subterránea se da primordialmente a través de fracturas que no hayan sido ocasionadas o estimuladas por disolución de la roca. Por fractura se entenderá de manera indistinta cualquier fisura o grieta en la roca que cause o no desplazamiento por estrés mecánico e incluye fallas, diaclasas y zonas de contacto entre diferentes litologías.

- f. Efectuar análisis de isotopía mediante monitoreo de Deuterio ($2H$), Oxígeno 18 ($18O$) y Tritio ($3H$) en agua lluvia, cuerpos de agua superficiales de la zona de interés, en especial de la Quebrada La Gabriela y de los acuíferos en puntos representativos del área de influencia del proyecto (pozos, manantiales, aljibes y piezómetros) durante mínimo un año hidrológico. Con base en los resultados se deben establecer las relaciones existentes entre aguas lluvias, superficiales y subterráneas, y emplear los resultados para la identificación de las zonas de recarga, tránsito y descarga, los tiempos aproximados de tránsito, la comparación con la línea meteórica mundial y local y determinar por datación la edad promedio de la muestra.
- g. Caracterizar cuantitativamente los materiales geológicos que soportan todas las infraestructuras de la planta, considerando los procesos de inestabilidad identificados. Construir un modelo geológico-geotécnicos de las diferentes zonas identificadas dentro de las áreas operativas de la empresa; se debe registrar la localización precisa con coordenadas de los puntos de muestreo que hayan sido tomados; estos complementarán con un programa de ensayos de laboratorio (propiedades índices y mecánicas) que permita establecer adecuadamente las características esfuerzo-deformación, resistencia u otras propiedades (tales como permeabilidad, potencial de colapso, potencial de tubificación, etc.) de los materiales involucrados, si los mecanismos de falla identificados así lo exigen. Los parámetros obtenidos deben ser además compatibles con las exigencias de las herramientas analíticas que se empleen para evaluar cuantitativamente los procesos de inestabilidad de interés, sobre el modelo geológico-geotécnicos propuesto.
- h. Análisis de estabilidad y evaluación de la amenaza. Con base en el estudio de amenaza sísmica y la investigación geotécnica, se debe realizar el análisis de estabilidad. Se utilizarán métodos de análisis y cálculo de reconocida validez aplicables a los mecanismos de falla que han sido identificados. La evaluación de la amenaza se debe realizar para la situación actual, bajo las condiciones normales y extremas de niveles de agua y de sismo a las que podrá estar



expuesta el área de estudio. La aceleración crítica a ser considerada en los análisis de tipo pseudo-estático no podrá ser menor a $2/3$ de la aceleración máxima (A_m), debidamente justificada. Elaborar y presentar un mapa de amenaza en escala adecuada que permita realizar la correspondiente lectura y curvas de nivel en lo posible cada 1.0 m o menor.

- i. Modificar, si procede, la identificación y evaluación de impactos ambientales a partir de la actualización los aspectos actualizados anteriormente.
 - j. Modificar, si procede el Capítulo de Planes y Programas: Plan de Manejo Ambiental, Plan de Seguimiento y Monitoreo, Plan de Gestión del Riesgo.
- 7) Actualizar el Plan de Cierre contemplado en el PMA, incluyendo un subcapítulo específico para definir un Plan de Cierre Temporal, el cual considerará las medidas que, desde los medios abiótico, biótico y socioeconómico, deben implementarse para el mantenimiento, manejo, seguimiento y monitoreo que se realizará durante la suspensión temporal del proyecto. Este plan debe incorporarse al Plan de Cierre e implementarse siempre que se produzca un cierre temporal del proyecto, cuando deban suspender sus operaciones por caso fortuito o fuerza mayor, o por circunstancias transitorias de orden técnico o económico no constitutivas de fuerza mayor o caso fortuito.
- 8) Recomendar a la sociedad que en la próxima evaluación de calidad del aire y modelación de dispersión involucre la medición de las Partículas Menores a $2.5 \mu\text{m}$ ($\text{PM}_{2.5}$) consideradas como un contaminante de interés en las zonas urbanas del Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

Parágrafo: Para cumplir con las anteriores obligaciones se otorga un plazo de TREINTA (30) días, contados a partir del día siguiente de quedar en firme la presente actuación administrativa.

Artículo 2°. Exonerar a la sociedad CONCRETOS ARGOS S.A.S., - PLANTA BELLO, con NIT. 860.350.697-4, ubicada en la carrera 42B N° 26-173, kilómetro 1 de la Autopista Medellín Bogotá, municipio de Bello, departamento de Antioquia, representada legalmente por el señor CARLOS RAFAEL ORLANDO TORRES identificado con cédula de ciudadanía N° 72.345.577, o por quien haga las veces en el cargo, de la realización de los monitoreos de calidad de aire, ruido, caracterización de aguas residuales industriales y modelo de dispersión correspondientes al año 2020, con base en las consideraciones expuestas en la parte motiva de la presente actuación administrativa.

Artículo 3°. Establecer la periodicidad en la presentación de los informes de seguimiento al PMA, cada SEIS (6) MESES, ya que dicha exigencia no quedó plasmada en la

Resolución Metropolitana N°. S.A 2064 de 2018, por lo que es necesario establecerlo y dejarlo como una obligación dentro de la licencia ambiental. Asimismo, establecer que la estructuración de estos informes debe realizarse de acuerdo con las metodologías vigentes publicadas por el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible para el desarrollo de Informes de Cumplimiento Ambiental.

Artículo 4°. 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 5°. Informar que, de conformidad con el artículo 2° de la Resolución Metropolitana No D 723 del 2 de junio de 2020, para el servicio a la ciudadanía y las respectivas notificaciones y comunicaciones de los actos administrativos, la Entidad tiene dispuesto el correo electrónico atencionausuario@metropol.gov.co, al cual también se deberá allegar por parte del usuario, toda la información necesaria para solicitudes, iniciar trámites, **dar respuestas a requerimientos.** interponer recursos entre otros.

Artículo 6°. Notificar de manera electrónica el presente acto administrativo a la sociedad CONCRETOS ARGOS S.A.S., - PLANTA BELLO, con NIT. 860.350.697-4, ubicada en la carrera 42B N° 26-173, kilómetro 1 de la Autopista Medellín Bogotá, municipio de Bello, departamento de Antioquia, representada legalmente por el señor CARLOS RAFAEL ORLANDO TORRES identificado con cédula de ciudadanía N° 72.345.577, o por quien haga las veces en el cargo, al correo electrónico: dgonzalez@argos.com.co, 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 poderse notificar el presente acto de manera electrónica, se notificará personalmente al interesado o a su apoderado legalmente constituido, quien deberá acreditar la calidad conforme lo prevé la Ley. En caso de no ser posible la notificación personal se hará por aviso de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 69 del Ley 1437 de 2011 “Por la cual se expidió el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo”.

Artículo 7°. Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la Gaceta Ambiental Virtual, la cual puede ser consultada en nuestra página web <https://www.metropol.gov.co/paginas/gaceta.aspx>; a costa de la entidad, conforme lo dispone el parágrafo del artículo 70 de la Ley 99 de 1993 y el artículo 7° de la Ley 1712 de 2014; en concordancia con la Resolución Metropolitana N°. D 002854 del 23 de diciembre de 2020 “Por medio de la cual se establece la gratuidad de la publicación de los actos

administrativos en la Gaceta Ambiental”.

Artículo 8º. Indicar que contra la presente actuación administrativa no procede recurso alguno, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 75 de la Ley 1437 de 2011, “Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo”.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE



ANA MARIA ROLDAN ORTIZ
Subdirector Ambiental

Firmado electrónicamente decreto 491 de 2020 el 25/02/2021



CLAUDIA NELLY GARCÍA AGUDELO
Jefe Oficina Asesora Jurídica Ambiental

Firmado electrónicamente decreto 491 de 2020 el 24/02/2021



MARIA VICTORIA VÉLEZ DE MOLINA
Profesional Universitario

Firmado electrónicamente decreto 491 de 2020 el 24/02/2021

CM4 30 17704/ Código SIM: 1228075.

