INFORME MENSUAL AMBIENTAL 02

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA Y ESPACIO PÚBLICO (GRUPO 1) EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C Y LAS DEMÁS ACTIVIDADES QUE SE DETALLEN EN EL ANEXO TÉCNICO

CONTRATO DE OBRA PUBLICA NO. FDLS-1023-2024-LP (119224)

CONTRATISTA: CONSORCIO SUBA MT

INTERVENTORÍA: CONSORCIO MALLA VIAL SUBA

BOGOTÁ D.C,

VERSIÓN 02

CONTROL DE DOCUMENTOS

MODIFICACIONES		
FECHA	**VERSIÓN**	**DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN**
27/05/2025	01	Versión Inicial
10/06/2025	02	Observaciones de -Interventoría

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 4
2. OBJETIVOS 4
2.1. Objetivo General 4
2.2. Objetivos específicos 4
3. ALCANCE 4
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 5
4.1. INFORMACIÓN DEL PROYECTO – CONTRATISTA CONSORCIO SUBA MT 5
4.2. DATOS DE INTERVENTORIA 7
5. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO 8
5.1. Área de influencia directa 8
5.2. Área de influencia directa e indirecta 11
5.3. Área de influencia directa (AID) 11
5.4. Área de Influencia Indirecta (AII) 12
6. ACTIVIDADES TECNICAS 13
7. COMPONENTE DE GESTIÓN AMBIENTAL 15
7.1. Componente A: cumplimiento a obligaciones ambientales y SST contractuales 15
7.2. Componente B: manejo ambiental en la ejecución de actividades constructivas 15
7.2.1. B1. Manejo ambiental campamentos fijos y/o temporales y centros de acopio 16
7.2.2. B2. Manejo De Materiales De Construcción 19
7.2.3. B3. Manejo Integral de Residuos Sólidos 20
7.2.4. B4. Control de emisiones atmosféricas 23
7.2.5. B5 Manejo Cuerpo De Aguas Y Sumideros 23
7.3. Componente C: manejo de vegetación y paisaje 24

7.4. Componente E: Señalización frentes de obra y sitios temporales 24

7.5. Manejo de maquinaria y volquetas 25

8. CONCLUSIONES 26

LISTADO DE ANEXOS

Anexo 1. Programas de gestión Ambiental
Anexo 2. Registro Fotográfico
Anexo 3. Relación Uso RCD
Anexo 4. Inventario Sumideros
Anexo 5. Proveedores
Anexo 6. Constancia Gestión (Anexo V) Pendiente
Anexo 7. Informe de aprovechamiento In Situ (Anexo IV)
Anexo 8. Certificado de disposición (Pendientes)
Anexo 9. Capacitaciones

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe contiene la evidencia de la gestión realizada en el componente Ambiental, adelantada por CONSORCIO MALLA VIAL SUBA en la Etapa preliminar correspondiente al periodo comprendido del 01 al 26 de mayo 2025, y del 27 al 31 de mayo 2025 Etapa de construcción, la cual se dio inicio el 27 de mayo de 2025.

Lo anterior de acuerdo con lo establecido en el contrato FDLS-1013- 2024-LP (119224**)** y dando cumplimiento a lo establecido en el anexo técnico del mencionado contrato cuyo objeto es ***EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA Y ESPACIO PÚBLICO (GRUPO 1) EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C Y LAS DEMÁS ACTIVIDADES QUE SE DETALLEN EN EL ANEXO TÉCNICO***

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

Presentar el reporte del cumplimiento de las obligaciones ambientales contractuales del contrato de obra FDLS-1013-2024-LP (119224) para la etapa de preliminares y etapa de construcción, con la implementación y seguimiento a las medidas ambientales en obra-MAO propuestas por el contratista.

2.2. Objetivos específicos

- Presentar el estado de cumplimiento ambiental del contrato de obra FDLS-1013-2024-LP (119224), en el marco de las gestiones y actividades realizadas por el contratista de obra para el presente periodo en la etapa de construcción.
- Implementar y hacer seguimiento a las medidas de manejo ambiental propuestas en el MAO.
- Presentar el cumplimiento de la entrega de productos ambientales terminada la etapa de preliminares y el inicio de la etapa de construcción.
- Reportar el estado de los permisos ambientales solicitados para la ejecución de las obras objeto del contrato FDLS-1013-2024-LP (119224)

3. ALCANCE

El presente documento corresponde al informe mensual número dos, el cual comprende todas las actividades realizadas para la Etapa preliminar y Etapa de construcción con relación al componente Ambiental durante la ejecución del Contrato de obra pública No FDLM - 1013-2024-LP (119224).

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. INFORMACIÓN DEL PROYECTO – CONTRATISTA CONSORCIO SUBA MT

Tabla 1. Información del Proyecto

Nombre del contratista:	CONSORCIO SUBA MT
Contrato No:	FDLS-1013-2024-LP (119224)
Representante Legal:	Oscar Julián Moreno Carrazco
Objeto:	"EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA Y ESPACIO PÚBLICO (GRUPO 1) EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C Y LAS DEMÁS ACTIVIDADES QUE SE DETALLEN EN EL ANEXO TÉCNICO."
Plazo de ejecución:	(10) DIEZ MESES
Fecha de iniciación:	1/04/2025
Fecha de terminación:	31/01/2026
Valor del Contrato:	9.518.779.563
Preliminares, Pre-construcción	1. Hojas de vida del personal profesional. 2. Relación del equipo mínimo obligatorio. 3. Análisis de precios unitarios correspondientes a la propuesta económica. 4. Programa de obra. 5. Plan de manejo de tránsito- PMT. 6. Los demás que puedan exigirse en el pliego de condiciones.
Construcción ➢ **Ejecución** ➢ **Recibo**	Mantenimiento periódico Mantenimiento rutinario. Mejoramiento Rehabilitación Las principales actividades u obras para ejecutar son las siguientes: Intervención en el espacio público a. Demoliciones de andenes, sardineles, muros de contención y pavimento, existentes.

	b. Excavaciones manuales y mecánicas en material común a diferente profundidad, de acuerdo con E&D. c. De ser eminentemente necesario, Construcción de redes de servicios públicos (reparación, renivelación, rehabilitación, reubicación, renovación y construcción de las mismas), de acuerdo con la Norma EAAB. d. Fresado mecánico de superficies existentes, cargando material para disponer en patios de la UMV, según norma e. Re-Construcción de sub-bases granulares y/o bases granulares, extendidas y compactadas de acuerdo con la norma IDU, en fallos localizados y que presenten un deterioro máximo poniendo en riesgo la estabilidad de la vía. f. Reconstrucción de la calzada vehicular cuando ésta aplique de acuerdo a la zona de intervención. g. Construcción de filtros y obras de sub-drenajes y drenajes. h. Re-Construcción de andenes, espacio público y obras complementarias. i. Instalación de mobiliario urbano: canecas, bancas, paraderos, barandas, etc., en sitios de mínimo impacto por vandalismo y eminentemente necesarios para preservar la salud. j. Actividades de señalización horizontal y vertical; demarcación. k. Desarrollar actividades de gestión ambiental, seguridad industrial y salud en el trabajo, sociales y manejo de tránsito.

Fuente: CONSORCIO SUBA MT, 2024

Tabla 2. Información Contratista

CONTRATISTA	**CONSORCIO SUBA MT**
REPRESENTANTE LEGAL	OSCAR JULIAN MORENO
DIRECTOR DE OBRA	OSCAR JULIAN MORENO
RESIDENTE TÉCNICO	DANIEL FAJARDO CASTAÑEDA
RESIDENTE SST	YASMIN CATERINE BURBANO
RESIDENTE AMBIENTAL	ALONSO BUSTOS BUSTOS
RESIDENTE SOCIAL	PAOLA ANDREA COPABAN RICO

Fuente: CONSORCIO SUBA MT, 2024

4.2. DATOS DE INTERVENTORIA

CONTRATO	FDLS-085-2025-INT (119250)
OBJETO DEL CONTRATO	REALIZAR LA INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA, SOCIAL, AMBIENTAL Y SISO AL CONTRATO DE OBRA PUBLICA QUE TENDRÁ POR OBJETO “CONTRATAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE, LAS OBRAS Y ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL Y ESPACIO PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE SUBA
CONTRATISTA	**CONSORCIO MALLA VIAL SUBA**
PLAZO INICIAL	11 (Once) Meses
FECHA DE INICIO	1/04/2025
FECHA DE TERMINACIÓN	28/02/2026
CIUDAD	Bogotá
REPRESENTANTE LEGAL	Omar García Cubillos

Fuente: CONSORCIO SUBA MT, 2024

5. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

5.1. Área de influencia directa

El contrato comprende la ejecución de los trabajos necesarios para el cumplimiento del objeto contractual "EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA Y ESPACIO PÚBLICO (GRUPO 1) EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C Y LAS DEMÁS ACTIVIDADES QUE SE DETALLEN EN EL ANEXO TÉCNICO"".

Ilustración 1. Localización general de vías a intervenir



Fuente: Anexo técnico

El contrato contempla la intervención de un total de treinta y seis (36) corredores viales y las obras a ejecutar se encuentran en una (02) localidad de la ciudad de Bogotá D.C. la cual es Suba, a los cuales se realizarán actividades de construcción de la malla vial local e Local. A continuación, se presenta la Tabla la cual se relacionan las vías a intervenir por la localidad.

A continuación, el listado de CIV a intervenir:

Tabla 3. Lista de vías priorizadas

No.	MVICIV	CIV	TRAMO	DESDE	HASTA	SECTOR_BARRIO
1	11002883	11002883	CRA 149 C	CLL 138	DG 138 F	SAN PEDRO
2	11002907	11002907	CRA 150 A	CLL 138	DG 138 F	SAN PEDRO
3	11003276	11003276	CRA 154 B	CLL 138 C	CLL 138 D	SAN PEDRO
4	11003330	11003330	CRA 148 A	CLL 134 A	CLL 137	SAN PEDRO
5	11003331	11003331	CRA 150B	CL 136A	CL 137	SAN PEDRO
6	11003363	11003363	CLL 138 B	CRA 159 B	CRA 159 A	SAN PEDRO
7	11003377	11003377	CLL 136 A	CRA 150 B	CRA 150C	SAN PEDRO
8	11003393	11003393	CRA 154 B	CLL 138 B	CLL 138 C	SAN PEDRO
9	11003400	11003400	CLL 138 B	CRA 159 A	CRA 159	SAN PEDRO
10	11003432	11003432	CLL 138 B	CRA 159	CRA 158 B	SAN PEDRO
11	11003453	11003453	CRA 155	CLL 138 C	CLL 138 B	SAN PEDRO
12	11003461	11003461	CRA 159 A	CLL 138 A	CLL 138 B	SAN PEDRO
13	11003471	11003471	CRA 154 B	CLL 138 A	CLL 138 B	SAN PEDRO
14	11003507	11003507	CLL 135 A	CRA 150 B	CRA 151	SAN PEDRO
15	11003529	11003529	CLL 138 B	CRA 157	CRA 155	SAN PEDRO
16	11003530	11003530	CLL 138 B	CRA 157	CRA 18b	SAN PEDRO
17	11003541	11003541	CRA 155	CLL 138 B	CLL 138 A	LISBOA
18	11003572	11003572	CRA 159 A	CLL 138	CLL 138 A	LISBOA
19	11003575	11003575	CRA 154 B	CLL 138 A	CLL 138	LISBOA
20	11003577	11003577	CRA 148 B	CLL 132 D	CLL 133	LISBOA

No.	MVICIV	CIV	TRAMO	DESDE	HASTA	SECTOR_BARRIO
21	11003637	11003637	CRA 150 D	CLL 134	CLL 134 A	LISBOA
22	11003639	11003639	CRA 155	CLL 138 A	CLL 138	LISBOA
23	11003641	11003641	CLL 138 A	CRA 155	CRA 157	SANTA RITA
24	11003796	11003796	CRA 150 D	CLL 132 D	CLL 133	LISBOA
25	11003902	11003902	CRA 150 D	CLL 132 A	CLL 132 D	LISBOA
26	11003951	11003951	CRA 159 A	CLL 136 F	CLL 138	VILLA CINDY
27	11004038	11004038	CLL 137	CRA 157	CRA 158 B	VILLA CINDY
28	11004208	11004208	CLL 136 A	CRA 157	CRA 157 A	VILLA CINDY
29	11004209	11004209	CLL 136 D	CRA 157 A	CRA 158 B	VILLA CINDY
30	11004245	11004245	CLL 136 A	CRA 157 A	CRA 157 B	VILLA CINDY
31	11004273	11004273	CLL 136 A	CRA 157 B	CRA 158	VILLA CINDY
32	11004274	11004274	CLL 136 C	CRA 158	CRA 158 B	VILLA CINDY
33	11004313	11004313	CLL 136 A	CRA 158	CRA 158 A	VILLA CINDY
34	11004333	11004333	CLL 136 A	CRA 158 A	CRA 158 B	VILLA CINDY
35	11004592	11004592	CRA 159 A	CLL 136	CLL 136 A	SANTA CECILIA
36	11005556	11005556	CLL 129 D	CRA 158 A	CRA 159 A	SANTA CECILIA
37	11006787	11006787	CLL 131 B	CRA 95 A BIS	CRA 95 B	VILLA ELISA

Fuente: CONSORCIO SUBA MT, 2024

5.2. Área de influencia directa e indirecta

Suba es una de las 20 localidades de Bogotá y se encuentra ubicada en el extremo noroccidental de la ciudad, entre los 2.560 m.s.n.m en el río Bogotá y 2.700 m.s.n.m. en los cerros de Suba. Limita por el norte con el municipio de Chía, por el sur con la localidad de Engativá, por el oriente con la localidad de Usaquén y por el occidente con el municipio de Cota. Tiene una extensión de 10.056 hectáreas.

Ilustración 2:Localización general de vías a intervenir



Fuente: Adaptado de la plataforma Mapas Bogotá.

5.3. Área de influencia directa (AID)

El proyecto contempla la intervención de un total de treinta y seis (36) corredores viales y las obras a ejecutar se encuentran en una (02) localidad de la ciudad de Bogotá D.C. la cual es Suba, a los cuales se realizarán actividades de construcción de la malla vial local e Local. *Ver Tabla 4. Lista de vías priorizadas.*

En el periodo se cuenta con oficinas y campamento en la ubicada en la Cll 133 No. 92 - 41, donde se han desarrollado las actividades administrativas y operativas del contrato, estas instalaciones cuentan con los servicios de aseo básicos como son: agua, energía, baños y elementos necesarios para el bienestar de los colaboradores.

Se dispondrá de un campamento que estará dotado con los siguientes elementos:

- **Hidratación:** Se garantiza al personal operativo y administrativo, agua potable para suministro durante el desarrollo de las actividades.
- **Sanitarios:** Se contará con dos (2) sanitarios en el campamento.
- **Dotaciones:** El campamento se encontrará dotado con señalización preventiva, elementos de emergencia como son: camilla, botiquín tipo A y extintor multipropósito de 15 libras.

Tabla 4. CIV priorizados a intervenir

GRUPO	MVICIV	CIV	TRAMO	DESDE	HASTA	SEC_BAR
1	11002883	11002883	CRA 149 C	CLL 138	DG 138 F	SAN PEDRO
4	11003330	11003330	CRA 148 A	CLL 134 A	CLL 137	SAN PEDRO
7	11003377	11003377	CLL 136 A	CRA 150 B	CRA 150C	SAN PEDRO
27	11004038	11004038	CLL 137	CRA 157	CRA 158 B	VILLA CINDY
29	11004209	11004209	CLL 136 D	CRA 157 A	CRA 158 B	VILLA CINDY
32	11004274	11004274	CLL 136 C	CRA 158	CRA 158 B	VILLA CINDY

5.4. Área de Influencia Indirecta (AII)

El área de influencia indirecta a la localidad de Suba, dado que la construcción de la infraestructura vial puede afectar la calidad de vida de los habitantes no solo de esta, sino también de localidades vecinas.

Durante la fase de ejecución del contrato, se prevé la generación de impactos en los barrios colindantes, principalmente debido al incremento en el tránsito de vehículos y maquinaria pesada. Esto podría traducirse en un aumento de los niveles de ruido, emisiones atmosféricas (gases contaminantes) y material particulado.

Sin embargo, una vez finalizada la obra, se contempla la implementación de medidas de recuperación paisajística y mejoramiento del entorno urbano. Estas acciones contribuirán a

fortalecer la percepción de seguridad en las zonas intervenidas y a promover un ambiente sano y más habitable para la comunidad.

6. ACTIVIDADES TECNICAS

El contrato consta de la realización de dos fases principales las cuales son las siguientes:

1. Preliminares Pre-construcción
2. Construcción
   2.1 Ejecución
   2.2 Recibo

1. Etapa Preliminares Pre-Construcción

Durante el periodo del 01 al 26 de mayo de 2025, CONSORCIO MALLA VIAL SUBA en el marco del contrato FDLS-1013-2024-LP (119224) realizó las actividades relacionadas con la lista de chequeo preliminar, con el fin que por parte de la interventoría se autorizara la intervención de los corredores viales en el sector de Villa Cindy. Localidad de Suba.

2. Etapa Construcción

A partir del día 27 de mayo se da inicio a la etapa de construcción con la intervención del CIV 11004274 ubicado en el barrio Villa Cindy Tramo calle 136C desde carrera 158 hasta carrera 158B. Las actividades ejecutadas para el presente informe corresponden al inicio de excavación y movimiento de tierra.

Tabla 5. CIV intervenido en el presente periodo

TRAMO	DESDE	HASTA	BARRIO
Calle 136C	Carrera 158	Carrera 158B	Villa Cindy

Ilustración 3. Registro Fotográfico Tramo Intervenido en el Presente Periodo



El presente informe contiene la evidencia de la gestión realizada en el componente Ambiental, adelantada por CONSORCIO MALLA VIAL SUBA, durante el periodo comprendido del 01 al 26 de mayo 2025 periodo donde se realizaron actividades de la etapa preliminar y del 27 al 31 de mayo periodo que se dá inicio a la etapa de construcción, una vez cumplidos los requisitos establecidos para dar inicio a la fase de ejecución, con las siguientes actividades planteadas:

a. Demoliciones de andenes, sardineles, muros a. de contención y pavimento, existentes.
b. Excavaciones manuales y mecánicas en material común a diferente profundidad, de acuerdo con E&D.
c. De ser eminentemente necesario, Construcción de redes de servicios públicos (reparación, renivelación, rehabilitación, reubicación, renovación y construcción de estas), de acuerdo con la Norma EAAB.
d. Re-Construcción de sub-bases granulares y/o bases granulares, extendidas y compactadas de acuerdo con la norma IDU, en fallos localizados y que presenten un deterioro máximo poniendo en riesgo la estabilidad de la vía.
e. Construcción de filtros y obras de sub-drenajes y drenajes.
f. Re-Construcción de andenes, espacio público y obras complementarias.
g.Instalación de mobiliario urbano: canecas, bancas, paraderos, barandas, etc., en sitios de mínimo impacto por vandalismo y eminentemente necesarios para preservar la salud.
h. Reconstrucción de la calzada vehicular cuando ésta aplique de acuerdo a la zona de intervención.
i. Actividades de señalización horizontal y vertical; demarcación.
j. Desarrollar actividades de gestión ambiental, seguridad industrial y salud en el trabajo, sociales y manejo de tránsito.

Así mismo se tendrán los siguientes conceptos de intervención:

Actividades especiales (acciones de movilidad)

Adicionalmente, a las actividades ya mencionadas, a través del contrato podrán adelantarse las siguientes actividades especiales sobre cualquiera de los segmentos que hagan parte de la malla vial de la localidad dentro de la zona o grupo objeto del con trato, sin importar si se encuentra priorizado inicialmente o no.

En caso de que no se utilicen parte o la totalidad de estos recursos para este ítem, los mismos deberán utilizarse en actividades de CONSTRUCCIÓN que complementen o amplíen las metas física s que hagan parte del objeto principal de los contratos.

Reparaciones puntuales:

Son aquellas actividades requeridas para reparar daños puntuales en segmentos que cuentan con póliza de estabilidad vigente en los que los daños presentados han sido imputables al contratista y se ha hecho efectiva la póliza respectiva, o en los que los daños presentados no son imputables al contratista.

Atención de emergencias:
La Atención de Emergencias es la actividad tendiente a mitigar de manera puntual, problemas que afecten la seguridad y la movilidad tanto peatonal como vehicular en la infraestructura de la ciudad. Dentro de esta actividad podrán intervenirse daños puntuales (parcheos o bacheos) o realizar actividades de mitigación inmediata ante eventos externos tales como inundaciones y derrumbes, que generen problemas de movilidad.
La Atención de Emergencias se podrá realizar sobre cualquiera de los elementos de la malla vial de la localidad dentro de la zona o grupo objeto del contrato, sin importar si se encuentra priorizado inicialmente o no.

Actividades por ejecutar y alcance:
Las principales actividades u obras por ejecutar son las siguientes sin perjuicio de las demás actividades necesarias para el desarrollo del objeto contratado:

- Diagnóstico
- Mantenimiento rutinario en pavimentos flexibles y rígidos
- Mantenimiento periódico en pavimentos flexibles y rígidos
- Reconstrucción en pavimentos flexibles y rígidos
- Rehabilitación en pavimentos flexibles y rígidos
- Intervención de espacio público
- Demoliciones de andenes, sardineles, muros de contención y pavimento.
- Excavaciones manuales y mecánicas en material común a diferente profundidad.
- Intervención de redes de servicios públicos (reparación, renivelación, rehabilitación, reubicación, renovación de las mismas).
- Nivelación y conformación de subrasantes, incluyendo rellenos en material granular.
- Construcción de sub-bases granulares y/o bases granulares.
- Reconstrucción de la calzada vehicular cuando ésta aplique de acuerdo a la zona de intervención.
- Construcción de filtros y obras de sub-drenajes.
- Conservación de puentes y andenes, espacio público y obras complementarias.
- Instalación de mobiliario urbano: canecas, bancas, paraderos, barandas, etc.

7. COMPONENTE DE GESTIÓN AMBIENTAL

7.1. Componente A: cumplimiento a obligaciones ambientales y SST contractuales

Personal Ambiental para la Ejecución del Contrato

Para dar cumplimiento a la ejecución del contrato FDLS-1013- 2024-LP (119224) el Consorcio Suba MT cuenta con dos profesionales SST y Un Profesional Ambiental.

Tabla 6. Personal del Componente Ambiental y SST

No.	CARGO	NOMBRE
1	RESIDENTE SST	Ing. YASMIN CATERINE BURBANO
2	RESIDENTE AMBIENTAL	Ing. ALONSO BUSTOS BUSTOS
3	INSPECTOR SSTMA	Prof. LUISA MORENO
4	CUADRILLA AMBIETAL (BOAL)	MANO DE OBRA NO CALIFICADA

Permisos Ambientales

De acuerdo al alcance contractual del contrato de obra No. FDLS-1013-2024-LP (119224), los permisos ambientales requeridos se relacionan en la siguiente tabla.

Tabla 7. Permisos Ambientales

PERMISO REQUERIDO	TRAMITADO POR	ENTIDAD OTORGANTE	ESTADO DEL TRÁMITE
Plan de manejo de tráfico	Consorcio Suba MT	Secretaria de Movilidad	Aprobación de COI
Gestión de RCD	Alcaldía Local de Suba	Secretaría Distrital de Ambiente	Aprobado mediante radicado 2025R99346 se

			asignó PIN 27177

Capacitaciones

Para el reporte del presente informe, del 01 al 31 de mayo de 2025 el Consorcio Suba MT realizó inducción y capacitación al personal que ingresa a la obra.

Tabla 8. Capacitaciones

FECHA	TEMA	NÚMERO DE PARTICIAPANTES
Mayo 13/2025	Actos y Condiciones Inseguras	3
Mayo 16/2025	Uso Inadecuado de las Herramientas	3
Mayo 23/2025	Primeros Auxilios	20
Mayo 29/2025	Funciones de la brigada	3

Importante mencionar que, para el periodo del 1 al 26 de mayo de 2025, el contrato se encuentra en etapa de preliminares. El día 27 de mayo se dá inicio a las actividades de excavación en el CIV 4274.

- Para El desarrollo del contrato se elaboró el Manual Ambiental de Obra – MAO, el cual cuenta con aprobación por parte de interventoría y será implementado durante el proceso constructivo.
- Se desarrollan las actividades plasmadas en cronograma de actividades del componente
- Con acompañamiento de interventoría se realizan recorridos de seguimiento periódicos
- Se realiza acompañamiento y participación en comités de obra, con el fin de realizar seguimientos a los requerimientos técnicos de los componentes técnico, social, ambiental y SST.
- Elaboración del PMA-RCD requerido para el contrato.
- De acuerdo con las visitas e inspecciones realizadas en campo no se requieren la solicitud de permisos ambientales ante la Secretaria Distrital de Ambiente SDA.

7.2. Componente B: manejo ambiental en la ejecución de actividades constructivas

Importante mencionar que, para el periodo del 1 al 26 de mayo de 2025, el contrato se encuentra en

etapa de preliminares. Durante el presente periodo, el CONSORCIO MALLA VIAL SUBA, en calidad de contratista encargado de la ejecución del contrato, llevó a cabo actividades de inspección, levantamiento de información y desarrollo de recorridos técnico-ambientales enfocados en la identificación de los Corredores de Intervención Vial (CIV). En el marco de estas actividades, se realizó un análisis con el fin de establecer consideraciones técnicas y operativas relevantes para el desarrollo de las intervenciones previstas.

Dicho proceso contempló la observación in situ de variables ambientales como posibles fuentes de contaminación, entre otros aspectos que podrían influir directa o indirectamente en la planificación, ejecución y sostenibilidad de las obras de infraestructura vial. La identificación de estos factores resulta fundamental para garantizar el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente y para minimizar el impacto de las intervenciones sobre el entorno natural y social. Dando inicio a las actividades de excavación el día 27 de mayo de 2025, comenzando por el CIV 4274.

7.2.1. Ficha B1. Manejo ambiental campamentos fijos y/o temporales y centros de acopio

Para el periodo de reporte del 1 al 31 de mayo de 2025 el CONSORCIO SUBA MT, instaló un campamento fijo en el frente de obra del CIV 11004274 ubicado en el Barrio Villa Cindy. El cual cuenta con un baño, kit de emergencia, punto de hidratación, punto ecológico.

Tabla 9. Campamento

Área de Influencia	Tipo de Campamento	Ubicación	Dirección
Directa	Temporal	Barrio Villa Cindy	Cll 136D No. 157 A - 67



7.2.2. B2. Manejo De Materiales De Construcción

Para el periodo de reporte del 1 al 31 de mayo de 2025, el CONSORCIO SUBA MT no adquirió materiales de construcción.

- Se garantizará que los materiales de construcción sean suministrados por proveedores que se encuentren en el directorio de proveedores del IDU o que cumplan con la legislación Minera Ambiental Vigente.
- Se valida el estado legal de los permisos ambientales de los proveedores de materiales pétreos, con el fin de establecer que no se incurra en incumplimientos de los permisos ambientales otorgados por autoridades ambientales competentes. Se relacionan documentos de proveedor en el anexo 7. Proveedores

Tabla 10. *Relación proveedores materiales granulares*

NOMBRE	TIPO DE MATERIALES	VIGENCIA
CONSTRITURAR	PROVEEDORMATERIALES GRANULARES	24/09/2025
Dromos	PROVEEDOR DE ASFALTO	Resolución CAR 50207100864 del 16 de junio 2020. Resolución CAR 0372 del 12 de febrero del 2029
ASFALTOS GR	PROVEEDOR DE ASFALTO	Res 423del 27 de febrero 2028

Fuente: CONSORCIO SUBA MT, 2024

7.2.3. Ficha B3. Manejo Integral de Residuos Sólidos

Manejo de Residuos Sólidos Convencionales

Para el periodo de reporte del 1 al 31 de mayo de 2025, el CONSORCIO SUBA MT cuenta con un punto ecológico el cual esta ubicado en el frente de obra del CIV 11004274 ubicado en el Barrio Villa Cindy. El punto ecológico cuenta con bolsas para la separación de los residuos orgánicos aprovechables (bolsa verde), Residuos No Aprovechables (bolsa negra), Residuos Reciclables (Bolsa Blanca).



Manejo de Residuos de Construcción y Demolición - RCD

Para el periodo del presente reporte del 1 al 31 de mayo de 2025, el CONSORCIO SUBA MT genera un volumen total de 210 m3 equivalentes a 346,08 toneladas de material de excavación.

- **Traslado y Transportes de RCD**

Para el periodo del presente reporte correspondiente del 1 al 31 de mayo de 2025, el CONSORCIO SUBA MT traslada los RCD generados en las siguientes volquetas.

Tabla 11. Volquetas usadas en el periodo

PLACA VOLQUETA	PIN
SNW 254	16243
THS 148	19083
TOQ 723	18875
FSU 497	22204
WEQ 751	6858
SOS 175	19863

- **Generación y Disposición de RCD**

Para el periodo de reporte del 1 al 31 de mayo de 2025, el CONSORCIO SUBA MT genera un volumen de 210 m3 equivalentes a 346,08 toneladas de material de excavación, distribuidos y dispuestos de la siguiente manera.

Tabla 12. RCD Generados para el periodo

GESTOR	RCD	No. Registro IDU/ vigencia	Periodo 1 27 – 31 de Mayo 2025	TOTAL (M3)	TOTAL (TONELADAS)
MAQUINAS AMARILLAS S.A.S	Excavación de tierras arcillas y recebos	No.IDU 421 Vigencia25/08/2025	180	180	296.4
INGEOMINERÍA (San Antonio)	Excavación de tierras	No. IDU 654 Vigencia 12/11/2025	30	30	49.4
		Total en el periodo	**210**	**210**	**345.08**

Nota: Densidad 1.648 kg/m3

En cumplimiento a lo requerido en el decreto 507 del 2023 “Por el cual se adopta el modelo y los lineamientos para la gestión integral de los Residuos de Construcción y Demolición – RCD en Bogotá D.C., y se dictan otras disposiciones”, el día 12 de Mayo de 2025, se realizó la radicación del programa de manejo ambiental de RCD ante la alcaldía local de Suba para la apertura del PIN ambiental por medio del aplicativo de la Secretaria Distrital de Ambiente (SDA), para lo cual se está a la espera del radicado y número de creación.

En la siguiente tabla se presenta los posibles proveedores de disposición final de escombro y aprovechamiento aprobados por el IDU y la SDA.

Las validaciones de la vigencia y legalidad de los sitios se pueden realizar mediante los siguientes enlaces:

https://www.ambientebogota.gov.co/documents/10284/1032703/DIRECTORIO+AMBIENTAL+RCD_ene.pdf/3f845a1d-8ab4-4ee2-ab11-5cf70f1779f0

A continuación, se relacionan las densidades a tener en cuenta para la conversión de los volúmenes a toneladas:

Tabla 13. Densidades para RCD y materiales

MANEJO DE RCD - GUIA SDA	
DENSIDAD DE LOS MATERIALES POR GRUPOS	
GRUPO	**DENSIDAD PROMEDIO (Kg/m3)**
I-Residuos comunes mezclados	**1648,85**
II-Residuos de material fino	**1700**
III-Residuos comunes no inertes	**698,88**
IV-Residuos metálicos	**7307,67**
V-Residuos Orgánicos	**1282,71**
VI-Residuos contaminantes	**1891,28**

MATERIALES DE CONSTRUCCION	
TIPO DE MATERIAL	**DENSIDAD PROMEDIO (Kg/m3)**
B:400	**1600**
SBG-B	**1600**
PIEDRA 30/40	**2700**
RAJON	**2700**
Triturado	**1400**
Mixto	**1500**
GCR	**1891,28**
ASFALTO	**1400**

- **Seguimiento a la Reutilización de RCD**

En el marco del Decreto 507 de 2023 la meta de aprovechamiento se calculará para el año de terminación del proyecto, sin tener en cuenta los productos de excavación y sobrantes de adecuación de terreno. De acuerdo a lo anterior el CONSORCIO SUBA MT en el marco de la ejecución del contrato de obra No FDLS-1013-2024-LP (119224) debe cumplir una meta de aprovechamiento de RCD del cincuenta por ciento (50%) de los RCD generados. Acorde al Programa de Manejo Ambiental de RCD entregado a la Secretaría Distrital de Ambiente se realizó la siguiente proyección de generación de RCD:

Tabla 14. Proyección de Genración de RCD

MATERIAL	Vol(M3)	TON
COBERTURAS VEGETALES	87	148
EXCAVACIÓN	6.400	10.880
DEMOLICIÓN	150	255
TOTAL	6.637	11.283
Meta de aprovechamiento 50% (demolición)		**127,5**

Fuente: CONSORCIO SUBA MT

Para el periodo de reporte del 1 al 31 de mayo de 2025, teniendo en cuenta que el CONSORCIO SUBA MT genera un volumen de 210 m3 equivalentes a 346,08 de material de excavación, se informa que para este periodo no se reporta aprovechamiento ya que el material de excavación corresponde a tierra arcillosa la cual es traslada a los sitios de disposición autorizados.

- **Control a la Reutilización de RCD**

Para el control de los RCD generados se anexan los siguientes formatos los cuales corresponden al reporte mensual que se debe entregar a la Secretaría Distrital de Ambiente:

1. Cantidad de materiales de construcción valorizados de RCD USADOS en obra
2. Anexo IV Constancia de Gestión
3. Anexos V Informe de Aprovechamiento IN SITU

7.2.4. Ficha B4. Control de emisiones atmosféricas

Para el periodo de reporte del 1 al 31 de mayo de 2025, el CONSORCIO SUBA MT realizan acciones como la inspección de la maquinaria y volquetas con el fin de verificar que los mantenimientos y

revisiones técnico mecánicas estén al día. Las volquetas de los frentes de obra salen carpadas para evitar la dispersión de material particulado, se procura mantener las vías de acceso limpias, evitando la generación de material particulado.

- Se hace implementación de actividades encaminadas al cumplimiento normativo del decreto 507 del 2023, en lo referente a gestión integral de los residuos de construcción y demolición RCD provenientes de este tipo de obra, sincronización de vehículos y equipos utilizados para el transporte de materiales.

- Se hace la instalación de cerramiento perimetral de obra, lo cual minimizará la generación de material particulado a las zonas aledañas.

- Se garantiza el mantenimiento preventivo de los equipos y maquinaria.

- Los RCD se protegen con polipropileno negro, con el fin de evitar dispersión de material particulado y arrastre de este.

- Se garantiza que la carga transportada este siempre cubierta, con el fin de evitar la dispersión de la misma o emisiones fugitivas

Indicadores

(actividades ejecutadas / actividades programadas) x 100

5/5*100=100%

(No de reportes por incumplimiento a medidas de control de emisiones atmosféricas/No reportes por incumplimiento de medidas ambientales del contrato) x 100

0/0*100=0%

Ver anexo 1. Programas de Gestión Ambiental

7.2.5. Ficha B5 Manejo Integral de Cuerpos De Agua y Sumideros

Cuerpos de Agua

Para el periodo reportado del 1 al 31 de mayo de 20125, en el tramo de intervención CIV 11004274 ubicado en el barrio Villa Cindy no hay presencia de cuerpos de agua, los cuales requieran permisos de ocupación de cauce. En las áreas de intervención del contrato no se han evidenciado cuerpos de agua existentes que requieran tramite o permiso ambiental ante las entidades competentes.

Protección de Sumideros

En la siguente tabla se relaciona los sumideros identificados

Tabla 15. Sumideros Identifiacados

CONTRATO:		No FDLS-1013-2024-LP (119224)						
No.	UBICACIÓN	DIRECCIÓN	ESTADO DEL SUMIDERO			MANTENIMIENTO		OBSERVACIONES
			B	R	M	S	N	
01	4.7432791N, -74.1268578IW	CII136D Cra 157A-03 CII136D Cra 157A-08	X	X				Se identificaron dos sumideros
02	4.7428270888N, -74.1280905W 4.7422763242N, -74.1279846OW	CII136D Cra 157A-23 CII136D Cra 157A-14	X X					Se identificaron dos sumideros colapsados por material solido por arrastre
03	4.7427382241N, -74.1287484W	CII158B CLL 136C-4		X X				Se identificaron dos sumideros ,estos se encuentran colapsados por material solido por arrastre

Las acciones encaminadas a proteger os sumideros durante el periodo de reporte del 1 al 31 de mayo de 2025, se relacionan a continuación:

Calle 137 con carrera158B villa Cindy no se identificaron sumideros





- Calle136Dcon cra 157ª Villa Cindy se identificaron 2 sumidero





- Realizando un recorrido dentro del barrio a intervenir no se identificaron sumideros
- Calle136D-157ª-21 se identificaron dos sumideros a los cuales se les realizará protección al arranque de la obra.





- Se identificaron dos sumideros en la dirección cra 158 B con calle 136C



- Para el desarrollo del contrato, a la fecha se cuenta con una oficina ubicada en la calle 133#92ª-47, donde se desarrollaron las actividades administrativas, adicionalmente cuenta con las

condiciones mínimas de higiene y seguridad establecidas en el componente manejo ambiental , como el punto ecológico, punto de hidratación, extintor, botiquín, área de herramientas, sala de maquinas ,kit antiderrames y baños.

Indicadores

(Nº de Campamentos Instalados / Nº de Campamentos Programados) x 100

1/1*100=100%

(No. de campamentos retirados/No de Campamentos instalados) x 100

0/0*100=0%

Ver anexo 1. Programas de gestión ambiental
Ver anexo 2. Registro fotográfico

Suministro de agua

Para el periodo de reporte del 1 al 31 de mayo de 2025, el CONSORCIO SUBA MT no hizo compra de agua industrial para la ejecución de las obras.

7.3. Componente C: manejo de vegetación y paisaje

A la fecha, se determina que para la ejecución del contrato no se proyecta ningún tratamiento silvicultural, en las áreas de intervención del periodo no se evidenciaron individuos arbóreos que requieran de aislamiento y/o protección.

FICHA C1 – Manejo De Vegetación

Para el periodo de reporte del 1 al 31 de mayo de 2025, la interventoría informa que de acuerdo a las inspecciones realizadas por el CONSORCIO SUBA MT, en el tramo de intervención CIV 11004274 ubicado en el Barrio Villa Cindy, no hay individuos arbóreos ni zonas verdes.

FICHA C2 – Manejo Fauna Silvestre

Para el periodo de reporte del 1 al 31 de mayo de 2025, de acuerdo a las inspecciones realizadas y por el CONSORCIO SUBA MT, en el tramo de intervención CIV 11004274 ubicado en el Barrio Villa Cindy, no hubo presencia de fauna silvestre y no se hicieron rescates de fauna.

Indicadores

(actividades ejecutadas / actividades programadas) x 100

0/0*100=0%

(No de reportes por incumplimiento a medidas de manejo de vegetación/No reportes por incumplimiento de medidas ambientales del contrato) x 100

0/0*100=0%

7.4. Componente E: Señalización frentes de obra y sitios temporales

Los espacios de la obra se señalizaron como medida preventiva, informando a la comunidad que es un espacio de obra, que por seguridad no se permite el paso de personal ajeno, señalando el sendero peatonal; indicación al personal de obra el uso de elementos de protección personal, la prohibición de consumo de cigarrillo dentro del área, advertencia sobre la presencia de excavaciones y trabajos sobre la vía, ubicación campamento, punto ecológico, salidas de emergencia, rutas de evacuación, señalización, lo cual será evidenciado mediante registro fotográfico.

Para el desarrollo constructivo en cada CIV se implementará Plan de Manejo de Tránsito - PMT, los cuales se registran en el informe técnico con sus respectivas vigencias y registros fotográficos.















Indicadores

(actividades ejecutadas / actividades programadas) x 100

5/5*100=100%

(No de reportes por incumplimiento medidas de señalización /No reportes por incumplimiento de medidas

ambientales del contrato) x 100

0/0*100=0%

Ver anexo 1. Programas de Gestión Ambiental
Ver anexo 2. Registro fotográfico

7.5. Manejo de maquinaria y volquetas

Los vehículos a emplear durante el periodo para retiro de RCD, cuentan con registro ante secretaría de ambiente y cuentan con su respetivo PIN:

Tabla 16. Vehículos usados durante el periodo

PLACA	PIN
TAY136	16615
SKZ123	18051
SOS175	19863
USD821	17
WEQ751	6858
SOP235	4078
SSZ090	23278
TDS945	8341
THY036	4720
SXS787	25595

Fuente: CONSORCIO SUBA MT, 2024

Las validaciones de los respectivos pines de cada vehículo se pueden validar mediante el siguiente enlace: https://www.ambientebogota.gov.co/documents/10284/841315/TRANSPORTADORES+INSCRITOS+ESCOMBROS_+%2821%29.pdf/152c6f11-6626-4e62-b671-e7df18817c2d

8. CONCLUSIONES

- Para el periodo del presente informe se implementan actividades preliminares de elaboración del Manual Ambiental de Obra -MAO. Finalizando el 26 de mayo de 2025 y se inician actividades de excavación el día 27 de mayo de 2025.
- Del 01 al 31 de mayo se hacen recorridos de inspección y seguimiento a la implementación de las actividades encaminadas a prevenir y controlar los posibles impactos y efectos negativos que pueda generar el proyecto sobre el entorno humano y natural de acuerdo con las obligaciones ambientales del proyecto.
- Durante el periodo reportado del 01 al 31 de mayo no se generó accidentes ni incidentes ambientales.
- En el sitio de intervención del CIV 11004274 no se requieren permisos ambientales como ocupación de cauce y/o aprovechamiento forestal, toda vez que no hay individuos arbóreos ni cuerpos de agua
- Durante el periodo del 01 al 31 de mayo el Consorcio Suba MT no requiere adquirir materiales de construcción.
- Para la ejecutar las actividades de construcción durante el periodo 1 al 31 de mayo el Consorcio Suba MT no requiere hacer compra de agua para uso industrial.
- Se realiza la protección de los sumideros con malla haciendo cambio según el deterioro.
- Para el periodo reportado no se hace aprovechamiento de RCD en cuanto no es apto para su reutilización en obra.
- Se hace la correcta separación de residuos solidos ordinarios en el campamento y se entregan en la ruta de recolección del Gestor zonal.
- Se tiene dispuesto el punto de hidratación y los kits de emergencias.
- El material de excavación RCD es dispuesto en los sitios autorizados, Máquinas Amarillas e Ingeominería.
- Las volquetas cuentan con PIN Ambiental y se verifica que cubran el material.
- La certificaciones de disposición final expedidas por los gestores no se anexan en el presente periodo reportado en espera de entrega por el gestor.
- Pendiente entrega anexo IV según Decreto 507

ANEXO 01:

PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL

PG- 01. CAPACITACIÓN AMBIENTAL AL PERSONAL DE OBRA

OBJETIVO

- Capacitar a todo el personal de la obra en temas ambientales y de seguridad.
- Prevenir y/o minimizar impactos sobre la salud de los trabajadores y sobre el ambiente.

TIPO DE MEDIDA

Control		Prevención	X	Mitigación	X	Compensación	

IMPACTOS A MANEJAR

Esta actividad involucra todos los impactos identificados en el proyecto.

ACCIONES PARA EJECUTAR

1. Capacitación ambiental al personal de la obra

Se realizarán inducciones al personal nuevo en temas como salud y seguridad en el trabajo y protección del medio ambiente, haciendo énfasis a las medidas de manejo ambiental, social y laboral contempladas en el presente PGO.

- El tema principal a abordar en las capacitaciones se referirá a los riesgos a los que están expuestos durante la ejecución de las diferentes obras y actividades del proyecto.
- También se brindarán capacitaciones en las medidas de protección de los recursos naturales, en el manejo de residuos, manejo de aguas y en general en buenas prácticas ambientales.

2. Programación de las Capacitaciones

- Debido a lo fluctuante de los trabajadores que participan en las labores, se capacitará a todo el personal que ingrese a la obra.
- Se establecerá el cronograma de capacitaciones en donde se indique la fecha, el tema a tratar y a quien va dirigida la capacitación.
- Se presentará el avance del cronograma.

3. A quién van dirigidas las Capacitaciones

- A todos los trabajadores de la obra.

4. Responsables de las Capacitaciones

- Profesional SST – MA.

5. Temas propuestos a tratar

A continuación, se propone un listado de temas de capacitaciones, que debe ser revisado y actualizado si se requiere:

- Socialización del PGO. Responsable: Profesional Ambiental.
- Ambientales: Protección de fauna y flora; Control de emisiones y ruido; manejo de materiales de construcción; manejo integral de residuos líquidos, escombros, residuos reciclables y basuras; manejo de señalización y de tráfico. Responsable: Profesional Ambiental.
- Seguridad: información de seguridad social (EPS, ARL y Pensión); plan de emergencias y contingencias; notificación de riesgos según el panorama de riesgos; uso de elementos de protección personal; procedimientos de trabajo seguros; manejo de maquinaria y equipos; entrenamiento en alturas, manejo de sustancias químicas., Responsable: Residente en seguridad y salud en el trabajo (SST).

Es importante destacar, que una vez sea aprobada la programación mensual de las capacitaciones del Proyecto por la interventoría, la misma dará seguimiento y control. Los profesionales responsables del área ambiental y SST realizaran las capacitaciones al personal, para lo cual se coordinará con el Ingeniero Residente la asistencia de todo el personal de obra a las mismas.

Dependiendo de la logística de la obra, las capacitaciones se pueden realizar en los frentes de obra, con el objetivo de garantizar que todo el personal recibe la capacitación. Estas capacitaciones deben estar dirigidas a todo el personal que ingrese, incluye operarios de maquinaria y equipos, obreros, maestros y ayudantes, como también personal profesional y de administración.

LUGAR DE APLICACIÓN

Las capacitaciones se realizarán en el frente de obra.				
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN				
Residente SSTA				
SEGUIMIENTO Y MONITOREO				
Indicador	**Descripción del indicador**	**Tipo de indicador**	**Periodicidad de evaluación**	**Registro de cumplimiento**
Número de capacitaciones Ejecutadas / Capacitaciones programadas.	Se mide de acuerdo con el Cronograma presentado por el Contratista de obra.	Cumplimiento	Mensual	Registros de capacitación Planilla de Asistencia Registro Fotográfico
Número de personas capacitadas/ personas laborando		Gestión	Mensual	

PG- 02 SEÑALIZACIÓN FRENTES DE OBRAS Y SITIOS TEMPORALES

OBJETIVO

- Demarcar y aislar las áreas de trabajo para reducir las posibilidades de accidentes de las personas que circulen por las zonas de las obras, o ponga en riesgo equipos o materiales de la obra.
- Garantizar la seguridad de la población asentada en la zona de influencia indirecta del proyecto en la etapa de operación.

TIPO DE MEDIDA

Control		Prevención	X	Mitigación		Compensación	

IMPACTOS A MANEJAR

- Generación de conflictos y expectativas
- Alteración de la movilidad peatonal y vehicular
- Afectación de la infraestructura vial
- Generación de accidentes
- Afectación de acceso a predios residenciales, comerciales y de servicios
- Alteraciones en la capacidad de transporte del agua (acumulación de sedimentos)

ACCIONES PARA EJECUTAR

Medidas de señalización para el Manejo Ambiental

- Durante todo el proyecto (jornadas diurna y nocturna), se señalizará totalmente el área con cinta o malla traslúcida, para evitar que personas ajenas al proyecto, ingresen y sufran lesiones.
- Los materiales de obra y los escombros se ubicarán en sitios que no interfieran con el tránsito peatonal. Además, se demarcarán y acordonarán con cinta de señalización de mínimo 12 cm de ancho con franjas amarillas y negras con una inclinación que oscile entre 30º y 45º (mínimo 2 líneas paralelas) y señalizadores tubulares.
- Los señalizadores tubulares o colombinas, que se instalen deben por lo menos tener un espaciamiento de 2 m.
- Todos los elementos de señalización permanecerán limpios y bien colocados durante las actividades del proyecto.
- Una vez finalice la jornada laboral diaria, se deberá dejar el frente de obra en las mejores condiciones de señalización, teniendo en cuenta que la cinta y malla cumplan con su función.
- No se podrá depositar o arrumar señalización en mal estado en el frente de obra o en sitios cercanos a ella.
- Se hará reposición o cambio de la señalización, malla y poli sombra cuando lo consideren necesario.
- En todas las áreas del frente de obra y los sitios de infraestructura temporal, como campamento, sitios de acopio, áreas de almacenamiento de herramientas se utilizarán señales informativas, preventivas según sea el caso.
- Dentro del campamento, se deberá instalar señalización que demarque cada una de las áreas en que se divide el campamento como son: áreas de acopio de materiales y lugares restringidos. Además, se contará con señales que indiquen el uso y ubicación del extintor, botiquín, rutas de evacuación y uso de EPP.
- Las señales de seguridad deben estar diseñadas de acuerdo con los colores de seguridad y contraste y las formas geométricas y significados determinados en las normas técnicas NTC-1461 – Higiene y Seguridad, colores y señales de seguridad, NTC 1931 – protección contra incendios – señales de seguridad y NTC 1937 – Señalización en la Industria de la Construcción.
- Solo deben permanecer en los frentes de obras las señales y dispositivos que sean aplicables o vigentes a las condiciones existentes y en consecuencia serán removidas o cubiertas las que no sean necesarias.

- En caso de tener acopio de escombros se demarcará con cinta de señalización y párales tubulares.

Medidas de señalización para el tránsito peatonal

A fin de prevenir mayores traumatismos en la circulación de los peatones en el área de influencia directa y sobre todo para evitar accidentes, los frentes de obra, donde se presenten excavaciones con profundidades considerables, zanjas, pozos o cajas de inspección, deberán ser demarcados y señalizados con señales de prevención como se muestra en la siguiente figura, los cuales deben ubicarse mínimo con sesenta centímetros antes de la zona de intervención, como se muestra en la siguiente figura:



Igualmente, durante la etapa constructiva y operativa, se debe garantizar la señalización con el fin de no se generar traumatismos al ingreso y salida a los mismos.

LUGAR DE APLICACIÓN

Frentes de obra, sitios de acopio temporal, sitios de disposición definidos, accesos, cruces peatonales.

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN

Residente de Obra, Residente SSTA

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Indicador	**Descripción del indicador**	**Tipo de indicador**	**Periodicidad de evaluación**	**Registro de cumplimiento**
N° Áreas de trabajo Señalizadas/ N° total de áreas de trabajo	Se refiere al cumplimiento de todas las actividades en cuanto a señalización	Gestión Cumplimiento	Mensual	Registro Fotográfico Informes Ambiental

PG- 03 MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS CONVENCIONALES Y ESPECIALES

OBJETIVO

Cumplir con la política Ambiental del contratista

Gestionar la disposición de los residuos sólidos generados en obra

TIPO DE MEDIDA

Control		Prevención	X	Mitigación	X	Compensación	

IMPACTOS A MANEJAR

- Modificación en las propiedades fisicoquímicas y/o biológicas del suelo.
- Generación de residuos sólidos domésticos e industriales.
- Cambios en la percepción visual del paisaje.

ACCIONES PARA EJECUTAR

Para cumplir con el manejo integral de los residuos sólidos se debe ejecutar el siguiente procedimiento:

- Clasificar y reducir en la fuente.
- Recolectar y almacenar temporalmente.
- Disposición final —reutilización, reciclaje y tratamiento.

Clasificación y reducción en la fuente:

De acuerdo con el tipo de residuo generado se realiza la clasificación en el origen, de la cual depende que el residuo se pueda reciclar o reutilizar. El contratista define el tipo de residuo que generará y capacitará a su personal en la separación y clasificación de los mismos desde la fuente.

Para el proceso de reducción de residuos, el contratista contemplara las siguientes alternativas de acuerdo con la información de la tabla en donde se muestra la clasificación, descripción y alternativa de reducción de los residuos sólidos que se podrán generar durante la ejecución del proyecto.

Características de los posibles tipos de residuos y su alternativa de reducción.

Tipo de residuo	Características	Alternativa de reducción
Chatarra	Partes y piezas de equipos, residuos de varillas, tuberías, aceros etcétera, provenientes de las diferentes actividades constructivas. Se consideran residuos aprovechables.	**Reincorporación a la operación.** Se podrán utilizar en la estabilización de taludes, muros de contención, conformación de diques, materas, parques infantiles; para los cuales se podrán realizar convenios con los interesados en la recepción y uso de tales elementos quienes los manejarán con el lleno de los requisitos técnicos y normativos.
Empaques, envases y embalajes.	Materiales diversos —metal, cartón, plástico y madera— relacionados con insumos y otras compras del proyecto. Son aprovechables siempre y cuando no provengan de elementos o sustancias identificadas como peligrosas.	Hacer convenios con la comunidad o con los recicladores autorizados para su reutilización o reciclaje; esto deberá contar con la aprobación de la Interventoría.
Residuos peligrosos.	Residuos de productos químicos: aceites, pinturas, envases de combustibles, lubricantes, solventes, cemento y pinturas. Residuos provenientes de enfermería atención primaria o botiquines. Materiales utilizados para contener o recoger derrames de combustibles —estopa— Otros elementos como: guantes, overoles y otros textiles contaminados.	Entregar al proveedor autorizado para la recolección y tratamiento de residuos peligrosos. De manera alternativa en tal caso de ser necesario establecer convenios con proveedores para devolución de baterías,

	Filtros de aire, combustible o aceite, utilizados por vehículos y alguna maquinaria y equipo	tonners, cartuchos de impresoras, envases de combustible, filtros etc.
Residuos sólidos domésticos	Se refiere a los desperdicios orgánicos provenientes de los terrenos o zonas donde se lleven a cabo las obras, son considerados residuos aprovechables.	Una vez clasificado el material, se deben entregar a la Empresa Recicladora correspondiente, recicladores o la empresa de aseo de Bogotá

Fuente: Adaptado de MAVDT, 2007.

Luego de aplicar las medidas de clasificación y reducción, el material resultante debe tener un almacenamiento temporal y posteriormente será entregado al operador de aseo más cercano al frente de obra.

Almacenamiento temporal:

Los residuos generados por el proyecto deben ser clasificados y almacenados temporalmente en contenedores claramente identificados y rotulados los cuales se encontrarán ubicados en el frente de obra y serán fácilmente identificables. Se instalará un (1) punto ecológico en la obra, de acuerdo con la clasificación de los residuos.

- Tipo 1, Residuos reciclables y reutilizables: Como se dijo anteriormente corresponden a este grupo materiales el vidrio, aluminio, papeles, metales, plásticos, cauchos, madera y chatarra, que deben ser recolectados y almacenados en un lugar que se encuentre protegido de los cambios climáticos, hasta que tengan un volumen considerable para que sean recolectados por organizaciones existentes en la zona del proyecto o en su defecto serán entregados al operador del servicio de aseo.

- Tipo 2. Residuos peligrosos o contaminados: Este tipo de residuo no puede ser mezclado con ningún otro, teniendo en cuenta sus características de peligrosidad, por tanto, el contratista, desde el momento de su producción, debe recolectarlos y colocarlos en un sitio diseñado para tal fin, puede ser una caneca en perfectas condiciones limpia y seca, la cual debe estar rotulada conforme lo establecen las normas de seguridad. Es decir, deberá contar con su respectiva hoja de seguridad, y características de peligrosidad. Así mismo estos recipientes deberán estar etiquetados y rotulados, de acuerdo con la normativa. Un ejemplo de esto se muestra en la siguiente tabla de identificación de residuos peligrosos. La periodicidad de la recolección se establecerá con las entidades autorizadas para esta labor.

- Tipo 3. Residuos no aprovechables — basuras: Como su nombre lo indica son residuos que no tienen ningún valor y van normalmente a los rellenos sanitarios.

    - La recolección inicial debe hacerse en canecas (puntos ecológicos) ubicadas en el frente de obra, se dispondrán de bolsas de basura que diariamente se recogerán y se acopiarán en el campamento o en el sitio que se haya dispuesto para tal fin.

    - Durante esta etapa de recolección y almacenamiento, el contratista debe implementar el programa de capacitación sobre el manejo integral de residuos sólidos, de manera que se garantice el cumplimiento de la política integral de manejo de residuos sólidos, enfatizando sobre el principio de las “3 R”, es decir, Reutilizar, Reducir y Reciclar. Esta actividad es parte del programa de capacitación ambiental.

Disposición final:

- Tipo 2: Residuos peligrosos: deberán ser almacenados temporalmente en áreas adecuadas con el lleno de los requisitos normativos para cada tipo de residuo, para luego ser trasladados directamente por la empresa contratada a los sitios autorizados por las autoridades ambientales para ser tratados o incinerados:

Se estima que dentro de la obra NO se genere RESPEL, en caso de generarse estos podrán ser gestionados a través de las siguientes empresas las cuales se encuentran registradas dentro de la página web de la secretaria Distrital de Ambiente:

Nombre de la Empresa	**Expediente / Autorización**	**Tipo de Residuos Autorizados**	**Observaciones**
INDUSTRIAS FIQ	DM-07-04-928 Resolución 108 de 2007	Almacenamiento y aprovechamiento de solventes usados	La empresa opera normalmente.

DESCONT S.A. E.S.P	SDA-07 2009-327 Resolución 4484 de 2010	Aceites Lubricantes Usados, Baterías Plomoácido usadas, Lodos Contaminados con Emulsiones de Agua e Hidrocarburos, Filtros de Aceite Usados, Material Absorbente y Papel contaminado con solventes, Recipientes Contaminados, Potes con Pintura, Residuos Líquidos Químicos, Liquido revelador y Fijador, Papel y plástico contaminado	Resolución notificada el 28 de junio de 2010.

Operación de áreas de servicio:

Teniendo en cuenta lo anterior se proponen las siguientes medidas de manejo para el sitio de almacenamiento temporal de residuos:

Todo el personal que esté involucrado con la manipulación de residuos peligrosos deberá contar como mínimo con los siguientes elementos de protección personal:

- Tapabocas.
- Guantes de caucho.
- Bata u overol.
- Casco.
- Botas de caucho.

LUGAR DE APLICACIÓN

Frente de obra (sitio de almacenamiento temporal de los residuos y puntos ecológicos) y sitios de acopio temporal.

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN

Profesional ambiental y SST.

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Indicador	**Descripción del indicador**	**Tipo de indicador**	**Periodicidad de evaluación**	**Registro de cumplimiento**
(Cantidad de residuos sólidos llevados a sitios autorizados (kg/mes) / cantidad de residuos sólidos domésticos generados (kg/mes)) * 100	Disposición final de residuos ordinarios	Indicador de cumplimiento	Mensual	Se deberá llevar un registro mensual de generación de residuos sólidos, para lo cual se puede llevar un formato que contenga por lo menos la siguiente información: Fecha, incluyendo el día del reporte, tipo de residuo(aprovechable, no aprovechable, peligroso), característica del tipo de residuo (inorgánico, orgánico, vidrio, plástico, papel cartón, chatarra, peligrosos, madera y escombros), sitios de recolección, volúmenes de cada uno de ellos.

PG- 04 MANEJO DE RESIDUOS CONSTRUCCIÒN Y DEMOLICIÒN

OBJETIVO

- Minimizar y/o controlar los impactos que se producen sobre el medio ambiente, por la disposición de material sobrante.
- Cumplir con las normas legales vigentes para el manejo, transporte y disposición final de los materiales sobrantes de excavación y demolición

TIPO DE MEDIDA

Control		Prevención		Mitigación	X	Compensación	

IMPACTOS A MANEJAR

- Modificación en las propiedades físico químicas y/o biológicas del suelo.
- Cambios en la capacidad de uso del suelo.
- Generación de procesos erosivos o de remoción en masa.
- Cambios en la calidad del aire.
- Generación de material estéril y escombros.
- Alteración de las características geomorfológicas del suelo.
- Cambios en los niveles de presión sonora.
- Cambios en el uso del suelo.
- Afectación de la movilidad peatonal y vehicular.
- Afectación de la infraestructura vial.
- Generación de accidentes.
- Afectación de acceso a predios residenciales, comerciales y de servicios

ACCIONES A EJECUTAR

Esta ficha se encuentra de manera generalizada, dado que en concordancia con el DECRETO 507-2023 (y las normas que la modifiquen, sustituya, adicione o complemente), se realizará el registro del proyecto a través del aplicativo web de la secretaria Distrital de Ambiente-SDA, por parte del IDIGER. Ver Plan Integral de Residuos de Construcción y Demolición.

Es de anotar que una vez que se generen los materiales de excavación y/o demolición estos serán transportados al sitio de disposición final. Se tiene previsto llevarlos a una de las siguientes escombreras.

No.	Nombre	Municipio	Resolución de aprobación	Entidad Autorizada
1	LAS MANAS	Bogotá	Resolución 1480 de 2014 Resolución 228 de 2016	ANLA
2	SAN ANTONIO-REX INGENIERIA	Bogotá	Resolución 836 de 2015	ANLA
3	CEMEX- LA FISCALA	Bogotá	Resolución 1506 de 2006	ANLA
4	CEMEX –TUNJUELO	Bogotá	Resolución 1480 de 2014	ANLA

Buenas prácticas para los RCD:

- Los residuos sólidos provenientes de las actividades constructivas no se podrán disponer en el espacio público, ni en zonas verdes, de ronda hidráulica o zonas de manejo y preservación ambiental de los cuerpos de agua.

- Es necesario adecuar sitios para el almacenamiento temporal de residuos sólidos a reutilizar, los cuales deben estar debidamente cubiertos con materiales que eviten la acción erosiva del agua y el viento. Estas zonas deben contar con canales perimetrales y sus respectivas estructuras de control de sedimentos.

- Este tipo de residuos se podrán reutilizar siempre y cuando no estén contaminados con materia orgánica, plásticos, maderas, papel, hierro o sustancias peligrosas

- Está prohibida la reutilización in situ de RCD, sin su previa clasificación (ordinarios, especiales y peligrosos)

- Cuando se realice el transporte de materiales sobrantes por vías públicas en operación o en cercanías de centros poblados debe cumplir con lo establecido en la Resolución 541/94,

por medio del cual se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación.

- En los sitios de recolección de material sobrante de excavación no se permitirá la presencia de residuos que puedan generar contaminación; se debe asegurar la limpieza total y permanente de los sitios de recolección.
- En caso de caída de residuos durante la recolección, es deber del recolector realizar inmediatamente la limpieza correspondiente.
- No se permite el almacenamiento temporal de material sobrante de excavación en zonas de circulación peatonal y/o vehicular, éste debe ser recogido en un periodo no superior a 2 días.
- No se permiten actividades de cargue, descargue o almacenamiento temporal de material sobrante de excavación en zonas verdes, arborizadas, reservas naturales, áreas de recreación, parques, rondas de ríos, quebradas, humedales o cualquier otro cuerpo de agua.
- El transporte de material se deberá realizar por vías autorizadas para el tránsito de volquetas sencillas, doble-troques o tracto-mulas y en el horario permitido por la autoridad competente.
- Las vías tanto para acceder a los predios donde se dispondrá, así como las vías internas dentro de estos debe estar señalizado.
- Se debe prever las señalizaciones y medidas de seguridad (velocidad de rodamiento, sitios de parqueo y horarios) para mitigar el impacto por el aumento del tránsito de vehículos pesados en las vías de acceso.
- Inspecciones a volquetas y equipos de transporte de material sobrante.
- La carga debe ser cubierta para el control de emisión de partículas de polvo y el derrame de material durante el transporte. La cobertura debe ser de material resistente y estar sujeta firmemente a las paredes exteriores del contenedor o platón, con una caída de por lo menos 30 cm. del borde superior del platón.
- Los vehículos no podrán arrastrar material adherido a sus llantas en áreas pavimentadas. Por tanto, se debe disponer de los elementos y el personal para limpiar el material adherido entre las llantas antes de salir a la vía pavimentada.
- El volumen de material de excavación no puede sobrepasar el nivel de los platones o volcos de los vehículos. Estas inspecciones tendrán frecuencia semanal a la salida de frentes de obra.

LUGAR DE APLICACIÓN

Sitios frentes de obra y disposición de material de construcción y demolición

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN

Profesional ambiental.

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Indicador	**Descripción del indicador**	**Tipo de indicador**	**Periodicidad de evaluación**	**Registro de cumplimiento**
Volumen de material sobrante de excavación dispuesto en las zonas depósito /Volumen de material sobrante de excavación y cortes generado * 100.	Volumen de material sobrante dispuesto en zonas de depósito (Aplica para el PGO y Monitoreo y Seguimiento)	Indicador de eficiencia	Mensual	Registro fotográfico e informes de cumplimiento ambiental
Volumen de escombros entregados	Volumen de escombros entregados			

escombreras autorizadas y/o sitios autorizados /Volumen de escombros generados * 100	escombreras autorizadas y/o sitios autorizados (Aplica para el PMA y Monitoreo y Seguimiento)	Indicador de eficiencia	Mensual	Certificados de recibo de la escombrera autorizada o sitio autorizado e Informes de cumplimiento ambiental

PG- 05 CONTROL DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS

OBJETIVO

- Definir las medidas para controlar la generación de emisiones atmosféricas y el ruido en las áreas aledañas a las actividades constructivas.
- Controlar las emisiones atmosféricas por la operación de la maquinaria y equipo utilizado durante la obra

TIPO DE MEDIDA

Control	X	Prevención		Mitigación		Corrección	

IMPACTOS A MANEJAR

- Cambios en los niveles de ruido
- Afectaciones a la salud
- Cambios en la calidad de aire

ACCIONES A EJECUTAR

Se implementará las siguientes medidas generales para prevenir o minimizar las emisiones atmosféricas:

Consideraciones generales

- Para tiempo seco (días de no lluvia), se deberá realizar humedecimientos de por lo menos 2 veces al día, sobre las áreas desprovistas de acabados, al igual que a los materiales tengan en el frente de obra y que sean susceptibles de generar material particulado.
- Se prohíben las quemas a cielo abierto en los lugares donde se adelantan las obras.
- Para la limpieza de áreas será necesario el barrido de la superficie, con cepillos garantizando el retiro del particulado de mayor tamaño.
- Se dará cumplimiento a los Programas manejo de materiales de construcción y de escombros.
- Se solicitará a todos los vehículos que laboren en el proyecto el registro de la revisión técnico mecánica o en caso de que no lo requiera el certificado de emisión de gases expedido en un sitio autorizado por la autoridad competente.
- La velocidad de las volquetas en el frente de obra no deberá superar los 20 Km/h con el fin de evitar la generación de emisiones fugitivas.
- Para control de partículas en el momento de efectuar demoliciones, que generen afectaciones a los predios y a los peatones en general, se deberá colocar malla traslúcida o azul con una altura de mínimo 2 m, alrededor del área a intervenir.

Control de Ruido

- Las actividades de las cuales se generen ruido se realizarán durante la jornada diurna, para evitar problemas e inconvenientes con la comunidad.
- Se realizará continuamente mantenimiento del estado general de las volquetas, así como de los equipos y maquinaria.
- Las actividades que sobrepasen los niveles de ruido permitidos deben hacer con pausas cada dos horas con el fin de evitar conflictos con las comunidades.

LUGAR DE APLICACION

Área de Ejecución desde su punto inicial a su punto final

PERSONAL REQUERIDO

Profesional Ambiental, Seguridad y Salud en el Trabajo – SST

Brigada de Aseo y Limpieza

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Indicador	Descripción del indicador	Tipo de indicador	Periodicidad de evaluación	Registro de cumplimiento
No de certificaciones de revisión técnico-mecánica y gases				

vigente de los vehículos de transporte de materiales empleados en el proyecto/No. De Vehículos de transporte de materiales utilizados en el proyecto.	Control de emisiones	Indicador de cumplimiento	Mensual	Informe mensual

PG- 06 MANEJO DE LA FLORA

OBJETIVO

- Implementar medidas adecuadas para el manejo del horizonte orgánico del suelo, durante la fase constructiva del proyecto.

- Implementar las medidas para el manejo y protección de la vegetación aledaña al área de intervención y que no será necesario intervenir durante la fase de construcción del proyecto.

TIPO DE MEDIDA

Control	X	Prevención	X	Mitigación	X	Corrección	

IMPACTOS A MANEJAR

- Modificación en las propiedades fisicoquímicas y/o biológicas del suelo
- Cambios en la capacidad de uso del suelo
- Alteración de las características geomorfológicas del terreno
- Generación de procesos erosivos o de remoción en masa
- Alteración de la Vegetación Terrestre.
- Cambios en la percepción visual del paisaje
- Cambio en el uso del suelo

ACCIONES PARA EJECUTAR

Desmonte o remoción de cobertura vegetal

Como medidas de manejo se tendrá en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Por ningún motivo se permitirá el procedimiento de desmonte mediante quema, así sea controlada.

- El material vegetal sobrante debe ser fraccionado en piezas máximo de 1 metro de longitud y se debe disponer en arrumes de tal forma que se integre al ciclo de descomposición y mineralización a través del repicado y fraccionamiento de la vegetación. Se podrá entregar estos residuos a las Empresas de Servicios Públicos de los la localidad.

Descapote

- El descapote consiste en remover la capa superficial del terreno natural en un espesor máximo de 40cm. Un profesional idóneo deberá evaluar con anterioridad si se requiere mayor profundidad según el grosor de la capa orgánica. Las actividades de retiro que involucren la utilización de retroexcavadora, cargador o un bulldozer, deberán realizarse bajo estricto control del residente o inspector ambiental.

- La capa orgánica retirada se colocará fuera del área de trabajo, evitando que se mezcle con material inerte, además de evitar su compactación y la pérdida por erosión hídrica o eólica, en caso de no usarse este material para actividades de restauración, podrá ser dispuesto en sitios de disposición final del proyecto autorizados.

Manejo de residuos vegetales y Arboles

- En caso de que el volumen de estos residuos sea tal, se dispondrán en un sitio destinado para este fin por las Empresas de Servicios Públicos de la localidad, cercanos al proyecto.
- Cerramiento y protección de árboles aledaños al área de intervención
- Durante la ejecución del contrato no se requerirá permiso para tala ni poda ya que no se cuenta con presencia de arboles que obstaculicen el área de construcción.
- Aislar los árboles durante el proceso constructivo mediante barreras de protección (por cada 2,5 cm de diámetro se debe alejar 30 cm del tronco del árbol).
- Por ningún motivo se debe cortar o fracturar la raíz de un árbol.
- Evitar que vehículos de carga o maquinaria, trabajen o transiten en cercanías a árboles, pues pueden generar una compactación del suelo y reducir la porosidad de este.
- No acopiar materiales en cercanías a árboles pues pueden compactar el suelo e incrementar la asfixia de raíces.
- Determinar una ruta de acceso para la entrada y salida de las obras.
- Seleccionar lugares de acopio de materiales y almacenamiento de equipos o herramientas de construcción.

Capacitación a los trabajadores

Se realizará la capacitación al personal involucrado en las labores remoción de vegetación, la cual debe incluir:

- Medidas de seguridad y salud en el Trabajo
- Mantenimiento de maquinaria, equipos y herramientas
- Manejo de flora silvestre, donde se darán a conocer las especies vegetales

LUGAR DE APLICACIÓN
Área de Ejecución desde su punto inicial a su punto final
PERSONAL REQUERIDO
Profesional Ambiental
SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Indicador	**Descripción del indicador**	**Tipo de indicador**	**Periodicidad de evaluación**	**Registro de cumplimiento**
Material descapote reutilizado/Material de descapote producido * 100	Material de Descapote reutilizado	Indicador de Eficacia	Durante las actividades de descapote	Planillas de campo Registro Fotográfico

PG- 07 MANEJO DE CAMPAMENTOS Y CENTROS DE ACOPIOS

OBJETIVO

Definir las medidas y acciones a ejecutar para manejar los impactos generados por la instalación y funcionamiento del campamento y almacén de depósito de materiales menores para mitigar cualquier afectación que se pueda generar a los Recursos naturales del sector

TIPO DE MEDIDA

Control	X	Prevención	X	Mitigación		Corrección	

IMPACTOS A MANEJAR

- Alteración calidad de aire
- Aumento niveles de ruido

ACCIONES PARA EJECUTAR

El campamento funcionara en el punto PAGER, el cual será una casa en arriendo, Por lo anterior, el centro usado para las actividades administrativas de la obra estará debidamente señalizado, y los espacios adaptados de tal forma que se eviten accidentes laborales.

Así mismo se debe proveer según los protocolos de seguridad industrial, al centro con equipos para control de incendios (extintores) y material de primeros auxilios como:

- Camilla
- Botiquín
- Extintor

Se instalará punto ecológico para la separación y recolección de residuos sólidos ordinarios y reciclables. Los residuos sólidos generados no reciclables serán evacuados por la empresa prestadora del servicio de aseo del sector y los residuos especiales como grasas, lubricantes, y/o sustancias químicas que se manejen durante la ejecución del proyecto se deben depositar en un recipiente resistente al efecto corrosivo.

Las sustancias químicas que se utilicen durante el proyecto y que pueden reaccionar juntas y expeler emanaciones peligrosas o causar incendios o explosiones, se almacenaran separadamente una de otras, de acuerdo con la NTC 1692 y NFPA 704 y la Matriz Guía de Almacenamiento Químico.

Los recipientes de sustancias peligrosas (toxicas, explosivas, inflamables, oxidantes, corrosivas) deberán llevar etiquetas para su identificación según la norma NTC 1692. Las respectivas hojas de seguridad permanecerán en lugares visibles y cerca al lugar de almacenamiento de la sustancia.

El reglamento de Higiene y Seguridad Industrial; las políticas exigidas en el Programa de Gestión SST, cualquier información referente a horarios de trabajo y utilización adecuada de la vivienda donde funciona el campamento, se instalará en un lugar visible.

El campamento dispondrá de áreas para cambio de ropa y estarán en perfectas condiciones de orden y aseo, para el personal de obra se dispondrán los baños de las instalaciones de la vivienda.

Siempre se contará en el campamento con la lista de teléfonos de emergencia y manual de primeros auxilios en caso de cualquier emergencia.

Todos los sitios de trabajo deberán mantenerse en buenas condiciones de higiene y limpieza. Por ningún motivo se permitirá la acumulación de polvo, basuras y desperdicios.

Sitios de acopio temporal

Para los sitios de acopio se tomarán las siguientes medidas:

- El piso será protegido con tableado o con plástico en el que se irá apilando el material por utilizar.
- Todo material que genere emisiones de partículas será cubierto con lonas o plásticos.
- Cuando sea necesario acopiar materiales granulares se aislará la zona con malla fina sintética.
- Los patios de almacenamiento deberán estar distantes de cuerpos de agua.
- Las zonas de materiales permanecerán señalizados y acordonados.
- En caso de contingencias o accidentes, se ejecutarán las labores de limpieza por parte de la brigada de Aseo y Limpieza de forma inmediata y se toman las acciones correctivas que correspondan.

Una vez concluidas las obras se hará la recuperación ambiental de las áreas ocupadas, dejando los sitios limpios, libre de basuras y escombros.

LUGAR DE APLICACION

Área de ejecución de la obra

PERSONAL REQUERIDO

Profesional Ambiental y Seguridad y Salud en el Trabajo – SST

Brigada de Aseo y Limpieza

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Indicador	**Descripción del indicador**	**Tipo de indicador**	**Periodicidad de evaluación**	**Registro de cumplimiento**
Dotación de elementos para el manejo de residuos sólidos y seguridad y salud en el trabajo (extintores y elementos de primeros auxilios) = 100%.		Indicador de cumplimiento	Mensual	Informe mensual
Áreas señalizadas = 100%.		Indicador de cumplimiento	Mensual	Informe mensual

PG- 08 USO Y ALMACENAMIENTO ADECUADO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

OBJETIVO

- Dar un manejo adecuado de tipo preventivo, de los materiales de construcción desde su comercialización, disposición y transporte, para evitar: uso inadecuado de recursos naturales, ocupación del espacio público, impactos negativos al entorno y generación de conflictos con la comunidad.

TIPO DE MEDIDA

Control	X	Prevención	X	Mitigación		Corrección	

IMPACTOS A MANEJAR

- Cambios en la calidad del aire
- Cambios en los niveles de ruido
- Afectación de la cobertura vegetal a permanecer
- Alteración de la calidad visual
- Cambio en el aporte de sedimentos a las redes de alcantarillado.

ACCIONES PARA EJECUTAR

Todos los materiales de construcción provendrán de fuentes legalmente constituidas y con todos los requerimientos ambientales actualizados ante la entidad ambiental competente. Por lo tanto, se tiene previsto los siguientes proveedores:

NOMBRE	TIPO DE MATERIALES	VIGENCIA
CONSTRITURAR	PROVEEDORMATERIALES GRANULARES	24/09/2025
Dromos	PROVEEDOR DE ASFALTO	Resolución CAR 50207100864 del 16 de junio 2020. Resolución CAR 0372 del 12 de febrero del 2019
ASFALTOS GR	PROVEEDOR DE ASFALTO	Res 423del 27 de febrero 2018

En el evento de requerirse el cambio y/o la utilización de otro proveedor de materiales no reportado en el PGO, se dará aviso escrito a la Interventoría con dos (2) días de anticipación, para que sea reportado al IDIGER.

El transporte de los materiales cumplirán con la Resolución 541 de 1994 emitida por el hoy Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo sostenible, por lo tanto los vehículos utilizados no deben ser llenados por encima de su capacidad, se vigilara que la carga transportada este siempre bien cubierta, con el fin de evitar la dispersión de la misma o emisiones fugitivas, La cobertura será de un material resistente y en buen estado, esta se sujetará a las paredes exteriores del contenedor para cubrir toda la carga.

Está prohibido el acopio de materiales vías alternas y en las entradas a los conjuntos residenciales aledaños.

Los sitos de acopio temporal estarán ubicados en áreas cerradas aprobadas por la Interventoría; el área se señalizará y demarcará.

Para disminuir los impactos generados durante las actividades de cargue y descargue de materiales se debe considerar las siguientes acciones.

Acciones previas

- Fijar los sectores y horarios de cargue y descargue los cuales deben garantizar la menor interferencia posible con el tráfico de vehículos y transeúntes.
- Adecuar los sitios de cargue o descargue antes de realizar esta actividad.
- Garantizar que la zona se encuentre libre de personas y elementos que pueden obstaculizar o generar riesgo de accidente.

- El personal que se encuentre dentro de la zona de cargue y descargue debe verificar que la entrada y salida de los vehículos esté libre de elementos o agentes que signifiquen un riesgo.
- Se debe demarcar, señalizar y aislar las áreas en donde se realizarán las labores de cargue y descargue de materiales en frentes de obra y campamentos.
- Para realizar las maniobras de entrada y salida, cargue y descargue se debe contar con el personal encargado de manejar la señalización (paleteros).
- Queda prohibido el uso de zonas verdes y de espacio público como áreas temporales para el cargue y descargue de estos materiales.

Acciones durante el cargue y descargue:

- Identificar el material su volumen y el sitio de descargue, el responsable de la aplicación del presente procedimiento debe identificar el material, registrar el volumen, indicar el sitio de descarga y dar la orden de descargue.
- Asignar el personal que va a realizar la función, el cual debe contar con los EPP para dicha actividad.
- Ubicación del vehículo en zona de descargue, durante esta acción se debe verificar antes del descargue que el vehículo se encuentre parqueado de forma alineada en la zona delimitada como área de descarga, el vehículo no debe sobrepasar su capacidad de carga dando cumplimiento a la resolución 541 de 2004. El vehículo se debe parquear en reversa y se debe verificar que el volcó esté libre de materiales que puedan dañar el material a ser cargado.
- Recepción de la carga en el sitio indicado, verificar que el material se descargue adecuadamente en el sitio delimitado.
- Durante las labores de descargue, se debe verificar el estado, la cantidad y calidad del material descargado y diligenciar el formato señalado en el numeral de seguimiento.
- Recepción de la carga en el vehículo, se debe verificar que el material se cargue adecuadamente sin generar riesgos de accidente, por parte del almacenista y el operador del vehículo se debe verificar que las cantidades de materiales sean las que hayan sido solicitadas.
- Adecuación del vehículo para el desplazamiento y transporte del material cargado, se debe considerar que la carga quede debidamente asegurada para evitar accidentes y que el vehículo cuente con la señalización adecuada cuando vaya a transportar cargas largas y anchas.

LUGAR DE APLICACION

Área de Ejecución desde su punto inicial a su punto final

PERSONAL REQUERIDO

Profesional Ambiental y Seguridad y Salud en el Trabajo – SST

Brigada de Aseo y Limpieza

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Indicador	**Descripción del indicador**	**Tipo de indicador**	**Periodicidad de evaluación**	**Registro de cumplimiento**
No de certificaciones de revisión técnico-mecánica y gases vigente de los vehículos de transporte de materiales empleados en el proyecto/No. De Vehículos de transporte de materiales utilizados en el proyecto.	Control de emisiones	Indicador de cumplimiento	Mensual	Informe mensual

PG- 10 MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y VEHÍCULOS

OBJETIVO

Implementar las medidas necesarias para el correcto manejo de equipos de construcción presentes en la zona de obra, con el fin de prevenir, mitigar y controlar cada uno de los impactos ambientales originados de las actividades de construcción.

TIPO DE MEDIDA

Control		Prevención		Mitigación	X	Compensación	

IMPACTOS A MANEJAR

- Modificación en las propiedades fisicoquímicas y/o biológicas del suelo.
- Generación de residuos sólidos industriales.
- Cambios en la calidad del aire.
- Cambios en los niveles de presión sonora.

ACCIONES A EJECUTAR

Manejo de equipos de construcción:

Los equipos, maquinaria y vehículos se ubicarán de manera temporal en cada frente de obra que se establezca conforme avanza la misma, para esto se deberán tener en cuenta las siguientes medidas:

- Los equipos, maquinaria y vehículos, solo podrán ser manejados por el personal capacitado y formado para ello.
- El transporte de materiales y equipos debe realizarse con precaución ante otros automotores y peatones.
- Los vehículos destinados al transporte de material fino serán tapados con el fin de evitar arrastre de partículas por acción del viento.
- Operar la maquinaria y equipo de tal manera que no cause mayor deterioro a los suelos, vegetación y cursos de agua.
- Se prohíbe realizar cualquier actividad de mantenimiento de los equipos sobre las vías o lugares no autorizados.
- Todo vehículo o equipo que funcione con sistemas de combustión debe realizar el mantenimiento necesario que garantice reacciones de combustión completa en su funcionamiento. Es decir, se debe demostrar la debida sincronización y en el caso de los vehículos, presentar el certificado de la revisión técnico-mecánica y de gases como también N° Pin emitido por la SDA, Licencia de conducción y tarjeta de propiedad.
- El mantenimiento debe realizarse sólo por personal autorizado y especializado en el tema, deberá realizarse lejos de lugares de acopio de combustible o sustancias inflamables.
- Para el traslado de equipos pesados, deberá utilizarse un camión con remolque tipo “Cama baja” o similar. El conductor debe portar las licencias, seguros, certificados de gases y demás documentos requeridos por las autoridades para el efecto. Dicha “cama baja” debe movilizarse con las luces prendidas, con escoltas adelante y atrás, cuando lleve carga extra dimensional. No movilizar equipos en reversa por más de 500 metros. En zonas urbanas contar con ruta previamente revisada.
- Los vehículos deberán cumplir con los equipos de prevención y seguridad reglamentados como lo son: Un gato, una cruceta, dos señales de carretera, un botiquín de primeros auxilios, un extintor, dos tacos, una caja de herramienta básica, llanta de repuesto y linterna.
- Todos los operarios deberán contar con el certificado de manejo de maquinaria pesada.

Abastecimiento de combustible

El abastecimiento de combustible deberá hacerse preferiblemente en lugares autorizados. El contratista realizara el transporte del combustible en cantidades menores hasta la obra, cuando se requiera hacer almacenamiento y/o abastecimiento de combustible en los frentes de obra se deberán seguir las siguientes acciones:

- El almacenamiento de combustible se debe hacer en zonas con buena ventilación preferiblemente con techos altos y en áreas usadas específicamente para este fin.
- No deberá almacenarse cerca o en sitios de almacenamiento de productos incompatibles con combustibles y lubricantes y se debe prohibir fumar, el uso de cámaras fotográficas y equipos de telefonía móvil.
- Deberá estar totalmente señalizado de acuerdo con la norma NFPA 30 o aquella que aplique –almacenamiento de sólidos, líquidos y gases inflamables–, y con el código de colores de seguridad.
- Se deberá mantener orden y aseo total en el área.
- Se deberá contar con las hojas de seguridad de los productos manejados y deberán estar a la mano del personal que lo manipula.

En los posibles casos que deba realizarse el abastecimiento se deberá poner sobre el suelo un material que no permita la contaminación de este en caso de derrame, y se deberá contar con un material absorbente (Kit anti derrames) y disponerse adecuadamente de acuerdo con la Ficha de residuos sólidos domésticos, industriales y peligrosos.

En caso tal llegase a realizar mantenimiento en obra, este será realizado por personal idóneo, los cuales deberán presentar toda la documentación concerniente al proceso de mantenimiento, al igual que la disposición de los residuos generados por el proceso de revisión.

LUGAR DE APLICACIÓN

Frente de obra, Sitios autorizados para el mantenimiento y/o abastecimiento de maquinaria y equipos.

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN

Profesional ambiental. Trabajadores, subcontratistas de obra y/o transportadores.

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Indicador	**Descripción del indicador**	**Tipo de indicador**	**Periodicidad de evaluación**	**Registro de cumplimiento**
Número de vehículos con revisión técnico mecánica/número de vehículos utilizados en el proyecto * 100	Porcentaje de revisión técnico-mecánica de los vehículos del proyecto	Indicador de cumplimiento	Anual	Revisión técnico-mecánica de los vehículos presentados en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA

ANEXO 02:

REGISTRO FOTOGRAFICO
COMPONENTE AMBIENTAL

CIV: 1100424 – CALLE 136 C ENTRE CRA 158 Y CRA 158 B













CIV: 11004209 – CALLE 136 D ENTRE CRA 157 A Y CRA 158 B











CIV: 11004038 – CALLE 137 ENTRE CRA 157 Y CRA 158 B	
	
	
	

CIV: 11004274 – CLL 136 C ENTRE CRA 158 Y CRA 158 B



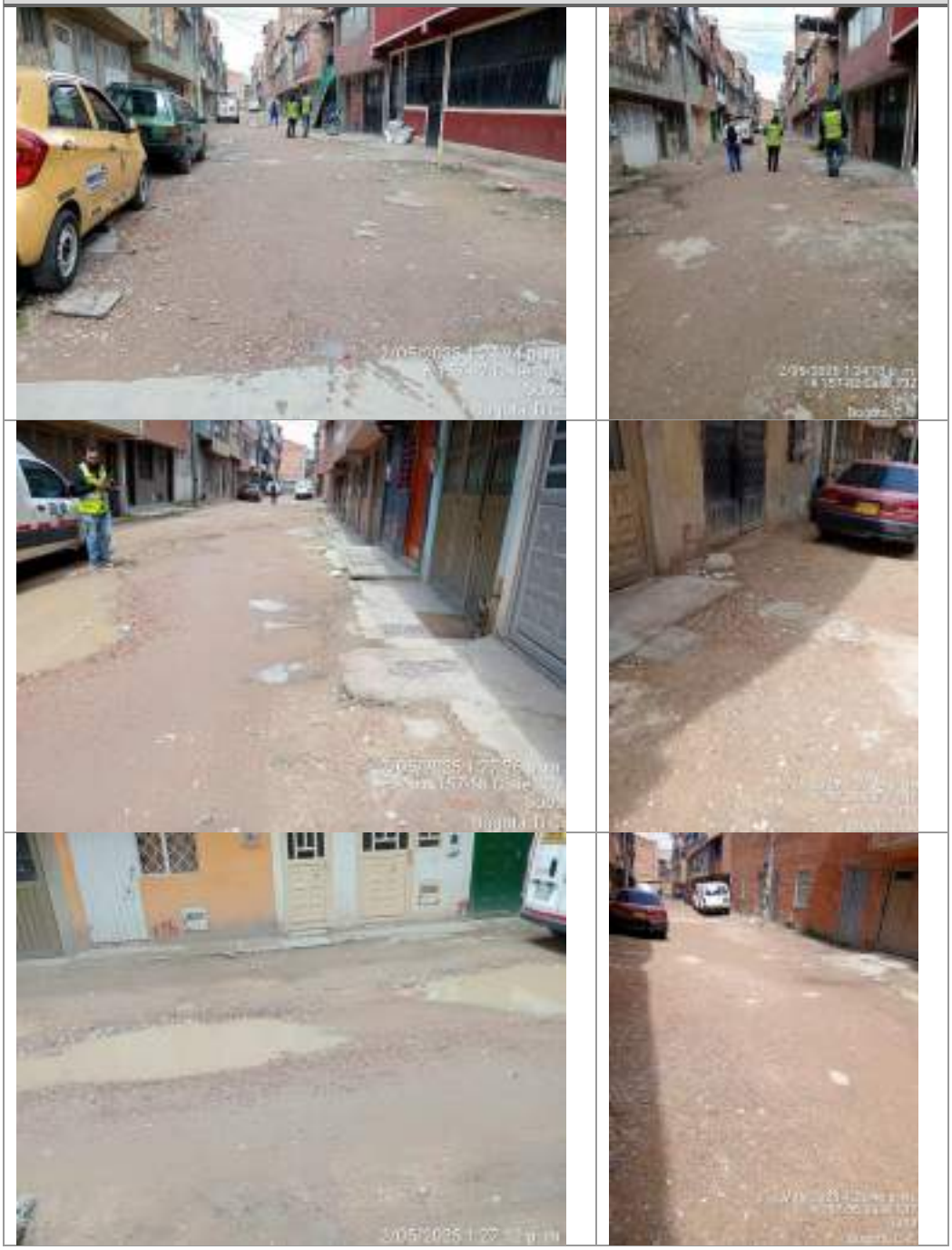








CIV: 11004038 – CALLE 137 ENTRE CRA 157 Y CRA 158 B



OFICINA- BODEGA DIRECCION: CALLE 133 No.92 a - 41











OFICINA- BODEGA DIRECCION: CALLE 133 No.92 a - 41



















OFICINA- BODEGA DIRECCION: CALLE 133 No.92 a - 41

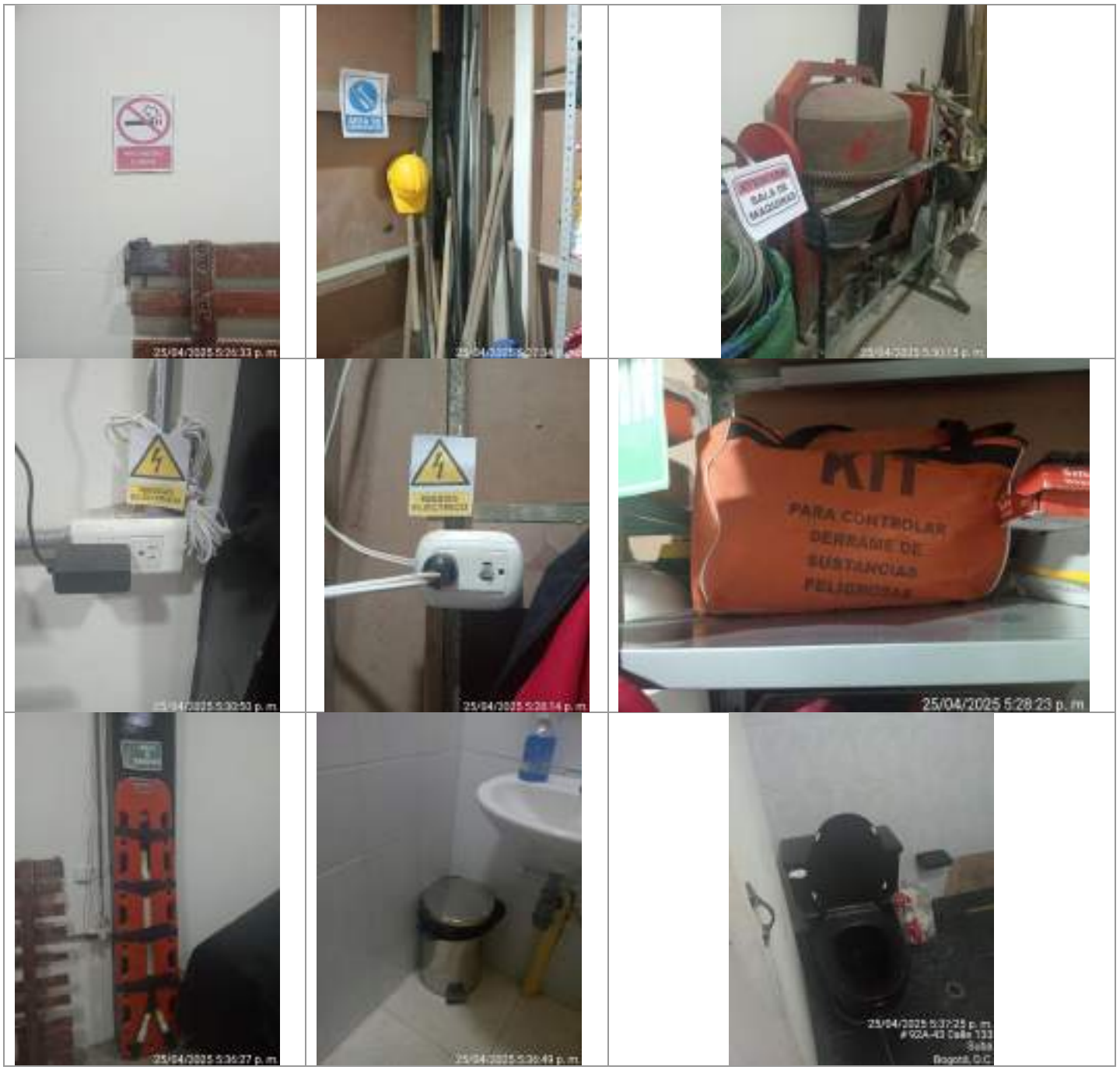








OFICINA- BODEGA DIRECCION: CALLE 133 No.92 a - 41


KIT
PARA CONTROLAR
DERRAME DE
SUSTANCIAS
25/04/2025 5:28:23 p. m.

ANEXO 08:

CERTIFICADO DE DISPOSICIÓN

ANEXO 08:

CERTIFICADO DE DISPOSICIÓN

ANEXO 03:

RELACIÓN USO RCD

ETAPA CONSTRUCTIVA	TIPO DE RCD	CANTIDAD DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN VALORIZADOS DE RCD USADOS EN OBRA (Toneladas)	ORIGEN *	CANTIDAD REAL DE LOS RCD GENERADOS EN (Toneladas)	TIPO DE GESTIÓN				
					Disposición Final	Reutilización	Reciclaje	Otros	Lugar de Disposición Final
Demolición, Excavación y cimentación Construcción	**01 Residuos de Construcción y Demolición susceptibles de aprovechamiento**	0	N/A	0	0	0	0	0	N/A
	01 01 Excavación	0	N/A	0	0	0	0	0	N/A
	01 01 01 Coberturas vegetales	0	N/A	0	0	0	0	0	N/A
	01 01 02 Tierras limpias de excavación	0	N/A	0	0	0	0	0	N/A
	01 01 03 Limos	0	N/A	0	0	0	0	0	N/A
	01 01 04 Materiales pétreos productos de la excavación	346,08	CIV 11004274	346,08	0	0	0	346,08	MAQUINAS AMARILLAS / SAN ANTONIO
	01 01 05 Otros residuos de excavación	0	N/A	0	0	0	0	0	N/A
	01 02 Productos de Cimentación y Pilotaje	0	N/A	0	0	0	0	0	N/A
	01 02 01 Arcillas	0	N/A	0	0	0	0	0	N/A
	01 02 02 Bentonitas	0	N/A	0	0	0	0	0	N/A
	01 02 03 Otros residuos de cimentación y pilotaje	0	N/A	0	0	0	0	0	N/A
	01 03 Pétreos	0	N/A	0	0	0	0	0	N/A
	01 03 01 Concretos	0	N/A	0	0	0	0	0	N/A
	01 03 02 Gravas	0	N/A	0	0	0	0	0	N/A
	01 03 03 Cantos	0	N/A	0	0	0	0	0	N/A
	01 03 04 Ladrillos	0	N/A	0	0	0	0	0	N/A
	01 03 05 Arenas	0	N/A	0	0	0	0	0	N/A
	01 03 06 Morteros	0	N/A	0	0	0	0	0	N/A
	01 03 07 Materiales Cerámicos	0	N/A	0	0	0	0	0	N/A
	01 03 08 Residuos de material asfáltico	0	N/A	0	0	0	0	0	N/A
	01 03 09 Bases y sub bases granulares	0	N/A	0	0	0	0	0	N/A
	01 03 10 Otros residuos pétreos	0	N/A	0	0	0	0	0	N/A
	01 04 No pétreos	0	N/A	0	0	0	0	0	N/A
	01 04 01 Madera	0	N/A	0	0	0	0	0	N/A
	01 04 02 Plásticos	0	N/A	0	0	0	0	0	N/A

	01 04 03 Vidrio	0	N/A	0	0	0	0	0	N/A
	01 04 04 Papel y Cartón	0	N/A	0	0	0	0	0	N/A
	01 04 05 Gomas y cauchos	0	N/A	0	0	0	0	0	N/A
	01 04 06 Cartón yeso (drywall)	0	N/A	0	0	0	0	0	N/A
	01 04 07 Acrílico	0	N/A	0	0	0	0	0	N/A
	01 04 08 Mezclas bituminosas y alquitrán	0	N/A	0	0	0	0	0	N/A
	01 04 09 Materiales a base fibrocemento	0	N/A	0	0	0	0	0	N/A
	01 04 10 Otros residuos no pétreos	0	N/A	0	0	0	0	0	N/A
	01 05 Metales	0	N/A	0	0	0	0	0	N/A
	01 05 01 Acero y hierro	0	N/A	0	0	0	0	0	N/A
	01 05 02 Zinc	0	N/A	0	0	0	0	0	N/A
	01 05 03 Cobre	0	N/A	0	0	0	0	0	N/A
	01 05 04 Aluminio	0	N/A	0	0	0	0	0	N/A
	01 05 05 Otros metales	0	N/A	0	0	0	0	0	N/A
	02 RCD No susceptibles de aprovechamiento	0	N/A	0	0	0	0	0	N/A
	02 01 Los que por su estado no pueden ser aprovechados	0	N/A	0	0	0	0	0	N/A
	02 02 Los que tengan características de peligrosidad	0	N/A	0	0	0	0	0	N/A
	02 02 01 Residuos con contenido de asbesto o amiantos y productos que lo contengan	0	N/A	0	0	0	0	0	N/A
	02 02 02 Otros residuos con características de peligrosidad.	0	N/A	0	0	0	0	0	N/A
	*El origen debe indicar si es un material o elemento de construcción virgen o reciclado. **Nota Aclaratoria. La información reportada en este anexo se entenderá que esta presentada baja la gravedad de juramento.								

MAQUINAS AMARILLAS S.A.S.
Reconformación Morfológica LAS MANAS
NIT: 900.459.311-1
Kr 17 No. 142 - 25 Tel. 7023048/50/65

Res. 1480 de 2014 de la ANLA

Remisión N: RM-179078
Fecha: 2025-05-29 07:36:50
Cajero: Luis
Placa: SNW254 PIN Volqueta: 16243
CLIENTE: EFECTIVO
Recibo No. 0 N.V: 7
Obra: GENERAL
Viaje: DOBLE- EXCAVACIÓN TIERRA, ARCILLAS, RECEBOS
Mts: 15,0
TOTAL: ..... $ 100.000

FIRMA CONDUCTOR

Imprimir

Scanned with CamScanner

THS 148 Suba

MAQUINAS AMARILLAS S.A.S.
Reconformación Morfológica LAS MANAS
NIT: 900.459.311-1
Kr 17 No. 142 - 25 Tel. 7023048/60/65

Res. 1480 de 2014 de la ANLA

Remisión N: RM-179162
Fecha: 2025-05-29 10:15:38
Cajera: Luis
Placa: THS148 PIN Volqueta: 19083
CLIENTE: EFECTIVO
Recibo No. 0 N.V: 5
Obra: GENERAL
Viaje: DOBLE- EXCAVACIÓN TIERRA, ARCILLAS, RECEBOS
Mts: 15,0
TOTAL: ..... $ 100.000

FIRMA CONDUCTOR

Imprimir

Scanned with CamScanner

MAQUINAS AMARILLAS S.A.S.
Reconformación Morfológica LAS MANAS
NIT: 900.459.311-1
Kr 17 No. 142 - 25 Tel. 7023048/60/65

Res. 1480 de 2014 de la ANLA

Remisión N: RM-178929
Fecha: 2025-05-28 12:19:58
Cajero: Luis
Placa: SNW254 PIN Volqueta: 16243
CLIENTE: EFECTIVO
Recibo No. 0 N.V: 6
Obra: GENERAL
Viaje: DOBLE- EXCAVACION TIERRA, ARCILLAS, RECEBOS
Mts: 15,0
TOTAL: ..... $ 100.000

FIRMA CONDUCTOR

Imprimir

Scanned with CamScanner

MAQUINAS AMARILLAS S.A.S.
Reconformación Morfológica LAS MANAS
NIT: 900.459.311-1
Kr 17 No. 142 - 25 Tel. 7023043/60/65

Res. 1480 de 2014 de la ANLA

Remisión N: RM-178238
Fecha: 2025-05-29 12:42:16
Cajero: Luis
Placa: SNW254 PIN Volqueta: 16243
CLIENTE: EFECTIVO
Recibo No. 0 N.V: 8
Obra: GENERAL
Viaje: DOBLE- EXCAVACIÓN TIERRA, ARCILLAS, RECEBOS
Mts: 15.0
TOTAL: ..... $ 100.000

FIRMA CONDUCTOR

Imprimir

Scanned with CamScanner

MAQUINAS AMARILLAS S.A.S.
Reconformación Morfológica LAS MANAS
NIT: 900.459.311-1
Kr 17 No. 142 - 25 Tel. 7023048/60/65

Res. 1480 de 2014 de la ANLA

Remision N: RM-179027
Fecha: 2025-05-28 15:20:30
Cajero: Luis
Placa: TOQ723 PIN Volqueta: 18875
CLIENTE: EFECTIVO
Recibo No. 0 N.V: 10
Obra: GENERAL
Viaje: DOBLE- EXCAVACIÓN TIERRA, ARCILLAS, RECEBOS
Mts: 15,0
TOTAL: ..... $ 100.000

FIRMA CONDUCTOR

Imprimir

MAQUINAS AMARILLAS S.A.S.
Reconformación Morfológica LAS MANAS
NIT: 900.459.311-1
Kr 17 No. 142 - 25 Tel. 7023048/60/65

Res. 1480 de 2014 de la ANLA

Remision N: RM-179205
Fecha: 2025-05-29 11:40:32
Cajero: Luis
Placa: FSU497 PIN Volqueta: 22204
CLIENTE: EFECTIVO
Recibo No: 0 N.V: 4
Obra: GENERAL
Viaje: DOBLE- EXCAVACIÓN TIERRA, ARCILLAS, RECEBOS
Mts: 15,0
TOTAL: ..... $ 100.000

FIRMA CONDUCTOR

Imprimir

Scanned with CamScanner

MAQUINAS AMARILLAS S.A.S.
Reconformación Morfológica LAS MANAS
NIT: 900.459.311-1
Kr 17 No. 142 - 25 Tel. 7023048/60/65

Res. 1480 de 2014 de la ANLA

Remision N: RM-178857
Fecha: 2025-05-28 10:11:26
Cajero: Luis
Placa: TOQ723 PIN Volqueta: 18875
CLIENTE: EFECTIVO
Recibo No. 0 N.V: 9
Obra: GENERAL
Viaje: DOBLE- EXCAVACIÓN TIERRA, ARCILLAS, RECEBOS
Mts: 15,0
TOTAL: ..... $ 100.000

FIRMA CONDUCTOR

Imprimir

Scanned with CamScanner

MAQUINAS AMARILLAS S.A.S.
Reconformación Morfológica LAS MANAS
NIT: 900.459.311-1
Kr 17 No. 142 - 25 Tel. 7023048/60/65

Res. 1480 de 2014 de la ANLA

Remision N: RM-179172
Fecha: 2025-05-29 10:30:22
Cajero: Luis
Placa: TOO723 PIN Volqueta: 18975
CLIENTE: EFECTIVO
Recibo No. 0 N.V: 11
Obra: GENERAL
Viaje: DOBLE- EXCAVACIÓN TIERRA, ARCILLAS, RECEBOS
Mts: 15,0
TOTAL: ..... $ 100.000

FIRMA CONDUCTOR

Imprimir

Scanned with CamScanner

MAQUINAS AMARILLAS S.A.S.
Reconformación Morfológica LAS MANAS
NIT: 900.459.311-1
Kr 17 No. 142 - 25 Tel. 7023048/60/65

Res. 1460 de 2014 de la ANLA

Remisión N: RM-178888
Fecha: 2025-05-28 11:05:42
Cajero: Luis
Placa: FSU497 PIN Volqueta: 22204
CLIENTE: EFECTIVO
Recibo No. 0 N.V: 3
Obra: GENERAL
Viaje: DOBLE- EXCAVACION TIERRA, ARCILLAS, RECEBOS
M3: 15,0
TOTAL: ..... $ 100.000

FIRMA CONDUCTOR

Imprimir

THS 148 Soba

MAQUINAS AMARILLAS S.A.S.
Reconformación Morfológica LAS MANAS
NIT: 900.459.311-1
Kr 17 No. 142 - 25 Tel. 7023048/60/65

Res. 1480 de 2014 de la ANLA

Remision N: RM-178996
Fecha: 2025-05-28 14:21:48
Cajera: Luis
Placa: THS148 PIN Volqueta: 19083
CLIENTE: EFECTIVO
Recibo No. 0 N.V: 4
Obra: GENERAL
Viaje: DOBLE- EXCAVACIÓN TIERRA, ARCILLAS, RECEBOS
Mts: 16,0
TOTAL: ..... $ 100.000

FIRMA CONDUCTOR

Imprimir

MAQUINAS AMARILLAS S.A.S.
Reconformación Morfológica LAS MANAS /
NIT: 900.459.311-1
Kr 17 No. 142 - 25 Tel. 7023048/60/65

Res. 1480 de 2014 de la ANLA

Remisión N: RM-178724
Fecha: 2025-05-27 15:14:18
Cajero: Luis
Placa: WEQ751 PIN Volqueta: 6858
CLIENTE: EFECTIVO
Recibo No. 0 N.V: 10
Obra: GENERAL
Viaje: DOBLE- EXCAVACIÓN TIERRA, ARCILLAS, RECEBOS
Mts: 15,0
TOTAL: ..... $ 100.000

FIRMA CONDUCTOR

Imprimir

Scanned with CamScanner

MAQUINAS AMARILLAS S.A.S.
Reconformación Morfológica LAS MANAS
NIT: 900.459.311-1
Kr 17 No. 142 - 25 Tel. 7023048/60/65

Res. 1480 de 2014 de la ANLA

Remisión N: RM-178054
Fecha: 2025-05-28 15:59:52
Cajero: Luis
Placa: USD821 PIN Volqueta: 0
CLIENTE: EFECTIVO
Recibo No. 0 N.V: 8
Obra: GENERAL
Viaje: DOBLE- EXCAVACIÓN TIERRA, ARCILLAS, RECEBOS
Mts: 15,0
TOTAL: ..... $ 100.000

FIRMA CONDUCTOR

Imprimir

Scanned with CamScanner

INGEOMINERIA

SAN ANTONIO

SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICIÓN

Licencias y registros: RESOLUCIÓN 0836 DEL 16 DE JULIO DE 2015 DE ANLA
RESOLUCION 1110 DEL 12 DE SEPTIEMBRE DE 2017 DE ANLA
REGISTRO SDA PIN 9730
REGISTRO PROVEEDOR IDU N°.654-2022

Comprobante de ingres

65984

vale por 1 viaje

Fecha:	27/05/2025
Hora	14:23
Placa Vehiculo	SOS175
PIN	19863
Empresa Generadora	TRANSPORTES RANGEL
Origen Material	SUBA
vale Externo	0836
Tipo Material	EXCAVACION
Tipo Vehiculol	DOBLE
Factura POS	0

INGEOMINERIA
NIT. 901.000.046-7
San Antonio
CAJA
Resolución 1110 del 12 de Septiembre de 2017 de ANLA

INGEOMINERIA
NIT 901.000.046-7

INGEOMINERIA
NIT. 901.000.046-7
San Antonio
PORTERIA

Scanned with CamScanner

INGEOMINERIA

SAN ANTONIO

SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICIÓN

Licencias y registros: RESOLUCIÓN 0836 DEL 16 DE JULIO DE 2015 DE ANLA
RESOLUCIÓN 1110 DEL 12 DE SEPTIEMBRE DE 2017 DE ANLA
REGISTRO SDA PIN 9730
REGISTRO PROVEEDOR IDU N° 654 -2022

Comprobante de Ingres

66015

vale por 1 viaje

Fecha:	27/05/2025
Hora	16:05
Placa Vehículo	USD821
PIN	0
Empresa Generadora	TRANSPORTES RANGEL
Origen Material	SUBA
vale Externo	0844
Tipo Material	EXCAVACION
Tipo Vehiculol	DOBLE
Factura POS	0

INGEOMINERIA
NIT. 901.000.046-7
San Antonio
CAJA
Resolución 1110 del 12 de Septiembre de 2017 de ANLA

INGEOMINERIA
NIT 901.000.046-7
PATIO

INGEOMINERIA
NIT. 901.000.046-7
San Antonio
CAJA

Scanned with CamScanner

ANEXO 04:

INVENTARIO DE SUMIDEROS

FORMATO DE CONTROL DE SUMIDEROS

Código: FOR-AMB-02
Versión: 01
Fecha: 30/01/2025

CONTRATO: **No FDLS-1013-2024-LP (119224)**

No.	UBICACIÓN	DIRECCIÓN	ESTADO DEL SUMIDERO			MANTENIMIENTO		OBSERVACIONES
			B	R	M	S	N	
01	4.7432791N, -74.12685781W	Cll136D Cra 157ª-03	X					Se identificaron dos sumideros
		Cll136D Cra 157ª-08		X				
02	4.7426270688N, -74.1280905W	Cll136D Cra 157ª-23	X					Se identificaron dos sumideros colapsados por material sólido por arrastre
	4.7422763242N, -74.12798460W	Cll136D Cra 157ª-14	X					
03	4.7427382241N, -74.1287484W	Cll158B CLL 136C-4		X				Se identificaron dos sumideros ,esos se encuentran colapsados por material sólido por arrastre
				X				

B = BUENO
R = REGULAR
M = MALO
S = SI
N = NO

Observaciones

FORMATO MANEJO DE SUMIDEROS

EMPRESA: CONSORCIO SUBA MT **FECHA** may-25

CONTRATO No.	FDLS-1013-2024-LP (119224)
OBJETO DEL CONTRATO:	**"Ejecutar a precios unitarios fijos las actividades para la construcción de la malla vial local e intermedia y espacio público (grupo 1) en la localidad de suba en la ciudad de Bogotá D.C y las demás actividades que se detallen en el anexo técnico"**
FRENTE DE OBRA	CIV 32 BARRIO VILLA CINDY

SUMIDEROS	X	**NUMERO DE SUMIDEROS**	**4**	**CUERPO DE AGUA**	N.A	**TIPO DE CUERPO DE AGUA**	N.A
REQUIERE PERMISO DE LA AUTORIDAD AMBIENTAL			N.A	**Nº ACTO ADMINISTRATIVO**		N.A	

PERIODO	**ESTADO ACTUAL**	**ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS**	**MEDIDAS DE MANEJO**
SUMIDEROS			
may-25	BUEN ESTADO	ETAPA PRELIMINAR	PROTECCION CON POLIMALLA
CUERPOS DE AGUA			
NA	**NA**	**NA**	**NA**

OBSERVACIONES :

REGISTRO FOTOGRÁFICO


ANTES DE LA INTERVENCION


DURANTE LA INTERVENCION


DESPUES DE LA INTERVENCION


ANTES DE LA INTERVENCION


DURANTE LA INTERVENCION


DESPUES DE LA INTERVENCION


ANTES DE LA INTERVENCION


DURANTE LA INTERVENCION


DESPUES DE LA INTERVENCION


ANTES DE LA INTERVENCION


DURANTE LA INTERVENCION


DESPUES DE LA INTERVENCION

(Firma) _____
(Nombre) (Nombre) YASMIN CATERINE BURBAO
Residente Ambiental Contratista

(Firma) _____
(Nombre) _____
Residente Ambiental de Interventoría

ANEXO 06:

CONSTANCIA DE GESTIÓN

CERTIFICADO DE NO ADQUISICIÓN DE MATERIALES DE CONTRUCCIÓN

PIN DE OBRA: 27177

Por medio del presente **CONSORCIO SUBA MT**, en ejecución del contrato de obra pública No. 1013 - 2024 cuyo objeto es *"EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA Y ESPACIO PÚBLICO (GRUPO 1) EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C Y LAS DEMÁS ACTIVIDADES QUE SE DETALLEN EN EL ANEXO TÉCNICO*", certifica que, durante el periodo comprendido del 1 al 31 de mayo del 2025, no se registró ingreso de materiales de construcción a los frentes de obra.

En constancia de lo anterior, se firma a los cinco (5) días del mes de junio de 2025.

Atentamente:

OSCAR JULIAN MORENO CARRANZO
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO ICODGER
C. C. 1.032.472.777 DE BOGOTÁ

ANEXO 05:

PROVEEDORES

ANEXO 05:

PROVEEDORES

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 22 de julio de 2021 Hora: 08:36:26
Recibo No. AB21117601
Valor: $ 6,200

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN B21117601C4B46

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

CON FUNDAMENTO EN LA MATRÍCULA E INSCRIPCIONES EFECTUADAS EN EL REGISTRO MERCANTIL, LA CÁMARA DE COMERCIO CERTIFICA:

NOMBRE, IDENTIFICACIÓN Y DOMICILIO

Razón social: C&L SOLUCIONES EMPRESARIALES SAS
Nit: 900.982.822-5 Administración : Direccion Seccional De Impuestos De Bogota
Domicilio principal: Bogotá D.C.

MATRÍCULA

Matrícula No. 02701865
Fecha de matrícula: 23 de junio de 2016
Último año renovado: 2021
Fecha de renovación: 14 de abril de 2021
Grupo NIIF: GRUPO III. Microempresas

UBICACIÓN

Dirección del domicilio principal: Calle 12 # 83-09
Municipio: Bogotá D.C.
Correo electrónico: cysolucionesempresariales@gmail.com
Teléfono comercial 1: 0317038796
Teléfono comercial 2: 0317318020
Teléfono comercial 3: No reportó.

Dirección para notificación judicial: Cl 12 A No. 71 B - 61 To 3 Ap 601
Municipio: Bogotá D.C.
Correo electrónico de notificación: cysolucionesempresariales@gmail.com
Teléfono para notificación 1: 3115111005
Teléfono para notificación 2: 3217140711
Teléfono para notificación 3: No reportó.

La persona jurídica SI autorizó para recibir notificaciones personales a través de correo electrónico, de conformidad con lo establecido en los artículos 291 del Código General del Procesos y 67

Signature Not Verified
Constanza del Pilar Pinzón Trujillo

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 22 de julio de 2021 Hora: 08:36:26
Recibo No. AB21117601
Valor: $ 6,200

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN B21117601C4B46

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

---

del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

CONSTITUCIÓN

Por Documento Privado del 20 de junio de 2016 de Asamblea de Accionistas, inscrito en esta Cámara de Comercio el 23 de junio de 2016, con el No. 02115905 del Libro IX, se constituyó la sociedad de naturaleza Comercial denominada C&L SOLUCIONES EMPRESARIALES SAS.

TÉRMINO DE DURACIÓN

La persona jurídica no se encuentra disuelta y su duración es indefinida.

OBJETO SOCIAL

La Sociedad puede realizar, en Colombia y en el exterior cualquier actividad lícita, comercial o civil. Prestación de servicios que brinden soluciones estratégicas empresariales tales como: - consultoría, auditoria y capacitación en sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Diseño implementación y seguimiento de sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo - consultoría especializada en seguridad y salud trabajo en las áreas de psicología en seguridad y salud en el trabajo, investigación de accidente de trabajo, ingeniería industrial en seguridad y salud en el trabajo, higiene industrial, seguridad industrial, terapia física ocupacional, seguridad vial, diseño de planes de emergencia y de contingencia, entre otros. Venta y suministros de dotación industrial para empresas, señalización de emergencias, equipos de atención a emergencia, productos de aseo biodegradables, elementos de protección personal, entre otros. Consultoría, formación y auditoria en sistemas de gestión (ISO 9001, ISO 14001, ohsasi800i, ISO 45001, ISO 22000, ISO 27001, ISO 50001, HACCP, GP 1000, Meci, Ruc y Norsok entre otros) Auditorías a proveedores de primera y segunda parte Capacitación en temas como formación auditores internos, brigadas de emergencia, seguridad vial, estudios de impacto ambiental, higiene industrial, seguridad y salud en el trabajo, gestión ambiental, entre otros. Suministro de personal. - servicios de transporte, aprovechamiento y

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 22 de julio de 2021 Hora: 08:36:26
Recibo No. AB21117601
Valor: $ 6,200

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN B21117601C4B46

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

---

disposición final de residuos no peligrosos. Consultoría, auditoria y capacitación en sistemas de gestión ambiental Consultoría especializada en gestión ambiental tales como manejo de residuos, diseño e implementación de la guía ambiental para el sector de la construcción, Asesorías en estándar leed, estudio de impacto ambiental EIA, asesoría legal ambiental, permisos de vertimientos, estudios de economía ambiental, entre otros. Servicios de saneamiento básico (fumigación; lavado de tanques, desinfección de ambientes entre otros).- suministro de todo tipo de señalización industrial, seguridad e informativa. Actividades de consultoría de gestión. Recolección de desechos no peligrosos. Comercio al por mayor de desperdicios, desechos y chatarra. Otras actividades profesionales, científicas y técnicas. alquilar, vender, importar, exportar, producir, comercializar equipos de toda clase, instrumentos y suministros para oficina, tales como: Toda clase de equipos médicos y paramédicos, electrodomésticos, papelería, insumos de oficina y miscelánea, muebles de oficina, toda clase de equipos de sistemas, computadores y partes, impresoras, fotocopiadoras, insumos y elementos para fotocopiadora y toda clase de equipos y suministros telemáticos y ofimáticas. Negocio de finca raíz, en todas las modalidades como la compraventa, arrendamientos, administración de inmuebles. Auditorias y consultorías financieras, contables y de sistemas. Asesoría, consultoría e investigación en asuntos de gobierno, administración pública y privada tales como: Asistencia técnica en procesos decisorios; implementación, seguimiento, evaluación y control de políticas, planes, programas y proyectos de investigación social; diseñar y poner en funcionamiento métodos de control de gestión. En desarrollo de su objeto social, la sociedad podrá: A) Gravar, dar en garantía, limitar, enajenar el dominio de toda clase de bienes muebles o inmuebles corporales o incorporales, variar la destinación de los inmuebles, fraccionarios, construirlos y mejorarlos en todas sus formas, darlos o tomarlos en arrendamiento, comodato o usufructo, o a cualquier otro título no traslaticio de dominio. B) Prestar los servicios de representación judicial y extrajudicial incluyendo, representaciones y agencias comerciales y las demás actividades relacionadas con el objeto social. C) Adquirir, enajenar, gravar, administrar, dar o tomar en arrendamiento cualquier tipo de bien mueble o inmueble que sirva para el desarrollo de su objeto. D) Celebrar con entidades crediticias todas las operaciones en que negocian estas y que sean necesarias para el desenvolvimiento de la entidad para lo cual puede intervenir como acreedora o como deudora en toda clase de operaciones de crédito recibiendo o dando

---

las garantías del caso, cuando haya lugar a ellas, E) Abrir y cancelar cuentas de ahorro o corriente y girar, aceptar, endosar, asegurar, cobrar, descontar, negociar en general toda clase de títulos valores y cualquier otra clase de títulos valores y cualquier otra clase de créditos. F) Celebrar con establecimientos de crédito toda clase de operaciones como depósitos, testamentos, descuentos, giros, etc. G) Formar parte de otras entidades que se propongan actividades semejantes, complementarias o accesorias del objeto de la sociedad o que sean de conveniencia general para todos los miembros. H) celebrar o ejecutar en general todos los actos y contratos preparatorios, complementarios y accesorios de los anteriores y de los demás que sean necesarios o útiles para el buen desarrollo de la sociedad. I) Transigir, desistir, y apelar decisiones de árbitros o de amigables componedores en los asuntos en que tenga interés frente a terceros, a los miembros, o a los administradores y demás funcionarios o trabajadores de la sociedad. J) Celebrar cualquier negocio lícito relacionado con el objeto y desarrollo de la sociedad. Así mismo, podrá realizar cualquier otra actividad económica lícita tanto en Colombia como en el extranjero. La sociedad podrá llevar a cabo, en general, todas las operaciones, de cualquier naturaleza que ellas fueren, relacionadas con el objeto mencionado, así como cualesquiera actividades similares, conexas o complementarias o que permitan facilitar o desarrollar el comercio o la industria de la sociedad.

CAPITAL

* CAPITAL AUTORIZADO *

Valor : $5.000.000,00
No. de acciones : 5.000,00
Valor nominal : $1.000,00

* CAPITAL SUSCRITO *

Valor : $135.800.000,00
No. de acciones : 135.800,00
Valor nominal : $1.000,00

* CAPITAL PAGADO *

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 22 de julio de 2021 Hora: 08:36:26
Recibo No. AB21117601
Valor: $ 6,200

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN B21117601C4B46

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

Valor : $135.800.000,00
No. de acciones : 135.800,00
Valor nominal : $1.000,00

REPRESENTACIÓN LEGAL

La Administración y representación legal de la sociedad está en cabeza del Representante Legal, quien tendrá un suplente que podrá reemplazarlo en sus faltas absolutas, temporales o accidentales.

FACULTADES Y LIMITACIONES DEL REPRESENTANTE LEGAL

Los Representantes Legales pueden celebrar o ejecutar todos los actos y contratos comprendidos en el objeto social o que se relacionen directamente con la existencia y funcionamiento de la sociedad.

NOMBRAMIENTOS

REPRESENTANTES LEGALES

Por Acta No. 4 del 28 de febrero de 2020, de Asamblea de Accionistas, inscrita en esta Cámara de Comercio el 13 de marzo de 2020 con el No. 02564402 del Libro IX, se designó a:

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACIÓN
Representante Legal	Ossman Libardo Leyton Garcia	C.C. No. 000001022942074

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACIÓN
Representante Legal Suplente	William Jael Callejas Basto	C.C. No. 000001136881134

REFORMAS DE ESTATUTOS

Los estatutos de la sociedad han sido reformados así:

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 22 de julio de 2021 Hora: 08:36:26
Recibo No. AB21117601
Valor: $ 6,200

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN B21117601C4B46

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

DOCUMENTO	INSCRIPCIÓN
Acta No. 02 del 28 de mayo de 2018 de la Asamblea de Accionistas	02347140 del 7 de junio de 2018 del Libro IX

RECURSOS CONTRA LOS ACTOS DE INSCRIPCIÓN

De conformidad con lo establecido en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo y la Ley 962 de 2005, los actos administrativos de registro, quedan en firme dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la fecha de inscripción, siempre que no sean objeto de recursos. Para estos efectos, se informa que para la Cámara de Comercio de Bogotá, los sábados NO son días hábiles.

Una vez interpuestos los recursos, los actos administrativos recurridos quedan en efecto suspensivo, hasta tanto los mismos sean resueltos, conforme lo prevé el artículo 79 del Código de Procedimiento Administrativo y de los Contencioso Administrativo.

A la fecha y hora de expedición de este certificado, NO se encuentra en curso ningún recurso.

CLASIFICACIÓN DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS - CIIU

Actividad principal Código CIIU: 7020
Actividad secundaria Código CIIU: 3811
Otras actividades Código CIIU: 4665, 7490

TAMAÑO EMPRESARIAL

De conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.13.2.1 del Decreto 1074 de 2015 y la Resolución 2225 de 2019 del DANE el tamaño de la empresa es Microempresa

Lo anterior de acuerdo a la información reportada por el matriculado o inscrito en el formulario RUES:

Ingresos por actividad ordinaria $ 381.886.094

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 22 de julio de 2021 Hora: 08:36:26
Recibo No. AB21117601
Valor: $ 6,200

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN B21117601C4B46

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

Actividad económica por la que percibió mayores ingresos en el período - CIIU : 7020

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Los siguientes datos sobre Planeación Distrital son informativos:
Fecha de envío de información a Planeación Distrital : 18 de junio de 2021.

Señor empresario, si su empresa tiene activos inferiores a 30.000 SMLMV y una planta de personal de menos de 200 trabajadores, usted tiene derecho a recibir un descuento en el pago de los parafiscales de 75% en el primer año de constitución de su empresa, de 50% en el segundo año y de 25% en el tercer año. Ley 590 de 2000 y Decreto 525 de 2009. Recuerde ingresar a www.supersociedades.gov.co para verificar si su empresa está obligada a remitir estados financieros. Evite sanciones.

El presente certificado no constituye permiso de funcionamiento en ningún caso.

****

Este certificado refleja la situación jurídica registral de la sociedad, a la fecha y hora de su expedición.

****

Este certificado fue generado electrónicamente con firma digital y cuenta con plena validez jurídica conforme a la Ley 527 de 1999.
****
****
****
****
****
****
****
****
****

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha Expedición: 22 de julio de 2021 Hora: 08:36:26
Recibo No. AB21117601
Valor: $ 6,200

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN B21117601C4B46

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a www.ccb.org.co/certificadoselectronicos y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

****

Firma mecánica de conformidad con el Decreto 2150 de 1995 y la autorización impartida por la Superintendencia de Industria y Comercio, mediante el oficio del 18 de noviembre de 1996.



Formulario del Registro Único Tributario

001

2. Concepto 13 Actualización de oficio

4. Número de formulario 14720834120

(415)7707212489984(8020) 000001472083412 0

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
900982822	5	Impuestos de Bogotá 32	

IDENTIFICACIÓN

24. Tipo de contribuyente	25. Tipo de documento	26. Número de Identificación	27. Fecha expedición
Persona jurídica 1			

Lugar de expedición	28. País	29. Departamento	30. Ciudad/Municipio

31. Primer apellido	32. Segundo apellido	33. Primer nombre	34. Otros nombres

35. Razón social
C&L SOLUCIONES EMPRESARIALES S.A.S

36. Nombre comercial	37. Sigla

UBICACIÓN

38. País	39. Departamento	40. Ciudad/Municipio
COLOMBIA 169	Bogotá D.C. 11	Bogotá, D.C. 001

41. Dirección principal
CL 12 83 09

42. Correo electrónico cylsolucionesempresariales@gmail.com

43. Código postal	44. Teléfono 1	45. Teléfono 2
	3115111005	3217140711

CLASIFICACIÓN

Actividad económica

Actividad principal		Actividad secundaria		Otras actividades			Ocupación	
46. Código	47. Fecha inicio actividad	48. Código	49. Fecha inicio actividad	50. Código	1	2	51. Código	52. Número establecimientos
7020	2016-06-20	3811	2017-05-01		4665	4923		

Responsabilidades, Calidades y Atributos

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
53. Código 5	7	9	14	48	52																				

05- Impto. renta y compl. régimen ordinar
07- Retención en la fuente a título de rent
09- Retención en la fuente en el impuesto
14- Informante de exogena
48 - Impuesto sobre las ventas - IVA
52 - Facturador electrónico

Obligados aduaneros

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
54. Código									

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Exportadores

55. Forma	56. Tipo	Servicio	1	2	3
		57. Modo			
		58. CPC			

IMPORTANTE: Sin perjuicio de las actualizaciones a que haya lugar, la inscripción en el Registro Único Tributario -RUT-, tendrá vigencia indefinida y en consecuencia no se exigirá su renovación

Para uso exclusivo de la DIAN

59. Anexos SI [ ] NO [X] 60. No. de Folios: 0 61. Fecha 2020 - 11 - 04 / 10 : 59: 32

La información suministrada a través del formulario oficial de inscripción, actualización, suspensión y cancelación del Registro Único Tributario (RUT), deberá ser exacta y veraz; en caso de constatar inexactitud en alguno de los datos suministrados se adelantarán los procedimientos administrativos sancionatorios o de suspensión, según el caso.
Parágrafo del artículo 1.6.1.2.20 del Decreto 1625 de 2016
Firma del solicitante:

Sin perjuicio de las verificaciones que la DIAN realice.
Firma autorizada:

984. Nombre ACTUACIÓN DE OFICIO AUTOMÁTICA
985. Cargo

COPIA CERTIFICADO DOCUMENTO SIN COSTO

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario

001

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario: 14720834120

(415)7707212489984(8020) **000001472083412 0**

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
9 0 0 9 8 2 8 2 2	5	Impuestos de Bogotá 3 2	

Características y formas de las organizaciones

62. Naturaleza	2	63. Formas asociativas	1 2	64. Entidades o insitutos de derecho público de orden nacional, departamental, municipal y descentralizados	
65. Fondos		66. Cooperativas		67. Sociedades y organismos extranjeros	
68. Sin personería jurídica		69. Otras organizaciones no clasificadas		70. Beneficio	1

Constitución, Registro y Última Reforma

Documento	1. Constitución	2. Reforma
71. Clase	0 4	
72. Número		
73. Fecha	2 0 1 6 0 6 2 0	
74. Número de notaría		
75. Entidad de registro	0 3	
76. Fecha de registro	2 0 1 6 0 6 2 3	
77. No. Matrícula mercantil	0 0 0 2 7 0 1 8 6 5	
78. Departamento	1 1	
79. Ciudad/Municipio	0 0 1	

Vigencia

80. Desde	2 0 1 6 0 6 2 0	
81. Hasta	9 9 9 9 1 2 3 1	

Composición del Capital

82. Nacional	1 0 0 %
83. Nacional público	0 . 0 %
84. Nacional privado	1 0 0 . 0 %
85. Extranjero	0 %
86. Extranjero público	0 . 0 %
87. Extranjero privado	0 . 0 %

Entidad de vigilancia y control

88. Entidad de vigilancia y control: Superintendencia de Sociedades — 5

Estado y Beneficio

Item	89. Estado actual	90. Fecha cambio de estado	91. Número de Identificación Tributaria (NIT)	92. DV
1	4 9	2 0 1 6 0 6 2 3		-
2		Año Mes Día		-
3		Año Mes Día		-
4		Año Mes Día		-
5		Año Mes Día		-

Vinculación económica

93. Vinculación económica	94. Nombre del grupo económico y/o empresarial	95. Número de Identificación Tributaria (NIT) de la Matriz o Controlante	96. DV.

97. Nombre o razón social de la matriz o controlante

170. Número de identificación tributaria otorgado en el exterior	171. País	172. Número de identificación tributaria sociedad o natural del exterior con EP	

173. Nombre o razón social de la sociedad o natural del exterior con EP

COPIA CERTIFICADO DOCUMENTO SIN COSTO

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario
Representación

001

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario: 14720834120

(415)7707212489984(8020) **000001472083412 0**

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
9 0 0 9 8 2 8 2 2	5	Impuestos de Bogotá	3 2

Representación

1

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación
REPRS LEGAL PRIN 1 8	2 0 2 0 0 2 2 8

100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional
Cédula de Ciudadaní 1 3	1 0 2 2 9 4 2 0 7 4		

104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres
LEYTON	GARCIA	OSSMAN	LIBARDO

108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal

2

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación
REPRS LEGAL SUPL 1 9	2 0 2 0 0 2 2 8

100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional
Cédula de Ciudadan 1 3	1 1 3 6 8 8 1 1 3 4		

104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres
CALLEJAS	BASTO	WILLIAM	JAEL

108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal

3

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación

100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional

104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres

108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal

4

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación

100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional

104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres

108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal

5

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación

100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional

104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres

108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal

COPIA CERTIFICADO DOCUMENTO SIN COSTO

REPUBLICA DE COLOMBIA

IDENTIFICACION PERSONAL

CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO **1.022.942.074**

LEYTON GARCIA

APELLIDOS

OSSMAN LIBARDO

NOMBRES



FIRMA



INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO **29-ABR-1988**

BOGOTA D.C.
(CUNDINAMARCA)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.75	**O+**	**M**
ESTATURA	G.S. RH	SEXO

12-MAY-2006 BOGOTA D.C.
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SÁNCHEZ TORRES

A-1500100-00126485-M-1022942074-20081110 **00056**88792A 1 1390018100

Certificado
Bancario

Lunes, 12 de Julio de 2021

A QUIEN PUEDA INTERESAR

BANCOLOMBIA S.A. se permite informar que C&L SOLUCIONES EMPRESARIALES SAS identificado(a) con NIT 900982822, a la fecha de expedición de esta certificación, tiene con el Banco los siguientes productos:

Producto	No. Producto	Fecha Apertura	Estado
CUENTA DE AHORROS	10862047228	2016/07/02	ACTIVA

*** Importante:** Esta constancia solo hace referencia a los productos mencionados anteriormente.

*Si desea verificar la veracidad de esta información, puede comunicarse con la Sucursal Telefónica Bancolombia los siguientes números: Medellín - Local: (57-4) 510 90 00 - Bogotá - Local: (57-1) 343 00 00 - Barranquilla - Local: (57-5) 361 88 88 - Cali - Local: (57-2) 554 05 05 - Resto del país: 01800 09 12345. Sucursales Telefónicas en el exterior: España (34) 900 995 717 - Estados Unidos (1) 1 866 379 97 14.

Juan Camilo Moreno Gómez
Gerente Estrategia Canal Telefónico

Bancolombia

BOGOTÁ | SECRETARÍA DE AMBIENTE

SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE Folios: 2 Anexos: No.
Radicación: 2020EE87632 Proc: 4778557 Fecha: 2020-05-26 13:59
Tercero: 899999061-9 126 - SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE
Dep Radicadora: SUBDIRECCION DE CONTROL AMBIENTAL AL SECTOR PUBLICO
Clase Doc: Salida Tipo Doc: Oficio de Salida

Bogotá DC

RECIBIDO
27 MAY 2020
LA RECEPCIÓN DE ESTE DOCUMENTO NO ES SEÑAL DE CONFORMIDAD

Señores
C&L SOLUCIONES EMPRESARIALES S.A.S.
Atn. Michael Alexander Arboleda Leyton
Representante Legal
Calle 12A No. 71B – 61 Torre 3 Oficina 601
Teléfonos: 311 5111005 – 321 7140711
Correo electrónico: info@cylsolucionesempresariales.com
Ciudad

Referencia: Proceso SDA No. **4778557** - Atención al radicado SDA No. 2020ER35967 del 14/02/2020. Solicitud de inscripción como recuperador específico por parte de la empresa C&L Soluciones Empresariales S.A.S.

Cordial saludo:

La Subdirección de Control Ambiental al Sector Público –SCASP- de la Secretaría Distrital de Ambiente –SDA, como autoridad ambiental del perímetro urbano del Distrito Capital, en cumplimiento de su misión según lo estipulado en el Decreto 109 de 2009 *"Por el cual se modifica la estructura de la Secretaría Distrital de Ambiente y se dictan otras disposiciones"*; en atención al radicado de la referencia por medio del cual, se allega a la Subdirección de Control Ambiental al Sector Público – SCASP de la Secretaría Distrital de Ambiente – SDA una solicitud para realizar la inscripción como Recuperador Específico a la empresa C&L Soluciones Empresariales S.A.S., la cual se encuentra ubicada en la Calle 12 No. 83 - 09, de la localidad de Kennedy. Por lo tanto, se permite informar lo siguiente:

- La empresa C&L Soluciones Empresariales S.A.S. realizó la solicitud de inscripción como Recuperador Específico mediante los Radicados SDA No. 2020ER10283 del 17/01/2020 y 2020ER35967 del 14/02/2020.

- Esta Entidad emitió la respectiva respuesta mediante el Informe Técnico No. 00841 del 21/05/2020, en dicho Informe Técnico se concluye que la empresa C&L Soluciones Empresariales S.A.S. se **APRUEBA** como Recuperador Específico, siempre y cuando no se cambien las características descritas y no se desarrollen actividades diferentes a las mencionadas en el Informe Técnico.

- Adicionalmente, se informa que esta Entidad realizará el registro de la información de la empresa C&L Soluciones Empresariales S.A.S. en el ítem de Recuperadores Específicos aprobados por la Secretaría Distrital de Ambiente del listado llamado "*Sitios de disposición final ubicados en Bogotá D.C. y en municipios aledaños*" el cual se encuentra en la siguiente página web http://ambientebogota.gov.co/es/web/escombros/disposicion.

- Por otro lado, es importante mencionar que de acuerdo al Artículo 23 del Decreto 586 del 2015 en donde "*Por medio del cual se adopta el modelo eficiente y sostenible de gestión de los Residuos de Construcción y Demolición – RCD en Bogotá D.C.*", se solicita a la empresa de la referencia inscribirse como Recuperador Específico en el aplicativo web de la Entidad, con el fin de obtener el Número de Identificación Asignado – PIN.

  En la siguiente página web, se encuentra el botón "Ingresar al Aplicativo RCD" y el correspondiente instructivo para realizar la inscripción del Recuperador Específico en el aplicativo web de la Entidad: http://ambientebogota.gov.co/es/web/escombros/resolucion.

- Por último, se solicita dar atención a las recomendaciones mencionadas en el numeral de las consideraciones finales y anexos del Informe Técnico, el cual se adjunta en el presente oficio.

Por otro lado, se recuerda que la Subdirección de Control Ambiental al Sector Público quedará atenta a suministrar o solucionar cualquier inquietud o solicitud desde el ámbito de las competencias de la Entidad.

Finalmente, es importante informar que con el fin de evaluar el cumplimiento del Decreto 586 de 2015 "*Por medio del cual se adopta el modelo eficiente y sostenible de gestión de los Residuos de Construcción y Demolición – RCD en Bogotá D.C.*", la Secretaría Distrital de Ambiente en su calidad de autoridad ambiental en el perímetro urbano del Distrito Capital, continuará realizando seguimiento y control a los gestores de Residuos de Construcción y Demolición – RCD.

Atentamente,

JUAN MANUEL ESTEBAN MENA
SUBDIRECCION DE CONTROL AMBIENTAL AL SECTOR PUBLICO
Anexos: Informe Técnico No. 00841 del 21/05/2020 – 2020IE85600 del 21/05/2020 – Diez (10) Folios.

Revisó y Aprobó: Jessy Johana Mosquera - Sergio Alonso Izquierdo Gelvis

Proyectó: LAURA ANDREA VILLARRAGA DIAZ

SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE CONTROL AMBIENTAL
SUBDIRECCIÓN DE CONTROL AMBIENTAL AL SECTOR PÚBLICO

Informe Tecnico No. 00841, 21 de mayo del 2020

La Secretaría Distrital de Ambiente – SDA como autoridad promotora del desarrollo sostenible y el ambiente sano en el Distrito Capital para elevar la calidad de vida de sus habitantes, y en cumplimiento de su misión, tiene la facultad de emitir una valoración sobre los impactos que pueda o no generar una actividad productiva.

En cumplimiento de lo anterior y a partir de la visita técnica realizada por un profesional de la Subdirección de Control Ambiental al Sector Público – SCASP, el pasado **20** de **FEBRERO** de **2020**, al predio ubicado en la **CALLE 12 A No 83 09** con **CHIP CATASTRAL AAA0148FJRJ**, ubicado en la localidad de **KENNEDY** se presenta el siguiente Informe Técnico para dar inicio al trámite de inscripción y aprobación de la empresa **C & L SOLUCIONES EMPRESARIALES S.A.S**, como Recuperador Específico de RCD en el Distrito capital.

1. OBJETO

Generar el Informe Técnico para la inscripción y aprobación como Recuperador Específico de RCD en el predio ubicado en la **CALLE 12 A No 83 09,** identificado con **CHIP CATASTRAL AAA0148FJRJ** en donde opera la empresa **C & L SOLUCIONES EMPRESARIALES S.A.S.,** identificada con NIT. 900982822-5 y con representación legal de **MICHAEL ALEXANDER ARBOLEDA** identificado con **CEDULA** No. **1.033.787.372**; dedicada a la recepción, el acopio y la comercialización de residuos provenientes de proyectos constructivos.

2. ANTECEDENTES

El señor **MICHAEL ALEXANDER ARBOLEDA** en calidad de representante legal, identificado con **CEDULA** No. **1.033.787.372**; remite información mediante radicado SDA No **2020ER35967**, solicitando la inscripción como Recuperador Específico para el predio ubicado en la **CALLE 12 A No 83 09**, barrio **VERGEL OCCIDENTAL** UPZ **CASTILLA** de la localidad de **KENNEDY** en donde opera la empresa **C & L SOLUCIONES EMPRESARIALES S.A.S.**

En atención a la solicitud, un profesional de la SCASP realizó visita técnica de verificación y evaluación de la información remitida, el día **20 de Febrero de 2020**; producto de la diligencia se

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

generó la respectiva *Acta de Visita Técnica Evaluación del Manejo Ambiental para Recuperadores Específicos Bogotá D.*C.*,* la cual servirá como insumo y soporte para generar el presente informe técnico.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD DESARROLLADA.

3.1 Verificación de la documentación requerida.

En su calidad de solicitante la representante legal Michael Alexander Arboleda de la empresa la Empresa C & L SOLUCIONES EMPRESARIALES S.A.S., hizo entrega a la SDA, de los documentos pertinentes de acuerdo con los requerimientos para este trámite; se verificaron los documentos allegados encontrando los siguientes:

El formato para el Registro para Recuperadores Específicos debidamente diligenciado, incluyendo datos del solicitante, información general, información sobre el proyecto de gestión de RCD, información de las medidas ambientales adoptadas, formato propuesto para certificar el recibo de material, concepto de uso de suelo, documentos que acreditan la personería jurídica de la empresa (cámara y comercio, Registro Único Tributario –RUT y cedula de la representante legal de la empresa) y plano detallado del predio.

3.2 Ubicación del Predio.

El predio objeto del trámite, perteneciente a la empresa **C & L SOLUCIONES EMPRESARIALES S.A.S**., está ubicada en la **Calle 12 A No 83 09** con Chip Catastral **AAA0148FJRJ** en la UPZ **CASTILLA** de la Localidad de **KENNEDY**.

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

Figura 1. *Ubicación geográfica del predio C & L SOLUCIONES EMPRESARIALES S.A.S.*



FUENTE: *SINUPOT 2020.*

4. SITUACIÓN ENCONTRADA

La visita fue realizada el día 20 de febrero de 2020 por profesionales de la Subdirección de Control Ambiental al Sector Público, en esta se encontró que, la empresa C & L SOLUCIONES EMPRESARIALES S.A.S., realiza dentro de sus actividades realiza recolección, acopio y comercialización de residuos aprovechables como lo son: Papel, Cartón, Plástico, Madera, Metales, Otros como PVC- Drywall- Icopor.

Durante la visita se observa el almacenamiento de los residuos aprovechables, debidamente organizados, demarcados y señalizados. Al hacer la verificación de la documentación enviada a la SCASP se evidencia que el certificado de uso del suelo expedido por la Secretaría de Planeación emite concepto de uso del suelo para la actividad de reciclaje de la siguiente forma:

> ***"Se permite siempre y cuando cumpla con la normativa relacionada a continuación (…) El área en m2 construidos, destinados a la actividad debe ser entre 150 y 999 metros cuadrados, según lo establecido en el Decreto Distrital 190 de 2006"***

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

Por tal razón, se realizó la verificación del plano allegado por la empresa C & L SOLUCIONES EMPRESARIALES S.A.S., encontrando que tiene un área destinada para la actividad de 250 m^2, lo cual permite que se realice la actividad de “Bodega de reciclaje”, adicionalmente no se evidenció presencia de malos olores, vectores o demás factores ambientales negativos que puedan impactar negativamente el área de influencia.

Por otra parte, se verificó que la empresa cuenta con el trámite para el concepto de sanidad expedido por la Secretaría de Salud, de igual manera cuenta con el trámite para el certificado de Bomberos en el que se emite concepto técnico de cumplimiento en cuanto a “seguridad humana y sistemas de protección contra incendio”, así como también orden de servicio de inspección de insectos y roedores realizado por una empresa aprobada para tal fin.

Imagen 1. *Acopio de metales y PVC.*



Fuente: *SCASP 2020.*

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

Imagen 2. *Acopio de cartón y papel.*



Fuente: *SCASP 2020.*

Imagen 3. *Acopio de plástico.*



Fuente: *SCASP 2020.*

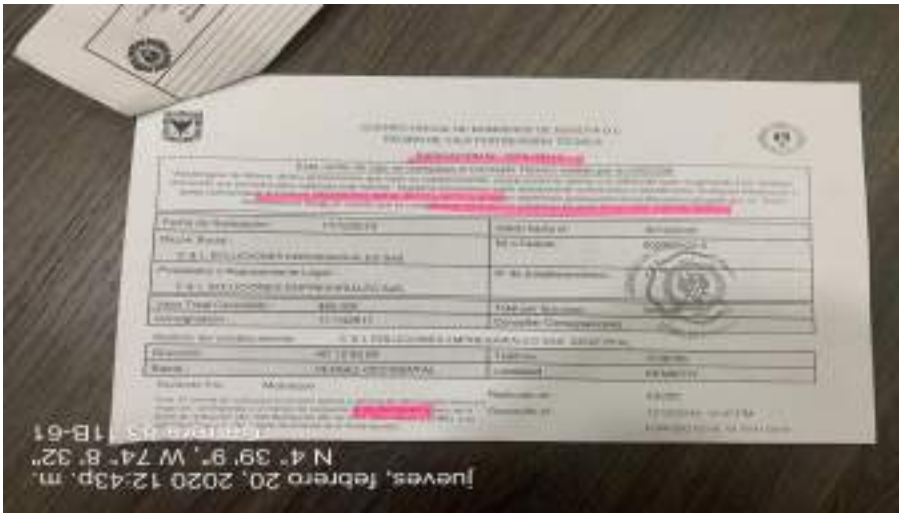
Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

Imagen 4. *Acopio de madera.*



Fuente: *SCASP 2020.*

Imagen 5. *Concepto de bomberos en trámite.*



Fuente: *SCASP 2020.*

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

Imagen 5. *Punto ecológico.*



Fuente: *SCASP 2020.*

4.1 Residuos peligrosos.

En la empresa NO está permitido el acopio de residuos peligrosos, es importante, tener en cuenta que de realizar acopio de estos sin autorización de las entidades ambientales competentes y la normatividad legal vigente, el registro como recuperador específico podrá y será revocado.

4.2 Aire.

La actividad desarrollada no genera ningún tipo de emisión atmosférica dentro de la bodega debido a que no hay proceso de combustión, sin embargo, cuentan con vehículo el cual transporta los residuos de las obras a la bodega, el cual se encuentra registrado ante la Secretaría Distrital de Ambiente, se recuerda que este debe dar cumplimiento a la revisiones tecno mecánicas y la ***Resolución 910 de 2008*** "*Por la cual se reglamentan los niveles permisibles de emisión de*

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

contaminantes que deberán cumplir las fuentes móviles terrestres, se reglamenta el artículo 91 del Decreto 948 de 1995 y se adoptan otras disposiciones."

4.3 Ruido

No se presenta ningún tipo de maquinaria o equipo que genere ruido dentro y fuera de la bodega, en caso de implementar algún equipo como compactadoras u otros, se debe garantizar que no excedan los estándares máximos de ruido establecidos en la ***Resolución 0627 De 2006*** "*por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental".*

4.4 Vertimientos

La actividad desarrollada no genera ningún tipo de vertimiento debido a que el proceso realizado se hace en seco, los únicos vertimientos que se generan son de aguas residuales domésticas, las cuales no son de interés sanitario.

4.6 Publicidad Exterior

En la fachada de la bodega no se encontró elementos publicitarios, no obstante, se recuerda que, si decide implementar un aviso de publicidad exterior visual, se deberá dar cumplimiento al ***Decreto 959 de 2000*** *"Por el cual se compilan los textos del Acuerdo 01 de 1998 y del Acuerdo 12 de 2000, los cuales reglamentan la publicidad Exterior Visual en el Distrito Capital de Bogotá".*

4.7 Aspecto del Recurso Flora – Árboles patrimoniales

No se identificó ningún individuo arbóreo en el predio o en la zona de influencia, por lo tanto, la actividad productiva no afecta el recurso flora ni árboles patrimoniales.

5. INFORME TÉCNICO.

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, soportado con acta diligenciada con la información que entregó el solicitante al momento de la visita y complementada con la información enviada a la SDA con anterioridad, se **APRUEBA** a la empresa **C & L SOLUCIONES EMPRESARIALES S.A.S**., identificada con NIT. **900982822-5** ubicada en la **calle 12 A No 83 09** del Barrio VERGEL OCCIDENTAL, de la localidad de KENNEDY, con Chip Catastral **AAA0148FJRJ**, como Recuperador Especifico aprobado por la SDA.

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

La anterior aprobación se mantiene siempre y cuando no se cambien las características descritas anteriormente y no se desarrollen actividades diferentes a la recolección, acopio y comercialización de los materiales aprovechables que fueron descritos. En el caso en que existan modificaciones en las actividades y/o se implementen otras se deberá informar a la Secretaría Distrital de Ambiente para tramitar un nuevo concepto.

Por otra parte, la empresa debe tener en cuenta que la aprobación no contempla ninguna actividad de tratamiento, transformación y aprovechamiento de los RCD recolectados; adicionalmente la actividad de acopio debe realizarse teniendo en cuenta las medidas de manejo ambiental que minimicen los impactos negativos producidos al ambiente por el desarrollo de las actividades. Así mismo, la empresa debe garantizar la correcta entrega de certificados de recolección a las obras de construcción, con el fin de avalar la adecuada disposición de residuos de construcción y recolección de RCD en el Distrito Capital.

Se debe tener en cuenta que el presente concepto técnico en ningún momento se asimila a un permiso de carácter ambiental.

6. CONSIDERACIONES FINALES Y ANEXOS.

- La empresa C & L SOLUCIONES EMPRESARIALES S.A.S., deberá trimestralmente presentar un informe ante la Subdirección de Control Ambiental al Sector Público donde se evidencie la relación completa en toneladas por material acopiado, llevadas a disposición final o a Centros de Tratamiento y Aprovechamiento -CTA, dicha relación deberá indicar el proyecto constructivo junto con su PIN correspondiente.

- La bodega deberá contar con la señalización y demarcación de cada una de las áreas destinadas para el acopio de cada material.

Atentamente,

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia



JUAN MANUEL ESTEBAN MENA
SUBDIRECCION DE CONTROL AMBIENTAL AL SECTOR PUBLICO

Elaboró:

LADY TATIANA YAYA DIAZ	C.C:	1022379842	T.P:	N/A		CPS:	CONTRATO 20191117 DE 2019	FECHA EJECUCION:	27/04/2020

Revisó:

JESSY JOHANA MOSQUERA	C.C:	26331186	T.P:	N/A		CPS:	CONTRATO 20200604 DE 2020	FECHA EJECUCION:	05/05/2020
NORBERTO ORTIZ MORALES	C.C:	79103873	T.P:	N/A		CPS:	CONTRATO 20200662 DE 2020	FECHA EJECUCION:	19/05/2020
SERGIO ALONSO IZQUIERDO GELVIS	C.C:	12646173	T.P:	N/A		CPS:	CONTRATO 20200650 DE 2020	FECHA EJECUCION:	19/05/2020
JESSY JOHANA MOSQUERA	C.C:	26331186	T.P:	N/A		CPS:	CONTRATO 20170964 DE 2017	FECHA EJECUCION:	05/05/2020

Aprobó:
Firmó:

JUAN MANUEL ESTEBAN MENA	C.C:	1014194157	T.P:		N/A	CPS:	FUNCIONARIO	FECHA EJECUCION:	21/05/2020

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

Soluciones
Empresariales S.A.S.

A QUIEN INTERESE

Ossman Libardo Leyton Garcia, identificado con cedula de ciudadanía **1.022.942.074** de Bogotá, en mi calidad de Representante Legal de **C&L SOLUCIONES EMPRESARIALES S.A.S.** identificada con **Nit. 900982822-5**, certificó que la empresa se encuentra implementando lo establecido en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo conforme a lo establecido en el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 312 de 2019 con el profesional Especialista en SST **William Jael Callejas Basto** con licencia SST mediante Resolución **25-5280** de **2015** de la gobernación de Cundinamarca.

Dada en Bogotá a los (2) dos días del mes de agosto de 2021

OSSMAN LIBARDO LEYTON GARCIA
Representante Legal
C.C. **1.022.942.074**

LA ADMINISTRADORA DE RIESGOS LABORALES DE

AXA COLPATRIA SEGUROS DE VIDA S.A.

NIT. 860.002.183 – 9

CERTIFICA

Que la empresa **C&L SOLUCIONES EMPRESARIALES SAS.,** identificada con número de NIT. 900.982.822-5 se encuentra afiliada a nuestra Administradorade Riesgos Laborales desde el día 1 de Julio de 2016, su número de afiliaciónes **151214** y presenta los siguientes indicadores a la implementación y cumplimiento del SGSST Decreto 1072 de 2015, Resolución 1111 de 2017.

ITEM	
Grado de avance en la Implementación del SGSST.	80 %
Resultado de la gestión del SGSST bajo el decreto 1072/2015	82 %
Resultado estándares mínimos	81 %

La presente certificación se expide a solicitud de la empresa, el 7 de abril del año 2022.

Atentamente,

LUIS IGNACIO VARGAS
Líder de Prevención y Servicio
AXA COLPATRIA SEGUROS DE VIDA S.A
www.axacolpatria.co

MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL

RESOLUCIÓN NÚMERO 1506

(28 JUL 2006)

«Por la cual se Establece el Plan de Manejo Ambiental y se toman otras determinaciones»

LA ASESORA DEL DESPACHO DEL VICEMINISTERIO DE AMBIENTE -DIRECCIÓN DE LICENCIAS, PERMISOS Y TRÁMITES AMBIENTALES-

En uso de las facultades delegadas por la Resolución 2116 de diciembre 21 de 2005 de Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, especialmente las conferidas en la Ley 99 de 1993, la Ley 790 de 2002 el Decreto 216 de 2003 el Decreto 3266 de 2004, el Decreto 1220 de 2005 el Decreto 0500 de febrero 20 de 2006 y

CONSIDERANDO

CONSIDERANDO

Que mediante comunicación radicada con el No. 0596 del 31 de Enero de 1995, la empresa CEMENTOS DIAMANTE S.A., hizo entrega al Ministerio del Medio Ambiente, hoy Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, del Plan de Recuperacion y Establecimiento de la Reserva Ecologica Privada La Fiscala, correspondiente a la explotación de gran Mineria que la empresa en cuestión adelantaba en la localidad de Usme

Que mediante Auto No. 072 del 28 de febrero 1995, el Ministerio del Medio Ambiente, hoy Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, inicio el Tramite administrativo para el establecimiento del Plan de Recuperación Ambiental de la explotacion de gran mineria que adelantaba la empresa CEMENTOS D'AMANTE S A en el Municipio de Usme

Que mediante Auto No. 388 del 20 de junio de 1995, este Ministerio solicitó a la empresa CEMENTOS DIAMANTE S.A., informacion adicional del Plan de Manejo y Recuperación Ambiental de la Reserva Ecologica Privada La Fiscala en el Municipio de Usme

Que mediante oficio radicado bajo el No. 001678 del 30 de Junio de 1996, la empresa CEMENTOS DIAMANTE S.A. entregó a este Ministerio el documento Resumen de los Proyectos contemplados en el Plan Estratégico de Gestion Social de la Cantera La Fiscala

«Por la cual se Establece un Plan de Manejo Ambiental y se toman otras determinaciones»

Que mediante comunicación radicada con el No. 7676 del 22 de abril de 1996, la empresa CEMENTOS DIAMANTE S.A. remitió a este Ministerio el informe de Avance del Plan de Manejo y Recuperación Ambiental del proyecto Minero La Fiscala.

Que mediante Auto N° 548 del 24 de septiembre de 1996, este Ministerio requirió a la empresa CEMENTOS DIAMANTE S.A., para que aclarara la información complementaria sobre el Plan de Manejo y Recuperación Ambiental de la reserva ecológica privada La Fiscala, solicitada en el Auto N° 388 de 1996.

Que mediante comunicación del 3 de abril de 1998 se remiten a este Ministerio el documento "Informe de avance de Plan de Manejo y Recuperación Ambiental del proyecto Minero La Fiscala de las labores ejecutadas desde hace varios años, contempladas en el Plan de Manejo Ambiental presentado al Ministerio del Medio Ambiente en 1994.

Que mediante Auto N° 027 del 9 de febrero de 1999, se resolvió el recurso de reposición interpuesto contra el Auto 548 de 1996 revocando los numerales 1, 2, 4, 5 y 7 y 9 del artículo único y manteniendo los numerales 3 y 8; igualmente se requirió a la empresa CEMENTOS DIAMANTE S.A., la presentación de una información adicional.

Que mediante comunicación con radicación N° 3111-1-8680 del 10 de mayo de 1999, la empresa CEMENTOS DIAMANTE S.A., entregó al Ministerio del Medio Ambiente la respuesta al Auto N° 027 del 9 de febrero de 1999, en relación con el Plan de Manejo y Recuperación Ambiental de la reserva La Fiscala.

Que mediante escrito con radicación N° 3111-1-15093 del 7 de septiembre de 2000, la empresa CEMENTOS DIAMANTE S.A., remitió a este Ministerio el informe de avance de las actividades a cumplir La Fiscala correspondiente al periodo de julio de 1999 a julio de 2000 y a información requerida en el Auto 027 del 9 de febrero de 1999.

Que mediante Auto N° 156 de 27 de febrero de 2001, este Ministerio realizo la liquidación y cobro por concepto del servicio de evaluación del Plan de Manejo y Recuperación Ambiental de la reserva ecológica privada La Fiscala, ubicada en el municipio de Usme.

Que mediante comunicación por radicación N° 3113-1-15510 del 5 de diciembre de 2001 la empresa CEMENTOS DIAMANTE S.A., remitió a este Ministerio el informe de avance de las actividades la mina a Fiscala correspondiente al periodo del segundo semestre de 2000 y el año 2001.

Que mediante oficio con radicación 3113-1-10006 de agosto 08 de 2003, este Ministerio da respuesta a la petición presentada por la Asociación de Juntas Comunales de la Localidad 5ª de Usme y el señor Alberto Contreras, en la cual se les informo sobre el estado de cada uno de los expedientes precisando las actuaciones surtidas, en caminadas al establecimiento del Plan de Manejo Ambiental; así mismo se les comunico los requisitos que se necesitan para la celebración de la audiencia pública solicitada, de conformidad con el artículo 72 de la ley 99 de 1993, a renglón seguido se les expuso: *"Cuando se observa la convocatoria a la celebración de una audiencia pública puede llevarse a cabo cuando se desarrolle o pretende desarrollarse una obra o actividad que pueda causar impacto al medio ambiente o a los recursos naturales renovables y para la cual se exige permiso o licencia ambiental conforme a la ley o a los reglamentos, de esta manera tenemos que en el caso que nos ocupa no se trata de una sola obra o actividad sino de tres (3) proyectos diferentes, que se encuentran en etapas de desarrollo distintas*

«Por la cual se Establece un Plan de Manejo Ambiental y se toman otras determinaciones»

"De acuerdo con esta situación, se requería no de una sino de tres (3) audiencias públicas distintas, porque se trata no de uno sino de tres (3) proyectos diferentes entonces para cada una de las audiencias deben llenarse los requisitos correspondientes que señala el artículo 72 de la ley 99 de 1993, es decir que quienes las soliciten deben acreditar la calidad que para tal efecto señala la ley en su defecto complementar individualmente el número de firmas para cada caso se requiere."

Concluye el mencionado oficio: *"que la solicitud de la celebración de audiencia pública no se ajusta a los presupuestos de orden legal que para tal efecto señala el Artículo 72 de la Ley 99 de 1993, en consecuencia se considera improcedente la petición elevada al respecto y por tanto no se accede a la misma."*

Que mediante oficio con radicación 4120-E1-5154 de septiembre 23 de 2003 la Asociación de Juntas Comunales de la Localidad 5ª de Usme y el señor Alberto Contreras reiteran su solicitud ante este Ministerio *la celebración de diferentes audiencias públicas para las empresas o industrias extractivas (gravilleras) que desarrollan su actividad económica en inmediaciones de la cuenca baja del río Tunjuelo."*

Que mediante oficio con radicación 1220-2-5154 de octubre 24 de 2003, este Ministerio da respuesta a la petición presentada por la Asociación de Juntas Comunales de la Localidad 5ª de Usme y el señor Alberto Contreras, con radicación 4120-E1-5154 de septiembre 23 de 2003, en la cual se les informo: *"Es requisito indispensable entonces para la convocatoria de la audiencia pública precisamente a la celebración de la misma, la autoridad ambiental tenga en su poder la información técnica del respectivo proyecto, que en el presente caso son los Planes de Manejo Ambiental que se han solicitado.*

En este orden de ideas, se estima que hasta tanto no se hayan elaborado y entregado a este Ministerio los correspondientes Planes de Manejo Ambiental y por lo tanto la autoridad ambiental y la comunidad en general puedan conocer con total certeza dicho estudio ambiental y por ende puedan participar con conocimiento de causa y con la garantía absoluta de que se respetará su derecho fundamental a la participación ciudadana, este Ministerio procederá a convocar y a celebrar las correspondientes audiencias públicas de la cual los terceros oportunamente informados"

Que mediante Auto N° 070 de febrero 02 de 2004, este Ministerio requirió a la empresa CEMENTOS DIAMANTE S.A., para que presentara la información relacionada con el ajuste del "Plan de Manejo y Recuperación Ambiental final de la mina La Fiscala" a las nuevas condiciones ambientales de la zona de explotación posteriores a la inundación de 2002. Así mismo tener en cuenta los Términos de Referencia MIN 40, como a de integrar el proyecto previsto en los planes y programas de desarrollo planteados por la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. y consignados en el Plan de Ordenamiento Territorial de la ciudad y en la reglamentación del "Parque Minero Industrial Tunjuelito". Esto incluye lo planteado por la empresa para la "Reserva Ecológica La Fiscala" entre otros.

Que mediante Auto N° 496 de mayo 27 de 2004, este Ministerio requirió a la empresa CEMENTOS DIAMANTE S.A., el ajuste del documento denominado "ACTUALIZACION PLAN DE MANEJO AMBIENTAL" de conformidad con lo dispuesto en el auto N° 070 de febrero 02 de 2004, igualmente actualice la información relacionada con el avance y ejecución de los planes, programas y fichas ambientales relacionados con el componente biótico y la ficha de manejo ambiental corregida sobre el Establecimiento de Sucesiones Vegetales - Manejo Paisajístico.

«Por la cual se Establece un Plan de Manejo Ambiental y se toman otras determinaciones»

Que mediante oficio con radicación 4120 E1-51311 de julio 15 de 2004, el señor Alberto Contreras solicita nuevamente a este Ministerio la realización de una audiencia pública en relación con las actividades económicas que desarrollan en la cuenca del río Tunjuelo las sociedades CEMEX COLOMBIA S.A. (expediente 530), HOLCIM (Colombia) S.A. (expediente 1748) y la Fundación San Antonio (expediente 2347).

Que mediante oficio con radicación Nº 4120-E1-52847 de julio 24 de 2004, la apoderada de la empresa CEMENTOS DIAMANTE S.A., allegó a este Ministerio certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio de Bogotá en la que consta el cambio de razón social de empresa CEMENTOS DIAMANTE S.A. por CEMEX COLOMBIA S.A.

Que mediante oficio radicado bajo el No. 4120-E1-59595 del 11 de agosto de 2004, la firma Martínez Carvajal & Cía S.A., en su calidad de consultores de la empresa CEMEX COLOMBIA S.A., presentó a este Ministerio el documento de actualización del Plan de Manejo y Recuperación Ambiental de la Mina La Fiscala, en cumplimiento de los autos Nos. 070 del 2 de febrero de 2004 y 696 del 27 de mayo de 2004.

Que mediante oficio con radicación 1000-E2 51311 de septiembre 30 de 2004 este Ministerio nuevamente reiteró lo expresado en las anteriores comunicaciones, respecto a la audiencia pública ambiental, igualmente informó sobre los citados actos administrativos expedidos por esta entidad en el que se hacen requerimientos de presentación de información técnica complementaria sobre los planes de manejo ambiental para el desarrollo de las actividades explotación de gravas en la cuenca del río Tunjuelo.

Que mediante Auto No. 78 de enero 25 de 2005, el Ministerio del Medio Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial aceptó el cambio de razón social de CEMENTOS DIAMANTE S.A. por el de CEMEX COLOMBIA S.A. dentro del trámite administrativo de establecimiento del Plan de Manejo y Recuperación Ambiental de la explotación de gran minería de la Reserva Ecológica Privada La Fiscala en el Municipio de Usme, que se adelanta en el presente expediente.

Que mediante oficio con radicación No. 4120-E 1- 23752 de Marzo 15 de 2005, el señor ROGELIO SANCHEZ H. Y OTROS, solicitaron la celebración de audiencia pública en relación con las actividades mineras que se adelantan en la cuenca del río Tunjuelo por parte de las empresas CEMEX DE COLOMBIA, HOLCIM y FUNDACION SAN ANTONIO.

Que con oficio radicado con el No. 2400- E2 -23752 de abril 18 de 2005 este Ministerio dio respuesta a la solicitud anteriormente mencionada manifestando que una vez las empresas presentaran la información técnica correspondiente a través de los Planes de Manejo y Recuperación Ambiental se procedería a ordenar la celebración de las respectivas audiencias públicas.

Que mediante oficio con radicación 4120-E1-88107 de septiembre 26 de 2005, el señor Alberto Contreras de la Red Nacional de Veedurías, reitera ante este Ministerio la solicitud de Audiencia Pública Ambiental sobre los proyectos mineros que se están adelantando en la cuenca Hoya del río Tunjuelito.

"Por la cual se Establece un Plan de Manejo Ambiental y se toman otras determinaciones"

Que mediante oficio con radicación 2400-E2-68107 de octubre 07 de 2005, este Ministerio dio respuesta a lo solicitado por el señor Alberto Contreras así "Es preciso aclarar, que no obsta simplemente la presentación de la solicitud de la Audiencia Pública Ambiental suscrita por cien o mas personas o respaldada por tres o más personas jurídicas sin ánimo de lucro de conformidad con lo previsto en el artículo 72 de la ley 99 de 1993 y el artículo 5 del Decreto 2762 de 2005 sino también dicha solicitud tiene que cumplir un requisito de procedibilidad y oportunidad, que se estipula en los tercero cuarto sexto del mencionado decreto" (Cita los artículos)

Que conforme a la documentación aportada a este Ministerio por la empresa CEMEX COLOMBIA con radicación No. 4120-E1-50587 del 11 de agosto de 2004 se actualizó el Plan de Manejo y Recuperación Ambiental de la Mina La Fiscala.

Que mediante Auto No. 1442 del 19 de agosto de 2005 este Ministerio ordenó la celebración de una reunión pública ambiental y el pago del servicio para la realización de la misma dentro del trámite administrativo surtido en el expediente 530 para el establecimiento del Plan de Manejo Ambiental titulado "Plan de Recuperación y Establecimiento de la Reserva Ecológica Privada La Fiscala"

Que mediante edicto fechado el día 21 de febrero de 2006 fijado en la Alcaldía de Usme, Personería de Bogotá, Departamento Administrativo del Medio Ambiente DAMA y la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales, se convocó a la Audiencia Pública Ambiental surtida dentro del trámite administrativo del expediente 530, para el establecimiento del Plan de Manejo Ambiental titulado "Plan de Recuperación y Establecimiento de la Reserva Ecológica Privada La Fiscala.

Que el día 28 de marzo de 2006 se celebró la Audiencia Pública Ambiental en el Auditorio Valles de Cafam de la localidad de Usme con la participación de las organizaciones de control, entidades públicas como el Departamento Administrativo del Medio Ambiente DAMA, Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR, Instituto Nacional de Geología y Minería INGEOMINAS, el Departamento de Prevención y Atención de Emergencias DEPAE, los solicitantes de la audiencia señores ALBERTO CONTRERAS Y ROGELIO SANCHEZ

Que en desarrollo de la Audiencia Pública se plantearon diversas inquietudes de los intervinientes que se plasmaron en el acta de audiencia pública obrante a folios 1129 a 1138 del expediente 530

Que la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales mediante el Concepto Técnico No. 3382 del 20 de julio de 2006 evaluó la información técnica presentada por la empresa CEMEX COLOMBIA S.A. y las intervenciones técnicas surgidas con ocasión de la audiencia pública ambiental dentro del cual entre otros aspectos se conceptuó

FUNDAMENTACION Y ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO

UBICACION

El Proyecto La Fiscala se encuentra ubicado en el sur del Distrito Capital, en inmediaciones de las localidades de Tunjuelito (suelo rural) y Ciudad Bolívar (localidad) departamento de Cundinamarca. Dicho proyecto se ejecuta en el área del Contrato de Concesión No. 4208 Celebrado por el Ministerio de Minas y Energía el 3 de septiembre de 1990

«Por la cual se Establece un Plan de Manejo Ambiental y se toman otras determinaciones»

ETAPAS Y ESTADO DEL PROYECTO

La explotación minera que se desarrolla en el sector denominado La Escala data de más de 40 años y de acuerdo con lo señalado por la empresa en la actualidad se encuentra en su etapa final calculada para un periodo de tres (3) años. Lo anterior, teniendo en cuenta los estudios de prospección, operaciones geológicas y el resultado de las labores mineras, realizado como resultado de los requerimientos de este Ministerio luego de ocurrida la emergencia de deslizamientos e inundación de varios pits vecinos como consecuencia de la ola invernal en el sector de Turipaito en el año 2002, adicionalmente, la empresa presenta un ajuste en las medidas de manejo ambiental la mayoría enfocadas a la necesidad de garantizar la estabilidad de las paredes de los taludes del pit de explotación, principalmente aquellos colindantes con el caudal del río Turipaito y la avenida Boyacá (por el Occidente) y con la Avenida Carrera (por el Oriente).

De acuerdo con lo anterior, el proyecto se encuentra avanzado en la recuperación final morfológica por la explotación en el área determinada en la ejecución de labores de recuperación de la cobertura vegetal (arbórea, arbustiva y pastos), en la ejecución y mantenimiento de obras de control y manejo de aguas (superficiales y subsuperficiales) y de obras de contención mecánica y control de problemas geotécnicos, todo de manera coincidente con el plan de cierre minero ambiental que hasta ahora ha calculado por la empresa en cinco (5) años según la resolución No. 1120-01-02732/2005 fueron completadas a satisfacción antes de octubre de 2004.

UNIDADES DE LAS OPERACIONES MINERAS

Para la ejecución de los actividades de explotación minera que hacen hasta la fecha La Escala aplica el sistema de explotación a cielo abierto por el método de Open pit, empleando un proceso físico mecanizado de pala-cargue (retroexcavadoras y volquetas), y de arranque y transporte mismo.

La producción fue reportada trimestralmente a la autoridad minera mediante el Programa de Trabajos y Obras (PTO) para la Certificación Minera (PTM) elaborado por el Ingeniero de Minas, del cual adjuntan copia. 124.340 m³ anuales para el primer trimestre de 2004 y 136.000m³ para el segundo.)

Finalmente, tal como se ha indicado anteriormente, las actividades desarrolladas en el Pit de explotación desde la finalización de la etapa de explotación hasta la fecha, consisten en la recuperación final proyectada por la empresa para el área intervenida (perfilado de taludes y bermas y llenado parcial del pit en el fondo), el desarrollo de labores de recuperación de la cobertura vegetal (labores arbustiva y pastos), la ejecución y mantenimiento de obras de manejo de aguas en el pit y áreas circundantes (superficiales y subsuperficiales) y el mantenimiento de obras de protección mecánica y control de problemas geotécnicos.

Que dentro del Concepto Técnico No. 982 del 29 de junio de 2006, se plasmaron las siguientes consideraciones técnicas.

Se presentan de manera resumida aquellos conceptos y actuaciones administrativas anteriores que fueron emitidos por el Ministerio de Agricultura, el Ministerio de Minas, la CAR y este Ministerio, con posterioridad a la elaboración del presente documento. Básicamente parten de la solicitud para la explotación minera que fue entregada por el Ministerio de Agricultura en 1956 nuevamente a nombre del Ministerio de Obras Públicas, luego a nombre de la Fabrica Zapata por 10 años, que posteriormente transmitió sus derechos al señor Carlos Vicuña Lozano, y por último Explotación San Antonio (razón social del predio conocido como La Escala.

«Por la cual se Establece un Plan de Manejo Ambiental y se toman otras determinaciones»

De otra parte, el 2 de agosto de 1967, la CAR asume el manejo del tramo del señor Vicuña y prorroga los permisos mineros anteriores, dada que para entonces se encontraba bajo sus competencias. Mediante la Resolución 378, la CAR autoriza una nueva prorroga por 10 años, establece la zonda de protección del río en 100m y prohíbe el desvío del río (a menos que sea ordenado y otorgado un permiso previo). Pese a lo anterior y ante la intervención de los responsables sobre el río, mediante la Resolución No. 24 472, la CAR ordena restituir el curso inicial del mismo y autoriza la continuidad de la explotación hasta 1978.

Luego de aproximadamente 20 años se obtiene el Contrato de Concesión Minera No. 4285, el 3 de septiembre de 1990 a nombre de Cementos Diamante S.A.

La empresa nombrada Diamante (para entonces responsable del proyecto) solicita posteriormente permiso ante la CAR para la rectificación del río Tunjuelito a lo que dicha entidad responde mediante la Resolución No. 7600/91, solicitando estudios definitivos para rectificación del río, poderes anteriores concepto de Planeación Distrital y de la EAAB. La rectificación es radicada en octubre de 1995 y obtiene concepto favorable, sujeto a la presentación de los diseños definitivos para desvío del río, autorizando finalmente el desvío del río Tunjuelito en 2 tramos (a) febrero de 1998, mediante la Resolución 200/98.

El Ministerio del Medio Ambiente avoca conocimiento del trámite mediante el Auto 672 de 28 de febrero de 1995. Desde a la existencia de la Resolución de la CAR (200/95), el Ministerio ordena el archivo definitivo al establecimiento de un PRA se liquida y hace cobro por actuación en 1999 en relación con el documento presentado por la empresa mediante la radicación No. 995 de 31 de enero de 1995 y los posteriores complementos y ajustes, radicados con base en los diferentes conceptos técnicos y de autos referidos en los antecedentes.

Posteriormente el DAMA, en respuesta a solicitud de este Ministerio, con ocasión de la Audiencia Pública Ambiental celebrada el 28 de marzo de 2006, emite un pronunciamiento con observaciones acerca de la información presentada por la empresa Cantera Cementos Diamante, en el cargo, no incluye consideraciones acerca de la necesidad o no de uso y/o afectación de los recursos naturales que se hace actual del proyecto requerido.

USOS DE INFLUENCIA DIRECTA Y DE MANEJO (ZONIFICACION DE AREAS)

De manera general, con base en lo consignado en la Línea Base Ambiental que hace parte del documento titulado "Plan de Recuperación y Establecimiento de la Reserva Ecológica Privada La Fiscala" presentado recientemente por la empresa y que ha venido siendo objeto de actualización y ajustes ante los diferentes requerimientos hechos por este Ministerio, se permite que el proyecto se desarrolla en un área de 70 has, correspondientes al área del título minero.

Zona de Influencia Directa (ZID).

La Zona de Influencia Directa es definida como los asentamientos humanos en un radio de 1 km de la zona comprendiendo las Urbanizaciones Arboleda I y II y algunas industrias, dentro de la Localidad de Usme.

Para esta zona de influencia se presenta una caracterización socioeconómica de la localidad de Usme así:

Aspectos Demográficos

Población Total Usme: 173.362 hs. 32.214 viviendas, predominio del asentamiento altos niveles de pobreza 36.9% estrato 1 y 60.1% estrato 2, PEA 71.187 hs, principales actividades económicas comercio (12.4 empleo), servicios (37.4% empleo) comercio

«Por la cual se Establece un Plan de Manejo Ambiental y se toman otras determinaciones»

Servicios sociales

Salud: infraestructura: 5 Centros de Salud, 1 policlínico, 2 Puestos de salud (rurales).

Morbilidad: IRA, enfermedades de la piel, de los órganos genitales y del aparato urinario. Causas: malos servicios de acueducto, alcantarillado, manejo inadecuado de basuras, del agua, de los alimentos.

Educación: Nivel educativo: preescolar 2.3%, primaria 44.7%, secundaria 44.7%, superior 2.5 %, postsecundaria 0.2%, especial 0.2%, ninguno 4.8%.

Servicios públicos

Acueducto: servicio insuficiente, afecta el 49% de los barrios, alcantarillado: servicio insuficiente, afecta el 60% de los barrios, energía: 30% de los barrios carecen del servicio, recolección de basuras: insuficiente.

Vías Principales: Av. Trenta, Boyacá y Cereras. Secundarias: mínimo, deficiente e insuficiente.

Proyectos identificados por la comunidad: Inventario y evaluación de estudios existentes en la localidad sobre recuperación geomorfológica de suelos. Construcción y ampliación de red de acueducto y alcantarillado. Aprovechamiento de recursos para el mejoramiento del ingreso de la familia y del medio ambiente. Reglamentación y control de industrias extractivas. Capacitación y fortalecimiento de la gestión social comunitaria. Acompañamiento y asesoría a los proyectos. Construcción de basques de avifauna, arborización y reforestación local. Vivero comunitario.

Zona de influencia indirecta (ZII)

Por su parte, la Zona de influencia indirecta se delimita por un radio de hasta 3 km, comprendiendo parte de las localidades Rafael Uribe y Ciudad Bolívar.

Para esta zona de influencia, se presenta una caracterización socioeconómica de las localidades de Rafael Uribe y Ciudad Bolívar, así:

Rafael Uribe Uribe - Demografía

Población total, total de hogares, hogares con NBI (20%). Aspectos económicos: estrato 2 14% estrato 3 72.5%, estrato 4 13.5%, actividad comercial (35.9% empleo), servicios (42.2% empleo), industria, minería.

Servicios sociales

Salud: 1 Centro de Atención ISS, 8 Centros de Salud, 12 Unidades odontológicas, 16 consultorios médicos. Baja cobertura (30%).

Morbilidad: IRA, enfermedades orales, diarreas, enfermedades de la piel y de los órganos genitales.

Mortalidad: accidentes cardio-cerebro vascular, homicidios, afecciones del feto, enfermedades del aparato digestivo y respiratorio.

Educación: 159 establecimientos de primaria y 28 de secundaria y/o vocacional. Cobertura primaria 77.7% preescolar 14.7%. Déficit en secundaria.

2

«Por la cual se Establece un Plan de Manejo Ambiental y se toman otras determinaciones»

Un Centro Comunitario, 2 Jardines, 1 Cooperativa de ICBF y 150 Hogares de Bienestar, un Colegio, un gimnasio, una estación de policía, 7 CAI, una Asociación de JAC, una Asociación de Propietarios de vivienda y una Asociación de madres comunitarias.

Servicios públicos

Acueducto: 70% de cobertura, fuentes: Sistemas Tibio, Miesno, Pozones, Santa Lucía y Casablanca y Vitelma.

Alcantarillado: Vertimientos a las cuencas de los ríos Fucha y Tunjuelito, sistema combinado en sector norte y separado en el sur; cubrimiento variable.

Energía: Alta cobertura, con un sector insuficiente en barrios subnormales. Uso de cocinol.

Basuras: Servicio deficiente en barrios subnormales.
Vías Principales: Cra. 10ª, calle 27 S, Carrera 36 S, Calle 14 S, Calle 49 S, Vía a Usme, Cra. 24, y Cra. 33 S.

Proyectos identificados por la comunidad:

Inventario y evaluación de estudios existentes en la localidad sobre recuperación geomorfológica de suelos. Construcción y ampliación de red de acueducto y alcantarillado. Canalización del Caño Las Palmas y recuperación del canal de La Albina. Recuperación de la Quebrada Chiguaza. Aprovechamiento de residuos para el mejoramiento del ingreso de la familia y del medio ambiente. Reglamentación y control de industrias extractivas; Capacitación y concientización de la gestión social comunitaria. Vivero comunitario. Seguimiento y control de proyectos.

"Localidad Ciudad Bolívar"

Demografía

Población total 204.619 hs, hogares con NBI (56.2%), hogares en miseria (28.9%). Asocios comunales: estratos bajos 90%; actividad económica comercial (52.9%), servicios (34.7%), industria (11.7%), predominio de la informalidad.

Servicios sociales

Salud: Infraestructura insuficiente: 3 CAMI de 1º nivel, 1 CAMI de 2º nivel, 7 UPA, 1 Policlínico y 2 Centros de Salud.

Morbilidad: IRA, enfermedades de la vista, enteritis, enfermedades orales, helmintiasis, enfermedades de la piel y del aparato urinario.

Mortalidad: neumonías y otras insuficiencias, afecciones anóxicas e hipóxicas del neonato, enfermedades del corazón y de circulación pulmonar.

Problemas de contaminación hídrica y atmosférica.

Educación: inasistencia escolar 15.4% y analfabetismo 7.3%, 48 establecimientos entre básica primaria y secundaria, con inadecuado mantenimiento y deficientes condiciones sanitarias.

Otros servicios: 1 Estación de policía, 7 CAI, 1 Estación de bomberos, 7 Iglesias católicas, 1 CADEL, 1 Centro de Desarrollo Comunitario, 1 Casa Vecinal.

«Por la cual se Establece un Plan de Manejo Ambiental y se toman otras determinaciones»

Servicios públicos

Acueducto: Se abastece parcialmente de los sistemas Wiesner, Tibiá y Vitelma. Cobertura de 81.8%.
Alcantarillado: Corresponde a las cuencas de los ríos Tunjuelito y Soacha. Cobertura de 52%.
Basuras: Solo cubre los barrios consolidados.
Vías: 50% en mal estado. Transporte público informal.
Proyectos identificados por la comunidad:
Recuperación y limpieza de la Quebrada Limas. Cubrimiento oficiales del servicio de recolección de basuras. Planeación, control y recuperación ambiental de las zonas afectadas por la minería extractiva. Control de vertimientos industriales. Control de vertimiento de aguas domésticas. Control de emisiones industriales gaseosas. Revegetación de la localidad, adecuación de zonas recreativas. Plan de sensibilización y educación ambiental local.

Problemas significativos identificados

- *La baja cobertura del acueducto y la ausencia de alcantarillado, junto con la contaminación del río Tunjuelo generan una situación sanitaria muy crítica afectando la salud de la población y las características paisajísticas de la zona.*
- *Contaminación atmosférica por emisión de polvo de las plantas explotadoras de material.*
- *Migración creciente en la localidad de Usme que aumenta el poblamiento subnormal, la pobreza y el desempleo.*
- *Baja ocupación de mano de obra. La planta solo genera cerca de 100 empleos cuyo 80% cubre en las localidades de Usme y Ciudad Bolívar mediante contratación directa e indirecta.*

La delimitación de las áreas de influencia directa e indirecta presentada se considera adecuada teniendo en cuenta la naturaleza y extensión de los impactos del proyecto.

IMPACTOS SIGNIFICATIVOS

Dentro de la información presentada complementada por la empresa se identificaron los impactos generados por el proyecto (en ejecución desde hace más de 40 años), de la siguiente manera: cargues de materiales sueltos y estériles, contaminación de botaderos, mantenimiento de maquinaria, alteración del paisaje, suelo, la flora y fauna y del recurso hídrico superficial y subterráneo, impactos sobre la atmósfera (material particulado y ruido) generados por las actividades en el frente de explotación, vías, patios de acopio, sistemas de trituración y escombreras, generación de expectativas, generación de empleo, demanda de servicios de salud, aumento de tráfico, entre otros.

En este aspecto es necesario mencionar que dichos impactos fueron definidos principalmente para la etapa de explotación minera finalizada en el año 2004 y que muchos de ellos hoy ya no ocurren y los efectos remanentes de los mismos son aquellos objeto de mitigación, corrección y/o compensación durante la etapa final de recuperación definida por la empresa en los documentos complementarios y de ajuste.

Como impactos socioeconómicos, tanto negativos como positivos, se identificaron los siguientes:

- *Generación de ruidos en el sector de El Tapaco.*
- *Generación de expectativas organizacionales e institucionales.*
- *Generación de empleo.*
- *Demanda de servicios de salud.*
- *Aumento en la congestión vehicular del área.*
- *Deterioro ambiental del entorno.*
- *Paisajismo de la localidad.*
- *Desarrollo de actividades de participación, concientización y educación ambiental.*
- *Invasión y ocupación sanitaria.*
- *Mejoramiento de las condiciones sanitarias, ambientales e industriales de la zona de influencia del proyecto.*

«Por la cual se Establece un Plan de Manejo Ambiental y se toman otras determinaciones»

- *Restauración total de la zona*

Como se puede observar estos impactos no corresponden a la etapa actual de actividad a realizar (nadie) pues en ellos se siguen presentando. Por otra parte el impacto más significativo en este momento tiene que ver con la percepción negativa arraigada en parte de la comunidad del entorno sobre las perspectivas de uso futuro del suelo y en general sobre la viabilidad final que la empresa tiene planteado, que para muchos constituye un riesgo por vulnerabilidad así como un malestar actual existente en la comunidad, al pensar que la empresa se beneficia y en mismo tiempo afecta principalmente a la población del área de influencia de ciertas molestias y no deja beneficios proporcionales.

De acuerdo a la evaluación de impactos para la etapa o fase final de Restauración Morfológica en la cual se encuentra actualmente la zona La Fiscala, el PMA y los documentos de actualización presentados por Cemex Colombia S.A. no contemplan la evaluación de los posibles efectos o impactos ambientales que se puedan generar respecto del componente principalmente en lo referente a material particulado y ruido, es decir en la demarcación inicialmente no se contempla una identificación y valoración de la magnitud de los posibles impactos por emisiones atmosféricas y ruido sobre receptores sensibles, tales como los centros poblados que se encuentran localizados en el área de influencia del proyecto.

Esta evaluación debe servir como base para diseñar las medidas de prevención, mitigación o control que sean necesarias y los programas de seguimiento y monitoreo, programas que inicialmente no se contemplan en el Cuadro Resumen de los Costos de la Actualización PMA como Estudio Calidad de Aire y Estudio de Ruido, sin que se presente ningún tipo de justificación o detalle de las actividades de los mismos.

Un eficiente manejo ambiental y monitoreo del componente atmosférico en lo referente a material particulado y ruido entre otros, principalmente durante la fase final en que se encuentra actualmente la zona La Fiscala, se fundamenta en cuanto las potenciales emisiones de ruido, material particulado y gases que se puedan generar por el transito y combustión interna de motocarros en los niveles de las velocidades que ingresan diariamente al pit para adelantar el tedioso cargue escombros y desde la cercanía al polígono de zonas habitadas, que pueden verse afectadas por estos factores.

En este sentido Cemex Colombia S.A. deberá cumplir con las obligaciones que se deriven del presente acto administrativo tendientes a mantener los niveles de ruido y las concentraciones de los contaminantes atmosféricos por debajo de los niveles máximos permisibles establecidos en la normatividad ambiental vigente.

DEMANDA DE RECURSOS

En el Plan de Manejo Ambiental ajustado no se presenta una evaluación de la demanda de los recursos naturales a ser afectados.

XV. OBRAS DE MANEJO AMBIENTAL

A continuación se relacionan las programas de manejo, monitoreo y contingencia inicialmente presentados por la empresa Cementos Diamante S.A. (hoy Cemex Colombia S.A.) mediante radicado No. 006 de 31 de enero de 1995, donde entrega ante el entonces Inderena del Medio Ambiente el documento "Plan de Reclamación y Establecimiento de la Reserva Forestal Protectora La Fiscala" en calidad de Plan de Manejo Ambiental del proyecto minero.

Posteriormente la empresa Cemex Colombia S.A. mediante la radicación No 4120-E1-22864 del 14 de diciembre de 2001 hace entrega del documento de Actualización del PMA requerido mediante el Auto 070 2001.

«Por la cual se Establece un Plan de Manejo Ambiental y se toman otras determinaciones»

Finalmente la empresa Comex Colombia S.A. mediante la radicación No 4120 E1-59595 del 11 de agosto de 2004, hace entrega del documento de Ajuste a la Actualización del PMA requerido mediante el Auto 070/2004.

MEDIDAS PLANTEADAS EN EL DOCUMENTO "PLAN DE RECUPERACIÓN Y ESTABLECIMIENTO DE LA RESERVA ECOLOGICA PRIVADA LA FISCALA"

- *Plan de Recuperación Morfológica*
- *Plan de Establecimiento de Sucesiones Vegetales*
- *Plan de Adaptación de Especies Faunísticas*
- *Plan de Manejo de Aguas (Lluvias, Negras, Industriales)*
- *Plan de Rectificación Cauce del Río Tunguelito*
- *Plan de Manejo de Residuos Solidos*
- *Plan Estratégico de Gestion Social*
- *Plan de Contingencia*
- *Plan de Seguimiento y Monitoreo*

MEDIDAS PLANTEADAS EN EL DOCUMENTO ACTUALIZACION DEL PMA

De acuerdo con CEMEX los ajustes al Plan de Manejo Ambiental consisten en modificaciones a los programas de recuperacion morfologica, manejo de aguas y revegetalizacion, como consecuencia de las condiciones impuestas por el rieshordamiento del rio Tunguelito en el año 2002 y teniendo en cuenta el Plan de Ordenamiento Territorial en lo referente a los Parques Mineros Industriales en el Distrito y el uso final de los terrenos afectados por dicha explotación

"Cemex manifiesta que los demas programas de manejo en el desarrollo minero industrial continúan sin ninguna modificacion del plan presentado en 1995 ante este Ministerio el cual contemplaba"

- *"Plan Recuperación Morfológica*
- *Plan Establecimiento de Sucesiones Vegetales*
- *"Plan de Adaptacion de Especies Faunisticas*
- *"Plan de Manejo de Aguas (Lluvias, negras industriales)*
- *Plan de Manejo de Residuos Solidos*
- *Plan Estratégico de Gestión Social*
  - *A Programa comunicación e información*
  - *B Programa capacitación y educacion ambiental*
  - *C Programa sensibilización*
  - *D Programa salud preventiva*
  - *E Programa participacion comunitaria en actividades de deporte y cultura*
  - *F Fortalecimiento institucional*
- *Plan de Contingencia*
- *Plan de Seguimiento y Monitoreo Ambiental*

DOCUMENTO DE AJUSTE A LA ACTUALIZACION DEL PMA

"De acuerdo con Cemex los Ajustes al Plan de Manejo Ambiental se hicieron con base en los requerimientos hechos en el Auto 070/2004, los TR suministrados por el Ministerio y aquellos emitidos por el DAMA en lo relacionado con los analisis de riesgo, por lo cual el ajuste realizado consiste en

- *Presentacion de los estudios geotecnicos*
- *Programa de gestion social*
- *Programa de manejo de aguas*
- *Programa de monitoreo*
- *Plan de contingencias*

«Por la cual se Establece un Plan de Manejo Ambiental y se toman otras determinaciones»

Cuenca y el cronograma

De otra parte el documento informa acerca de las obras geotecnicas realizadas para recuperar la estabilidad y presenta como anexo el estudio geotecnico correspondiente La empresa manifiesta que el proyecto se encuentra en la etapa final restándole 5 años (corte agosto de 2006) y unas reservas calculadas en 920.000 toneladas.

La Empresa evidencia que las reservas calculadas fueron tomadas por la empresa a finales de año 2004 con lo cual concluye la fase activa de explotación sin embargo, es necesario que la empresa programe mayor claridad en cuanto a la fase final del proyecto (formas de restablecimiento y restauración) y el tiempo de operación sus actividades inherentes

Lo anterior teniendo en cuenta que la empresa no ha presentado un cronograma ajustado a los documentos relacionados de este Ministerio y por tanto se dificulta establecer los avances logrados a la fecha y los proyectados

De otra parte la empresa no involucra de manera clara en el proyecto de restauración, lo relacionado con las áreas paisajísticas (ej. correspondiente las áreas de las antiguas piscinas de lixiviados y de las antiguas instalaciones de la planta de lixiviados y los patios adyacentes

La empresa presenta resultados de análisis geotécnicos realizados en condiciones secas y saturadas y con sismo. Es preciso la revisión en los F.S. real y su relleno en la base de la escombrera hasta determinada cota y con presión intersticial ocasionada al almacenamiento de agua proyectado para la etapa final

Al respecto este Ministerio considera que la información geotécnica presentada en el documento de ajuste es muy general se remite a aquella entregada en el documento de actualización y a los cuadros de parámetros de resistencia considerados en el análisis de riesgo considerando en los cálculos de superficies de falla valores de F.S entre 1.2 y 1.3 Aunque se considera que los valores de FS para condición de crítica deberían ser superiores a 1.4 y no a 1.2 y 1.3 como lo indican los estudios lo importante desde el punto de vista ambiental es que la empresa garantice la estabilización de taludes que prevengan la ocurrencia de eventos de inestabilidad que puedan generar impactos ambientales, por lo que en todo caso la empresa deberá responder por las inconsistencias generadas a raíces de cálculo o de interpretación de resultados de los análisis realizados y presentados a este Ministerio

En el ajuste la Empresa manifiesta que los programas presentados se tratan de los mismos programas y actividades programadas y ejecutadas desde 1995. En cuanto a lo señalado este Ministerio considera que efectivamente se trata de los mismos programas, solo que en concordancia con la información presentada en el documento de "actualización" prácticamente no se ha ejecutado nada a las fichas de recuperación (cerramiento, manejo de aguas, revegetalización de taludes, manejo vegetales y paisajismo, gestión social y seguimiento y control) se considera necesario que la empresa presente de manera clara comparativa y cuantificada los avances en cada programa, ya que se solicita la necesidad de ajustar las fichas en cuanto a detallar en detalle las actividades y obras en subprogramas, diseños y localización de cada obra y actividad ejecutada, estableciendo indicadores de cumplimiento y metas medibles y verificables a corto y mediano plazo relacionadas con el cronograma de actividades así detallado

En cuanto al manejo de aguas residuales la empresa manifiesta que en cumplimiento del Auto 0130 del requerimiento de instalar un Pozo Séptico tanque de sedimentación trampa de grasas filtro anaerobio y campo de infiltración para el manejo de las mismas

A pesar anteriormente este ministerio requirió a la empresa este requerimiento y esta no presentó información alguna sobre implementación un sistema de manejo de aguas residuales mediante pozo séptico se considera que se debe requerir mantenimiento periódico (mínimo cada seis meses) de acuerdo con el Dec. 1594 del 1984

«Por la cual se Establece un Plan de Manejo Ambiental y se toman otras determinaciones»

En cuanto a los programas de monitoreo de calidad de agua y ruido la empresa manifiesta que en el anexo 4 del documento "Ajuste a la Actualizacion Plan de Manejo Ambiental" se presentan copias de las siguientes cartas de radicación de Informes de Evaluacion y Monitoreo de la Calidad del aire y Ruido, remitidos al DAMA por la empresa: 022971 de noviembre 18 de 1999, 2000E025514 de diciembre 5 de 2000 y 2001E011934 de abril 19 de 2001.

En cuanto al punto anterior, esta Ministerio considera que la empresa no presenta ningún tipo de análisis a partir de los monitoreos de calidad del aire y ruido que se han venido realizando en el área de influencia de la mina La Fiscala, que permita evaluar los efectos o impactos generados por el proyecto en la etapa final en que se encuentra actualmente de restauración morfológica y revegetalización con especies. Tampoco se presentan los pronunciamientos del DAMA frente a la información de calidad del aire y ruido presentada por la empresa.

En relación con las contingencias, la empresa manifiesta que presenta en el Plan de Contingencia un informe hidráulico del canal de crecientes del río Tunjuelito en el sector de la mina La Fiscala, pero al revisarlo, el Ministerio no presenta una relación entre los riesgos identificados y los pasivos o según sea la contingencia asociada a los mismos. No presenta el análisis para las condiciones proyectadas y no involucra riesgo por fallas del canal de desvío del río Tunjuelito (por geotecnia o por hidráulica).

La empresa presenta un cronograma de actividades desde 2003 a 2006 y los costos para el mismo periodo, pero a criterio del Ministerio este cronograma es muy general, no actualizado y no contempla las obras a ejecutar en la restauración de las áreas afectadas en periodos intermedios necesarios y no indicadores y metas que permitan realizar un adecuado seguimiento y control.

La empresa manifiesta estar presentando informes de avance y cumplimiento anuales ante la CAR para lo atinente al canal de desvío del río, pero no presenta copia de la información radicada ante la CAR o de los pronunciamientos de dicha entidad frente a los mismos.

La empresa anexa los resultados del análisis de riesgo, aunque se considera por parte de este Ministerio que los valores de FS para condiciones críticas deberían ser superiores a 1.4 y no a 1.2 y 1.3 como lo indican los estudios, lo importante desde el punto de vista ambiental es que la empresa adelante las acciones preventivas tendientes a prevenir la ocurrencia de eventos de inestabilidad que puedan acarrear impactos ambientales, por lo que en todo caso, la empresa deberá asumir las responsabilidades probables a errores de calculo o interpretación de resultados de los análisis realizados. De otra parte, el estudio no presenta el análisis para las condiciones proyectadas y no involucra riesgo por fallas del canal de desvío del río Tunjuelito (por geotecnia o por hidráulica).

La empresa CEMEX COLOMBIA S.A. presenta en el Anexo 2 del documento de ajuste el informe de avance de ejecución de las medidas del componente biótico (establecimiento de sucesiones vegetales y adquisición de especies forestales en relación con este, y en relación con las sucesiones vegetales establecidas el informe de agosto de 2001 indica que este actualmente se ha venido desarrollando en las zonas denominadas, sector Meta3, Topacio, La Arena y Gravera. Según el mapa denominado cobertura vegetal sucesiones vegetales muestra que en estos sectores se han establecido las siguientes coberturas: bosque plantado de Eucalipto, presencia de Acacia, Aliso, pasto, especies pioneros y cercas vivas estas obras se realizan en el sector de la Avenida Colocos al sur oriente a la puerta de acceso al predio, donde existe una plantación antigua conformada con arboles de gran altura y diámetro de Eucalipto, Acacia, Sauce, Ciprés y pino entre otros, contigua a este zona se encuentra una plantación que se esta colonizando cuyas especies provienen del vivero de la mina y que consta de cerca de 4 ha en el fondo, dentro de este se encuentran especies de Acacias, Urapán, Ciprés, Eucalipto, Cedro, Chicalá, Pino, Sangro Toro, Hayuelo, Canelo, Guasimo, Tabaco, Sauco, Guamo, entre otros, así mismo existe la presencia de retoños que han colonizado estas áreas y zonas de pastos que están rodeadas en cercanías del vivero, zona de rondas del río Tunjuelito y en la zona del casino. Así mismo el informe indica que la empradización en las áreas de taludes ya conformados abarca un área aproximada de 12 hectáreas, mientras que la cobertura vegetal reglamentada es de 8.000 la cual presenta por los diferentes estratos y coberturas arbóreas, arbustivas y herbáceas. Comparada el área explotada como el área

«Por la cual se Establece un Plan de Manejo Ambiental y se toman otras determinaciones»

autorizada. Esta área alcanza un porcentaje aproximado de 50%, mientras que el área cubierta por sucesiones vegetales, las cuales se ubican en las mismas áreas empradizadas, alcanza un 68% de dicha área es decir 8 has

Con excepción de la plantación mas antigua de eucaliptos se habla de las coberturas vegetales son consideradas al estado y desarrollo actual de las coberturas presentes por sectores de mantenimiento, reposición de material vegetal muerto, estado fitosanitario, cuentas con el fin de cubrir cubiertas herbáceas y arbustivas) se han plantado por sector, cantidad de individuos pertenecientes, así mismo se habla de porcentaje de área recuperadas frente al área de intervención, cual es el área total de cada recuperar y sucesionales vegetales a establecer, estado de recuperación de los taludes, y no se indica cuales áreas están empradizadas o cubiertas y tampoco se especifica su localización y área (hectáreas m2)

En relación al informe de agosto de 2006, este indica que el Programa de Establecimiento de Sucesiones Vegetales, contiene todo para el mantenimiento como para el establecimiento de especies así nacionales la cantidad y cuales individuos mas fueron sembrados. Así mismo informa que se han adelantado labores de mantenimiento sin especificar a cuales coberturas, en que sectores y que labores de mantenimiento se han realizado, como tampoco se especifica la cantidad de prendimiento de las coberturas vegetales establecidas.

I. REQUERIMIENTOS DEL AUTO 0720-04

Los requerimientos establecidos por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial en el Auto 0720-04 fueron los siguientes:

REQUERIMIENTOS DEL AUTO 0720-04	*OBSERVACIONES DEL MAVDT*
ARTICULO PRIMERO. Requerir a la empresa CEMENTOS DIAMANTE S.A. para que en un plazo de dos (2) meses siguientes a la ejecutoria del presente acto administrativo ajuste y actualice el respectivo PMPA de la mina La Roca ubicada en el predio del mismo nombre en jurisdicción de Sogamoso Departamento de Boyacá conforme a lo expuesto en la parte motiva del presente acto, lo cual se debe presentar los siguientes aspectos:	*La empresa presento el ajuste y actualización del PMRA, pero el mismo ajuste a la Actualización del PMA*
La empresa CEMENTOS DIAMANTE S.A. deberá reformular su Plan de Manejo para la Explotación, Cierre y Restauración Final de la mina La Roca y presentarlo a este Ministerio, el cual deberá tener en cuenta los siguientes aspectos:	*Lo presentado en el documento de "Actualización" y posteriormente en el de "Ajuste" responde parcialmente a los requerimientos establecidos por este Ministerio y señalados en el Auto 0720-04, como se demostrará en líneas.*
Las medidas de manejo y de restauración establecidas durante la Fase de Explotación deberán ajustarse a las normas ambientales de la Zona de Explotación establecidas en el mencionado PMA 2002	*Las medidas de manejo fueron efectivamente ajustadas a las nuevas condiciones, especialmente lo concerniente con la reclasificación geológica del sitio, la estabilidad de los taludes y el manejo de aguas. Las demás se mantienen como fueron presentadas en el documento original de 1995 y en los ajustes posteriores.*
En el cuadro No. 1 de la referencia MIN-4) Hace a lo anterior, las condiciones y estado actual del proyecto (etapa final de 2 años de restauración), esto no hacen objeto aplicabilidad	*El documento presentado actualmente no se ajusta a los lineamientos de referencia MIN-4). Pese a lo anterior, las condiciones y estado actual del proyecto (etapa final de 2 años de restauración), esto no hacen objeto aplicabilidad*
En el capítulo 3 de la "Actualización", se incluye un documento de trabajo en el que se hacen pronunciamientos sobre los Parques Mineros Industriales establecidos en el POT. Debido a pesar de que dichos pronunciamientos no han sido aun establecidos concertado con el Distrito concertados la posibilidad de uso de estos predios como escombreras y sitios de almacenamiento de estériles del río, como igual a lugar Estudio de Caracterización, por lo que le	*En el capítulo 3 de la "Actualización", se incluye un documento de trabajo en el que se hacen pronunciamientos sobre los Parques Mineros Industriales establecidos en el POT. Debido a pesar de que dichos pronunciamientos no han sido aun establecidos concertado con el Distrito concertados la posibilidad de uso de estos predios como escombreras y sitios de almacenamiento de estériles del río, como igual a lugar Estudio de Caracterización, por lo que le*

«Por la cual se Establece un Plan de Manejo Ambiental y se toman otras determinaciones»

REQUERIMIENTOS DEL AUTO 070/04	OBSERVACIONES DEL MAVDT
	empleo (Jacket como parte del cauce de restauración, la recontorneación morfológica mediante talzado y llenado desde la cota de fondo (en promedio 2512) hasta la cota 2592 dejando al lado y hacia la parte central del relleno un espacio de aproximadamente 80 de ancho destinado a alojar todos los ductos y elementos anexos a los mecanismos de actuación y control". *Frente a lo anterior, este Ministerio considera que esta es una propuesta válida, más cuando el relleno contenido contiguo a la estabilidad de los taludes de corte de la cual, que a su vez son el soporte del canal de descole del río Tuguerito, la avenida Bolívar y la Carretera, pero que se debe considerar también el escenario en que el Distrito, la CAR y el DAMA se pronuncien respecto de la reubicación de la ronda, definición del cauce y la regularización vial del tramo a nivel urbanístico.* *Por lo anterior y frente a la propuesta es importante tener en cuenta que esta no va en perjuicio del hecho de que una vez definidas y establecidas las políticas ambientales en cuanto al uso y manejo hacia los predios aledaños por la zona de ronda, estas sean tenidas en cuenta de forma total, parcial o no, requiriendo a la empresa a realizar los ajustes y modificaciones que las entidades competentes realicen y soliciten como pertinentes.*
Ajustar la propuesta previo al inicio de las actividades de explotación y recuperación de la zona y se proyecten hasta el cierre y abandono de la actividad, detallando cronológicamente las actividades, así como los costos del área de influencia.	*La información allegada en la ficha presentada por el usuario atiende parcialmente a los requerimientos del Ministerio, sin embargo, no presenta claridad en cuanto a la topografía y morfología actuales, las obras de explotación, y de llenado, el avance de las obras de recuperación (actual y proyectado) y en general todas las obras de manejo paisajístico (actual y proyectado).* *En este aspecto es importante incluir lo atinente al manejo y control de aguas de escorrentía del río, lo cual a la fecha no ha sido tenido en cuenta.*
Presentar los costos de abandono de la mina con los cuales se calcule el valor de la garantía a que hace referencia el artículo 280 del Decreto 1728 de 2002, teniendo en cuenta el valor presente neto de la obra, para la vida útil de las obras de estabilización de taludes y de las otras medidas de cierre.	*En concreto, en vista de la actividad extractiva ejecutada del proyecto ya culminó, sólo tiene validez presentar los diseños de cierre de la mina que incluyan las zonas objeto de la recuperación para cada año y el volumen de la recuperación total de la mina.*
Implementar de las medidas pertinentes y necesarias para el diseño de las obras de estabilización, manejo de aguas y todas las actividades mineras que se para condiciones particulares a la actividad, teniendo en cuenta las características generadas por la emergencia en las obras de manejo (aludes y fluvial) y en las vecindades (deslizamiento) de los diques proyectos.	*Los análisis presentados por la empresa han tenido en cuenta condiciones secas, saturadas, con y sin sismo, con presión de poros en la base de los taludes y con presión hidrostática contra los taludes por las excavaciones. Pero las causas que lo generan o las mismas por la naturaleza. Por lo anterior no puede considerar atendido el requerimiento, pese a que se deberá realizar los ajustes de acuerdo que sean del caso como consecuencia del monitoreo permanente, así mismo de que la empresa adelante la ejecución de obras y el manejo de actividades que prevengan la ocurrencia de eventos de inestabilidad que puedan afectar negativamente las obras de mitigación, el cierre no cumpliría el análisis para las condiciones mencionadas y el mismo respecto por fallas del canal del desarrollo del río Tuguerito por geológica o por*

RESOLUCION NUMERO 1506 DE 28 JUL 2006 Hoja No. 17

«Por la cual se Establece un Plan de Manejo Ambiental y se toman otras determinaciones»

REQUERIMIENTOS DEL AUTO 0760/04	OBSERVACIONES DEL MAVDT
El programa de manejo de taludes debe estar soportado en el estudio de estabilidad geológica y geotécnica para taludes mayores de 30 metros de altura.	Los análisis presentados por la empresa han tenido en cuenta variaciones sería, sísmicas con y sin sismo, las cuales se basan en la base de los datos y una posible holgadez cerca los taludes del pit, siguiendo criterios que se ajustan a las practicas de la ingeniería.
El programa debería de incluir lo solicitado por el Departamento Administrativo para la Prevención y Atención de Emergencias DPAE de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. correspondiente al análisis de amenaza, vulnerabilidad y riesgo a fin de que se establezcan las medidas de mitigación y prevención de riesgos que afectarían a la población ubicada en zonas de influencia directa e indirecta del proyecto.	El análisis de Riesgos fue presentado por la empresa en el anexo 1 del documento de ajuste y complementado en la información del Ministerio. Sin embargo el análisis se centra en la amenaza, riesgo y vulnerabilidad potencial ocasionado a la falla de los taludes de la cota La Fiscala en las condiciones actuales y no presenta el análisis para las condiciones proyectadas y no analiza el riesgo para todo el canal de desvío de la quebrada por explosivos o por inundación.
Incluir el Plan de Contingencias de la mina La Fiscala de acuerdo con los resultados de la evaluación de riesgos de cada sector y los posibles de manejo orientados a evitar, reducir, prevenir o corregir el efecto nocivo y negativo de los principales riesgos identificados, incluyendo como mínimo los costos directos e indirectos, relacionados con los daños causados por los sismos y deslizamientos de material y derrame de hidrocarburos. Departamento Administrativo de Prevención, Atención de Emergencias DPAE.	La empresa entregó un documento de Plan de Contingencias, dando cumplimiento al requerimiento del Ministerio, sin embargo este documento presenta deficiencias significativas en al medida en que se basa en el estudio de riesgos del estudio batimétrico realizado al canal de desvío del Tinguelo no en el realizado para la Fiscala sin ninguna relación con los escenarios identificados en el análisis de riesgo, en el cual del análisis de riesgo se proponen diversas acciones preventivas y de mitigación ante el evento de falla de los taludes de la cota. No se incluye en el plan las fallas en el canal de desvío del río Tinguelo por socavación.
Presentar cronograma de seguimiento para cada una de las acciones del Plan de Manejo Ambiental propuesto. Esta actividad, deberá ser incluida en los informes de cumplimiento semestral propuesto.	No en el documento de "actualización" ni en el de "ajuste", la empresa presenta cronogramas y metas concretas de seguimiento para ninguno de los requerimientos ambientales.
Teniendo en cuenta el nivel de incidencia y riesgo de la actividad, el cronograma de ejecución del plan de manejo ambiental propuesto deberá ser ajustado de acuerdo a la magnitud de cada una de las actividades.	No en el documento de "actualización" ni en el de "ajuste", la empresa presenta un plan de manejo específico, detallado de los terrenos requeridos.
La empresa CEMENTOS ARGOS S.A. no presenta una propuesta para la reforestación de las colindancias y zonas de influencia. Esta propuesta deberá ser presentada a la mayor brevedad posible.	No en el documento de "actualización" ni en el de ajuste, la empresa presenta la propuesta para la reforestación del río Tinguelo en los terrenos requeridos. Sin embargo como se explica anteriormente el área seleccionada para el almacenamiento definitivo del material de cobertura no es la más adecuada ya que se afectarían las partes bajas del Distrito de manejo de los Cerros de Suba por la cota de los 2600 msnm, además de la cercanía del río Tinguelo y la quebrada Morales, el manejo paisajístico al interior del Parque Metropolitano del Tinguelo estas serían tenidas en cuenta por ser de interés público obligar a nuevos ajustes y modificaciones en la propuesta presentada.
La empresa CEMENTOS ARGOS S.A. deberá presentar ante este Ministerio la información requerida en el numeral 3 del artículo 3 de la Resolución 1197 de 2004.	La empresa Cementos Argos S.A. mediante el oficio con radicado 4120-E1-53351 del 11 de agosto de 2005, hizo entrega del documento de ajuste y actualización del requerimiento del Ministerio.
El plazo para presentar el año 2005 de [illegible] Fiscala [illegible]	Cumplió parcialmente lo requerido en el auto 3760/05 no [illegible]

REQUERIMIENTOS DEL AUTO 870/04	OBSERVACIONES DEL MAVDT
[illegible] aplicado en las actividades de explotación minera y de recuperación de las áreas [illegible].	toda la información estándar establecida para este tipo de planos (con normas de cartografía del IGAC); adicionalmente, la información a 2002 ya no procede y deberá ser actualizada a la fecha en que se realiza el requerimiento del presente concepto.
[illegible] las áreas de impacto ambiental y [illegible] incorporadas en la implementación del [illegible] de restauración paisajística deberán ser [illegible] en un plano a escala 1:2500 o menor [illegible] un cronograma de actividades por los [illegible] o áreas [illegible] y [illegible] las resultantes de las medidas de manejo [illegible] en la presente [illegible]. Adicionalmente, el cronograma [illegible] reflejar el avance real de los programas [illegible] en el Plan, [illegible] estado para la culminación de los mismos.	La empresa presenta la localización de las obras en los planos 1 2006, pero no se tienen detalles de las mismas. En cuanto al cronograma de actividades, la información presentada es muy generalizada e incluye actividades entre los años 2005 y 2006, por lo que se debe actualizar desde el año 2005 y por el tiempo restante de la vida útil, detallando las actividades a adelantar en todos los programas (paisajismo, recuperación, manejo de aguas, revegetalización, etc.), el tiempo de ejecución de estos y las metas e indicadores de seguimiento.
[illegible] de monitoreo [illegible] meses de los [illegible] temperatura, DBO, sólidos suspendidos totales, grasas y aceites y [illegible] resultados [illegible] establecido en [illegible].	No se presenta el monitoreo de aguas, pese a lo anterior, esta actividad es parte de los informes de cumplimiento y debe ser presentado para ser evaluado por parte del Ministerio.
[illegible] monitoreo de la calidad del aire y ruido de la [illegible] resultados y comparativos con los años anteriores.	No se presenta el monitoreo de calidad de aire y ruido, ni la evaluación en los términos requeridos.
Presentar un balance en la ejecución de las actividades de recuperación frente a las de explotación.	Se presenta la información en el anexo 2 del Documento de Ajuste a la Actualización Plan de Manejo, sin embargo se habla de porcentaje de áreas recuperadas frente al total, sin determinar cuál es el área total de taludes a recuperar y total de [illegible] vegetales a establecer, estado de recuperación de los taludes, y no se indica cuáles áreas están [illegible] o desnudas como tampoco se especifica su localización y área (hectáreas, m²).
ARTÍCULO SEGUNDO.- Requerir a la empresa CEMENTOS DIAMANTE S.A. para que en un plazo máximo de tres meses contados a partir de la ejecutoria del presente Auto, proceda a [illegible] el sistema de pozo séptico que está [illegible] para el manejo de las aguas residuales domésticas por un sistema de tratamiento de aguas residuales similar, en el que se garantice una remoción mayor al 80% para DBO y sólidos suspendidos y aceites para grasas y aceites, adicional al cumplimiento de los demás parámetros del art. 72 del Dec. 1594/84.	A la fecha la empresa Cemex no cambió y ha venido operando el sistema de pozo séptico para el manejo de las aguas residuales domésticas y en complemento presenta información acerca del sistema de pozo séptico que implementó. No es claro si en la actualidad la operación del sistema garantiza la remoción mayor al 80% para DBO y sólidos suspendidos y aceites para grasas y aceites, adicional al cumplimiento de los demás parámetros del Artículo 72 del Decreto 1594/84. Luego de un análisis detallado de las condiciones generales y de la etapa actual del proyecto frente al cumplimiento, se considera conveniente continuar operando el sistema de pozo séptico y garantizar mediante seguimiento y monitoreo el mantenimiento periódico del sistema y la calidad de sus efluentes y la eficiencia del sistema respecto a lo estipulado en el Decreto 1594 de 1984.
ARTÍCULO TERCERO.- La empresa CEMENTOS DIAMANTE S.A. deberá presentar la [illegible] de que trata el artículo 8º del Decreto 1996 de 1999, por el cual se reglamentan los artículos 109 y 110 de la Ley 99 de 1993, de acuerdo con lo expuesto en la parte considerativa de la presente [illegible].	La empresa no allegó ninguna información al respecto del cumplimiento del Artículo 8 del Decreto 1996 de 1999, relacionado con los procedimientos para establecer una Reserva Ecológica Privada.

«Por la cual se Establece un Plan de Manejo Ambiental y se toman otras determinaciones»

ASPECTOS TECNICOS RELEVANTES APORTADOS DURANTE Y LUEGO DE LA AUDIENCIA PUBLICA AMBIENTAL

Por parte de DAMA

Como se le presentaba la cantera durante la audiencia pública como en el documento de información adicional presentado por dicha empresa al DAMA (ver antecedentes) en términos generales se mencionaba

- El plan de manejo para el componente social ejecutado por la empresa en 1996 y sus posteriores actualizaciones
- De acuerdo con lo establecido en la Resolución 1197/2004, el área del título minero con que cuenta la empresa Cemex, se encuentra dentro de una de los polígonos definidos como zona compatible con la minería de materiales de construcción y aptas a su vez el POT distrital define la zona como Parque Minero Industrial del Tunjuelito
- La información presentada corresponde más a un Plan de Recuperación Morfológica y Ambiental
- No definen en detalle cada subplan con sus programas respectivos, ni las obras a ejecutarse dentro de cada actividad, no relacionan todos los usos y ocupan, por lo que se considera necesario profundizar en todos estos aspectos, así como establecer metas cuantificables medibles y definir en la forma un plan de acción
- El plan para la revegetación no establece de manera detallada los indicadores, sitios de monitoreo, metodologías, periodicidad, tipos de análisis, evaluación de resultados etc
- Todos los polígonos de demarcación no son claros los de norte y los de occidente y alrededor de sus límites no se establecen para cada uno de señalización y cerramiento de aguas y alrededores
- En cuanto a la opción de restauración presentada por la empresa se considera que el relleno del lago de amortiguación de crecientes del río Tunjuelito debe ser discutido con las autoridades competentes, así mismo se debe poner en consideración el relleno total y no parcial del mismo, con el fin de evitar los costos de mantención de las obras y los impactos ambientales asociados
- Ubicada y delimitada como parte integral de la estructura ecológica principal del D.C. por lo que se debe buscar su restauración de la cuenca forestada en cuanto los criterios del Plan Local de Restauración, recuperación por actividad minera y los Criterios de Conservación para corredores ecológicos de ronda. Estos diseños deberán ser revisados por el DAMA
- Se recomienda evitar el uso de especies exóticas como acacias, pinos y eucaliptos y promover el uso de especies nativas
- En cuanto a la estabilidad geotécnica se debe resaltar que si bien los factores de seguridad obtenidos de los estudios presentados por la empresa muestran estabilidad de los taludes, lo cierto es que solo los eventos sísmicos los tendrían afectado, por lo que la mejor manera de proteger los taludes mediante el diseño a mediano y largo plazo se resalta la manera en que a la fecha lo ha venido haciendo la empresa Cemex

Sobre el cumplimiento sobre la existencia de polígono de explotación minera y la zona compatible para dicha actividad en el POT la Oficina DC Uso Maestro considera que técnicamente se deben hacer los ajustes a la propuesta presentada y de restauración que presenta la actualmente vigente la empresa CEMEX S.A. para la zona denominada La Fiscala en el concepto en que el Distrito adelante la reglamentación de los corredores de ronda y Nuevos Instrumentos"

"La Oficina de este modelo considera que la empresa CEMEX debe evaluar en sus programas presentados y no ha dado cumplimiento a los términos establecidos por el DAMA en el Plan de Manejo Ambiental de Restauración

«Por la cual se Establece un Plan de Manejo Ambiental y se toman otras determinaciones»

"En lo referente a que el documento presentado corresponde más a un Plan de Recuperación Morfológica y Ambiental que a un PMA, este ministerio precisa que para el estado actual del proyecto minero, es decir, de llenado y restauración del antiguo pit, y luego de casi dos (2) años de haber finalizado la explotación de material de cantera, su enfoque es plenamente valido

"En cuanto a que no define en detalle cada subprograma con sus cronogramas respectivos, ni las obras a desarrollar dentro de cada actividad, y que además, tampoco determina todas las obras y diseños y no establece metas cuantificables parciales y totales en las fichas del PMA, este ministerio considera valida la apreciación del DAMA, por lo que el presente Concepto Tecnico, requerirá los complementos del caso en términos de contenido y alcance, para dar mayor operatividad y éxito a las medidas de manejo propuestas.

"De otra parte este ministerio, se acoge la observación del DAMA en cuanto a la necesidad de requerir tanto los programas de monitoreo de aire como los de ruido y los de desmonte y abandono e incluir programas de señalización y movilización de equipos y maquinaria

"En lo referente a la opción planteada por la empresa de diseño del denominado "fusible de amortiguación de crecientes" del rio Tunjuelito este ministerio considera que esta propuesta debe estar acorde con los instrumentos de planeación ambiental que el Distrito y la CAR establezcan (POMCA del rio tunjuelito, Definición de la Ronda Hidráulica del rio, Parque Minero Industrial y Protocolo de Restauración Ecológica de Rondas, los cuales a la fecha no han sido adoptados formalmente), por lo que en su momento esta propuesta será conjuntamente evaluada por las Autoridades con injerencia en la zona.

"Respecto del relleno total y no parcial del pit, el Ministerio considera que si bien con el lleno total se elimina el riesgo de otra inundación, es el Distrito en su integridad (DAPD, DAMA, DPAE EAAB, IDRD y otros) y en cabeza del alcalde, quien debe determinar esto cuando se analicen todas las variables sobre usos del suelo que se pretendan dar al área intervenida y se reglamenten los parques mineros

"Frente al planteamiento de considerar la restauración de la ronda, teniendo en cuenta los criterios del Protocolo Distrital de Restauración y los Criterios de Conectividad para Corredores, este ministerio reitera, que este protocolo es uno de los instrumentos que se debe implementar y considerar para el área del rio en su trayecto por el perímetro del proyecto. Por lo anterior el MAVDT considera que la empresa CEMEX COLOMBIA S.A. debe involucrar en sus diseños paisajísticos y de restauración ambiental los criterios establecidos por el DAMA en el "Protocolo Distrital de Restauración" y los Criterios de Conectividad para Corredores Ecológicos de Ronda, sin embargo se anota que dichos criterios dependen en buena medida de las definiciones finales del Distrito por lo que hace un llamado a dicho entidad para que resuelva lo pertinente, con el fin de poder atender las sugerencias.

"Respecto a la revisión del Distrito de los planes de abandono finales este Ministerio le recuerda al DAMA que ya ha sido requerido sobre el tema por iniciativa del MAVDT y que como es apenas lógico seguirá teniéndolo en cuenta.

"El ministerio comparte la apreciación del DAMA respecto de no recomendar el uso de especies exóticas y promoviendo el uso de especies nativas, lo cual se refleja en el numeral 5 y 6 del presente Concepto Técnico

"Finalmente, en lo relacionado con la estabilidad geotecnica, se debe aclarar que los análisis de estabilidad y monitoreos respectivos, presentados por la empresa CEMEX ante el MAVDT, fueron posteriores a la ocurrencia de la emergencia de 2002, atendiendo a los requerimientos hechos por esta entidad, por lo tanto, los factores de seguridad obtenidos corresponden a las condiciones de los taludes luego de la emergencia y ante el supuesto de condiciones criticas de saturación y sismo, con probabilidades de ocurrencia inferiores a 0.11. Pese a ello, este Ministerio considera que los valores de FS para dichas condiciones deberían ser superiores a 1.4 y no a 1.2 y 1.3 como lo indican los estudios, pero que lo importante desde el punto de vista ambiental es que la empresa realice las acciones que permitan prevenir la ocurrencia de eventos de inestabilidad que puedan acarrear impactos ambientales; adicionalmente, el estudio

«Por la cual se Establece un Plan de Manejo Ambiental y se toman otras determinaciones»

debera presentar el análisis para las condiciones proyectadas finales y la evaluación de estabilidad y riesgo por fallas del canal de desvío del río Tunjuelito (por geotecnia o por hidráulica)

Por parte de la CAR:

'En la presentación realizada durante la audiencia pública por parte de dicha entidad, en términos generales se manifiesta'

- *"En cuanto a la opción de restitución presentada por la empresa, se considera que el relleno parcial permite mejorar la estabilidad de los taludes de la mina, en la medida en que se realice técnicamente.*
- *"La alternativa de uso como regulador del embalse de Cantarrana es válida, siempre que se garantice la estabilidad y la calidad de las aguas acumuladas en el pit.*
- *"Para los meses de abril o mayo, se estará contratando la elaboración del Plan de Ordenamiento de la Cuenca del río Tunjuelito; la CAR lidera para este proceso la Comisión Conjunta.*
- *"Se deben tener en cuenta los lineamientos que sean emitidos para el Parque Minero Industrial del Tunjuelito y la Restauración del Cauce del Río Tunjuelito por parte del Distrito Capital*

"Respecto a los anteriores puntos este Ministerio considera, que la totalidad de las consideraciones hechas por la CAR se encuentran desarrolladas en detalle en el ítem anterior, cuando se analizaron las observaciones del DAMA, por lo que el ministerio comparte algunas y se aparta de otras en el sentido de que dependen para su adopción de la definición de instrumentos de manejo del territorio y de manejo ambiental que son competencia de otras autoridades ambientales y/o entes,

"Por parte de los representantes de la Comunidad

"En la presentación realizada durante la audiencia pública por parte de la comunidad, en términos generales se manifiesta

- *"El proyecto de restauración debe ser acorde con los lineamientos y directrices que establezca el Distrito Capital y la Comisión Conjunta para la zona del río Tunjuelito; los documentos técnicos presentados por la empresa CEMEX deben ser evaluados por la Comisión Conjunta como un ente de mayor jerarquía*
- *"Si la empresa no acepta el Plan de Restauración Integral de la cuenca y el río Tunjuelito, se deberá analizar la posibilidad de expropiar los títulos mineros.*
- *'Se debe realizar el relleno total del pit y no dejar un lago; lo anterior genera la posibilidad de una actividad comercial como escombrera, pero cuyos beneficiarios sean la comunidad, pues los fondos recaudados por la escombrera serían utilizados en la financiación de la construcción de la PTAR río Tunjuelito (junto con los aportes de las otras empresas mineras del sector y lo concerniente a regalías).*
- *'El recaudo de las regalías se debe calcular con base en la estimación de los daños ambientales causados por las empresas mineras.*
- *'Cemex deberá colaborar en la construcción de los colectores del sur realizados por la EAAB.*
- *"Cemex debe colaborar en la evacuación y bombeo de las otras minas; además, higienizar y fumigar las cárcavas a su costo.*
- *"Exigir a Cemex la valoración del daño ambiental e incluirlo como un pasivo ambiental asumido y compensado por Cemex.*
- *"Cemex debe asumir el 20% del costo del proyecto del embalse Cantarrana y financiar el Plan de Prevención del barrio Aurora II.*
- *"Se debe realizar un desembalse parcial del Embalse La Regadera, con el fin de diluir y oxigenar las aguas negras represadas en los pits mineros.*

«Por la cual se Establece un Plan de Manejo Ambiental y se toman otras determinaciones»

- *"Realizar Audiencias Públicas cada seis (6) meses para efectos de realizar el seguimiento ambiental.*
- *Realizar formación técnica a los estudiantes sobre como realizar veeduria ambiental y técnica de los compromisos del Plan de Manejo y Recuperación Ambienta*

"En cuanto a que el proyecto de restauracion deba estar acorde con los lineamientos y directrices que establezcan el Distrito Capital y la "Comisión Conjunta" para la zona del rio Tunjuelito, este Ministerio considera que si bien es necesario que el PMA sea ajustado a los requerimientos del Distrito una vez este reglamente los Parques Mineros y los usos del suelo, igualmente no considera pertinente someterlo a una eventual "Comisión Conjunta" por cuanto esta comisión no tiene validez juridica alguna, quien debe aportar elementos de juicio sobre el tema debe ser, adicional al Distrito, la CAR quien coordina la comisión establecida para el Desarrollo del POMCA de la cuenca. La participación comunitaria está debidamente reglamentada y sus escenarios de participación y aporte están sujetos al marco legal establecido para ello

"Sobre el relleno total o no del pit de explotación y tal como se manifestó por parte del DAMA, este Ministerio considera que si bien con el lleno total se elimina el riesgo de otra inundación, es el Distrito en su integridad (DAPD, DAMA, DPAE, EAAB, IDRD y otros) y en cabeza del alcalde, quien debe determinar esto cuando se analicen todas las variables sobre usos del suelo que se pretenden dar al área intervenida y se reglamenten los parques mineros. Sin embargo este Ministerio considera válida la recomendación y está solicitando a la empresa una propuesta de cierre individual para el área del titulo minero que es objeto de análisis en este Concepto Tecnico, con el lleno total del pit de explotación; la reconformación morfológica final del área intervenida, debe considerar las condiciones iniciales del terreno intervenido y sus funciones o en su defecto, las condiciones morfológicas aptas para el uso final del terreno, acorde con las directrices emitidas por el Distrito Capital respecto al uso final de los predios, al ordenamiento de la cuenca del rio Tunjuelito y a la recuperacion del cauce del mismo rio

"Respecto a la obtención de fondos de una posible escombrera para que éstas sean utilizados en la financiación de la construcción de la PTAR rio Tunjuelito y de los colectores de aguas negras del sector sur (junto con los aportes de las otras empresas mineras del sector y lo concerniente a regalías), el Ministerio considera que, de acuerdo con el marco legal vigente, la inversión de recursos de explotaciones mineras como regalías u otros, está en cabeza del Congreso de la República, delegado en el Ministerio de Minas y Energía; dado que el cierre hace parte de las actividades mineras los recursos que se generen por este concepto se enmarcan en estas normas por lo cual el MAVDT no tiene ingerencia sobre el tema. Por otra parte es de aclarar que dado que los interceptores de aguas negras no hacen parte directa de la operación minera ni son afectados por ésta, no se encuentra una relación causal que permita a este Ministerio establecer la obligación pretendida

"Respecto a la necesidad de colaboración en la evacuacion y bombeo de las aguas de las otras minas y la higienización y fumigación de las denominadas "cárcavas" (Pits mineros) de las aguas almacenadas que se encuentran en áreas de otros titulos, no se evidencia una relación directa entre el proyecto de Cemex y la pretensión de la comunidad

*"Respecto del "Pasivo Ambiental" este Ministerio basándose en la definición de la Unión Europea que dice que corresponde a la "*Obligación legal de realizar un gasto en el futuro por actividades realizadas en el presente o el pasado sobre la producción, utilización, disposición, o riesgo de disposición de sustancias particulares que afectan el medio ambiente de manera adversa.*", y teniendo en cuenta que el proyecto está en etapa de cierre de explotación y restauración, el Ministerio establece a través de este Concepto Técnico las medidas de manejo tendientes a mitigar, corregir y/o compensar los impactos o efectos ambientales del proyecto, no considera que se hayan generado pasivos ambientales para la Nación; Las obligaciones de manejo ambiental que este ministerio evalua imponer en el presente Concepto Técnico y que complementan, modifican y/o amplian las ya adelantadas a la fecha por la empresa Cemex, no se consideran pasivos porque los gastos del PMA son recurrentes y se pretenden seguir realizando de forma continua hasta el cierre final del proyecto y precisamente por ello no ha lugar el pretendido pasivo ambiental referido por la comunidad. Así las cosas dado que no se configura un pasivo tampoco ha lugar a determinar la valoración del daño ambiental dado que*

«Por la cual se Establece un Plan de Manejo Ambiental y se toman otras determinaciones»

este se encuentra incluido en las medidas de manejo que se están estableciendo a la empresa por parte de este Ministerio.

"Respecto a que Cemex asuma el 20% del costo de la construcción del embalse de Cantarrana se considera que no existe una relación directa entre el proyecto minero y dicha obra por lo que no se considera procedente la solicitud. Respecto a que dicha empresa financie el Plan de Prevencion del barrio Aurora II, cabe anotar que el Sistema de Prevención y Atención de Desastres tiene definidas sus instancias regionales y locales, las instancias y mecanismos de participacion de los diferentes actores sociales y las fuentes de financiación y cofinanciación a las cuales la empresa puede concurrir; sin embargo, no se considera procedente atribuir responsabilidad exclusiva a la empresa para este propósito y por lo tanto, la solicitud se considera improcedente

"Respecto a si se puede o no y si se debe o no realizar una evacuación parcial del embalses de La Regadera, para 'diluir" las aguas almacenadas en los frentes de explotación inundados este Ministerio le indica a la comunidad que en la actualidad el área del contrato de concesión minera de la empresa Cemex no se hallo ni fue inundada en el pasado invierno de 2002, por lo esta petición no procede para las condiciones de este proyecto".

CONSIDERACIONES DE ORDEN JURÍDICO

De conformidad con el ordenamiento constitucional (articulos 8, 58 79, 80 entre otros) a defensa del medio ambiente constituye un objetivo de principio dentro de la actual estructura de nuestro Estado Social de Derecho. En cuanto hace parte del entorno vital del hombre, indispensable para su supervivencia y la de las generaciones futuras, el medio ambiente se encuentra al amparo de lo que la jurisprudencia ha denominado "Constitución ecológica", conformada por el conjunto de disposiciones superiores que fijan los presupuestos a partir de los cuales deben regularse las relaciones de la comunidad con la naturaleza y que, en gran medida, propugnan por su conservación y protección.

Por una parte se reconoce el medio ambiente sano como un derecho del cual son titulares todas las personas -quienes a su vez están legitimadas para participar en las decisiones que puedan afectarlo y deben colaborar en su conservación-, por la otra se le impone al Estado los deberes correlativos de: 1) proteger su diversidad e integridad, 2) salvaguardar las riquezas naturales de la Nación, 3) conservar las áreas de especial importancia ecológica, 4) fomentar la educación ambiental, 5) planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para así garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauracion o sustitución, 6) prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental.

Conforme a las normas de la constitución que establecen el derecho colectivo a un ambiente sano, este Ministerio entiende que el medio ambiente es un derecho constitucional fundamental para el hombre y que el Estado, con la participación de la comunidad, es el llamado a velar por su conservación y debida protección, procurando que el desarrollo económico y social sea compatible con las políticas que buscan salvaguardar las riquezas naturales de la Nacion

Bajo este contexto es importante señalar que la libertad de las actividades económicas no es un derecho absoluto pues es la misma constitución la que le impone limites a su ejercicio. Por ello es legitimo que el legislador promulgue normas que limiten el ejercicio de esa libertad, pero debe hacerlo siempre de manera compatible con el sistema de valores, principios y derechos consagrados en la Carta pues no se trata de anular el ejercicio de ese derecho sino de reconocerlo y promoverlo sin desconocer el equilibrio que debe existir entre su reconocimiento y la realización de otros fines constitucionales igualmente valiosos

«Por la cual se Establece un Plan de Manejo Ambiental y se toman otras determinaciones»

Recuérdese, además, que según el artículo 334 de la Constitución, la dirección general de la economía estará a cargo del Estado, el cual deberá intervenir por mandato de la ley, entre otras cosas, en el uso del suelo, para racionalizar la economía y con el fin de conseguir el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes.

Precepto constitucional que es desarrollado en la ley 99 de 1993, en el numeral 1º del artículo primero reza 'El proceso de desarrollo económico y social del país se orientara según los principios universales y del desarrollo sostenible contenidos en la Declaración de Río de Janeiro de junio 1992.

Es así que en su artículo 49 dispone que la ejecución de obras, el establecimiento de industrias o el desarrollo de cualquier actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones notorias al paisaje requerirá de una licencia ambiental.

Ello significa que es a través de este instrumento administrativo que el Estado busca el equilibrio de la conservación ambiental y el desarrollo económico, entendido este no solo el que produce bienes y servicios, sino también aquellas actividades que ejercen las personas naturales en beneficio propio y que son susceptibles de causar gran impacto a los recursos naturales y al paisaje, de ahí que la licencia ambiental tenga también un carácter preventivo

En este orden de ideas es importante hacer mención que la actividad minera ejercida por la empresa CEMEX COLOMBIA S.A., en la zona de Usme, jurisdicción de Bogotá Distrito Capital, cuya área de influencia es la cuenca media del río tunjuelo, inicio sus actividades bajo el régimen del Decreto 1275 de 1970 (antiguo Código Minero)

Así las cosas y de acuerdo a la ley 99 de 1993, mediante la cual creó el Ministerio del Medio Ambiente (Hoy Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial), se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental -SINA- y se dictan otras disposiciones en su artículo 117 determinó el régimen de transición así:

'ARTICULO 117 - Transición de Procedimientos. Los permisos y licencias concedidos continuarán vigentes por el tiempo de su expedición. Las actuaciones administrativas iniciadas continuarán su trámite ante las autoridades que asuman su competencia en el estado en que se encuentren. Las normas y competencias establecidas en la presente ley son de vigencia inmediata y se aplicarán una vez se expidan los correspondientes reglamentos, cuando sean necesarios'

La anterior norma no se puede interpretar, ni aplicar en una forma singular, es decir que se debe seguir el principio de la interpretación sistemática, para encontrar su sentido, de ahí que es necesario acoger lo establecido en *el artículo 40 de la Ley 153 de 1887, según el cual, se precisa que las leyes concernientes a la sustanciación y a la ritualidad de los juicios prevalecen sobre las anteriores desde el momento en que hubieren empezado a regir, sin embargo, los términos que hubieren empezado a correr, y las actuaciones y diligencias que ya estuvieren iniciadas, se regirán por la ley vigente al tiempo de iniciación*

«Por la cual se Establece un Plan de Manejo Ambiental y se toman otras determinaciones»

Por lo tanto, en el caso presente y en atención a la norma citada, se establece que la empresa CEMEX COLOMBIA SA inició el trámite para el establecimiento del Plan de Manejo Ambiental con anterioridad a la entrada en vigencia del Decreto 1220 de 2005, que reglamenta el artículo 52 de la ley 99 de 1993, es decir bajo la vigencia del Decreto1753 de 1994, que en su artículo 38, consagraba el régimen de transición respecto de aquellos proyectos, obras o actividades, que requiriendo licencia ambiental pero que iniciaron actividades antes de la entrada en vigencia de las normas ambientales antes citadas, es decir que estos proyectos podrán continuar el desarrollo de sus actividades, pero la autoridad ambiental podrá exigirles, la presentación de planes de manejo, recuperación o restauración ambiental.

A este respecto la Corte Constitucional en su sentencia C-200 de 2000 expreso "*Dado que el proceso es una situación jurídica en curso, las leyes sobre ritualidad de los procedimientos son de aplicación general inmediata. Al respecto debe tenerse en cuenta que todo proceso debe ser considerado como una serie de actos procesales concatenados cuyo objetivo final es la definición de una situación jurídica a través de una sentencia. Por ello, en si mismo no se erige como una situación consolidada sino como una situación en curso. Por lo tanto, las nuevas disposiciones instrumentales se aplican a los procesos en trámite tan pronto entran en vigencia, sin perjuicio de que aquellos actos procesales que ya se han cumplido de conformidad con la ley antigua, sean respetados y queden en firme.*"

Por otro lado la Resolución 1107 de 2004, emanada de este Ministerio, por medio de la cual se establecen las zonas compatibles con la minería de materiales de construcción y de arcillas en la Sabana de Bogotá en el numeral 3° de su artículo tercero establece

"*Escenarios y transición. De acuerdo con el análisis de la actividad minera de materiales de construcción y de arcillas, y su manejo ambiental en la zona de interés ecológico nacional declarada en el artículo 61 de la Ley 99 de 1993, para efectos de la presente resolución se definen los siguientes escenarios o situaciones que corresponden a las zonas intervenidas o no con la actividad minera y que cuentan o no con título, permiso u otra autorización minera y ambiental, que requieren ser manejadas adecuadamente.*

"(...)

"*3. Escenario 3 - La minería en zonas compatibles con actividad minera, con título, permiso u otra autorización minera vigente, que no cuentan con autorización ambiental, que hayan presentado el Plan de Manejo Ambiental, se encuentran explotando y que no cuenten con pronunciamiento por parte de la autoridad ambiental competente, esta deberá pronunciarse sobre el mismo. La autoridad ambiental competente, realizará el seguimiento ambiental.*"

En consecuencia de este régimen de transición, las autoridades ambientales podrán realizar las actividades de control y seguimiento necesarias, con el objeto de determinar el cumplimiento de las normas ambientales. De igual forma, podrán establecer mediante acto administrativo motivado las medidas de manejo ambiental adicionales que se consideren necesarias y/o el ajuste de las que se estén implementando.

De lo anterior se colige que el proyecto de explotación Minera que viene adelantado la empresa CEMEX COLOMBIA S.A. no requiere del trámite de licenciamiento ambiental, sino del establecimiento de un Plan de Manejo y Recuperación Ambiental.

«Por la cual se Establece un Plan de Manejo Ambiental y se toman otras determinaciones»

De acuerdo a estas consideraciones el Plan de Manejo y Recuperación Ambiental es el conjunto detallado de actividades, que producto de una evaluación ambiental, están orientadas a prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales que se causen por el desarrollo de un proyecto, obra o actividad. Incluye los planes de seguimiento, monitoreo, contingencia, y abandono según la naturaleza del proyecto, obra o actividad.

En este contexto el Plan de Manejo Ambiental se constituye en el instrumento por medio el cual la autoridad ambiental puede ejercer el control y seguimiento a las actividades que para el caso aquí en comento de la empresa CEMEX COLOMBIA S.A., en cumplimiento de la función constitucional de salvaguardar el derecho colectivo de un ambiente sano.

En virtud de lo expresado este Ministerio con el objeto de dar a conocer a las organizaciones sociales, comunidad en general, entidades públicas y privadas lo concerniente al Plan de Manejo y Recuperación Ambiental presentado por la empresa CEMEX COLOMBIA S.A. a este ente Ministerial; especialmente lo relacionado con los impactos ambientales que genera o pueda generar y las medidas de manejo propuestas o implementadas para prevenir, mitigar, corregir y/o compensar dichos impactos en el área de influencia la explotación minera, se realizó la Audiencia Pública Ambiental el dia 28 de marzo de 2006.

Como resultado de dicha audiencia, se plasmaron inquietudes y proposiciones que se resumen y traducen especialmente lo expresado *por parte de la comunidad*, en los siguientes aspectos:

"El proyecto de recuperación debe ser acorde con los lineamientos y directrices que establezca el Distrito Capital y la Comisión Conjunta para la zona del rio Tunjuelo; los documentos técnicos presentados por la empresa CEMEX COLOMBIA S.A deben ser evaluados por la Comisión Conjunta como un ente de mayor jerarquía (supraautoridad).

Como se expresó en las consideraciones técnicas de este Ministerio el Plan de Manejo y Recuperación Ambiental presentado por la empresa CEMEX COLOMBIA S.A., deberá ser ajustado una vez el Distrito Capital reglamente lo relacionado con el Parque Minero Industrial del Tunjuelo; así mismo con los lineamientos que establezca la Comisión Conjunta que se conformo para el ordenamiento de la Cuenca del Rio Tunjuelo, de conformidad con lo establecido en los Decretos 1729 de 2002 y 1604 de 2002, y acorde con los procedimientos, acciones y plazos que allí se establezcan.

En consecuencia La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR, La Dirección Territorial de la Amazonia y Orinoquia de la Unidad Administrativa de Parques nacionales naturales de este Ministerio y la Alcaldía mayor de Bogota D.C. suscribieron la Resolución 2473 de 2005, que en su articulo cuarto y su parágrafo ordenan:

"Articulo Cuarto.- El uso de los recursos naturales renovables que se autorice durante el procaso de elaboración del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del Rio Tunjuelo, tendrá carácter Transitorio y deberá ser ajustado a los dispuesto en dicho plan una vez sea aprobado

«Por la cual se Establece un Plan de Manejo Ambiental y se toman otras determinaciones»

Parágrafo En todo caso las normas sobre manejo y aprovechamiento de recursos naturales renovables previstos en un Plan de Ordenación de la cuenca , priman sobre las disposiciones generales dispuestas en otro ordenamiento administrativo en la s reglamentaciones de corrientes, o establecidas en los permiso, concesiones, licencias. y demás autorizaciones ambientales otorgadas antes de entrar en vigencia el respectivo plan de ordenacion y manejo de la cuenca del río Tunjuelo tal como lo prevé el artículo 17 del decreto 1729 de 2002."

En relación con lo expresado sobre *"Si la empresa no acepta el Plan de Restauración Integral de la cuenca y el rio Tunjuelo, se deberá analizar la posibilidad de expropiar los títulos mineros."*

Como se ha expresado en los acápites anteriores y el punto precedente el Plan de Manejo Ambiental, no solamente es un instrumento de planificación, de control y seguimiento ambiental, sino que en si mismo es a través del acto administrativo que lo establezca pasa a ser parte un mandato legal, que su inobservancia conlleva consecuencias jurídicas administrativas y judiciales

Frente a la posibilidad planteada de expropiar títulos mineros, es importante aclarar que la ley 685 de 2001, no contiene la figura jurídica de expropiación de títulos mineros, sino de extinción de los derechos de conformidad con el artículo 29 que reza:

"Extinción de derechos. Los derechos de propiedad de los particulares sobre el suelo y subsuelo mineros o sobre las minas que hubieren sido reconocidos y conservados en los términos, condiciones y modalidades establecidas en la Ley 20 de 1969, el Decreto 2655 de 1988 y la Ley 97 de 1993, se considerarán extinguidos si los interesados suspenden la exploración o explotación por más de doce (12) meses continuos, sin causa justificada constitutiva de caso fortuito o fuerza mayor. La demostración de dicha causa deberá ser presentada por el interesado a requerimiento de la autoridad minera, en cualquier tiempo y en el plazo que ésta le señale."

La mencionada ley 685 de 2001, en sus capitulo XII articulo 108 a 115 contempla las formas de terminación de los contratos de concesión minera, que en todo caso son de competencia de la autoridad minera y no de la autoridad ambiental.

En relación con el *"relleno total del pit y no dejar un lago; lo anterior genera la posibilidad de una actividad comercial como escombrera, pero cuyos beneficiarios sean la comunidad, pues los fondos recaudados por la escombrera serían utilizados en la financiación de la construcción de la PTAR río Tunjuelo (junto con los aportes de las otras empresas mineras del sector y lo concerniente a regalías).*

En este sentido este Ministerio considera que la conformación y restauración ecológica del área intervenida del mencionado pit, se hará de acuerdo a lo presupuestado en las normas de uso del suelo y del Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito Capital Decreto 619 de 2000, en que se determina como objeto del ordenamiento, la definición de estrategias territoriales de uso, ocupación y manejo del suelo, en función de los objetivos económicos, sociales, urbanísticos y ambientales, que para el sector quedo establecido de acuerdo a la reglamentación de los parques Minero Industrial del Tunjuelo

«Por la cual se Establece un Plan de Manejo Ambiental y se toman otras determinaciones»

En relación sobre regalias es importante aqui hacer claridad que estas y no son de propiedad de las entidades territoriales sino del Estado, y aquéllas sólo tienen sobre dichos recursos un derecho de participación en los términos que fije la ley, bien puede el legislador distribuirlas y señalar su destinación, por tratarse de fuentes exógenos de financiación, con la única limitante de respetar los preceptos constitucionales que rigen la materia. En esta sentido la Corte Constitucinnal la sentencia 845 de 2000, señalo lo siguiente

"En materia de regalias el legislador cuenta con amplias facultades para fijar porcentajes de distribución y señalar su destinación.

"Dado que sobre el tema que versa la presente demanda existe una clara doctrina constitucional, la Corte se limitará a reiterar los pronunciamientos más destacados para desechar los cargos formulados

"En efecto: esta Tribunal ha establecido una consistente jurisprudencia sobre el desarrollo legal de los principios constitucionales que rigen la distribución de los recursos obtenidos por el Estado a titulo de regalia Al respecto pueden consultarse las siguientes sentencias C-075 de 1993. M.P. Alejandro Martinez Caballero; C-179 de 1994. M.P. Carlos Gaviria Diaz, C-567 de 1995 M.P. Fabio Morón Diaz; C-593 de 1995 M.P. Fabio Morón Diaz; C-036 de 1996. M.P. José Gregorio Hernández Galindo; C-219 de 1997. M.P. Eduardo Cifuentes Munoz; C-221 de 1997. M.P. Alejandro Martinez Caballero; C-126 de 1998. M.P. Fabio Morón Diaz; C-299 de 1999 M.P. Fabio Morón Diaz y C-541 de 1999. M.P. Eduardo Cifuentes Muñoz. De hecho, se han identificado una serie de reglas que constituyen los parámetros bajo los cuales se debe desarrollar la legislación correspondiente. Veamos:

"(1) Las regalias que se causen por la explotación o el transporte de recursos naturales no renovables son de propiedad del Estado, (2) las entidades territoriales en cuya jurisdicción se realicen tareas de explotación y transporte son acreedoras de un derecho constitucional de participación directa en las regalias, que debe ser definido por el legislador; (3) los recursos provenientes de las regalias que no se distribuyan entre las entidades territoriales que ostenten el derecho constitucional de asignación directa, deben depositarse en el Fondo Nacional de Regalias; (4) corresponde al legislador definir los términos en virtud de los cuales deben asignarse los porcentajes de participación de las entidades territoriales en los recursos del Fondo Nacional de Regalias; (5) es competencia de las autoridades nacionales encargadas de administrar el Fondo Nacional de regalias, establecer, conforme a los términos definidos por el legislador, los derechos de participación en las regalias de las entidades territoriales; (6) las autoridades nacionales deben asignar los recursos del Fondo Nacional de Regalias a la promoción de la mineria, la preservación del ambiente y la financiación de proyectos territoriales de inversión definidos como prioritarios en los planes de desarrollo de las respectivas entidades territoriales, a fin de alcanzar el desarrollo armónico de todas las regiones Corte Constitucional Sentencia C-580 de 1999. M.P. Eduardo Cifuentes Muñoz.

"Igualmente, se ha señalado que las disposiciones que definen los porcentajes de participación de las entidades territoriales y la destinación de las transferencias provenientes de la explotación de recursos naturales no renovables, en las regalias y compensaciones, son preceptos cuya determinación compete al legislador (articulo 360 C.P.) y, en consecuencia, éste goza de plena autonomía y libertad de configuración. En palabras de la Corte:

«Por la cual se Establece un Plan de Manejo Ambiental y se toman otras determinaciones»

". de conformidad con lo establecido en el artículo 360 de la Carta Política, la configuración del derecho de participación de las entidades territoriales sobre las regalías, así como la fijación de los alcances del mismo, constituyen cuestiones que deben ser determinadas por la ley. De este modo, en materia de regalías, el legislador ostenta un amplio poder de configuración que lo autoriza no sólo a establecer en qué porcentaje participan los departamentos o municipios productores y los puertos marítimos y fluviales en las regalías que se causen por la explotación o el transporte de recursos naturales no renovables, sino, también, a fijar su destinación Véanse las sentencias T-141 de 1994 M.P. Vladimiro Naranjo Mesa; C-691 de 1996 M.P. Carlos Gaviria Díaz; C-028 de 1997 M.P. Alejandro Martínez Caballero; Sentencia C-428 de 1997 M.P José Gregorio Hernández Galindo, Alejandro Martínez Caballero y Vladimiro Naranjo Mesa, C-402 de 98 M.P. Fabio Morón Díaz y C-447 de 1998 M.P. Carlos Gaviria Díaz. En este sentido, la jurisprudencia constitucional ha estimado que, en la medida en que las regalías constituyen una fuente exógena de financiamiento de las entidades territoriales. Sobre la distinción entre fuentes endógenas y exógenas de financiamiento de las entidades territoriales, véase la sentencia C-219 de 1997 M.P Eduardo Cifuentes Muñoz De acuerdo con esta sentencia, las fuentes endógenas de financiamiento de los entes territoriales están constituidas por los denominados recursos propios, los cuales, por ser de propiedad de estas entidades, se encuentran sometidos a "la plena disposición de las autoridades locales o departamentales correspondientes, sin injerencias indebidas del legislador". Por el contrario, los recursos territoriales originados en fuentes exógenas de financiamiento (transferencias, regalías, cofinanciación, etc.) pueden ser configurados en mayor medida por la ley la ley puede indicar su destinación sin, por ello, violar los mandatos contenidos en los artículos 287-3 y 362 de la Carta. Corte Constitucional Sentencia C-541 de 1999 M.P. Eduardo Cifuentes Muñoz. (subrayas no originales).

"Autonomía territorial y repartición de regalías: Dice el demandante que la potestad que tienen los departamentos y municipios para administrar sus propios recursos, ha sido vulnerada por la disposición acusada, al señalar el legislador el destino de las regalías y compensaciones causadas por la explotación de recursos naturales no renovables, rentas que, según él, son de su propiedad exclusiva y, por tanto, son los propios entes territoriales los que deben administrar autónomamente tales recursos.

"El principio de autonomía territorial ha sido objeto de estudio por esta Corporación en múltiples fallos, y en ellos se ha referido la potestad del legislador para regular el ejercicio del poder público en esos territorios con la única condición de no afectar el reducto mínimo o núcleo esencial de la autonomía.

"En efecto, el artículo 287 de la Carta Política al fijar el marco dentro del cual las entidades territoriales pueden ejercer autónomamente la gestión de sus intereses, les concede facultades para "gobernarse por autoridades propias, ejercer las competencias que les corresponden, administrar los recursos y establecer los tributos necesarios para el cumplimiento de sus funciones, y participar en las rentas nacionales Corte Constitucional Sentencia C-447 de 1998. M P. Carlos Gaviria Díaz . Ninguna de estas atribuciones se ve comprometidas por la asignación que hace el legislador de los dineros provenientes de la explotación de recursos naturales no renovables -.

"La manera como se articula el principio de autonomía territorial y la potestad reglamentaria de la que goza la rama legislativa, es un asunto sobre el que la Corte ya ha tenido oportunidad de pronunciarse:

«Por la cual se Establece un Plan de Manejo Ambiental y se toman otras determinaciones»

"En lo que atañe a la administración de los recursos por parte de las entidades territoriales (art. 287-3 C.P.), la Corte ha diferenciado los recursos que provienen de fuentes endógenas de financiación de los que provienen de fuentes exógenas. Los primeros los denomina recursos propios, los cuales "deben someterse en principio a la plena disposición de las autoridades locales o departamentales correspondientes, sin injerencias indebidas del legislador Corte Constitucional. Sentencia C-219 de 1997 M.P. Eduardo Cifuentes Muñoz. No sucede lo mismo con los recursos que se originan en fuentes exógenas de financiación pues frente a ellos el legislador tiene una mayor injerencia, lo que le permite indicar la destinación de los mismos.

"Las entidades territoriales cuentan, además de la facultad de endeudamiento -recursos de crédito-, con dos mecanismos de financiación. En primer lugar disponen del derecho constitucional a participar de las rentas nacionales. Dentro de este capítulo se ubican las transferencias de recursos a los departamentos y municipios, las rentas cedidas, los derechos de participación en las regalías y compensaciones, los recursos transferidos a título de cofinanciación y, en suma, de los restantes mecanismos que, para estos efectos, diseñe el legislador. Se trata en este caso, de fuentes exógenas de financiación que admiten un mayor grado de injerencia por parte del nivel central de gobierno. Adicionalmente, las entidades territoriales disponen de aquellos recursos que, en estricto sentido, pueden denominarse recursos propios. Se trata fundamentalmente, de los rendimientos que provienen de la explotación de los bienes que son de su propiedad exclusiva o las rentas tributarias que se obtienen en virtud de fuentes tributarias -impuestos, tasas y contribuciones- propias. En estos eventos, se habla de fuentes endógenas de financiación, que resultan mucho más resistentes frente a la intervención del legislador Corte Constitucional Sentencia C-447 de 1998. M.P. Carlos Gaviria Díaz.

"Si las regalías y naturalmente, las compensaciones-, como ya se ha anotado, no son de propiedad de las entidades territoriales sino del Estado, y aquéllas sólo tienen sobre dichos recursos un derecho de participación en los términos que fije la ley (arts. 360 y 361 C.P.), bien puede el legislador distribuirlas y señalar su destinación, por tratarse de fuentes exógenas de financiación, con la única limitante de respetar los preceptos constitucionales que rigen la materia. Pues, en estos casos, lo ha reiterado la Corte, "el legislador está autorizado, en los términos de la Constitución, para intervenir en la determinación de las áreas a las cuales deben ser destinados los recursos de las entidades territoriales Corte Constitucional Sentencia C-219 de 1997 M.P. Eduardo Cifuentes Muñoz.

"Estos lineamientos generales no resultan alterados por el hecho de que la fuente de los dineros que percibe el Estado, como resultado de la explotación de recursos naturales no renovables, sea el cumplimiento de un contrato celebrado con los particulares -v gr. el contrato de concesión El contrato de concesión es un "acuerdo que celebran las entidades estatales con el objeto de otorgar a una persona llamada concesionario, la prestación, operación, explotación, organización o gestión, total o parcial, de un servicio público, o la construcción, explotación o conservación de una obra o bien destinados al servicio o uso público". Cfr. Sentencia C-250 de 1996. M.P. Hernando Herrera Vergara.-, pues en estos casos, siempre y cuando se respeten los derechos de cada una de las partes, nada impide que el legislador -funcionario competente para ello- determine la destinación de los recursos obtenidos, a título de regalía o compensación. En este orden de ideas, la fracción demandada del parágrafo segundo del artículo 15 de la ley 141 de 1994, al disponer el reparto de los dineros provenientes de los contratos de concesión de explotación minera en el Municipio de Montelíbano, simplemente desarrolla las potestades reconocidas a la rama legislativa para la asignación de ciertas partidas entre distintas entidades territoriales (artículo 360 C.P.), y da cumplimiento a lo pactado por entre el Estado y el concesionario -4 %

corresponde a compensaciones- en el mencionado contrato Cfr. Memorias al Congreso Nacional 1991-1992. Ministerio de Minas y Energía.

"Del derecho a la igualdad en la asignación de regalías: Tampoco acierta el actor cuando afirma que la disposición impugnada vulnera el derecho a la igualdad en relación con otros entes territoriales, pues dicha acusación parte del presupuesto errado, según el cual, tanto los departamentos como los municipios gozan de ciertos derechos adquiridos en materia de regalías que el Estado simplemente debe confirmar repartiendo proporcionalmente los dineros que recibe. Ha de reiterarse, entonces, que uno de los efectos del principio de autonomía legislativa que existe en materia de repartición de regalías y compensaciones, se traduce precisamente en la posibilidad de asignar los dineros percibidos por la Nación atendiendo las necesidades y criterios que el legislador se ha encargado de definir, siempre y cuando éstos sean razonables y proporcionados, siempre en concordancia con la Constitución, en este sentido se ha dicho:

"Para la Corte Constitucional resulta incontrovertible que la Constitución Política no consagra como uno de sus postulados la plena igualdad entre los municipios, pues si bien su estructura fundamental, las principales competencias de sus autoridades, la autonomía y los derechos que les reconoce en cuanto entidades territoriales responden en términos generales a las mismas reglas, expresamente se autoriza al legislador para establecer categorías de municipios (artículo 320 C.P.), lo que debe surgir de la verificación sobre aspectos tales como la población, los recursos fiscales, la importancia económica y la situación geográfica, de lo cual pueden resultar disposiciones legales divergentes, según las categorías que se consagren.

"Pero, además, la ley puede considerar, en razón de hipótesis y circunstancias distintas, que algunos municipios participen en beneficios o en cargas que no corresponden a otros, dadas precisamente las diferencias entre ellos Corte Constitucional Sentencia C-936 de 1996 M.P. José Gregorio Hernández Galindo.

Posteriormente se afirmó: "De nada serviría una división proporcional de las regalías entre los departamentos -falsamente igualitaria-, para efectos de cumplir las finalidades constitucionales y legales que se buscan con la inversión de estos dineros. Es necesario tener claras las zonas donde la demanda de inversión es mayor y donde la canalización de recursos resulta productiva, bien porque se intenta paliar las consecuencias que sobre el ambiente y la sociedad se desprenden de la actividad de extracción, bien porque se busca fomentar la minería en sectores propicios para esta labor, o bien porque se quiere lograr un desarrollo armónico de todas las regiones atendiendo proyectos prioritarios Corte Constitucional Sentencia C-207 de 2000. M.P. Carlos Gaviria Díaz .

"Todos estos son objetivos legítimos que en nada atentan contra los derechos reconocidos a los entes territoriales, y que respetan el régimen ordinario de distribución de las rentas públicas -cargas tributarias.

"Del debido proceso en la repartición de las regalías: Tampoco es posible señalar, como lo hace el demandante, que la distribución de las partidas generadas por la explotación de recursos naturales no renovables, viola el debido proceso. Como ya lo ha dicho la Corte Constitucional en la Sentencia C-541 de 1999 M.P. Eduardo Cifuentes Muñoz., la garantía contenida en el artículo 29 de la Constitución encuentra su campo de aplicación en las actuaciones de carácter judicial y administrativo exclusivamente, por consiguiente no se puede afirmar que las normas demandadas señalen procedimientos que desconozcan las garantías derivadas de éste, reconocidas a todas las personas por la Constitución "

«Por la cual se Establece un Plan de Manejo Ambiental y se toman otras determinaciones»

De lo expresado por la Corte Constitucional se concluye que las regalías pertenecen al Estado, toda vez que éste es el propietario del subsuelo y de los recursos naturales no renovables (C P , artículos 101 y 332) En este sentido, el derecho de las entidades territoriales sobre las regalías consiste simplemente en participar de las mismas, conforme lo indican los artículos 360 y 361 de la Carta Política y que es el legislador el que establece la destinación que se debe dar a estos recursos que se transfieran a los municipios a título de participación por concepto de regalías, en consecuencia no le es dado a este Ministerio decidir sobre la destilación de las regalías que generó la actividad Minera desplegada por la empresa CEMEX COLOMBIA S.A., en la denominada mina La Fiscala.

Ahora bien en refación con la colaboración de la empresa CEMEX COLOMBIA S A., en diferentes obras de infraestructura como colectores, Planta de Tratamiento de Aguas residuales, la construcción de del embalse de canta rana y otros.

Estas obras pertenecen aquellas que son necesarias para que el Estado garantice la efectividad de los servicios públicos, en cabeza de las entidades territoriales, por lo tanto desde el punto de vista jurídico no es posible transferir esta obligación a un particular por vía de compensación. recordemos que el artículo 1º del Decreto 1220 de 2005, define esta medida como las acciones dirigidas a resarcir y retribuir a las comunicades, las regiones, localidades y al entorno natural por los impactos o efectos negativos generacos por un proyecto obra o actividad que no puedan ser evitados, corregidos mitigados o sustituidos

Asi las cosas, la solicitud realizada por la comunidad desborda este tipo de medidas como quiera que dentro del Plan de Manejo Ambiental a establecer se impondrán medidas compensatorias que directamente se encaminan a compensar las afectaciones ambientales que se generan y se generaron en desarrollo de la actividad minera ejercida por la empresa CEMEX COLOMBIA S.A.

Sobre el pasivo ambiental por el presunto daño ambiental: es importante anotar que no existe en la legislación nacional ni en la legislación internacional, una definición propia de los que significa el "El Pasivo Ambiental", tan solo en la literatura especializada se hace referencia a este concepto de una manera formal. y el cual hace referencia a la obligación de incurrir en un gasto por una persona como consecuencia de una responsabilidad cuantificable económicamente. Obligación que puede ser contractual, derivada de una decisión judicial o incluso asumida voluntaria y unilateralmente.

Paralelamente y en relación con los aspectos tratados, los pasivos ambientales se pueden entender como la obligación de remediar o compensar el daño causado al bien ambiental o multas o daños causados por impactos ambientales, producto de no haber abordado de manera diligente la dimensión ambiental al momento de diseñar y desarrollar un proyecto

Si se desea llevar este concepto a términos jurídicos, se podría decir que un pasivo es una obligación legal de pagar una suma de dinero o incurrir en un gasto. Surge, como consecuencia de este análisis, la idea subyacente de que un pasivo necesariamente supone la existencia de un responsable del mismo, esto nos llevaría a plantear la teoría del daño ambiental, por cuanto este si constituye una obligación que se materializan por exigencias normativas de cumplir con determinados parámetros de desempeño ambiental que originan costos a los responsables.

«Por la cual se Establece un Plan de Manejo Ambiental y se toman otras determinaciones»

Adicionalmente y bajo otra óptica, los pasivos ambientales se pueden estimar como los costos de cumplimiento de las leyes ambientales del país relacionadas con daños causados al medio ambiente, como obligaciones dirigidas a compensar o pagar por contaminar o por causar daños a personas o a terceros. Así mismo, se entienden como la obligación de resarcir los daños derivados de las conductas negligentes sobre el medio ambiente o la salud humana.

En este sentido, pareciera que en el ámbito legal, una definición de Pasivos Ambientales no constituyera una necesidad jurídica y que más bien, ella se encuentra implícita en las categorías de responsabilidad por los daños al medio ambiente, según las normas que regulan la utilización de los recursos naturales.

Los daños a los recursos naturales son una categoría general de la problemática ambiental, y contienen aquellos daños que se convierten en pasivos ambientales. La principal diferencia versa sobre singularidad de la autoría del daño, la gravedad y peligrosidad del daño, la permanencia del impacto ambiental en el tiempo y la desobediencia como causa principal de la generación del pasivo.

Bajo esta premisa, un impacto o transformación a un medio natural que no constituye un efecto peligroso para la vida o para la sostenibilidad del ecosistema, no se considera un pasivo ambiental

Por otro lado, la legalidad de la actividad es un punto crucial, dado que si la actividad ha sido previamente avalada y aprobada por las autoridades competentes, ya sea mediante una licencia o la presentación de un plan de manejo ambiental, el impacto ambiental **no puede ser posteriormente catalogado como un pasivo**. Lo anterior, asumiendo el cumplimiento de las disposiciones de las autoridades, por parte de la actividad generadora del impacto.

Tomando la definición de pasivo Ambiental de la EPA, como "obligación legal de hacer un gasto en el futuro por actividades realizadas en el presente y el pasado sobre la manufactura, uso, lanzamiento, o amenazas de lanzar, sustancias particulares o actividades que afectan el medio ambiente de manera adversa", puede decirse que la diferencia, o mejor la relación, entre pasivos y daño a los recursos naturales es que la condición de pasivo implica el reconocimiento de impactos aún no manejados por intervenciones al medio ambiente, ya sea por altos costos, por tardía manifestación como resultado de efectos acumulativos, o por desconocimiento de procesos sociobiológicos; esto implica que los pasivos pueden darse como manifestación no sólo de efectos sobre los recursos naturales y el medio fisicobiótico sino sobre los recursos humanos y el medio económico, cultural y social.

El concepto de "pasivo" tiene dos dimensiones importantes: A) su dimensión de contabilidad B) su dimensión legal.

A. Dimensión de Contabilidad del Pasivo

Las instituciones de contabilidad definen los pasivos como "un probable sacrificio de beneficios económicos por obligaciones en el presente de transferir activos u ofrecer servicios en el futuro como resultado de transacciones o eventos en el pasado."

«Por la cual se Establece un Plan de Manejo Ambiental y se toman otras determinaciones»

B Dimensión Legal del Pasivo

Un pasivo es una obligación legalmente exigible, bien sea que exista debido a una obligación contractual o impuesta unilateralmente, tal como la obligación de pagar los impuestos. La ley establece los pasivos y determina quienes son responsables de ejecutarlos.

Un pasivo ambiental considerado como un impacto o daño ambiental de magnitud tal que genera un riesgo latente para la vida de los seres humanos, los animales y el ecosistema en general crea la necesidad y la obligación legal de remediar o compensar la calidad y/o cantidad de los bienes y servicios proveídos por el bien ambiental afectado.

"El pasivo ambiental se refiere, en el marco del cumplimiento, al potencial para multas, penales, o encarcelamiento por violar las leyes ambientales. A veces se refiere a la obligación de limpiar sitios contaminados y asumir costos asociados para cumplir reglamentos ambientales."

De lo anterior podemos concluir que los pasivos ambientales están constituidos en primer lugar por una obligación de remediar o compensar el daño causado a un bien ambiental, en segundo lugar son los costos de cumplimiento con las leyes ambientales del país, relacionadas a daños causados a los recursos naturales, y por último es considerado como hacer un gasto en el futuro por actividades realizadas en el presente y el pasado sobre las actividades de un determinado proyecto que imanten el medio ambiente

En este sentido, los pasivos Ambientales es posible construirlos jurídicamente cuando se ha establecido un daño a los ecosistemas y/o a los recursos naturales renovables y al medio ambiente, es decir, que no es posible establecer un pasivo ambiental cuando aún no se ha comprobado la existencia y responsabilidad del daño ambiental, si así fuera, este procedimiento administrativo no es el mecanismo para establecerlo, por cuanto ello implicaría iniciar una investigación de carácter ambiental sancionatoria, que se rige por su propias normas (Artículo 85 de la ley 99 de 1993, en concordancia con el Decreto 1594 de 1984). Así se compruebe que se ha causado un daño ambiental por la vía administrativa tan sólo se podrá ordenar las medidas que establece el mencionado artículo 85 de la ley 99 de 1993.

Por otro lado, cabe mencionar que mediante este acto administrativo este Ministerio en su parte Resolutiva establecerá el Plan de Manejo ambiental denominado "Plan de Recuperación y Establecimiento de la Reserva Ecológica Privada La Fiscala" que se encuentra a cargo de la empresa CEMEX COLOMBIA S.A

Como quiera que mediante esta providencia la autoridad ambiental se pronunciará respecto a las medidas tendientes a mitigar y compensar los impactos ambientales generados con la actividad minera que tendrán que ser obligatoriamente implementadas por una persona jurídica responsable de ellas mal puede hablarse en el caso que nos ocupa de que existe un pasivo ambiental.

No obstante la conclusión anterior, y en relación con el daño ambiental es necesario puntualizar que la declaración de la responsabilidad por daños está reservada exclusivamente a los jueces y no a las autoridades administrativas, tal y como lo ha señalado el fallo de tutela del Consejo Superior de la Judicatura, Sala Jurisdiccional Disciplinaria, del 21 de enero de 2002, dentro del cual expresó.

«Por la cual se Establece un Plan de Manejo Ambiental y se toman otras determinaciones»

" Por manera que a juicio de la Sala la CAR de Cundinamarca al dosificar la pena incurrió en protuberantes defectos del orden sustancial, en tanto desconoció la norma que graduaba taxativamente la multa recurriendo a otra con un ánimo eminentemente retributivo, y del orden orgánico en tanto se arrogó competencia que no tenía por ser propio del juez administrativa verificar la existencia de daño y cuantificar sus perjuicios, comportamiento que cualifica como verdadera vía de hecho administrativa que aboca a la Sala a conceder como mecanismo transitorio el amparo deprecado ..".

Con respecto a que la empresa asuma el 60% del costo del Plan de Manejo y Recuperación del cauce de la quebrada La Trompeta. Sobre este asunto este Ministerio inicio el respectivo proceso sancionatorio y es en este se pronunciara de fondo.

En relación con la exigencia de solicitar a la empresa CEMEX COLOMBIA S.A una póliza de cumplimiento, esta Ministerio manifiesta que de conformidad con los articulos 202 de la Ley 685 de 2001 se estipula: "Garantía. Al celebrarse el contrato de concesión y constituirse la garantía de cumplimiento, con esta quedarán aseguradas, además de las obligaciones mineras las de carácter ambiental.

De igual manera, es necesario tener en cuenta el articulo 280 de la mencionada ley 685 de 2001 que reza *"Póliza minero-ambiental. Al celebrarse el contrato de concesión minera el interesado deberá constituir una póliza de garantía de cumplimiento, que ampare el cumplimiento de las obligaciones mineras y ambientales, el pago de las multas y la caducidad. En el evento en que la póliza se haga efectiva, subsistirá la obligación de reponer dicha garantía.*

"El valor asegurado se calculará con base en los siguientes criterios:

"a) Para la etapa de exploración, un 5% del valor anual de la cuantía de la inversión prevista en exploración para la respectiva anualidad,

"b) Para la etapa de construcción y montaje el 5% de la inversión anual por dicho concepto;

"c) Para la etapa de explotación equivaldra a un 10% del resultado de multiplicar el volumen de producción anual estimado del mineral objeto de la concesión, por el precio en boca de mina del referido mineral fijado anualmente por el Gobierno.

"Dicha póliza, que habrá de ser aprobada por la autoridad concedente, deberá mantenerse vigente durante la vida de la concesión, de sus prórrogas y por tres (3) años más. El monto asegurado deberá siempre corresponder a los porcentajes establecidos en el presente articulo."

Como se observa es la autoridad Minera quien exige esta póliza al celebrar el contrato de concesión, si bien es cierto que el articulo 60 de la ley 99 de 1993 expresa "En la explotación minera a cielo abierto se exigirá, la restauración o la sustitución morfológica y ambiental de todo el suelo intervenido con la explotación por cuenta del concesionario o beneficiario del titulo minero, quien la garantizará con una póliza de cumplimiento o con garantía bancaria. El Gobierno reglamentará el procedimiento para otorgar la póliza de cumplimiento o la

«Por la cual se Establece un Plan de Manejo Ambiental y se toman otras determinaciones»

Por consiguiente es procedente aplicar el mandato del articulo 202 y 280 de la Ley 685 de 2001, por ser una norma posterior que abarca lo establecido en el articulo 60 de la ley 99 de 1993, es decir que es subsumido por la nueva norma operando asi la denominada subrogación normativa, es decir que se esta regulando el mismo fenómeno previsto en el precepto de la póliza de cumplimiento y garantia, al respecto de este fenómeno juridico de la subrogación la corte ha expresado en sentencia C-252/96.

"No es posible entender que, en una misma materia y para idénticos fines, determinado vocablo tenga alcances diferentes fijados por el legislador ni que ellos rijan simultáneamente.

"Tanto a partir de la lógica como del Derecho, resulta inconcebible la asignación de efectos juridicos disimiles u opuestos a situaciones objetivamente iguales.

Por supuesto, cuando el legislador ha definido un concepto aplicable al mismo objeto en reglas juridicas sucesivas pero en términos diversos -bien al prever una mayor o menor amplitud, o acogiendo principios o criterios divergentes-, es preciso señalar sin lugar a dudas que la disposición posterior prevalece sobre la anterior y, en lo referente a la aplicación de las leyes respectivas que el antiguo precepto ha sido derogado, en cuanto sustituido, por el nuevo.

'Obviamente, para que el aludido efecto juridico tenga lugar, debe establecerse con mediana claridad que se trata del mismo concepto y de su referencia al mismo ámbito, pues si, no obstante la coincidencia de nombres o expresiones, se puede verificar que el legislador ha querido definir elementos distintos, desaparece toda posibilidad de derogación o subrogación por cuanto la materia de las normas es diversa.

'Ahora bien, el imperio de la nueva definición resulta todavia más evidente cuando, sin necesidad de verificar la derogación tácita, merced a una comparación material de contenidos normativos, se establece que el propio legislador declara de manera expresa que una definición es reemplazada por otra, evento en el cual el posible conflicto entre ellas desaparece enteramente.

> *"**Carencia actual de objeto**: En reciente sentencia reiteró la Corte que, si bien no toda modificación o derogación de una disposición atacada implica, per se, la inhibición de la Corporación para proferir un pronunciamiento de fondo sobre su conformidad con la Constitución, "pierde sentido jurídico y práctico cualquier decisión al respecto en aquellos casos en los cuales el legislador ha regulado integramente la materia de la que se ocupaba el precepto acusado, el cual, por lo mismo, deja de tener aplicación en cuanto es subsumido por las nuevas normas". (Cfr. Corte Constitucional Sala Plena. Sentencia C-244A del 30 de mayo de 1996)*
>
> *"En el caso de autos se presenta tal circunstancia, pues el articulo 2° de la Ley 225 de 1995, también orgánica, subrogó la norma demandada en cuanto reguló el mismo fenómeno previsto en el precepto acusado, definiendo con mayor precisión y con efectos juridicos diferentes lo que debe entenderse por contribuciones parafiscales.*

«Por la cual se Establece un Plan de Manejo Ambiental y se toman otras determinaciones»

"(...)

"Es claro para la Corte que las dos disposiciones legales, así no mediara la subrogación expresa, no podrían coexistir, pues no es igual ni compatible lo que estipulan y, por ende, las consecuencias jurídicas y prácticas de su aplicación son diversas."

Por lo tanto dando aplicación a lo expresado por la Corte Constitucional en su sentencia C-252/96: en el caso aquí en comento de establecer la póliza de cumplimiento este Ministerio considera que la autoridad minera debió exigirla a la empresa CEMEX COLOMBIA S.A. en la concesión minera, por lo que sería nugatorio exigirla por parte de este Ministerio, sin embargo se establecerá la obligación a la mencionada empresa de allegar copia de la póliza ordenada por el artículo 202 y 280 de la ley 685 de 2001.

Sobre la solicitud para que el Ministerio realice audiencias públicas cada seis (6) meses para verificar el cumplimiento de lo planteado por la empresa, cabe manifestar que de acuerdo al artículo tercero del Decreto 2762 de 2005, se señalan los casos en que es procedente la realización de dichas audiencias publicas en materia ambiental.

Es decir que esta proceden únicamente en dos eventos a saber: durante la ejecución del proyecto, obra o actividad, cuando fuere manifiesta la violación de los requisitos, términos, condiciones y obligaciones bajo los cuales se otorgo la licencia o el permiso ambiental; y con anticipación al acto administrativo que le ponga termino a la actuación administrativa bien sea para la expedición o modificación de la licencia y/o de los permisos que se requieran para el uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales renovables, por lo tanto no es legalmente viable lo peticionado por la comunidad.

En cuanto a la solicitud planteada por la comunidad, en lo que tiene que ver con la expropiación los títulos mineros, se manifiesta que la evaluación y análisis de dicha solicitud corresponde a la autoridad minera, y en tal virtud este Ministerio no realiza pronunciamiento por carecer competencia.

Por ultimo sobre la conformación de las Veedurías Ambientales es importante resaltar lo que establece la ley 850 de 18 de noviembre de 2003, "Por medio de la cual se reglamentan las Veedurías Ciudadanas" definió esta importante forma de participación popular para la vigilancia y control de la gestión publica, estableció su ámbito de aplicación, los canales de comunicación, y en especial régimen de excepción para las empresas prestadoras de servicios públicos domiciliarios, para lo cual remitió expresamente a lo dispuesto en la ley 142 de 1994 en razón de su aplicación preferente en materia de prestación de servicios públicos domiciliarios en Colombia, consagrada en su artículo 186

"Señala la ley 850:

"Artículo 1 Definición. Se entiende por Veeduría Ciudadana el mecanismo democrático de representación que le permite a los ciudadanos o a las diferentes organizaciones de comunitarias, ejercer vigilancia sobe la gestión pública, respecto a las autoridades administrativas, políticas judiciales, electorales, legislativas y órganos de control, así como de las entidades públicas o privadas, organizaciones no gubernamentales de carácter nacional o internacional que operen en el país, encargadas de la ejecución de un programa, proyecto, contrato o de la prestación de un servicio público.

«Por la cual se Establece un Plan de Manejo Ambiental y se toman otras determinaciones»

" Dicha vigilancia, de conformidad con lo dispuesto en el articulo 270 de la Constitución Politica y el articulo 100 de la ley 134 de 1994, se ejercerá en aquellos ámbitos, aspectos y niveles en los que forma total o parcial, se empleen los recursos públicos, con sujeción a lo dispuesto en la presente ley

"Los representantes legales de las entidades publicas o privadas encargadas de la ejecución de un programa, proyecto, contrato o de la prestación de un servicio publico deberán por iniciativa propia, u obligatoriamente a solicitud de un ciudadano o de una organización civil informar a los ciudadanos y a las organizaciones civiles a través de un medio de amplia difusión en el respectivo nivel territorial, para que ejerza la vigilancia correspondiente.

"Parágrafo. Cuando se trate de Empresas de Servicios Públicos Domiciliarios, este control se ejercerá de conformidad con lo preceptuado en la ley 142 de 1994."

Es de atender que la ley 850 de 18 de noviembre de 2003, complementa lo dispuesto en el articulo 100 ley 134 de 1994, por la cual se dictan normas sobre mecanismos de participación ciudadana, desarrollando en su conjunto el articulo 270 de la Constitución Politica, garantizando de esta forma que la ciudadania ejerza un real control de la gestion y del gasto público tanto en las entidades públicas o privadas, organizaciones no gubernamentales de carácter nacional o internacional que operen en el pais, encargadas de la ejecución de un programa, proyecto, contrato o de la prestación de un servicio público. (Subrayado fuera de texto)

Es importante señalar que la participación ciudadana reglamentada en el articulo 62 de la ley 142 de 1994, se relaciona sobre los Comités de Desarrollo y Control Social de los Servicios Públicos Domiciliarios, cuya órbita se circunscribe a un derecho singular y no colectivo como es el derecho al medio ambiente sano. Es decir que es un derecho singular o particular se necesita demostrar un interés en la causa, es asi, que el mismo articulo 62 de la mencionada ley 142 de 1994, en su inciso segundo establece:" *La iniciativa para la conformación de los Comités corresponde a los usuarios, suscriptores potenciales (..)*" y en el inciso tercero reza " *para ser miembro de un Comité de Desarrollo y control Social se requiere ser usuario, suscriptor o suscriptor potencial del respectivo servicio público domiciliario, lo cual se acreditará ante la Asamblea y el respectivo comité, con el último recibo de cobro, o en el caso de los suscriptores potenciales, con la solicitud debidamente radicada en la respectiva empresa*".

El articulo 63 del mismo estatuto establece las funciones de los Comités de Desarrollo y Control Social, dichas funciones están relacionadas exclusivamente al control de la prestación de los servicios públicos domiciliarios, ello nos indica que este mandato legal es diferente al principio de participación ciudadana en materia ambiental establecido ,en primer lugar en el articulo 79 de la Constitución Politica que reza " *todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizara la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo*" y desarrollado por el articulo 69 de la ley 99 de 1993 que establece " *Cualquier persona natural o jurídica, pública o privada, sin necesidad de demostrar interés jurídico alguno, podrá intervenir en las actuaciones administrativas iniciadas para la expedición, modificación o cancelación de permisos o licencias de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente o para la imposición o revocación de sanciones por el incumplimiento de las normas y regulaciones ambientales.*"

«Por la cual se Establece un Plan de Manejo Ambiental y se toman otras determinaciones»

Por consiguiente en materia ambiental no se necesita una calificación ni demostrar interés jurídico alguno, en efecto cualquier persona natural o jurídica de la región puede conformar una veeduria ambiental, que es distinta como ya se ha expresado anteriormente de lo dispuesto en la ley 850 de 2003, de la ley 134 de 1994 y de la ley 142 de 1994.

Es decir que las veedurias ciudadanas tienen como fin hacer el control de la gestión del gasto público por estas entidades, lo que es contrario a la finalidad que tienen las "veedurias ambientales" que es el de velar por la preservación, conservación de los recursos naturales y ambientales, constituidas por las comunidades para garantizar el derecho colectivo a un ambiente sano

De lo anterior se advierte que no es procedente juridicamente establecer con cargo a la empresa CEMEX COLOMBIA S.A., la obligación de constituir y/o apoyar la conformación de una veeduria ciudadana ambiental, por cuanto no hay disposición legal para imponer esta obligación; lo anterior sin perjuicio de que la sociedad civil se pueda organizar por motuo propio y disponga la conformación de "veedurias ambientales", con el fin de propender por la defensa de los recursos naturales y el ambiente, en especia lo que tiene que ver con el desarrollo de las actividades mineras que se realizan por parte de empresas privadas en el área de influencia de la cuenca media del Río Tunjuelo.

Por otro lado, y respecto a la calidad que deben tener los solicitantes de la audiencia pública ambiental en relación con la actuación administrativa dentro de la cual se surte, el parágrafo primero del articulo quinto del Decreto 2762 de 2005, señaló

"( )Parágrafo 1º. Los solicitantes de la audiencia pública ambiental, serán considerados como terceros intervinientes dentro de la actuación administrativa que se surte ante la autoridad ambiental en los términos de los artículos 69 y 70 de la Ley 99 de 1993. En los casos en que la audiencia pública sea solicitada por más de cien personas, en el escrito de solicitud se deberá señalar dos (2) de ellas, a las cuales se les realizará el reconocimiento citado."

Que el articulo 69 de la Ley 99 de 1993 establece: "*Del Derecho a Intervenir en los procedimientos Administrativos Ambientales.- Cualquier persona natural o jurídica, pública o privada, sin necesidad de demostrar interés jurídico alguno, podrá intervenir en las actuaciones administrativas iniciadas para la expedición, modificación o cancelación de permisos o licencias de actividades que afectan o puedan afectar el medio ambiente o para la imposición o revocación de sanciones por el incumplimiento de las normas y regulaciones ambientales.*"

Que de acuerdo con las normas anteriormente mencionadas y teniendo en cuenta en el caso que nos ocupa que los señores ALBERTO CONTRERAS, en calidad de Director de la Red Nacional de Veedurias Ciudadanas y el señor ROGELIO SANCHEZ, en calidad de representante de las Juntas de Acción Comunal de la Localidad Quinta de Usme, presentaron ante este Ministerio la solicitud de audiencia pública respaldada por más de cien (100) firmas, como obra en los antecedentes de este acto administrativo, es procedente de conformidad con lo dispuesto en el parágrafo 1 del artículo quinto del Decreto 2762 de 2005, en concordancia con los articulos 69 y 70 de la Ley 99 de 1993, reconocer a los mencionados señores la calidad de tercero interviniente, tal y como se dispondrá en la parte resolutiva de este acto administrativo

«Por la cual se Establece un Plan de Manejo Ambiental y se toman otras determinaciones»

Que acogiendo la evaluación del concepto técnico 982 de junio 29 de 2006, de la respectiva audiencia pública ambiental que se celebró el dia 28 de marzo de 2006, las respectivas visitas de seguimiento realizadas por parte del equipo evaluador de la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales de este Ministerio, se encuentra procedente establecer el Plan de Manejo Ambiental presentado por la empresa CEMEX COLOMBIA S.A. para las actividades de Recuperación y Establecimiento de la Reserva Ecológica Privada la Fiscala, ubicada en la zona de Usme, jurisdicción de Bogotá Distrito Capital, por tratarse de un proyecto de gran minería conforme a la competencia atribuida por el articulo 52 de la tey 99 de 1993 y al numeral 2 del articulo 7 de entonces Decreto 1753 de 1994, sustituido por el Decreto 1728 de 2002. el cual fue derogado por el Decreto 1180 de 2003 derogado por el actual Decreto 1220 de 2005.

Lo anterior, sin perjuicio del hecho de que una vez materializadas las politicas del Distrito mediante instrumentos de planificación en cuanto al uso futuro de los predios intervenidos por la mineria en la mencionada Reserva Ecológica Privada la Fiscala, en el Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca del Rio Tunjuelo, los Lineamientos de Manejo del Parque Minero-Industrial del Tunjuelo, la Definición de la Ronda Hidráulica de rio Tunjuelo en la zona media y los lineamientos del Plan de Restauración Ecológica del Cauce del Rio Tunjuelo, sean incorporados al manejo ambiental del proyecto, requiriendo a la empresa CEMEX COLOMBIA S.A. a realizar los ajustes y modificaciones a que halla lugar del Plan de Manejo Ambiental que se establecerá en la parte resolutiva de esta providencia.

CONSIDERACIONES DE ORDEN LEGAL

Que la Constitución Nacional en el articulo 8° establece

'Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación.'

Que el artículo 79, de la Constitución Nacional establece el derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano, y a la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarla Igualmente estabiece para el Estado entre otros el deber de proteger la diversidad e integridad del ambiente.

Que el articulo 80 del mismo ordenamiento superior, dispone para el Estado la obligación de planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración y sustitución.

Que el articulo 209 de la Constitución Politica establece que la función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economia, celeridad, imparcialidad (...)

Que el articulo 2° de la Ley 99 de 1993, dispone la creación del Ministerio del Medio Ambiente (hoy Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial) como organismo rector de la gestión del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, encargado entre otras cosas, de definir las regulaciones a las que se sujetarán la conservación, protección, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables y el medio ambiente de la Nación, a fin de asegurar el desarrollo sostenible

«Por la cual se Establece un Plan de Manejo Ambiental y se toman otras determinaciones»

Que el numeral 14 del articulo quinto de la ley 99 de 1993, señala las funciones de competencia del Ministerio del Medio Ambiente, hoy Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, entre ellas la de *"Definir y regular los instrumentos administrativos y mecanismos necesarios para la prevención y el control de los factores de deterioro ambiental y determinar los criterios de evaluación, seguimiento y manejo ambientales de las actividades económicas"*

Que según el articulo 52 numeral 2° de la Ley 99 de 1993, este Ministerio tiene competencia para conocer de los proyectos de gran mineria.

Que la solicitud para el establecimiento del Plan de Recuperación y Establecimiento de la Reserva Ecológica Privada la Fiscala, ubicada en la zona de Usme, jurisdicción de Bogotá Distrito Capital, ejecutado actualmente por la empresa CEMEX COLOMBIA S.A., el cual se inicio en vigencia del Decreto 1753 de 1994, sustituido por el Decreto 1728 de 2002, que a su vez fue derogado por el Decreto 1180 de 2003 y este por el actual Decreto 1220 de 2005.

Que el artículo primero del Decreto 1753 de 1994, establece. Para la correcta interpretación de las normas contenidas en el presente decreto, se adoptan las siguientes definiciones:

— *"Plan de Manejo Ambiental: es el plan que, de manera detallada, establece las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar, compensar y corregir los posibles efectos o impactos ambientales negativos causados en desarrollo de un proyecto, obra o actividad; incluye también los planes de seguimiento, evaluación y monitoreo y los de contingencia."*

Que en el articulo 8°. Del mencionado Decreto establece Competencia del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, otorgará o negará de manera privativa la licencia ambiental para los siguientes proyectos, obras o actividades:

2. En el sector minero.

b) Materiales de construcción: Cuando la explotación de mineral proyectada sea mayor o igual a 600.000 toneladas/año;

Que, el articulo 40 del Decreto 1220 de 2005, estableció el régimen de transición Los proyectos a los que se refieren los articulos 8° y 9° del presente decreto, que hayan iniciado actividades con anterioridad a la expedición de la Ley 99 de 1993 y no cuenten con autorización ambiental para su operación podrán

Que el mencionado articulo cuarenta del Decreto 1220 de 2005, fue modificado por el articulo segundo del Decreto 0500 de febrero 20 de 2006; en consecuencia es necesario dar aplicabilidad a este decreto así:

«Por la cual se Establece un Plan de Manejo Ambiental y se toman otras determinaciones»

"2. Los proyectos, obras o actividades, que con anterioridad a la expedición del presente decreto, iniciaron todos los trámites tendientes a obtener la correspondiente Licencia Ambiental o el establecimiento del Plan de Manejo Ambiental, exigido por la normatividad en ese momento vigente, continuarán su trámite de acuerdo con la misma y en caso de obtenerlos podrán adelantar y/o continuar el proyecto, obra o actividad."

"Parágrafo 1º. En los casos antes citados, las autoridades ambientales continuarán realizando las actividades de control y seguimiento necesarias, con el objeto de determinar el cumplimiento de las normas ambientales. De igual forma, podrán realizar ajustes periódicos cuando a ello haya lugar, establecer mediante acto administrativo motivado las medidas de manejo ambiental que se consideren necesarias y/o suprimir las innecesarias, de conformidad con el artículo 33 del presente decreto."

Que el articulo 83 del Decreto 2811 estipula que son bienes inalienables e imprescindibles del Estado: a) El álveo o cauce natural de las corrientes; b) el lecho de los depósitos naturales de agua; c) las playas maritimas, fluviales y lacustres; d) una faja paralela a la línea de mareas máximas o a la del cauce permanente de rios y lagos hasta de treinta metros de ancho: e) .. f) los estratos o depósitos de las aguas subterráneas

Que el artículo 100 del Decreto 2811 señaló. Que en cuanto se autoncen trabajos en cauces o lechos de rios, lagos las concesiones para la expioración o explotación de mineria, no podrán ser otorgadas sin previa autonzación de la entidad que debe velar por la conservación del cauce del lecho.

Que el Artículo 211 del Decreto 1541 de 1978, establece que se prohibe verter sin tratamiento, residuos sólidos, liquidos o gaseosos, que puedan contaminar o eutroficar las aguas, causar daño o poner en peligro fa salud humana n el normal desarrollo de la flora o fauna, o rmpedir u obstaculizar su empleo para otros usos.

Que el articulo 14 de la Ley 9 de 1979, en el mismo sentido prohibe la descarga de residuos líquidos en las cal'es, calzadas, canales o sistemas de alcantarillado y aguas lluvias.

Que el articulo 60 del Decreto 1594 de 1984 prohibe todo vertimiento de residuos liquidos a las calles, calzadas y canales o sistemas de alcantarillado para aguas lluvias, cuando quera que existan en forma separada o tengan esta única destinación

Que el articulo 88 del Decreto 2811 de 1974, establece que sólo puede hacerse uso de las aguas en virtud de concesión,

Que el Articulo 28 del Decreto 1541 de 1978, estableció: *"Que el derecho al uso de las aguas y de los cauces se adquiere de conformidad con el artículo 51 del Decreto Ley 2811 de 1974: a Por ministerio de la ley; b. Por concesión; c. Por permiso, y d. Por asociación."*

Que teniendo en cuenta que dentro de la actividad minera se requiere del uso de las aguas superficiales y subterráneas; y la afectación de los cauces o lechos de los rios y/o arroyos; y atendiendo las implicaciones de orden técnico por las cuales se tienen que tomar o adoptar previsiones especificas tales como a) Proteger la cuenca hidrográfica del rio Tunjuelo; b) Evitar, provenir, y/o mitigar la afectacrón de las aguas subterráneas y superficiales por el proyecto minero; y c) Propender por que el

«Por la cual se Establece un Plan de Manejo Ambiental y se toman otras determinaciones»

recurso hídrico al ser escaso en el área de influencia: sea usado de acuerdo con los principios de eficiencia y la ordenación, y sujetarse a las prioridades y límites permisibles, por tal razón se hace necesario que la empresa CEMEX COLOMBIA S.A., presente a este Ministerio los respectivos permisos y/o concesión de aguas superficiales, de ocupación de cauces, playas y lechos, si a ellos hubiere lugar.

Que de conformidad con el artículo 73 del Decreto 2811 de 1974, corresponde al Gobierno mantener la atmósfera en condiciones que no causen molestias o daños o interfieran el desarrollo normal de la vida humana, animal o vegetal y de los recursos naturales renovables.

Que de acuerdo con lo establecido en el artículo 74 ibidem, y en desarrollo del artículo anterior, se prohibirá o condicionará la descarga, en la atmósfera de polvo, vapores, gases, humos, emanaciones y en general, de sustancias de cualquier naturaleza que puedan causar enfermedad, daño o molestias a la comunidad o a sus integrantes, cuando sobrepasen los grados o niveles fijados.

Que el Decreto 948 del 5 de junio de 1995, estableció el reglamento de protección y control de la calidad del aire, y los mecanismos de prevención y control para la protección atmosférica.

Que el artículo tercero del Decreto 948 de 1995, dispuso: Son contaminantes de primer grado aquellos que afectan la calidad del aire o el nivel de inmisión, tales como el ozono troposférico o "smog" foloquímico y sus precursores, el monóxido de carbono, el material particulado, el dióxido de nitrógeno, el dióxido de azufre y el plomo

Que la ley 685 de 2001 estableció en sus artículos 1, 195, 196,198, 200, 202, 209 y 280 lo siguiente.

ARTÍCULO 1 *OBJETIVOS*. El presento Código tiene como objetivos de interés público fomentar la exploración técnica y la explotación de los recursos mineros de propiedad estatal y privada, estimular estas actividades en orden a satisfacer los requerimientos ce la demanda interna y externa de los mismos y a que su aprovechamiento se realice en forma armónica con los principios y normas de explotación racional de los recursos naturales no renovables y del ambiente, dentro de un concepto integral de desarrollo sostenible y del fortalecimiento económico y social del país.

ARTÍCULO 195. *INCLUSIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL*. Para todas las obras y trabajos de minería adelantados por contrato de concesión o por un título de propiedad privada del subsuelo, se incluirán en su estudio, diseño, preparación y ejecución, la gestión ambiental y sus costos, como elementos imprescindibles para ser aprobados y autorizados.

ARTÍCULO 196 EJECUCIÓN INMEDIATA Las disposiciones legales y reglamentarias de orden ambiental son de aplicación general e inmediata para todas las obras y labores mineras a las que les sean aplicables.

ARTÍCULO 198. *MEDIOS E INSTRUMENTOS AMBIENTALES*. Los medios e instrumentos para establecer y vigilar las laboros mineras por el aspecto ambiental, son los establecidos por la normatividad ambiental vigente para cada etapa o fase de las mismas, a saber, entre otros: Planes de Manejo Ambiental, Estudio de Impacto Ambiental, Licencia Ambiental, permisos o concesiones para la utilización de recursos naturales renovables, Guías Ambientales y autorizaciones en los casos en que tales instrumentos sean exigibles.

«Por la cual se Establece un Plan de Manejo Ambiental y se toman otras determinaciones»

ARTÍCULO 200. *PRINCIPIO DE LA SIMULTANEIDAD.* Los estudios y trabajos de exploración técnica y los de viabilidad ambiental de la explotación objeto del título minero, se ejecutarán en forma simultánea y coordinada procurando su mayor celeridad y eficacia.

ARTÍCULO 202 GARANTÍA. Al celebrarse el contrato de concesión y constituirse la garantía de cumplimiento, con esta quedarán aseguradas, además de las obligaciones mineras las de carácter ambiental.

ARTÍCULO 209 *OBLIGACIONES EN EL CASO DE TERMINACIÓN* En todos los casos de terminación del título, el beneficiario estará obligado a hacer las obras y poner en práctica todas las medidas ambientales necesarias para el cierre o abandono de las operaciones y frentes de trabajo. Para el efecto se le exigirá la extensión de la garantía ambiental por tres (3) años más a partir de la fecha de terminación del contrato.

ARTÍCULO 280 PÓLIZA MINERO-AMBIENTAL Al celebrarse el contrato de concesión minera el interesado deberá constituir una póliza de garantía de cumplimiento, que ampare el cumplimiento de las obligaciones mineras y ambientales, el pago de las multas y la caducidad. En el evento en que la póliza se haga efectiva, subsistirá la obligación de reponer dicha garantía. (. .)

Que el Decreto Ley 216 del 3 de febrero de 2003, expedido con fundamento en las facultades extraordinarias de que fue revestido el Presidente de la República a través de la Ley 790 del 27 de diciembre de 2002, determinó los objetivos y la estructura orgánica del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, disponiendo entre otros aspectos que ésta entidad cumpliría ademas de las funciones allí señaladas, con las establecidas en la Ley 99 de 1993.

Que de acuerdo con lo establecido en el Decreto 3266 del 8 de octubre de 2004 se modificó la Estructura del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, y mediante su artículo 4° se creó la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales, adscrita al Despacho del Viceministro de Ambiente, con la función de expedir los actos administrativos por medio de los cuales se otorguen o nieguen licencias ambientales.

Que de conformidad con lo establecido en el numeral 1°, artículo 1° de la Resolución 2116 del 21 de diciembre de 2005, proferida por este Ministerio delego a la Asesora de' Despacho del Viceministro de Ambiente- Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales las funciones administrativas para otorgar, negar o modificar las licencias ambientales, Dictámenes Técnicos, Planes de Manejo Ambiental y demás instrumentos de manejo y control ambiental.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO.- Establecer el Plan de Manejo Ambiental titulado "Plan de Recuperación y Establecimiento de la Reserva Ecologica Privada La Fiscala" presentado por la empresa CEMEX COLOMBIA S.A , para las actividades mineras industriales en su fase de restauración que viene desarrollando en la denominada Mina La Fiscala ubicada en la localidad de Usme, jurisdicción de Bogotá Distrito Capital El cual contiene los siguientes programas:

«Por la cual se Establece un Plan de Manejo Ambiental y se toman otras determinaciones»

- Plan Recuperación Morfológica
- Plan Establecimiento de Sucesiones Vegetales
- Plan de Adaptación de Especies Faunísticas
- Plan de Manejo de Aguas (Lluvias negras, industriales)
- Plan de Manejo de Residuos Sólidos
- Plan Estratégico de Gestión Social
  - Programa comunicación e información
  - Programa capacitación y educación ambiental
  - Programa señalización
  - Programa salud preventiva
  - Programa participación comunitaria en actividades de deporte y cultura
  - Fortalecimiento institucional
- Plan de Contingencia
- Plan de Seguimiento y Monitoreo Ambiental

PARAGRAFO.- Lo anterior, sin perjuicio del hecho de que una vez materializadas las políticas del Distrito mediante instrumentos de planificación en cuanto al uso futuro de los predios intervenidos por la minería en la denominada Mina La Fiscala, en el Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca del Rio Tunjuelo, los Lineamientos de Manejo del Parque Minero-Industrial del Tunjuelo, la Definición de la Ronda Hidráulica de río Tunjuelo en la zona media y los lineamientos del Plan de Restauración Ecológica del Cauce del Rio Tunjuelo, sean incorporados al manejo ambiental del proyecto, requiriendo a la empresa CEMEX COLOMBIA S.A. a realizar los ajustes y modificaciones a que halla lugar del Plan de Manejo Ambiental que se establecerá en la parte resolutiva de esta providencia.

ARTÍCULO SEGUNDO.- El establecimiento del presente Plan de Manejo Ambiental, sujeta al beneficiario del mismo al cumplimiento de las obligaciones contenidas en el estudio ambiental presentado por la empresa CEMEX COLOMBIA S.A. a la normatividad ambiental vigente, así como al cumplimiento de las siguientes obligaciones:

1 MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL DE CUMPLIMIENTO INMEDIATO Implementar las siguientes medidas de manejo ambiental, tendientes a prevenir, mitigar y/o controlar las emisiones de contaminantes atmosféricos y ruido, a partir de los analisis de impactos requeridos, deben ser presentadas a nivel de diseño, como parte de los programas de manejo ambiental de los componentes aire y ruido.

1.1. Diseñar e implementar un plan de humectación en las zonas internas de circulación de la mina y superficies de trabajo, con la periodicidad, frecuencia y en los sitios adecuados

1.2. Implementar medidas de control de velocidad para los vehiculos (incluyendo la respectiva señalización) en las vias internas y áreas transitadas.

1.3 Establecer un programa de mantenimiento preventivo y correctivo de los vehiculos, maquinaria y equipos del proyecto (sincronización periódica), con el fin de minimizar la emisión de gases contaminantes. Se deben allegar a este Ministerio copias de los registros de mantenimiento

1.4. Implementar los mecanismos necesarios a fin de verificar que los vehiculos cargados con escombros que ingresen a la mina, cuenten con los respectivos certificados de emisión de gases vigentes.

1.5 La recepción y actividades de descargue de escombros, deben quedar restringidas al horario diurno (entre 7:00 a.m. y 6:00 p.m.) a fin de evitar molestias a la comunidad.

2. OTRAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL.- Las medidas que se relacionan a continuación deberán ser presentadas a este Ministerio por la empresa CEMEX COLOMBIA S.A., en un término no mayor de tres (3) meses, contados a partir de la ejecutoria de este acto administrativo:

2.1. ANÁLISIS DE EMISIONES RUIDO, MATERIAL PARTICULADO Y GASES. Realizar y presentar un análisis de emisiones, ruido, material particulado y gases que se generen durante la fase final de Restauración, especialmente emisiones de vehículos con escombros que ingresan para el desarrollo del llenado, y sobre los efectos o impactos de dichas emisiones sobre la calidad del aire y el ruido en la zona; deberán ser sustentados técnicamente para establecer la magnitud de los impactos de estas emisiones, teniendo en cuenta el marco normativo vigente en materia de calidad del aire y emisión de ruido y ruido ambiental y en la que se tengan en cuenta los siguientes aspectos:

2.1.1 PROGRAMA DE CALIDAD DEL AIRE

2.1.1.1 Evaluar los posibles efectos o impactos ambientales del proyecto durante su etapa o fase final de Restauración Morfológica sobre los receptores sensibles, con base en los análisis de los resultados de monitoreos de calidad del aire realizados por la empresa en años anteriores, con el fin de tener datos actualizados de las condiciones de calidad de aire.

2.1.1.2. Realizar una campaña de monitoreo contemplando como mínimo los parámetros Material Particulado (PM10), Óxidos de Nitrógeno (NOx), Monóxido de Carbono (CO) e Hidrocarburos (HC), ubicando estaciones de muestreo según: ubicación de fuentes contaminantes del proyecto, los receptores sensibles y otros sitios de interés desde el punto de vista ambiental y las condiciones climatológicas de la zona. Este monitoreo se deberá realizar para un periodo no menor de 30 días, de acuerdo con las metodologías de muestreo y análisis establecidas en la normatividad vigente.

2.1.2 PROGRAMA DE CONTROL DE RUIDO.

2.1.2.1. Analizar técnicamente a partir de monitoreos actualizados de los niveles de ruido (acordes a la Resolución No. 0627 de 2006), identificando las fuentes generadoras, los niveles de emisión o aportes de ruido y los efectos sobre los receptores, de tal forma que permita determinar los efectos sobre los receptores sensibles al ruido generado por tránsito y descargue de los vehículos en el pit, y servir como base para diseñar las medidas de prevención, mitigación y control, así como los programas de seguimiento y monitoreo. El informe técnico de las mediciones debe ser presentado como parte de los análisis, conteniendo la información requerida en el Artículo 21 de la citada resolución.

«Por la cual se Establece un Plan de Manejo Ambiental y se toman otras determinaciones»

2.2. MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL Y PROGRAMAS DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO.

2.2.1. Determinar el alcance o nivel de reducción que se requiere en las emisiones y orientar los tipos de control a implementar, a fin de garantizar que se mantengan los niveles de emisión de ruido y las concentraciones de los contaminantes atmosféricos por debajo de los niveles máximos permisibles, a partir de los resultados de los análisis que se realicen de los posibles impactos por la emisión de material particulado, gases y ruido

2.2.2. Diseñar y presentar dentro de los programas de manejo ambiental de emisiones y ruido, los respectivos programas de seguimiento y monitoreo. Indicar las medidas tendientes a prevenir, controlar, mitigar, corregir y/o compensar los impactos.

2.2.3 Presentar las medidas de manejo a nivel de diseño; acompañadas de especificaciones técnicas, cálculos y demás elementos de diseño para su ejecución.

2.2.4. Establecer indicadores de cumplimiento, sitios de muestreo, parámetros a monitorear, metodologías de muestreo, periodicidad, duración, tipos de análisis, formas de evaluación de resultados, normas aplicables e informes a presentar.

2.2.5. Presentar un plan de seguimiento y monitoreo de los componentes aire y ruido, que permita verificar la eficacia y eficiencia de las medidas de manejo y el cumplimiento de las normas vigentes.

2 2 6 Diseñar los programas de monitoreo de calidad del aire y ruido ajustados al tiempo estimado para culminar el proyecto, localizando en planos las estaciones que los conformarán, y garantizando un óptimo cubrimiento del área influenciada por las actividades del mismo, a partir de los resultados de los análisis de impactos y la ubicación de los receptores sensibles

2 3 PLAN DE RECUPERACION MORFOLOGICA

2.3.1. Adelantar las obras y actividades necesarias para prevenir la ocurrencia de eventos de inestabilidad que puedan acarrear impactos ambientales, garantizando un Factor de Seguridad (FS) para condiciones críticas adecuado.

2.3.2. Presentar la propuesta para la reconformación del río Tunjuelito a las condiciones previas a la inundación del 2002

2 3 3. Presentar una propuesta técnica específica, con sus respectivos diseños (planta y perfil), para la zona del perímetro del pit de la mina que está próximo al barrio La Aurora, con el fin de garantizar la estabilidad permanente del talud y prevenir la ocurrencia de eventos morfodinámicos que pudieran afectar la seguridad de dichos pobladores, para el escenario de llenado parcial del pit.

2.3.4. Especificar el área total de taludes a recuperar e informar sobre su estado de avance, e indicar la localización y área (hectáreas).

(2)

«Por la cual se Establece un Plan de Manejo Ambiental y se toman otras determinaciones»

2.3.5 Presentar una propuesta de cierre individual para el área de título minero con el fin de total del plan de explotación y la reconformación morfológica final del area intervenida

2.3.6 Considerar las condiciones iniciales del terreno intervenido y sus funciones o en su defecto las condiciones morfológicas aptas para el uso final del terreno, acorde con las directrices emitidas por el Distrito Capital respecto al uso final de los predios, el ordenamiento de la cuenca del río Tunjuelito y a la recuperación del cauce del mismo río.

2.4 PLAN DE MANEJO DE AGUAS

2.4.1 Detallar y presentar los diseños, localización y el soporte técnico de las dimensiones de las obras hidráulicas de las obras de manejo de aguas de escorrentía y de las medidas de manejo y control de las aguas de infiltración del río Tunjuelito hacia el Pit.

2.4.2 Realizar un análisis de riesgo por fallas del cana de desvío del río Tunjuelito por factores de origen geotécnico y/o hidráulico.

2.5 PLAN DE SUCESIONES VEGETALES

2.5.1 Presentar y sectorizar para cada estrato (arbóreo, arbustivo y herbáceo) fecha de siembra, número de individuos por especie, estado actual de desarrollo y prendimiento por cobertura, estado fitosanitario, índices de mortalidad y fecha de resiembra.

2.5.2 Presentar el Plan de Mantenimiento para las coberturas actuales y proyectadas para un periodo de tres (3) años garantizando un prendimiento del 95%, en los sectores donde se adelantó esta actividad.

2.5.3 Presentar un programa de manejo para un periodo de tres (3) año, en relación con las etapas sucesionales tempranas (rastrojos).

2.5.4 Incluir en el proyecto de restauración en ejecución, las áreas periféricas al polígono minero (antiguas piscinas de lodos, instalaciones de la planta de saturación y patios adyacentes).

2.5.5 Involucrar y presentar en sus diseños paisajísticos y de restauración el Protocolo Distrital de Restauración Ecológica" y los "Criterios de Conectividad para Corredores Ecológicos de Ronda" del DAMA.

2.6 PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO

2.6.1 Cubrir todos los programas del Plan de Manejo Ambiental.

2.6.2 Presentar un programa de monitoreo basado en indicadores, estableciendo sitios de monitoreo, áreas, metodologías, periodicidad, duración, evaluación de resultados, medidas correctivas, cronogramas, costos, actividades a desarrollar, parámetros a evaluar.

«Por la cual se Establece un Plan de Manejo Ambiental y se toman otras determinaciones»

2.6.3. Adelantar el monitoreo y control de la estabilidad de taludes durante el tiempo que dure la actividad de restauración del pit de la mina

2.6.4. Presentar un programa de compensación el cual debe ser armonizado con la alternativa ofrecida para la recuperación del cauce del Río Tunjuelo. Dicho programa deberá estar orientado a la restauración de cobertura vegetal a lo largo de la ronda y cauce del río Tunjuelo y debe ser consistente con el protocolo de restauración ecológica del Distrito.

2.6.5. Contemplar medidas que garanticen la calidad del agua con el fin de evitar la generación de vectores y malos olores que puedan afectar a la comunidad para el escenario que incluye dejar un área inundable en parte del actual pit

2.7 PLAN DE CONTINGENCIAS

2.7.1. Elaborar y presentar un plan, con base en las situaciones identificadas en el análisis de riesgo, realizado para las condiciones actuales de la mina (llenado y restauración), que incluya como mínimo programas informativo estratégico y operacional y que permita atender los riesgos e impactos ambientales que se derivan de estas actividades

2.7.2. Incluir en el análisis como factor de riesgo la falla de taludes y potenciales fallas en el canal de desvío del río Tunjuelo.

2.8 PLAN DE GESTION SOCIAL

2.8.1. Actualizar las actividades contempladas a la situación actual de proyecto, y presentar el respectivo cronograma de ejecución en relación con los programas del Plan de Gestión Social

2.8.2. Formular un proyecto de compensación social con la participación de la comunidad del área de influencia, el cual debe estar articulado a los programas y proyectos de desarrollo territorial contemplados para la localidad

ARTICULO TERCERO - Requerir a la empresa CEMEX COLOMBIA (S.A.) para que en un término de seis (6) meses, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo proceda a dar cumplimiento a las siguientes obligaciones

1. Precisar la duración de la fase final de cierre y restauración del proyecto, cuantificando las cantidades de obra pendientes en reconformación, restauración y recuperación de cobertura vegetal

2. Estructurar y detallar las fichas de manejo actividades y obras del Plan de Manejo Ambiental en subprogramas

3. Presentar programas de señalización y movilización de equipos y maquinaria

4. Diseñar y presentar los programas de desmonte y abandono.

«Por la cual se Establece un Plan de Manejo Ambiental y se toman otras determinaciones»

ARTICULO QUINTO.- Declarar las siguientes áreas de exclusión para cualquier actividad relacionada con la explotación Minera en la fase de recuperación

1.- Zonas de Bosque de protección de la ronda del rio Tunjuelo.

2.- Asentamientos nucleados viviendas dispersas e infraestructura asociada como vías acueductos veredales y bocatomas

3.- Los cursos de agua (temporales y permanentes) y su ronda de protección de 30 metros

4. Nacederos o manantiales con su respectiva ronda de protección no menor de 100 metros de la delimitación del mismo

ARTÍCULO SEXTO.- El establecimiento del presente Plan de Manejo Ambiental, no incluye los permisos, concesiones y/o autorizaciones para el uso aprovechamiento o afectación de recursos naturales renovables los cuales deberán obtenerse, renovarse o modificarse según sea el caso ante el Departamento Administrativo del Medio Ambiente – DAMA y presentar a este Ministerio las respectiva copia

ARTÍCULO SEPTIMO.- El establecimiento del Plan de Manejo Ambiental, no confiere derechos reales sobre los predios que se vayan a afectar con el proyecto, por lo tanto, éstos deben ser acordados con los propietarios de los inmuebles

ARTÍCULO OCTAVO.- El Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial supervisará la ejecución de las obras y podrá verificar en cualquier momento el cumplimiento de lo dispuesto en la presente resolución y en el Plan de Manejo Ambiental Cualquier contravención a lo señalado anteriormente, será causal para la aplicación de las sanciones legales vigentes

ARTÍCULO NOVENO.- En caso de presentarse durante el tiempo de ejecución de las obras u operación del proyecto efectos ambientales no previstos, el responsable del Plan de Manejo Ambiental, deberá suspender los trabajos e informar de manera inmediata a este Ministerio para que determine y exija la adopción de las medidas correctivas que considere necesarias, sin perjuicio de las medidas que debe tomar el beneficiario de la misma para impedir la degradación del medio ambiente.

El incumplimiento de dichas medidas será causa para la aplicación de las sanciones legales vigentes.

ARTÍCULO DECIMO.- La empresa CEMEX COLOMBIA S.A., será responsable por cualquier deterioro y/o daño ambiental causado directamente o por los contratistas a su cargo, y deberá realizar las actividades necesarias para corregir compensar y mitigar los efectos causados

ARTÍCULO DECIMO PRIMERO.- La empresa CEMEX COLOMBIA S.A., deberá informar por escrito a los contratistas y, en general, a toda el persona involucrada en el proyecto, sobre las obligaciones, medios de control y prohibiciones establecidas por el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial en la presente Resolución, así como aquellas definidas en el Plan de Manejo Ambiental y exigir el estricto cumplimiento de las mismas

«Por la cual se Establece un Plan de Manejo Ambiental y se toman otras determinaciones»

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO.- El establecimiento del presente Plan de Manejo Ambiental ampara únicamente las obras o actividades descritas en el Plan de Manejo Ambiental y en la presente providencia. Cualquier modificación a las condiciones de la presente Resolución o al Plan de Manejo Ambiental, deberá ser informado a este Ministerio para su evaluación y aprobación.

ARTICULO DECIMO TERCERO- El establecimiento del presente Plan de Manejo Ambiental no ampara la captura o extracción de especimenes de fauna o flora silvestre

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO.- La empresa CEMEX COLOMBIA S.A., debera dar prioridad al personal de la zona para efectos de su vinculación contractual.

ARTICULO DÉCIMO QUINTO.- La empresa CEMEX COLOMBIA S.A., deberá realizar el proyecto de acuerdo con la información suministrada a este Ministerio

ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO.- La empresa CEMEX COLOMBIA S.A., deberá presentar a este Ministerio en el termino de tres (3) meses contados a partir de la ejecutoria de la presente providencia, en las fichas de manejo ambiental: las actividades y obras del Plan Ambiental en subprogramas, definiendo diseños y localización de cada obra, estableciendo indicadores de cumplimiento y metas medibles y verificables a corto y mediano plazo, asi como las estrategias de comprobación de los mismos e involucrarlas en el cronograma antes citado

ARTÍCULO DÉCIMO SEPTIMO.- La empresa CEMEX COLOMBIA S.A., deberá presentar a este Ministerio en forma semestral los informes de cumplimiento ambiental, ICA, de acuerdo con los Formatos de los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) - ANEXO AP-2 del "Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos".

PARAGRAFO.- El primer informe debe ser presentado en un término de tres (3) meses contados a partir de la ejecutoria de este acto administrativo, tiempo en el cual deberá dar cumplimiento a las obligaciones y actividades establecidas en los artículos precedentes de esta providencia.

ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO.- El establecimiento del Plan de Manejo Ambiental contenido en la presente resolucion se otorga por el tiempo de duración del proyecto.

ARTÍCULO DECIMO NOVENO.- La empresa CEMEX COLOMBIA S.A., Terminados los diferentes trabajos de campo relacionados con el proyecto, deberán desaparecer todas las evidencias de los elementos y materiales sobrantes de manera que no se altere el paisaje o se contribuya al deterioro ambiental

ARTÍCULO VIGESIMO.- Notificar por la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales de este Ministerio al representante legal de La empresa CEMEX COLOMBIA S.A., o su apoderado debidamente constituido, el contenido de presente acto administrativo

ARTICULO VIGESIMO PRIMERO.- Reconocer como Terceros Intervinientes en el expediente No 530, y dentro del proyecto de Establecimiento del Plan de Manejo Ambiental del proyecto minero industrial titulado "Plan de Recuperacion y Establecimiento de la Reserva Ecológica Privada La Fiscala" que viene desarrollando la empresa CEMEX COLOMBIA S.A., ubicado en la zona de Usme, jurisdicción de Bogota Distrito Capital, a los señores ALBERTO CONTRERAS, identificado con la Cedula de Ciudadania No. 79.154.499 de Bogota en calidad de Director de la Red Nacional de Veedurias Ciudadanas y al senor ROGELIO SANCHEZ, identificado con

28 JUL 2006

RESOLUCION NÚMERO 1506 DEL Hoja No. 52

«Por la cual se Establece un Plan de Manejo Ambiental y se toman otras determinaciones»

la C.C. No. 19.131.609 de Bogotá, en calidad de representante de las Juntas de Acción Comunal de la Localidad Quinta de Usme, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva de este acto administrativo

ARTICULO VIGESIMO SEGUNDO.- Por la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales de este Ministerio, notificar el contenido de la presente providencia al señor Alberto Contreras, quien actúa en representación de la Red Nacional de Veedurías y Rocelio Sánchez representante de las Juntas de Acción Comunal de la Localidad Quinta de Usme, en calidad de terceros intervinientes

ARTÍCULO VIGESIMO TERCERO - Envíese copia de presente acto administrativo a la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios a la Gobernación de Cundinamarca y al Departamento Administrativo del Medio Ambiente - DAMA, a la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR a la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., a las alcaldías menores de la localidad de Tunquelo Rafael Uribe Uribe, de Usme y de Ciudad Bolívar

ARTÍCULO VIGESIMO CUARTO - Por la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales de este Ministerio publicar el encabezado y la parte resolutiva de la presente resolución en la Gaceta Ambiental.

ARTICULO VIGESIMO QUINTO - Contra el presente acto administrativo procede el recurso de reposición, el cual podrá interponerse ante este Ministerio por escrito, dentro de los cinco (5) días siguientes a su notificación o a la desfijación del edicto si a ello hubiere lugar, con el lleno de los requisitos establecidos en el artículo 52 y concordantes del C.C.A.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE.

MARTHA ELENA CAMACHO BELLUCCI
Asesor del Despacho del Viceministro de Ambiente

CAR 09/07/2021 15:43
Al Contestar cite este No.: **01212004820**
Origen: Dirección Regional Bogotá D.C. -
Destino:GILDARDO RODRIGUEZ VARGAS
Anexos: Fol: 2

Bogotá,

Señor
GILDARDO RODRIGUEZ VARGAS
Cel: 3186129043
Av calle 26 no. 59-51 Local 5
grodriguezv174@gmail.com
Bogotá

ASUNTO: Expediente 7411 -Respuesta al radicado 20211047521: Solicitud de Certificacion Expediente 7411 - Renovación Directorio de proveedores IDU

Respetado señor:

En atención al radicado del asunto, se informa que una vez revisado el Sistema de Administración de Expedientes – SAE de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, se evidenció que el señor GILDARDO RODRÍGUEZ VARGAS, identificado con cédula de ciudadanía No. 3.020.892, titular del contrato de concesión minera No. 17415, no tiene trámite administrativo ambiental de carácter sancionatorio ejecutoriado.

En la actualidad, no cuenta con ningún tipo de medidas preventivas de suspensión de actividades relacionadas con la actividad adelantada dentro del instrumento ambiental Plan de Manejo Ambiental otorgado con Resolución No. 407 de 02 de abril de 2002, bajo el expediente 7411 y a la fecha se encuentra vigente el contrato de concesión.

Así mismo, se informa que a través del Auto DRBC No. 338 del 23 de abril de 2018, se declaró iniciado el trámite de modificación y/o actualización del Plan de Manejo Ambiental –PMA., aprobado por medio de la Resolución No. 407 de 02 de abril de 2002.

El anterior pronunciamiento, no se equipara a una certificación, se emite a petición del interesado.

Por último, se informa que el expediente 7411, puede ser consultado en la Dirección Regional Bogotá D.C. - La Calera de la CAR., ubicada en carrera 10 No. 16 – 82 piso 4, en Bogotá D.C., de lunes a viernes y en horario de 8:00 a.m. a 1:00 pm., con previa cita, al teléfono: 5801111 extensión 2701.

Atentamente,



SANDRA MILLADY RIVEROS BARBOSA
Directora Regional

Respuesta a: 20211047521 del 15/06/2021

Elaboró: Alba Luz Tovar Lombo / DRBC

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO

Expediente: 17415

RMN: GDIJ-06

MODALIDAD: CONTRATO DE CONCESION (D 2655)

Vigencia Desde: 25/03/1994 Hasta: 04/10/2031

Fecha y Hora de Registro: 25/03/1994 00:00:00

TITULARES: IDENTIFICACIÓN

GILDARDO RODRIGUEZ VARGAS CC 3020892

AREA TOTAL: 218 Hectárea(s) y 4190 mt(s)2 MUNICIPIOS: BOGOTÁ, D.C.-BOGOTA

MINERALES: MATERIALES DE CONSTRUCCION

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA

AREA: 1

PUNTO ARCIFINIO: INTERSECCION QUE DEL CARRETEABLE QUE CONDUCE DEL BARRIO BUENOS AIRES A LA MINA BELLAVISTA CON EL CARRETEABLE AL BARRIO LAS PLAYAS.

NORTE: 992400,0000

ESTE: 992430,0000

PLANCHA IGAC: 246

ALINDERACIÓN

Coordenada Norte	Coordenada Este
992310,0000	991670,0000
992500,0000	991650,0000
992746,0000	990731,0000
991490,0000	990005,9900
990535,0000	991660,0000
990985,0000	991825,0000
991015,0000	991760,0000
991265,0000	991810,0000
991265,0000	991750,0000
991450,0000	991750,0000
991450,0000	991760,0000
991460,0000	991760,0000
991460,0000	991902,0000
991690,0000	991940,0000
991720,0000	991880,0000
991530,0000	991780,0000
991700,0000	991720,0000
991700,0000	991590,0000

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO	Expediente: 17415 RMN: GDIJ-06
MODALIDAD: CONTRATO DE CONCESION (D 2655)	
Vigencia Desde: 25/03/1994 Hasta: 04/10/2031	Fecha y Hora de Registro: 25/03/1994 00:00:00

991855,0000	991445,0000
991855,0000	991153,0000
992305,0000	991153,0000
992305,0000	991160,0000
992310,0000	991160,0000

ANOTACIONES

ANOTACIÓN:	1	FECHA ANOTACIÓN:	28/03/1994
TIPO ANOTACIÓN:	LICENCIA EXPLORACION	FECHA EJECUTORIA:	
DOCUMENTO	RESOLUCION	NÚMERO:	600853
EXPEDIDO POR:	REGIONAL BOGOTA	FECHA DOCUMENTO:	03/12/1993
LUGAR:	BOGOTÁ, D.C.		
ESPECIFICACIÓN	OTORGA LICENCIA DE EXPLORACION		

ANOTACIÓN:	2	FECHA ANOTACIÓN:	04/10/2001
TIPO ANOTACIÓN:	APROBAR INFORMES	FECHA EJECUTORIA:	
DOCUMENTO	CONCEPTO	NÚMERO:	0
EXPEDIDO POR:	REGIONAL BOGOTA	FECHA DOCUMENTO:	27/09/1999
LUGAR:	UBATÉ		
ESPECIFICACIÓN	APRUEBA PROGRAMA DE TRABAJOS E INVERSIONES P. T. I.		

ANOTACIÓN:	3	FECHA ANOTACIÓN:	04/10/2001
TIPO ANOTACIÓN:	POLIZA DE CUMPLIMIENTO	FECHA EJECUTORIA:	
DOCUMENTO	POLIZA	NÚMERO:	7306197
EXPEDIDO POR:	REGIONAL BOGOTA	FECHA DOCUMENTO:	16/11/1999
LUGAR:	BOGOTÁ, D.C.		
ESPECIFICACIÓN	GARANTIZA EL CUMPLIMEINTO SEGUN LICENCIA 17415		

ANOTACIÓN:	4	FECHA ANOTACIÓN:	04/10/2001
TIPO ANOTACIÓN:	ACEPTAR REDUCCION AREA/NUEVA ALINDERACION/AREA MODIFICADA	FECHA EJECUTORIA:	
DOCUMENTO	CONCEPTO	NÚMERO:	0
EXPEDIDO POR:	REGIONAL BOGOTA	FECHA DOCUMENTO:	08/10/2000

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO	Expediente: 17415 RMN: GDIJ-06
MODALIDAD: CONTRATO DE CONCESION (D 2655)	
Vigencia Desde: 25/03/1994 Hasta: 04/10/2031	Fecha y Hora de Registro: 25/03/1994 00:00:00

ESPECIFICACIÓN SE ACEPTA REDUCCION DE AREA

ANOTACIÓN:	5	FECHA ANOTACIÓN:	04/10/2001
TIPO ANOTACIÓN:	CONTRATO DE CONCESION	FECHA EJECUTORIA:	
DOCUMENTO	CONTRATO	NÚMERO:	17415
EXPEDIDO POR:	REGIONAL BOGOTA	FECHA DOCUMENTO:	20/09/2000
LUGAR:	BOGOTÁ, D.C.		

ESPECIFICACIÓN CONTRATO DE CONCESION PARA MEDIANA MINERIA

ANOTACIÓN:	6	FECHA ANOTACIÓN:	20/12/2001
TIPO ANOTACIÓN:	SIN DEFINIR	FECHA EJECUTORIA:	10/12/2001
DOCUMENTO	RESOLUCION	NÚMERO:	45
EXPEDIDO POR:	REGIONAL BOGOTA	FECHA DOCUMENTO:	29/11/2001
LUGAR:	BOGOTÁ, D.C.		

ESPECIFICACIÓN SE ADOPTA EL NUEVO SISTEMA DE REGISTRO MINERO NACIONAL, EL CODIGO: 94-00288-17415-03-00000-00 CAMBIA A: GDIJ-06

ANOTACIÓN:	7	FECHA ANOTACIÓN:	15/09/2003
TIPO ANOTACIÓN:	APROBACION POLIZA DE CUMPLIMIENTO	FECHA EJECUTORIA:	20/03/2003
DOCUMENTO	CERTIFICACION	NÚMERO:	7615345
EXPEDIDO POR:	REGIONAL BOGOTA	FECHA DOCUMENTO:	26/07/2002
LUGAR:	BOGOTA, D.C.		

ESPECIFICACIÓN GARANTIZA EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO DE CONCESION NRO. 17415 (GDIJ-06)

NOTA ACLARATORIA

De acuerdo con la circular Número 0010 del 18 de junio de 2015 expedida por la Agencia Nacional de Minería ANM -, se fija la directriz relacionada con la inscripción de prendas mineras, donde se determina que "Por disposición de la Ley 1676 de 2013 y el Decreto 400 de 2014 las garantías mineras o cualquier gravamen que recaiga sobre el derecho a explorar y explotar en los términos de la señalada norma, deben ser consultadas en el registro de Garantías Mobiliarias, el cual se desarrollará por parte de la Confederación Colombiana de Cámaras de Comercio (Confecamaras)".

********** FIN DE ESTE DOCUMENTO **********

Ana Maria Gonzalez Borrero
Coordinadora de Catastro y Registro Minero

Certificado

Registro Único de Comercializadores de Minerales
RUCOM

Registro **RUCOM-2019092615500**

En cumplimiento del Capítulo 6º del Decreto Único Reglamentario del Sector de Minas y Energía No. 1073 del 25 de mayo de 2015, la Agencia Nacional de Minería certifica que CONSTRITURAR S.A.S. con NIT número 830089377 acredita la calidad de comercializador autorizado inscrito en el Registro Único de Comercializadores de Minerales.

La presente certificación permite al comercializador realizar de forma regular la actividad de comprar y vender minerales para transformarlos, beneficiarlos, distribuirlos, intermediarlos, exportarlos o consumirlos y tiene una vigencia del 20-07-2021 hasta el 31-07-2022. Durante el mes de mayo de 2022 el interesado debe realizar los trámites de renovación indicada en el Decreto 1073 de 2015.

Se acredita al comercializador de minerales luego de verificar y validar la información suministrada por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales - DIAN - y consultar en la Base de datos de Confecámaras.

EL PRESENTE CERTIFICADO NO AUTORIZA AL COMERCIALIZADOR A REALIZAR ACTIVIDADES DE EXPLOTACIÓN DE MINERALES.

Dado en Bogotá D.C., a los 20 dias del mes de julio del año 2021.

MAURICIO BARON GRANADOS
Gerente de Proyecto - Grupo de Regalías y Contraprestaciones Económicas

EDWIN ALFONSO COY GONZALEZ
20-07-2021 07:19

Este documento ha sido firmado digitalmente con un certificado provisto por una entidad autorizada por la Superintendencia de Industria y Comercio, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 28 de la ley 527 de 1999, y 15 del Decreto 1747 de 2000. La firma digital aquí impuesta es el equivalente electrónico de la firma manuscrita.
La autenticidad del presente certificado podrá ser validada ingresando a www.anm.gov.co, con el número Registro RUCOM disponible en este certificado.

DTINI
20222351347421
Informacion Publica
Al responder cite este número

Bogotá D.C., julio 29 de 2022

Señora
NATALIA RODRIGUEZ HIGUITA
CONSTRITURAR SAS
financiera@constriturar.com
Bogotá - D.C.

Referencia: Respuesta radicado IDU No. 20225261318452.

Asunto: Renovación de vigencia Registro No. 49 - 2002 en el Directorio de Proveedores de Materiales de Construcción, Sitios de Disposición final, Transformación y Aprovechamiento de Residuos de Construcción y Demolición RCD del IDU.

Respetada señora:

En atención al radicado de la referencia, relacionado con la Renovación de vigencia del Registro IDU No. 49 - 2002, en la categoría de *Agregados Pétreos* del Directorio de Proveedores[1], una vez revisada la información aportada, y teniendo en consideración entre otros documentos los siguientes:

1. Copia del Certificado de Existencia y Representación Legal de la Cámara de Comercio de Bogotá, expedido el 13 de julio de 2022, con matricula mercantil a nombre de Constriturar SAS, NIT: 830.089.377-5, representada legalmente por Natalia Rodríguez Higuita, identificada con cédula de ciudadanía. No. 1.018.411.748 de Bogotá, quien suscribe el formato FOIC07 de inscripción o renovación en el Directorio de Proveedores.

2. Certificación emitida el 23 de julio de 2022, por Gildardo Rodríguez Vargas, en su calidad de titular minero del contrato de concesión 17415, en la que informa:

[1] Resolución No. 001330 del 01 de abril de 2019, "Por medio de la cual se establecen los lineamientos del Directorio de Proveedores de Materiales de Construcción, Sitios de Disposición final, Transformación y Aprovechamiento de Residuos de Construcción y Demolición RCD del IDU".

Este documento está suscrito con firma mecánica autorizada mediante Resolución No. 400 de marzo 11 de 2021

Calle 22 No. 6 - 27
Código Postal 110311
Tel: 3386660
www.idu.gov.co
Info: Línea: 195
FO-DO-07_V9

"GILDARDO RODRIGUEZ VARGAS, identificado como aparece al pie de mi correspondiente firma, en mi calidad de titular minero y responsable de las obligaciones derivadas del contrato de concesión minera No. 17415, me permito certificar que, a la fecha se encuentra vigente el contrato de operación minera celebrado entre el suscrito y la firma CONSTRITURAR S.A.S., cuya vigencia finaliza el cuatro (04) de octubre de 2031, para lo cual adjunto contrato y modificatorio al contrato. Así mismo, cuento con el conocimiento y autorizo a la empresa mencionada, para adelantar la renovación del registro No. 49-2002 en el directorio ambiental de proveedores, perteneciente a la entidad que usted representa."

3. Copia del pronunciamiento emitido por la Dirección Regional Bogotá D.C – La Calera de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, expedido el 29/04/2022 con el radicado No. 01222003814, suscrito por María Fernanda Zuluaga Martínez, en su calidad de Directora Regional (E), en el que informa:

   "ASUNTO: Respuesta al radicado 20221020870: Solicitud de Certificación Expediente 7411 - Renovación Directorio de proveedores IDU

   Cordial saludo.

   De manera muy respetuosa, esta Dirección Regional acusa recibo del radicado del asunto, y procede a informar lo siguiente:

   1. Mediante Resolución No. 407 de 2002, se impuso al señor Gildardo Rodríguez Vargas la ejecución de un PMA, para mitigar, controlar y compensar el deterioro de los recursos naturales presentados por la actividad minera desarrollada. Que si bien es cierto, que en la parte resolutiva de dicha providencia, no se estableció termino de validez, de conformidad con los artículos 207 y 208 de la Ley 685 de 2001, se entiende que la vigencia del PMA es por la vida útil del título minero.

   2. Que mediante Auto DRBC N° 0338 del 23 de abril de 2018, se inició trámite de actualización del PMA al señor Gildardo Rodríguez para la Cantera Bellavista. Procedimiento que sigue en curso a la fecha. 3. Una vez verificado el Sistema de Administración de Expedientes SAE, se evidenció que a la fecha, el trámite adelantado en el Expediente ambiental No. 7411, no cuenta con medida de suspensión de actividades.

Este documento está suscrito con firma mecánica autorizada mediante Resolución No. 400 de marzo 11 de 2021

Calle 22 No. 6 - 27
Código Postal 110311
Tel: 3386660
www.idu.gov.co
Info: Línea: 195
FO-DO-07_V9

Por último, se informa, que la presente respuesta, no constituye un concepto y/o certificado, ya que de acuerdo a la funciones establecidas para las diferentes dependencias, es la Dirección Jurídica la competente para emitir este tipo de pronunciamientos y establecer directrices."

4. Copia del Certificado de Registro Minero del expediente No. 17415, expedido por la Agencia Nacional de Minería el 23/07/2022, cuya vigencia es desde el 25 de marzo de 1994, hasta el 04 de octubre de 2031, cuyo titular es Gildardo Rodríguez Vargas, identificado con cedula de ciudadanía No. 3020892, con un área total de 218 hectáreas y 4190 metros cuadrados, ubicado en el municipio de Bogotá DC, y contempla como minerales: Materiales de Construcción.

5. Copia del certificado del Registro Único de Comercializadores de Minerales – RUCOM No. 2019092615500, el cual certifica:

   "En cumplimiento del Capítulo 6º del Decreto Único Reglamentario del Sector de Minas y Energía No. 1073 del 25 de mayo de 2015, la Agencia Nacional de Minería certifica que CONSTRITURAR S.A.S. con NIT número 830089377 acredita la calidad de comercializador autorizado inscrito en el Registro Único de Comercializadores de Minerales.

   La presente certificación permite al comercializador realizar de forma regular la actividad de comprar y vender minerales para transformarlos, beneficiarlos, distribuirlos, intermediarlos, exportarlos o consumirlos y tiene una vigencia del 06-06-2022 hasta el 31-07-2023. Durante el mes de mayo de 2023 el interesado debe realizar los trámites de renovación indicada en el Decreto 1073 de 2015.

   Se acredita al comercializador de minerales luego de verificar y validar la información suministrada por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales - DIAN - y consultar en la Base de datos de Confecámaras.

   EL PRESENTE CERTIFICADO NO AUTORIZA AL COMERCIALIZADOR A REALIZAR ACTIVIDADES DE EXPLOTACIÓN DE MINERALES.

Este documento está suscrito con firma mecánica autorizada mediante Resolución No. 400 de marzo 11 de 2021

Dado en Bogotá D.C., a los 6 días del mes de junio del año 2022."

Esta Dirección Técnica, informa que la documentación presentada cumple con los requisitos establecidos en la Resolución IDU No. 001330 de 2019, por cuanto procede a realizar la Renovación de vigencia del Registro número 49 - 2002, dentro del "*Directorio Ambiental de Proveedores de Materiales de Construcción, Sitios de Disposición final, Transformación y Aprovechamiento de Residuos de Construcción y Demolición RCD del IDU"*, en la categoría de *Agregados Pétreos*, a nombre de Constriturar SAS, como comercializador del título Minero No. 17415, cuya planta se encuentra ubicada en el Parque Minero Industrial el Mochuelo, vereda Pasquilla, de la Localidad de Ciudad Bolívar, en la Ciudad de Bogotá D.C.

Esta Renovación cuenta con vigencia de un (1) año, hasta el día 31 de julio de 2023, según la vigencia del certificado RUCOM en calidad de comercializador y podrá ser cancelada en cualquier momento por este Instituto conforme a las siguientes causales establecidas en el artículo 7° de la Resolución IDU No. 001330 de 2019, así:

– *"Cuando se imponga medidas sancionatorias o cualquier suspensión que implique el cese de actividades del proveedor por parte de la autoridad competente.*

– *Cuando deje de cumplir alguno de los requisitos de inscripción o renovación establecidos en el procedimiento de Actualización Directorio Ambiental de Proveedores."*

Igualmente, se establece por disposición de la misma Resolución IDU No. 001330, que dentro de los cinco (5) primeros días hábiles de cada mes, se deberá reportar a esta Dirección Técnica[2] los volúmenes de las cantidades de materiales suministrados únicamente a Contratos del IDU, en el formato FOIC06, dispuesto en el siguiente enlace de la página Web del Instituto: https://www.idu.gov.co/page/siipviales/ambiental/portafolio.

2 Hoy Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación, de conformidad con la modificación de la denominación de la dependencia establecida en los artículos 2 y 14 del Acuerdo 06 de 2021 expedido por el Consejo Directivo del IDU.

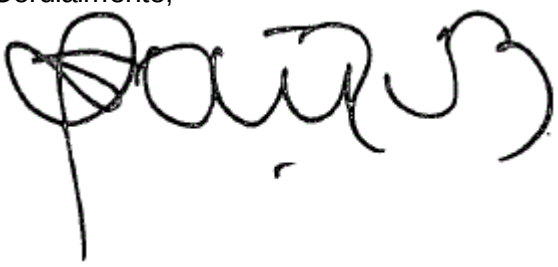
Este documento está suscrito con firma mecánica autorizada mediante Resolución No. 400 de marzo 11 de 2021

DTINI
20222351347421
Informacion Publica
Al responder cite este número

Es importante aclarar que el citado Formato FOIC06 de Reporte que presentan ante este Directorio, es diferente a la Certificación de venta del material que es entregada al Contratista IDU.

Finalmente, es de informar, que se remite copia de la presente comunicación a la Dirección Regional Bogotá D.C – La Calera de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, para conocimiento y fines pertinentes en el marco de sus competencias como autoridad ambiental.

Cordialmente,



Sully Magalis Rojas Bayona
Directora Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación
Firma mecánica generada en 29-07-2022 04:38 PM

Cc Corporacion Autonoma Regional De Cundinamarca Car Maria Fernanda Zuluaga Martinez Directora Operativa Drbc - Sau@car.gov.co Cp: (Bogota-D.C.)

Elaboró: Nelson Andres Romero Cardenas-Dirección Técnica De Inteligencia De Negocio E Innovación
Revisó: Stefania Olivera Ríos - Dirección Técnica De Inteligencia De Negocio E Innovación

Este documento está suscrito con firma mecánica autorizada mediante Resolución No. 400 de marzo 11 de 2021

Calle 22 No. 6 - 27
Código Postal 110311
Tel: 3386660
www.idu.gov.co
Info: Línea: 195
FO-DO-07_V9

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
ISO 22301 LLC (Certificate) 571147
Instituto de Desarrollo Urbano

Bogotá D.C., julio 30 de 2021

Señora
NATALIA RODRIGUEZ HIGUITA
CONSTRITURAR SAS
financiera@constriturar.com
Ciudad

Referencia: Respuesta radicado IDU No. 20215261236872.

Asunto: Renovación de vigencia Registro No. 49-2002 en el Directorio de Proveedores de Materiales de Construcción, Sitios de Disposición final, Transformación y Aprovechamiento de Residuos de Construcción y Demolición RCD del IDU.

Respetada señora:

En atención al radicado de la referencia, relacionado con la Renovación de vigencia del Registro IDU No. 49-2002, en la categoría de *AGREGADOS PETREOS* del Directorio de Proveedores[1], una vez revisada la información aportada, y teniendo en consideración entre otros documentos los siguientes:

1. Copia del Certificado de Existencia y Representación Legal de la Cámara de Comercio de Bogotá, expedido el 01 de julio de 2021, con matricula mercantil a nombre de CONSTRITURAR S.A.S, NIT: 830089377-5, representada legalmente por Natalia Rodríguez Higuita, identificada con cédula de ciudadanía. No. 1.018.411.748 de Bogotá, quien suscribe el formato FOIC07 de inscripción o renovación en el Directorio de Proveedores.

2. Certificación emitida el 28 de julio de 2021, por Gildardo Rodríguez Vargas, en su calidad de titular minero del contrato de concesión 17415, en la que informa:

   "GILDARDO RODRIGUEZ VARGAS, identificado como aparece al pie de mi correspondiente firma, en mi calidad de titular minero y responsable de las obligaciones derivadas del contrato de concesión minera No. 17415, me permito certificar que, a la fecha se encuentra vigente el contrato de operación minera celebrado entre el suscrito y la firma CONSTRITURAR S.A.S., cuya vigencia finaliza el cuatro (04) de octubre de 2031, para lo cual adjunto contrato y modificatorio al contrato. Así mismo, cuento con el

[1] Resolución No. 001330 del 01 de abril de 2019, "Por medio de la cual se establecen los lineamientos del Directorio de Proveedores de Materiales de Construcción, Sitios de Disposición final, Transformación y Aprovechamiento de Residuos de Construcción y Demolición RCD del IDU".

Este documento está suscrito con firma mecánica autorizada mediante Resolución No. 400 de marzo 11 de 2021

conocimiento y autorizo a la empresa mencionada, para adelantar la renovación del registro No. 49-2002 en el directorio ambiental de proveedores, perteneciente a la entidad que usted representa."

3. Copia del pronunciamiento emitido por la Dirección Regional Bogotá D.C – La Calera de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, expedido el 09/07/2021 con el radicado No. 01212004820, suscrito por SANDRA MILLADY RIVEROS BARBOSA, en su calidad de Directora Regional, en el que informa:

   "ASUNTO: Expediente 7411 -Respuesta al radicado 20211047521: Solicitud de Certificación Expediente 7411 - Renovación Directorio de proveedores IDU

   Respetado señor:

   En atención al radicado del asunto, se informa que una vez revisado el Sistema de Administración de Expedientes – SAE de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, se evidenció que el señor GILDARDO RODRÍGUEZ VARGAS, identificado con cédula de ciudadanía No. 3.020.892, titular del contrato de concesión minera No. 17415, no tiene trámite administrativo ambiental de carácter sancionatorio ejecutoriado.

   En la actualidad, no cuenta con ningún tipo de medidas preventivas de suspensión de actividades relacionadas con la actividad adelantada dentro del instrumento ambiental Plan de Manejo Ambiental otorgado con Resolución No. 407 de 02 de abril de 2002, bajo el expediente 7411 y a la fecha se encuentra vigente el contrato de concesión.

   Así mismo, se informa que a través del Auto DRBC No. 338 del 23 de abril de 2018, se declaró iniciado el trámite de modificación y/o actualización del Plan de Manejo Ambiental –PMA., aprobado por medio de la Resolución No. 407 de 02 de abril de 2002.

   El anterior pronunciamiento, no se equipara a una certificación, se emite a petición del interesado."

4. Copia del Certificado de Registro Minero del expediente No. 17415, con fecha de expedición del 28 de julio de 2021, cuya vigencia es desde el 25 de marzo de 1994, hasta el 04 de octubre de 2031, cuyo titular es GILDARDO RODRÍGUEZ VARGAS, con cedula de ciudadanía No. 3020892, con un área total de 218 hectáreas y 4190 metros cuadrados, ubicado en el municipio de Bogotá D.C., y contempla como minerales: Materiales de Construcción.

Este documento está suscrito con firma mecánica autorizada mediante Resolución No. 400 de marzo 11 de 2021

Calle 22 No. 6 - 27
Código Postal 110311
Tel: 3386660
www.idu.gov.co
Info: Línea: 195
FO-DO-07_V7

ISO 22301 U-C (Certificado) 571147
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

5. Copia del certificado del Registro Único de Comercializadores de Minerales – RUCOM No. 2019092615500, el cual certifica:

   "En cumplimiento del Capítulo 6º del Decreto Único Reglamentario del Sector de Minas y Energía No. 1073 del 25 de mayo de 2015, la Agencia Nacional de Minería certifica que CONSTRITURAR S.A.S. con NIT número 830089377 acredita la calidad de comercializador autorizado inscrito en el Registro Único de Comercializadores de Minerales.

   La presente certificación permite al comercializador realizar de forma regular la actividad de comprar y vender minerales para transformarlos, beneficiarlos, distribuirlos, intermediarlos, exportarlos o consumirlos y tiene una vigencia del 20-07-2021 hasta el 31-07-2022. Durante el mes de mayo de 2022 el interesado debe realizar los trámites de renovación indicada en el Decreto 1073 de 2015.

   Se acredita al comercializador de minerales luego de verificar y validar la información suministrada por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales - DIAN - y consultar en la Base de datos de Confecámaras.

   EL PRESENTE CERTIFICADO NO AUTORIZA AL COMERCIALIZADOR A REALIZAR ACTIVIDADES DE EXPLOTACIÓN DE MINERALES.

   Dado en Bogotá D.C., a los 20 días del mes de julio del año 2021."

Esta Dirección Técnica, informa que la documentación presentada cumple con los requisitos establecidos en la Resolución IDU No. 001330 de 2019, por cuanto procede a realizar la Renovación de vigencia del Registro número 49-2002 dentro del "*Directorio Ambiental de Proveedores de Materiales de Construcción, Sitios de Disposición final, Transformación y Aprovechamiento de Residuos de Construcción y Demolición RCD del IDU"*, en la categoría de AGREGADOS PETREOS, a nombre de CONSTRITURAR S.A.S, como comercializador del Título Minero No. 17415, cuya planta se encuentra ubicada en el Parque Minero Industrial el Mochuelo, en la vereda Pasquilla, de la localidad de Ciudad Bolívar en la Ciudad de Bogotá D.C.

Esta Renovación cuenta con vigencia de un (1) año, hasta el día 31 de julio del año 2022, según la vigencia del certificado RUCOM en calidad de comercializador y podrá ser cancelada en cualquier momento por este Instituto conforme a las siguientes causales establecidas en el artículo 7° de la Resolución IDU No. 001330 de 2019, así:

– *"Cuando se imponga medidas sancionatorias o cualquier suspensión que implique el cese de actividades del proveedor por parte de la autoridad competente.*

Este documento está suscrito con firma mecánica autorizada mediante Resolución No. 400 de marzo 11 de 2021

– Cuando deje de cumplir alguno de los requisitos de inscripción o renovación establecidos en el procedimiento de Actualización Directorio Ambiental de Proveedores."

Igualmente, se establece por disposición de la misma Resolución IDU No. 001330, que dentro de los cinco (5) primeros días hábiles de cada mes, se deberá reportar a la Dirección Técnica Estratégica los volúmenes de las cantidades de materiales suministrados únicamente a Contratos del IDU, en el formato FOIC06, dispuesto en el siguiente enlace de la página Web del Instituto: https://www.idu.gov.co/page/siipviales/ambiental/portafolio.

Es importante aclarar que el citado Formato FOIC06 de Reporte que presentan ante este Directorio, es diferente a la Certificación de venta del material que es entregada al Contratista IDU.

Finalmente, es de informar, que se remite copia de la presente comunicación a la Dirección Regional Bogotá D.C – La Calera de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, para conocimiento y fines pertinentes en el marco de sus competencias como autoridad ambiental.

Cordialmente,

Sully Magalis Rojas Bayona
Directora Técnica Estratégica
Firma mecánica generada en 30-07-2021 02:14 PM

Cc Corporacion Autonoma De Cundinamarca -car Regional Bogota - La Calera Sandra Millady Riveros Barbosa- Sau@car.gov.co Cp: (Bogota-D.C.)

Elaboró: Nelson Andres Romero Cardenas-Dirección Técnica Estratégica
Revisó: Stefania Olivera Ríos - Dirección Técnica Estratégica

Este documento está suscrito con firma mecánica autorizada mediante Resolución No. 400 de marzo 11 de 2021

Certificado

Registro Único de Comercializadores de Minerales
RUCOM

Registro **RUCOM-2019092615500**

En cumplimiento del Capítulo 6º del Decreto Único Reglamentario del Sector de Minas y Energía No. 1073 del 25 de mayo de 2015, la Agencia Nacional de Minería certifica que CONSTRITURAR S.A.S. con NIT número 830089377 acredita la calidad de comercializador autorizado inscrito en el Registro Único de Comercializadores de Minerales.

La presente certificación permite al comercializador realizar de forma regular la actividad de comprar y vender minerales para transformarlos, beneficiarlos, distribuirlos, intermediarlos, exportarlos o consumirlos y tiene una vigencia del 06-06-2022 hasta el 31-07-2023. Durante el mes de mayo de 2023 el interesado debe realizar los trámites de renovación indicada en el Decreto 1073 de 2015.

Se acredita al comercializador de minerales luego de verificar y validar la información suministrada por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales - DIAN - y consultar en la Base de datos de Confecámaras.

EL PRESENTE CERTIFICADO NO AUTORIZA AL COMERCIALIZADOR A REALIZAR ACTIVIDADES DE EXPLOTACIÓN DE MINERALES.

Dado en Bogotá D.C., a los 6 dias del mes de junio del año 2022.

MAURICIO BARON GRANADOS
Gerente de Proyecto - Grupo de Regalías y Contraprestaciones Económicas

EDWIN ALFONSO COY GONZALEZ
06-06-2022 09:16

Este documento ha sido firmado digitalmente con un certificado provisto por una entidad autorizada por la Superintendencia de Industria y Comercio, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 28 de la ley 527 de 1999, y 15 del Decreto 1747 de 2000. La firma digital aquí impuesta es el equivalente electrónico de la firma manuscrita.
La autenticidad del presente certificado podrá ser validada ingresando a www.anm.gov.co, con el número Registro RUCOM disponible en este certificado.

Co**rporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR**
Dirección Regional Bogotá D.C. - La Calera
República de Colombia

CAR 29/05/2023 12:08
Al Contestar cite este No.: **01232008839**
Origen: Dirección Regional Bogotá D.C. -
Destino:GILDARDO RODRIGUEZ VARGAS
Anexos: Fol: 1

Bogotá,

Señor
GILDARDO RODRIGUEZ VARGAS
Cel: 3186129043
avenida Calle 26 No. 59-51
grodriguezv174@gmail.com
Bogotá

ASUNTO: Respuesta al radicado 20231040613: Solicitud de pronunciamiento para la Renovación Directorio de proveedores IDU

De manera muy respetuosa, está Corporación, procede a dar respuesta al radicado del asunto, y procede a informar lo siguiente:

1. Mediante Resolución No. 407 de 2002, se impuso al señor Gildardo Rodríguez Vargas la ejecución de un PMA, para mitigar, controlar y compensar el deterioro de los recursos naturales presentados por la actividad minera desarrollada. Que si bien es cierto, que en la parte resolutiva de dicha providencia, no se estableció termino de validez, de conformidad con los artículos 207 y 208 de la Ley 685 de 2001, se entiende que la vigencia del PMA es por la vida útil del título minero.

2. Que mediante Auto DRBC N° 0338 del 23 de abril de 2018, se inició trámite de actualización del PMA al señor Gildardo Rodríguez para la Cantera Bellavista. Procedimiento que sigue en curso a la fecha.

3. Una vez verificado el Sistema de Administración de Expedientes SAE, se evidenció que a la fecha, el trámite adelantado en el Expediente ambiental No. 7411, no cuenta con medida de suspensión de actividades.

Por último, se informa, que la presente respuesta, no constituye un concepto y/o certificado, ya que de acuerdo a la funciones establecidas para las diferentes dependencias, es la Dirección Jurídica la competente para emitir este tipo de pronunciamientos y establecer directrices

MariaFernandaZuluagaM.

MARÍA FERNANDA ZULUAGA MARTÍNEZ
Directora Operativa

Respuesta a: 20231040613 del 04/05/2023

Elaboró: Harvey Jhonnier Piraquive Cuadrado / DRBC

Firmado digitalmente y estampado cronológicamente por CERTICAMARA S.A. Artículo 28 de la Ley 527 de 1999 y Artítulo 5 de la Resolución CAR 3783 de 2018.

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO

Expediente: EHD-131

RMN: EHD-131

MODALIDAD: CONTRATO DE CONCESION (L 685)

Vigencia Desde: 11/07/2006 Hasta: 10/07/2036

Fecha y Hora de Registro: 11/07/2006 00:00:00

TITULARES: IDENTIFICACIÓN

INCOMINERIA S.A.S. N 9008991105

AREA TOTAL: 40 Hectárea(s) y 6045 mt(s)2 MUNICIPIOS: MOSQUERA-CUNDINAMARCA

MINERALES: DEMAS_CONCESIBLES\ MATERIALES DE CONSTRUCCION\ ARCILLA

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA

AREA: 1

PUNTO ARCIFINIO: INTERSECCION ENTRE EL CARRETEABLE QUE CONDUCE DE BALSILLAS A SANTA LIBRADA CON EL CARRETEABLE QUE CONDUCE A LA HACIENDA PLANADAS DE VISTA HERMOSA

NORTE: 1010090,0000

ESTE: 977635,0000

PLANCHA IGAC: 227

ALINDERACIÓN

Coordenada Norte	Coordenada Este
1010022,1026	977334,9974
1009735,0026	977334,9974
1009735,0026	976608,9974
1010613,7170	976335,4439
1010550,1351	976393,3074
1010258,3127	976756,3117

ANOTACIONES

ANOTACIÓN: 1 FECHA ANOTACIÓN: 11/07/2006

TIPO ANOTACIÓN: CONTRATO UNICO DE CONCESION FECHA EJECUTORIA: 07/01/2004

DOCUMENTO CONTRATO NÚMERO: EHD-131

EXPEDIDO POR: REGIONAL BOGOTA FECHA DOCUMENTO: 07/01/2004

LUGAR: BOGOTÁ, D.C.

ESPECIFICACIÓN INSCRIPCION DEL CONTRATO DE CONCESION NO. EHD-131

ANOTACIÓN: 2 FECHA ANOTACIÓN: 11/07/2006

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO	Expediente: EHD-131 RMN: EHD-131
MODALIDAD: CONTRATO DE CONCESION (L 685)	
Vigencia Desde: 11/07/2006 Hasta: 10/07/2036	Fecha y Hora de Registro: 11/07/2006 00:00:00

24/06/2005

DOCUMENTO	OTROSI	NÚMERO:	1
EXPEDIDO POR:	REGIONAL BOGOTA	FECHA DOCUMENTO:	24/06/2005
LUGAR:	BOGOTÁ, D.C.		
ESPECIFICACIÓN	PARA TODOS LOS EFECTOS LEGALES LA CLAUSULA SEGUNDA DEL CONTRATO DE CONCESION NO. EHD-131 QUEDARA COMO SE ESTABLECE EN EL OTROSI		

ANOTACIÓN:	3	FECHA ANOTACIÓN:	11/05/2007
TIPO ANOTACIÓN:	ACLARACION MINERALES/ADICION MINERALES/RENUNCIA A MINERALES	FECHA EJECUTORIA:	27/04/2007
DOCUMENTO	OTROSI	NÚMERO:	2
EXPEDIDO POR:	REGIONAL BOGOTA	FECHA DOCUMENTO:	27/04/2007
LUGAR:	BOGOTÁ, D.C.		
ESPECIFICACIÓN	CLAUSULA PRIMERA: SE ADICIONA EL OBJETO DEL CONTRATO Y EN CONSECUENCIA SE MODIFICA LA CLAUSULA PRIMERA DEL CONTRATO EHD-131 SUSCRITO EL 07 DE ENERO DE 2004, LA CUAL QUEDARA ASI: EL PRESENTE CONTRATO TIENE POR OBJETO LA REALIZACION POR PARTE DEL CONCESIONARIO DE UN PROYECTO DE EXPLORACION TECNICA Y EXPLOTACION ECONOMICA DE UN YACIMIENTO DE ARCILLA, MATERIALES DE CONSTRUCCION Y DEMAS CONCESIBLES		

ANOTACIÓN:	4	FECHA ANOTACIÓN:	15/05/2007
TIPO ANOTACIÓN:	OTROSI/MODIFICA/ADICIONA/COMPLEMENTA CONTRATO DE OPERACION	FECHA EJECUTORIA:	27/04/2007
DOCUMENTO	OTROSI	NÚMERO:	2
EXPEDIDO POR:	REGIONAL BOGOTA	FECHA DOCUMENTO:	27/04/2007
LUGAR:	BOGOTÁ, D.C.		
ESPECIFICACIÓN	CLAUSULA SEGUNDA. SE MODIFICA LA CLAUSULA CUARTA DEL CONTRATO EHD-131 SUSCRITO EL DIA 07 DE ENERO DE 2004, LA CUAL QUEDARA ASI: DURACION DEL CONTRATO: EL PRESENTE CONTRATO TENDRA UNA DURACION DE TREINTA (30) A?OS, DIEZ (10) MESES PARA LA ETAPA DE EXPLORACION Y VEINTINUEVE (29) A?OS Y DOS (2) MESES EN LABORES DE EXPLOTACION, HASTA EL 10 DE JULIO DE 2037		

ANOTACIÓN:	5	FECHA ANOTACIÓN:	25/10/2013
TIPO ANOTACIÓN:	CAMBIO DE RAZON SOCIAL	FECHA EJECUTORIA:	23/08/2011

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO	Expediente: EHD-131 RMN: EHD-131
MODALIDAD: CONTRATO DE CONCESION (L 685)	
Vigencia Desde: 11/07/2006 Hasta: 10/07/2036	Fecha y Hora de Registro: 11/07/2006 00:00:00

SFOM-019

EXPEDIDO POR: PAR CENTRO FECHA DOCUMENTO: 10/03/2011
LUGAR: BOGOTÁ, D.C.
ESPECIFICACIÓN ACEPTAR EL CAMBIO DE RAZON SOCIAL DE LA SOCIEDAD RECEBERA VISTA HERMOSA GARCIA TRIANA & CIA S EN C, CON NIT 830.113.327-1, POR EL DE SOCIEDAD RECEBERA VISTA HERMOSA GARCIA TRIANA & CIA S.A.

ANOTACIÓN: 6 FECHA ANOTACIÓN: 27/03/2017
TIPO ANOTACIÓN: CAMBIO DE RAZON SOCIAL FECHA EJECUTORIA: 06/03/2017
DOCUMENTO RESOLUCION NÚMERO: 003151/ 000166
EXPEDIDO POR: PAR CENTRO FECHA DOCUMENTO: 19/09/2016
LUGAR: BOGOTÁ, D.C.
ESPECIFICACIÓN ARTICULO TERCERO. ORDENAR a la Gerencia de Catastro y Registro Minero Nacional MODIFICAR LA RAZON SOCIAL de la sociedad titular RECEBERA VISTA HERMOSA GARCIA TRIANA & CIA S.A., identificada con NIT No. 830.113.327-1, por el de sociedad RELINO S.A.S, con NIT No. 830.113.327-1, en el Contrato de Concesion No. EHD-131.
De conformidad con las razones expuestas en la parte motiva de la Resolucion No. 003151 de fecha 19 de septiembre de 2016, contra la cual se interpuso Recurso de Reposicion resuelto mediante la Resolucion No. 000166 de fecha 21 de febrero de 2017.

ANOTACIÓN: 7 FECHA ANOTACIÓN: 13/06/2017
TIPO ANOTACIÓN: CESION TOTAL DE DERECHOS FECHA EJECUTORIA: 06/06/2017
DOCUMENTO RESOLUCION NÚMERO: 000963
EXPEDIDO POR: PAR CENTRO FECHA DOCUMENTO: 31/05/2017
LUGAR: BOGOTÁ, D.C.
ESPECIFICACIÓN ARTÍCULO PRIMERO: ACCEPTAR LA CESIÓN DE LA TOTALIDAD DE LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES que le corresponden a la sociedad RELINO S.A.S. con Nit. 830.113.327-1 dentro del Contrato de Concesión No. EHD-131, a favor de la sociedad INCOMINERÍA S.A.S., identificada con el Nit. 900.899.110-5.
Una vez inscrita en el Registro Minero Nacional la presente Resolución, téngase como titular del 100% de los derechos y obligaciones dentro del Contrato de Concesión No. EHD-131 a la sociedad INCOMINERIA S.A.S., identificada con el Nit. 900.899.110-5.

De conformidad con las razones expusestas en la parte motiva de la Resolución No. 000963, proferida por la Vicepresidencia de Contración y Titulación de la ANM el día 31/05/2017, la cual quedó en firme el día 06/06/2017.

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO	Expediente: EHD-131 RMN: EHD-131
MODALIDAD: CONTRATO DE CONCESION (L 685)	
Vigencia Desde: 11/07/2006 Hasta: 10/07/2036	Fecha y Hora de Registro: 11/07/2006 00:00:00

NOTA ACLARATORIA

De acuerdo con la circular Número 0010 del 18 de junio de 2015 expedida por la Agencia Nacional de Minería ANM -, se fija la directriz relacionada con la inscripción de prendas mineras, donde se determina que "Por disposición de la Ley 1676 de 2013 y el Decreto 400 de 2014 las garantías mineras o cualquier gravamen que recaiga sobre el derecho a explorar y explotar en los términos de la señalada norma, deben ser consultadas en el registro de Garantías Mobiliarias, el cual se desarrollará por parte de la Confederación Colombiana de Cámaras de Comercio (Confecamaras)".

********** FIN DE ESTE DOCUMENTO **********

Ana Maria Gonzalez Borrero
Coordinadora de Catastro y Registro Minero

RESOLUCIÓN No. 0372 DE 12 FEB 2019

Por medio de la cual se renueva un permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas y se toman otras determinaciones.

El DIRECTOR JURÍDICO DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA - CAR, en ejercicio de las facultades legales conferidas por el artículo 31 numeral 9 de la Ley 99 de 1993 específicamente en lo dispuesto en el Decreto-Ley 2811 de 1974 y en el Decreto 1076 de 2015 y en especial las delegadas por la Dirección General mediante Resolución 3404 del 01 de diciembre de 2014, aclarada y adicionada por Resolución 3443 del 02 de diciembre de 2014 y,

CONSIDERANDO:

Que mediante Resolución No. 2803 del 29 de diciembre de 2008, se otorgó a la sociedad DROMOS PAVIMENTOS S.A., con Nit 900.215.394-5 representada legalmente por la señora Claudia Patricia Montoya Osorio, identificada con cédula de ciudadanía No 39.445.470, permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas para la planta de mezcla asfáltica CIBER modelo UACF 17P, ubicada en el predio denominado Lote 1 B, identificado con matrícula inmobiliaria No. 50C-1497245 y cédula catastra No. 00-00-0006-0107-000, zona industrial de Balsillas, vereda Vista Hermosa, del municipio de Mosquera-Cundinamarca y se toman otras determinaciones. (Folios 291-296)

Que mediante Resolución No. 033 del 07 de enero de 2014, se prorrogó por el término de cinco (5) años contados a partir del 13 de enero de 2014, el permiso de emisiones atmosféricas otorgado mediante la Resolución No. 2803 del 29 de diciembre de 2008, a favor de la sociedad DROMOS PAVIMENTOS S.A. y se declaró que la planta de trituración CC-001 y CC-002, no requiere permiso de emisiones atmosféricas. (folios 1266 a 1280).

Que la Resolución No. 033 del 07 de enero de 2014, se notificó personalmente a la señora Elsy Ruby Ramírez Bermeo, en su calidad de representante legal de la sociedad DROMOS PAVIMENTOS S.A. quedando ejecutoriada el dia 15 de enero de 2014.(folio1280rv).

Que mediante radicado CAR No. 10181104890 del 07 de noviembre de 2018, la señora Elsy Ruby Ramírez, en su calidad de representante legal de la sociedad DROMOS PAVIMENTOS S.A.S presentó solicitud de renovación del permiso de emisiones atmosféricas, otorgado a través de la Resolución No. 033 del 07 de enero de 2014. (Folios1878-1955).

Que a través de oficio CAR No. 10182108786 del 28 de noviembre de 2018, se requirió a la sociedad DROMOS PAVIMENTOS S.A.S., para que complementará

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACION.
SECRETARIA GENERAL CAR

12 FEB 2019

RESOLUCIÓN No. 0372 DE

Por medio de la cual se renueva un permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas y se toman otras determinaciones.

la información y asi continuar con el trámite de renovación del permiso de emisiones. (Folio 1846)

Que en respuesta al referido oficio, mediante Radicado CAR No. 10181105236 del 03 de diciembre de 2018, la sociedad DROMOS PAVIMENTOS S.A.S., allegó la información complementaria, para continuar con el trámite de renovación del permiso de emisiones atmosféricas. (Folios 1897-1955)

Que mediante Auto DRSO No. 1699 de 5 de diciembre de 2018, se declaró iniciado el trámite administrativo ambiental de renovación del permiso de emisiones atmosféricas otorgado mediante Resolución No. 033 del 07 de enero de 2014, a nombre de la sociedad DROMOS PAVIMENTOS S.A.S., y se realizó el cobro por concepto del servicio de evaluación ambiental y se ordenó la práctica de una visita técnica. (Folios 1957-1961)

Que el Auto DRSO No. 1699 de 5 de diciembre de 2018, se notificó personalmente el dia 10 de diciembre de 2018 al señor Luis Eduardo Barbosa (folio 1966), autorizado por el representante legal de la sociedad DROMOS PAVIMENTOS S.A.S. (folio 1967).

Que mediante radicado CAR No. 10181105321 del 07 de diciembre de 2018, se allegó constancia del pago por concepto del servicio de evaluación ambiental (Folios 1964-1965).

Que con el objetivo de evaluar la documentación técnica allegada y determinar la viabilidad de otorgar un permiso de emisiones atmosféricas, se emitió Informe Técnico DRSO No. 02 del 3 de enero de 2018, (Folios 1974-1986) el cual conceptuó:

"(...)

IV. EVALUACIÓN DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

Solicitud de renovación de permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas

ITEM	Documento Presentado
1. *Formulario tE-1, diligenciado.*	*Si*
2. *Formulario Único Nacional de Solicitud de Permiso de Emisiones Atmosféricas y Fuentes Fijas, diligenciado.*	*Si*
3. *Nombre o razón social del solicitante; y del representante legal o apoderado, si los hubiere, con indicación de su domicilio.*	*Si*
4 *Localización de las instalaciones, del área o de la obra.*	*Si*
5 *Concepto sobre uso del suelo del establecimiento, obra o*	*Si*

actividad, expedido por la autoridad municipal o distrital competente, o en su defecto, los documentos públicos u oficiales contentivos de normas y planos, o las publicaciones oficiales que sustenten y prueben la compatibilidad entre la actividad u obra proyectada y el uso permitido del suelo	
6. *Descripción de las obras, procesos y actividades de producción, mantenimiento, tratamiento, almacenamiento o disposición que generen las emisiones y los planos que dichas descripciones requieran; flujograma con indicación y caracterización de los puntos de emisión al aire, ubicación y cantidad de los puntos de descarga al aire, descripción y planos de los ductos, chimeneas o fuentes dispersas, e indicación de sus materiales, medidas y características técnicas.*	*Si*
7. *Información técnica sobre producción prevista o actual, proyectos de expansión y proyecciones de producción a cinco (5) años.*	*Si*
8. *Estudio técnico de evaluación de las emisiones de sus procesos de combustión o producción; se deberá anexar además información sobre consumo de materias primas, combustibles y otros materiales utilizados.*	*Si*
9. *Certificado de existencia y representación legal, si es persona jurídica*	*Si*
10. *Constancia del pago de los derechos de trámite y otorgamiento del permiso, en los términos y condiciones establecidas en el Decreto Único Ambiental MADS No. 1076 de 2015.*	*Si*

4.1 Identificación del usuario y la actividad a desarrollar

La principal actividad de la sociedad es la producción de bio combustibles a partir de la refinación y procesamiento del aceite de palma y es desarrollada por:

Razón Social	*DROMOS PAVIMENTOS S.A.S*
NIT	*900.215.394-5*
Dirección	*Km 3.5 Vía Mosquera - La Mesa, Vereda Balsillas*
Teléfono	*7455376 - 3152199639*
Representante Legal	*Elsy Ruby Ramírez Bermeo C.C. 31.917.577*

4.2 Localización de la actividad

De acuerdo a las coordenadas tomadas en campo (Norte: 1009526, Este: 977327, Altura: 2562 m.s.n.m.) y a la información cartográfica de la Corporación se determina que el área objeto de visita pertenece al predio denominado "PLANADAS DE VISTA HERMOSA 2", no obstante en el certificado de tradición y libertad se establece que se denomina "PREDIO DROMOS", identificado con Cedula Catastral No. 25473000000060171

RESOLUCIÓN No. 0372 DE 12 FEB 2019

Por medio de la cual se renueva un permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas y se toman otras determinaciones.

Matrícula Inmobiliaria No. 50C-1742054, ubicado en la vereda Balsillas del municipio de Mosquera, Cundinamarca.

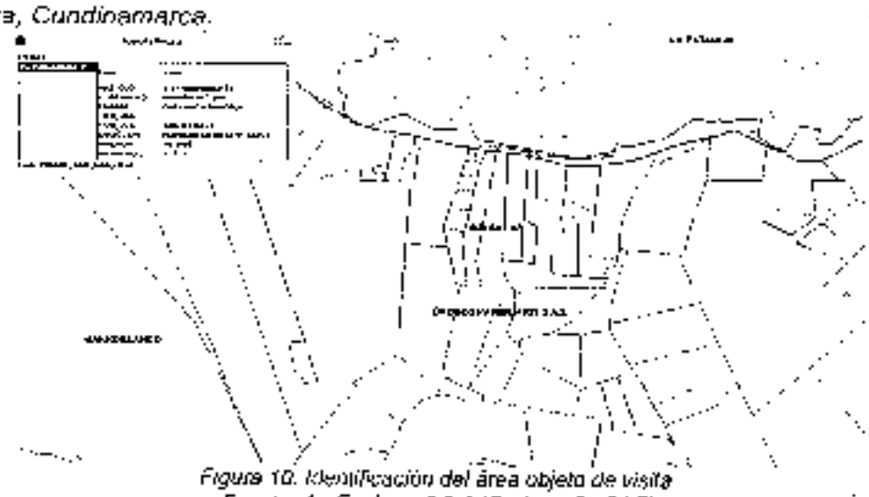


Figura 10. Identificación del área objeto de visita
Fuente: ArcExplorer 9.3.1 (Cartografía CAR)

4.3 Uso de suelo

La sociedad DROMOS PAVIMENTOS S.A., allega el Certificado de Uso del Suelo del predio donde se pretende desarrollar la actividad, expedido por la secretaria de Planeación y Ordenamiento Territorial del municipio de Mosquera, fechado del dia 27/11/2018, donde se establece la siguiente clasificación de uso de suelo:
"Según las normas estipuladas en el Acuerdo No. 032 de diciembre de 2013 - REVISION Y AJUSTES DEL PLAN BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL, le informo que el predio identificado con el No. Catastral 00-00-0006-0171-000 Ubicado en la VEREDA BALSILLAS, en jurisdicción de este Municipio se encuentra clasificado así.

ACTIVIDAD PRINCIPAL	***3b.INDUSTRIA EN SUELO SUBURBANO*** ***Uso principal:*** *Industrias con procesos en seco que no generen impacto ambiental y sanitario sobre los recursos naturales y en el área de influencia.* ***Usos Compatibles:*** *Industria y actividades que generan mediano impacto ambiental y sanitario sobre los recursos naturales y en el área de influencia.* ***Usos Condicionados:*** *Industrias y actividades que generan impactos ambientales que puedan ser mitigados y controlados. Se adopta la obligación para cada industria, de contar con una unidad de tratamiento de sus propios residuos, sean estos líquidos, gaseoso o sólidos".*

De acuerdo a lo anterior se puede establecer que el uso del suelo es ***COMPATIBLE*** *con la actividad que se desarrolla ya que la emisión de contaminantes no será constante, y a su vez, se diluye fácil y rápidamente en el aire debido al flujo del mismo y las corrientes de viento que atraviesan el área de influencia.*

RESOLUCIÓN No. 0372 DE 12 FEB 2019

Por medio de la cual se renueva un permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas y se toman otras determinaciones.

Numero de fuentes	*Una (1)*
Identificación de las fuentes	*Planta de mezclas asfálticas*
Métodos utilizados para el análisis	*1, 2, 3A, 4, 5, 7 y 6 modificado*
Laboratorio encargado del análisis de las muestras	*PYT ECONTROL LTDA.*
Fecha de muestreos	*1 y 2 de Marzo de 2018*

Fuentes evaluadas

Fuente	*1*
Tipo de fuente	*Horno Secador*
Marca	*CIBER*
Modelo	*UACF 17P*
Serie	*CC-17-0150*
Año de fabricación	*2008*
Fecha de instalación	*Septiembre de 2008*
Uso	*Producción de mezclas asfálticas*
Tipo de combustible	*ACPM*
Consumo de combustible	*1475.14 gal/día*
Capacidad	*90 Ton/h*
Tipo de sección de la chimenea	*Circular*
Diámetro de la chimenea	*0.68 m*
Altura de la chimenea	*16.46 m*
Sistemas de control de emisiones	*Filtro de Mangas*

Cumplimiento a los estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire para equipos de combustión externa comparados con los establecidos por la Resolución MAVDT No. 909 de 2008. (Artículo 4)

Estándares de emisión admisibles de contaminantes (mg/m³)			
Contaminante	*Concentración a condiciones locales*	*Concentración corregida por % de O_2 y C_{REF}*	*Límite normativo*
Material Particulado (MP)	*43.2*	*49.2*	*50*
Dióxido de Azufre (SO_2)	*44.5*	*50.4*	*500*
Óxidos de Nitrógeno (NO_x)	*55.1*	*62.7*	*500*

Una vez calculadas las unidades de contaminación atmosférica (UCA) para la caldera, esta deberá continuar realizando los estudios de emisiones atmosféricas con la siguiente periodicidad.

Parámetro	*Concentración corregida por % de O_2 y C_{REF} (mg/m³)*	*Límite normativo (mg/m³)*	*UCA*	*Frecuencia de muestreo*
Material Particulado (MP)	*49.2*	*50*	*0.98*	*1 año*
Dióxido de Azufre (SO_2)	*50.4*	*500*	*0.10*	*3 años*
Óxidos de Nitrógeno (NO_x)	*62.7*	*500*	*0.13*	*3 años*

Calculo de la altura de la chimenea

12 FEB 2019

RESOLUCIÓN No. 0372 DE

Por medio de la cual se renueva un permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas y se toman otras determinaciones.

4.4 Descripción del proceso

Dromos Pavimentos S.A.S es una empresa que a través de la explotación, producción comercialización y suministro de agregados pétreos y mezclas asfálticas proporciona al sector de la construcción materiales de alta calidad. Esta actividad se realiza generando valor agregado a la organización a través del mejoramiento continuo de procesos con las mejores tecnologías y con análisis de productos que permiten la innovación del mercado. La planta de producción de mezclas asfálticas produce en un promedio de 90 Ton/hora. La producción consiste en la mezcla de agregados y asfalto, los agregados primeros se cargan a una tolva que alimenta el tambor del horno secador rotatorio, mediante un sistema de dosificación volumétrica.

En el interior del tambor rotatorio, los agregados se secan mediante contacto directo con una corriente de gases de combustión a alta temperatura que fluyen a contra corriente. Estos gases son generados por un quemador que utiliza como combustible ACPM y cuyo consumo aproximado es de 4.80 gal/m³. Durante el recorrido a lo largo del tambor rotatorio, el agregado pétreo se seca y se calienta hasta la temperatura adecuada para realizar su mezcla con el asfalto.

Al obtener como resultado mezcla asfáltica, en el que la materia prima sufre una transformación en sus propiedades físicas, no en su estructura molecular, y es sometida a un proceso de secado por combustión (quema de ACPM) donde se generan emisiones atmosféricas contaminantes (MP, NOx, SO2), se puede identificar el proceso como un proceso fisicoquímico

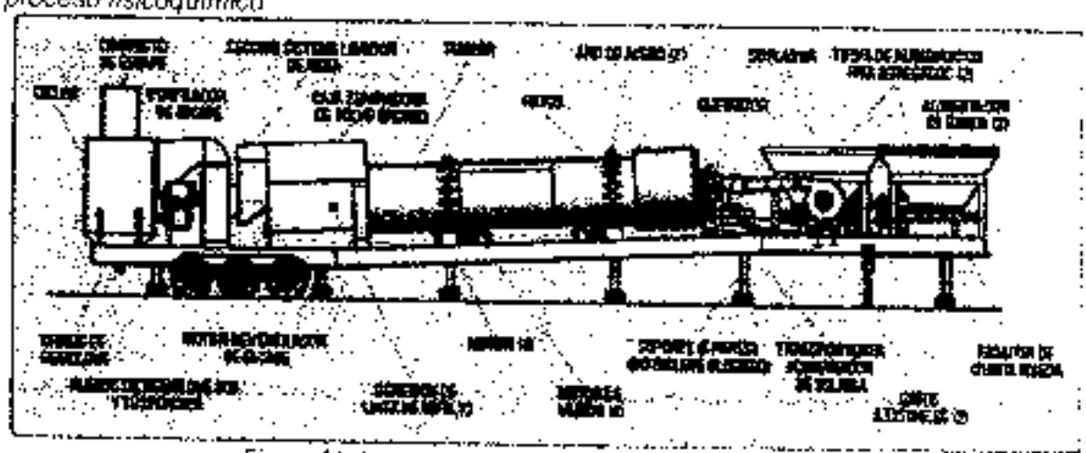


Figura 11. Esquema de la planta de mezclas asfálticas.

4.5 Informe de emisiones atmosféricas

Mediante Radicado No. 10181101326 del 05 de abril de 2018 la sociedad DROMOS PAVIMENTOS S.A. allega a la Corporación el informe final para la evaluación de emisiones atmosféricas, documentación que se evalúa de la siguiente manera:

Información general del informe

RESOLUCIÓN No. 0372 DE 12 FEB 2019

Por medio de la cual se renueva un permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas y se toman otras determinaciones.

El cálculo de la altura de las chimeneas se realiza mediante la aplicación de las Buenas Practicas de Ingeniería, consignadas en el Numeral 4 de la Resolución MAVDT No. 2153 de 2010 "Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas" modificada por la Resolución MADS No. 1632 de 2012, mediante los lineamientos establecidos en el numeral ***4.5 "Metodología adicional para la aplicación de Buenas Practicas de Ingeniería (BPI)"****, una vez revisado el procedimiento de cálculo mediante el nomograma Ermittlung de Schornsteinhöhe, se obtiene lo siguiente:*

Fuente	*Altura Actual*	*Altura Calculada Por El Método*
Horno Secador	*16.5 m*	*10 m*

De lo anterior se concluye que la altura actual para los ductos de descarga de emisiones ***CUMPLE*** *con los parámetros establecidos por la normatividad vigente.*

Requisitos según Protocolo para el Control y Vigilancia de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas (CAPITULO 2.2)	*Cumplimiento*			*Observaciones*
	Si	*No*	*Parcial*	
El informe final del estudio de emisiones deberá presentarse en original y en idioma español ante la autoridad ambiental competente como máximo dentro de los treinta (30) días calendario, siguientes a la fecha de su realización de acuerdo con la frecuencia establecida por el presente protocolo. Para el caso de actividades que deban realizar evaluación de emisiones de Dioxinas y Furanos, el informe final de la evaluación de emisiones deberá ser entregado como máximo dentro de los noventa (90) días calendario, siguientes a la fecha de realización de la evaluación.	X			
Tanto el informe previo como el final de la evaluación de emisiones atmosféricas que se radique ante la autoridad ambiental competente debe estar suscrito por el representante legal de la actividad que esté siendo sometida a medición y por el responsable de realizar la evaluación de las emisiones acreditado por el IDEAM	X			
2.2.1.1. Resumen ejecutivo.	X			
2.2.1.2. Introducción.	X			
2.2.1.3. Descripción del proceso o instalación.	X			
2.2.1.4. Descripción del programa de medición.	X			
2.2.1.5. Procedimiento de evaluación.	X			
2.2.1.6. Procedimientos de control y aseguramiento de calidad.	X			
2.2.1.7. Reporte de resultados de análisis.	X			
2.3. Procedimiento de toma de muestra y análisis.	X			
2.4. Reporte de errores en la evaluación de emisiones atmosféricas.	X			

ES COPIA AUTÉNTICA DEL ORIGINAL QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN
SECRETARIO GENERAL CAR

RESOLUCIÓN No. 0372 **DE** 12 FEB 2019

Por medio de la cual se renueva un permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas y se toman otras determinaciones.

2.5. Criterios de invalidación de datos.	X			
2.6. Información adicional para hornos crematorios.	*No Aplica*			
2.7. Registro Único Ambiental (RUA).	X			

Resumen de cumplimiento de la Resolución MAVDT No. 909 de 2008.

Artículo	*Cumplimiento*			*Observaciones*
	Sí	*No*	*Parcial*	
Artículo 4. *Estándares de emisión admisibles para actividades industriales. En la Tabla 1 se establecen los estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire para las actividades industriales definidas en el artículo 6° de la presente resolución.*	X			
Artículo 69. *Obligatoriedad de construcción de un ducto o chimenea. Toda actividad que realice descargas de contaminantes a la atmósfera debe contar con un ducto o chimenea cuya altura y ubicación favorezca la dispersión de estos al aire, cumpliendo con los estándares de emisión que le son aplicables.*	X			
Artículo 70. *Determinación de la altura del punto de descarga. La altura del punto de descarga (chimenea, o ducto) se determinará con base en la altura o el ancho proyectado de las estructuras cercanas, entre otros criterios, siguiendo las Buenas Prácticas de Ingeniería tanto para instalaciones existentes como nuevas, establecidas en el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas. En todo caso, la altura mínima debe garantizar la dispersión de los contaminantes*	X			
Artículo 71. *Localización del sitio de muestreo. Todas las actividades industriales, los equipos de combustión externa, las actividades de incineración de residuos y los hornos crematorios que realicen descargas de contaminantes a la atmósfera deben contar con un sistema de extracción localizada, chimenea, plataforma y puertos de muestreo que permitan realizar la medición directa y demostrar el cumplimiento normativo.*	X			
Artículo 76. *Cumplimiento de estándares. El cumplimiento de los estándares de emisión admisibles de contaminantes se debe determinar mediante medición directa en cada fuente individual, para lo cual la fuente fija debe contar con un punto de descarga, de acuerdo a lo establecido en el CAPITULO XVII de la presente resolución. De no contar con punto de medición directa, la verificación del cumplimiento se realizará teniendo en cuenta los*	X			

RESOLUCIÓN No. 0372 **DE** 12 FEB 2019

Por medio de la cual se renueva un permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas y se toman otras determinaciones.

resultados obtenidos por medio de balance de masas o factores de emisión		
Artículo 77. *Realización de estudios mediante medición de emisiones. Los estudios de emisiones realizados para establecer el cumplimiento de los estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire deben cumplir con lo establecido en el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas.*	X	
Artículo 79. *Plan de Contingencia para los Sistemas de Control. Toda fuente de emisión que cuente con un sistema de control, debe elaborar y enviar a la autoridad ambiental competente para su aprobación, el Plan de Contingencia del Sistema de Control, que ejecutará durante la suspensión del funcionamiento de este, dentro de los 12 meses siguientes a la expedición de la presente resolución.*	X	
Artículo 95. *Registro Único Ambiental. Están obligados a diligenciar el Registro Único Ambiental, RUA, todos los establecimientos, cuyas actividades o equipos, de acuerdo a la normativa ambiental vigente, requieran licencia ambiental, plan de manejo ambiental y/o permiso de emisiones.*	X	

4.6 Informe de estado de emisiones (IE-1)

Acorde con lo establecido en el Decreto Único del Sector Ambiente 1076 de 26 de Mayo de 2015, expedido por el MADS en la Sección 7 PERMISO DE EMISIONES PARA FUENTESFIJAS en el Artículo 2.2.5.1.7.14 "...Para la renovación de un permiso de emisión atmosférica se requerirá la presentación, por el titular del permiso, de un nuevo "Informe de Estado de Emisiones" (IE-1) a que se refiere el presente Decreto, ante la autoridad ambiental competente, con una antelación no inferior a sesenta (60) días de la fecha de vencimiento del término de su vigencia o a la tercera parte del término del permiso, si su vigencia fuere inferior a sesenta (60) días. La presentación del formulario (IE-1) hará las veces de solicitud de renovación..."

Una vez revisado el Expediente 31510 y la información de solicitud de permiso de emisiones, se evidencia que el informe del estado de emisiones atmosféricas por fuentes fijas IE-1 reporta la información referente a los estudios de emisiones realizados y se determina el CUMPLIMIENTO al presente ítem.

4.7 Resumen del cumplimiento a la Resolución No. 0033 del 07/01/2014

Obligaciones	*Cumplimiento*		*Observaciones*
	Si	*No*	
Artículo 4. Numeral 1. *Realizar con los lineamientos técnicos y procedimientos, establecidos en el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación*	X		

ES COPIA AUTÉNTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN
SECRETARIO GENERAL CAR

RESOLUCIÓN No. 0372 **DE** 12 FEB 2019

Por medio de la cual se renueva un permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas y se toman otras determinaciones.

Atmosférica Generada por Fuentes Fijas, adoptado mediante Resolución 2153 del 02 de Noviembre de 2010, por el hoy Ministerio se Ambiente Vivienda y Desarrollo Sostenible, los muestreos isocinéticos de contaminantes ejecutados, para garantizar el cumplimiento de la resolución MAVDT No. 909 de 2008			
Artículo 4. Numeral 2. *Realizar el muestreo de los contaminantes, con la siguiente periodicidad. (...)* ***Parágrafo:*** *Para el muestreo de los contaminantes indicados en el numeral segundo de este artículo, la periodicidad de ejecución se contará a partir de mayo de 2013.*	X		
Artículo 4 Numeral 3. *Los estudios anteriormente nombrados deben ser tomados y analizados por empresas acreditadas por el IDEAM, para la ejecución de dichas actividades*	X		
Artículo 4 Numeral 4. *Continuar con las tareas periódicas de limpieza y mantenimiento de los equipos monitoreados, con el fin de asegurar su buen funcionamiento y la posible detección de fallas que puedan presentarse durante su operación.*	X		
Artículo 4 Numeral 5. *Presentar el estudio de cálculo de alturas para el punto de descarga de emisiones, según los criterios de las Buenas Prácticas de Ingeniería, establecidas en el Protocolo para el Control y Vigilancia de las Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas y a lo dispuesto en la Resolución 1632 de 2012, teniendo en cuenta que la empresa se considera nueva*	X		
Artículo 4 Numeral 6.1. *Garantizar el funcionamiento de los aspersores instalados en las plantas trituradoras tal como quedó señalado en los Planes de Contingencias evaluados.*	X		
Artículo 4 Numeral 6.2. *Aumentar la densidad de cobertura en las Barreras Vivas con la implantación de un número mayor de individuos.*	X		
Artículo 4 Numeral 6.3. *Presentar dentro de los seis (6) meses siguientes a la ejecutoria de este acto administrativo, el Plan de Acción con indicadores de seguimiento y responsables de ejecución, para mitigar las emisiones fugitivas existentes en la planta, que garanticen que dichas emisiones no trascendan más allá de los límites del predio de la empresa*	X		
Artículo 9. *La beneficiaria, sociedad DROMOS PAVIMENTOS S.A., deberá llegar a la Corporación, con destino al expediente 31510, el costo de inversión y operación anual de las obras o actividades en que incurre el proyecto con base en lo establecido en el Acuerdo CAR No 23 del 1 de Septiembre de 2009, con miras a efectuar el cobro por concepto del servicio de seguimiento ambiental.*	X		

RESOLUCIÓN No. 0372 DE 12 FEB 2019

Por medio de la cual se renueva un permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas y se toman otras determinaciones.

V. CONCEPTO TÉCNICO

De acuerdo con lo evidenciado durante la visita técnica y la evaluación de la documentación presentada, se conceptúa desde el punto de vista técnico y ambiental lo siguiente:

- *La fuente objeto de estudio **REQUIERE** de Permiso de Emisiones Atmosféricas para Fuentes Fijas teniendo en cuenta lo dispuesto por la Resolución MMA No 619 de 1997:*

  *"**Artículo 1: Industrias, obras, actividades o servicios que requieren permiso de emisión atmosférica.** De conformidad con lo dispuesto en el [parágrafo 1 del artículo 73 del Decreto 948 de 1995], las siguientes industrias, obras, actividades o servicios requerirán permiso previo de emisión atmosférica, para aquellas sustancias o partículas que tengan definidos parámetros permisibles de emisión, en atención a las descargas de humos, gases, vapores, polvos o partículas, provenientes del proceso de producción, de la actividad misma, de la incineración de residuos, o de la operación de hornos o calderas, de conformidad con los factores y criterios que a continuación se indican.*

  (. .)

  2.14. INDUSTRIAS DE PRODUCCION DE MEZCLAS ASFALTICAS con hornos de secado de 30 Ton/día o más."

- *Revisada la documentación presentada se evidencia que la misma **CUMPLE** con los requerimientos establecidos por el Decreto Único Ambiental MADS No. 1076 de 2015 para la renovación del Permiso de Emisiones Atmosféricas para Fuentes Fijas:*

- *El uso del suelo presentado por la sociedad DROMOS PAVIMENTOS S.A.S. para el predio denominado "PLANADAS DE VISTA HERMOSA 2", el cual figura en el certificado de tradición y libertad como "PREDIO DROMOS", identificado con Cedula Catastral No. 25473000000060171 y Matrícula Inmobiliaria No. 50C-1742054, ubicado en la vereda Balsillas del municipio de Mosquera, Cundinamarca, el cual de acuerdo a las coordenadas tomadas en campo y la información cartográfica de la Corporación es donde se adelanta la actividad, es **COMPATIBLE** con la actividad allí desarrollada.*

- *Después de la medición y evaluación de las emisiones de la fuente objeto de estudio, se pudo determinar que esta **CUMPLE** con los estándares de emisión establecidos en la Resolución MAVDT No. 909 del 2008, para estos equipos.*

- *Una vez estudiado y evaluado el informe para la evaluación de emisiones atmosféricas se evidencia que **CUMPLE** con los requisitos establecidos por la*

RESOLUCIÓN No. 0372 DE 12 FEB 2019

Por medio de la cual se renueva un permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas y se toman otras determinaciones.

Resolución MAVDT No. 2153 del 2010 "Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas".

- *Realizado el cálculo de las Unidades de Contaminación Atmosférica (UCA) se pudo observar que la frecuencia de monitoreo es la siguiente.*

Parámetro	Frecuencia de muestreo	Fecha del Próximo Muestreo
Material Particulado z(MP)	1 año	02/03/2019
Dióxido de Azufre (SO_2)	3 años	02/03/2021
Oxidos de Nitrógeno (NO_x)	3 años	02/03/2021

- *La altura del ducto de descarga cumple con la altura mínima requerida según lo establecido por el Numeral 4 de la Resolución MAVDT No. 2153 de 2010 "Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas" modificada por la Resolución MADS No. 1632 de 2017, mediante los lineamientos establecidos en el numeral 4.5 "Metodología adicional para la aplicación de Buenas Practicas de Ingeniería (BPI)".*
- *Se determina que la sociedad DROMOS PAVIMENTOS S.A. ha dado cumplimiento a la Resolución No. 0033 del 07/01/2014 por medio de la cual la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca otorga por el término de cinco años un permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas a favor de la sociedad DROMOS PAVIMENTOS S.A.*

Zonificación Ambiental

*Consultando la información de áreas protegidas de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, se determina que el área de estudios **NO** se encuentra dentro de las áreas de reserva declaradas, de igual forma, el área objeto de estudio **NO** se encuentra dentro del polígono de la Reserva Forestal Protectora Productora de la Cuenca Alta del Rio Bogotá (RFPP Rio Bogotá), establecida en el Artículo 2 del Acuerdo No. 30 de 1976 emanado del INDERENA, aprobado posteriormente mediante la Resolución Ejecutiva No. 76 de 1977, modificado por la Resolución No. 138 del 31 de Enero de 2014, por medio de la cual se realindera el polígono de la RFPP de la Cuenca Alta del Rio Bogotá*

***POMCA RIO BOGOTÁ**: De acuerdo al plano de Zonificación POMCA Rio Bogotá, se establece que el área de estudio, se encuentra ubicada en un área definida como zona de recuperación*

RESOLUCIÓN No. 0372 **DE** 12 FEB 2019

Por medio de la cual se renueva un permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas y se toman otras determinaciones.



Figura 10. Zonificación POMCA Rio Bogotá del Predio
Fuente. ArcExplorer 9.3.1 (Cartografía CAR)

V. RECOMENDACIONES Y OBLIGACIONES

Teniendo en cuenta lo conceptuado en el presente Informe Técnico se concluye que es necesario recomendar al área jurídica de la Corporación adoptar el contenido del presente Informe Técnico y ***RENOVAR*** *el Permiso de Emisiones Atmosféricas para Fuentes Fijas por el término de cinco (5) años, otorgado por la Resolución No. 2803 del 29 de Diciembre de 2008 a favor de la sociedad DROMOS PAVIMENTOS S.A.S., identificada con NIT. 900.215 394-5, representada legalmente por la señora Elsy Ruby Ramirez Bermeo, identificado con Cedula de Ciudadanía No. 31.917 577, para la operación de una planta de mezclas asfálticas marca CIBER modelo UACF 17P, serie CC-17 0150 de 90 Ton/h de capacidad, que utiliza A.C.P.M. como combustible y se encuentra ubicada en el predio denominado "PREDIO DROMOS", identificado con Cedula Catastral No 25473000000060171 y Matricula Inmobiliaria No. 50C-1742054, ubicado en la vereda Balsillas del municipio de Mosquera, Cundinamarca.*

La fuente enmarcada por el permiso de emisiones deberá cumplir con la siguiente norma de emisión, según lo establecido en el Artículo 4 de la Resolución MAVDT No. 909 de 2008:

Contaminante	*Flujo del Contaminante (Kg/h)*	*Actividades Industriales Nuevas (mg/m^3)*
Material Particulado (MP)	*≤ 0.5*	*150*
	> 0.5	*50*
Óxidos de Nitrógeno (NO_x)	*Todos*	*500*
Dióxido de Azufre (SO_x)	*Todos*	*500*

Para la realización de los muestreos de contaminantes de la fuente a permisionar se debe tener en cuenta la periodicidad calculada con las Unidades de Contaminación Atmosférica (UCA) del ultimo muestreo isocinetico de acuerdo a lo establecido por la Resolución MAVDT No. 2153 del 2010 "Protocolo para el Control y Vigilancia de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas" adoptada por el Ministerio de Ambiente Vivienda

RESOLUCIÓN No. 0372 DE 12 FEB 2019

Por medio de la cual se renueva un permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas y se toman otras determinaciones.

Desarrollo Territorial y/o toda aquella norma que lo desarrolle, reglamente, sustituya o la modifique.

Además de las siguientes recomendaciones:

- *Dar estricto cumplimiento a lo estipulado por el Decreto Único Ambiental MADS No. 1076 de 2015 y/o toda aquella norma que lo desarrolle, reglamente, sustituya o la modifique.*

- *Los muestreos de contaminantes ejecutados por el industrial, para garantizar el cumplimiento de la Resolución MAVDT No. 909 de 2008, deberán ser realizados con los lineamientos técnicos y procedimientos establecidos en la Resolución MAVDT No. 2153 del 2010 "Protocolo para el Control y Vigilancia de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas" adoptada por el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, modificada por la Resolución MADS No. 1632 de 2012 y/o toda aquella norma que lo desarrolle, reglamente, sustituya o la modifique.*

- *Adoptar y ejecutar cuando sea necesario el Plan de Contingencias para los Sistemas de Control de Emisiones siguiendo los lineamientos establecidos por la Resolución MAVDT No. 2153 del 2010 "Protocolo para el Control y Vigilancia de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas" y/o toda aquella norma que lo desarrolle, reglamente, sustituya o la modifique.*

- *Continuar implementando las medidas de manejo ambiental, que garanticen el bienestar de la comunidad que habita el área circundante al proyecto.*

- *Realizar tareas periódicas de limpieza y mantenimiento de los equipos con el fin de asegurar su buen funcionamiento y mejorar la calidad de la descarga de contaminantes atmosféricos.*

- *Mantener actualizada la información de la emisión de contaminantes en el Registro Único Ambiental (RUA)*

(...)"

Que el Auto DRSO No. 1699 del 5 de diciembre de 2018, fue publicado en el boletín ordinario de la Car de fecha 18 de enero de 2019 (folio 2008)

CONSIDERACIONES PARA RESOLVER:

Que de conformidad con el artículo 8 de la Constitución Política de 1991, es obligación del Estado y de los particulares proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación.

Que la Carta Política, elevó a rango Constitucional la obligación que tiene el Estado de proteger el medio ambiente y el derecho que tienen todos los

RESOLUCIÓN No. 0372 **DE** 12 FEB 2019

Por medio de la cual se renueva un permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas y se toman otras determinaciones.

ciudadanos de gozar de un ambiente sano. El medio ambiente es un derecho colectivo que debe ser protegido por el Estado, estableciendo todos los mecanismos necesarios para su protección.

Que así mismo el Código de Recursos Naturales Renovables, Decreto 2811 de 1974, consagra en su artículo 1°, que el ambiente es patrimonio común y que el Estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo, por ser de utilidad pública e interés social.

Que el artículo 31 de la Ley 99 de 1993, establece las funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales, y entre otras la de:

> *"…9. Otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente. Otorgar permisos y concesiones para aprovechamientos forestales, concesiones para el uso de aguas superficiales y subterráneas y establecer vedas para la caza y pesca deportiva;…"*

Que la Resolución 619 de 1997, expedida por el Ministerio de Ambiente, vivienda y Desarrollo Territorial, establece parcialmente los factores a partir de los cuales se requiere permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas, enumerando los tipos de industrias, obras o actividades o servicios que requieran dichos permisos.

Que el artículo 1 de la Resolución 619 de 1997 señala:

> *"**Artículo 1:** Industrias, obras, actividades o servicios que requieren permiso de emisión atmosférica. De conformidad con lo dispuesto en el [parágrafo 1 del artículo 73 del Decreto 948 de 1995], las siguientes industrias, obras, actividades o servicios requerirán permiso previo de emisión atmosférica, para aquellas sustancias o partículas que tengan definidos parámetros permisibles de emisión, en atención a las descargas de humos, gases, vapores, polvos o partículas, provenientes del proceso de producción, de la actividad misma, de la incineración de residuos, o de la operación de hornos o calderas, de conformidad con los factores y criterios que a continuación se indican:*
>
> *(…)*
>
> *2. DESCARGA DE HUMOS, GASES, VAPORES, POLVOS O PARTICULAS POR DUCTOS O CHIMENEAS DE ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES, COMERCIALES O DE SERVICIOS ASI:*
>
> *(…)*

RESOLUCIÓN No. 0372 DE 12 FEB 2019

Por medio de la cual se renueva un permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas y se toman otras determinaciones.

2.14. INDUSTRIAS DE PRODUCCION DE MEZCLAS ASFALTICAS con hornos de secado de 30 Ton/día o más .'

(...)

Que el Decreto 1076 de 2015, establece las normas y principios generales para la protección del aire en todo el territorio nacional; y así mismo, regula lo concerniente al otorgamiento de permisos de emisión atmosférica, los instrumentos y medios de control y vigilancia respectivos.

Que el artículo 2.2.5.1.6.2 del Decreto 1076 de 2015, determina como función de las Corporaciones Autónomas Regionales, la de otorgar los permisos de emisión de contaminantes al aire.

Que por su parte, el artículo 2.2.5.1.7.1 ibídem señala que el permiso de emisión atmosférica *"es el que concede la autoridad ambiental competente, mediante acto administrativo, para que una persona natural o jurídica, pública o privada, dentro de los límites permisibles establecidos en las normas ambientales respectivas, pueda realizar emisiones al aire"*.

Que el artículo 2.2.5.1.7.2., de la misma norma consagra:

"***Artículo 2.2.5.1.7.2.- Casos que Requiera Permiso de Emisión Atmosférica.*** *Requerirá permiso previo de emisión atmosférica la realización de alguna de las siguientes actividades, obras o servicios, públicos o privados:*

a) Quemas abiertas controladas en zonas rurales;

b) Descargas de humos, gases, vapores, polvos o partículas por ductos o chimeneas de establecimientos industriales, comerciales o de servicio;

c) Emisiones fugitivas o dispersas de contaminantes por actividades de explotación minera a cielo abierto;

d) Incineración de residuos sólidos, líquidos y gaseosos,

e) Operaciones de almacenamiento, transporte, carga y descarga en puertos susceptibles de generar emisiones al aire;

f) Operación de calderas o incineradores por un establecimiento industrial o comercial;

Que por su parte, el artículo 2.2.5.1.7.10 del Decreto 1076 de 2015, establece que:

RESOLUCIÓN No. 0372 **DE** 12 FEB 2019

Por medio de la cual se renueva un permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas y se toman otras determinaciones.

"Tanto durante la etapa de otorgamiento como durante la vigencia del permiso de emisión, el solicitante o el titular del permiso podrá ceder a otras personas sus derechos y obligaciones, pero ese acto sólo tendrá efectos una vez se haya comunicado expresamente la cesión a la autoridad ambiental competente. El cedente deberá agregar al escrito en que comunica la cesión, copia auténtica del acto o contrato en que la cesión tiene origen.

El cesionario sustituye en todos los derechos y obligaciones al solicitante o al titular cedente del permiso, sin perjuicio de la responsabilidad del cedente, por violación a normas ambientales."

Que así mismo, y en relación con la suspensión y revocatoria del permiso de emisiones atmosféricas, el artículo 2.2.5.1.7.12 del precitado Decreto, consagra:

*"**Artículo** 2.2.5.1.7.12: **Suspensión y revocatoria.** El permiso de emisión podrá ser suspendido o revocado, mediante resolución motivada, sustentada en concepto técnico, según la gravedad de las circunstancias que se aprecien, por la misma autoridad ambiental que lo otorgó.*

*A) **La suspensión del permiso de emisión podrá adoptarse en los siguientes casos:***

1. Cuando el titular del permiso haya incumplido cualquiera de los términos, condiciones, obligaciones y exigencias establecidas en el permiso o licencia ambiental única, consagrados en la ley, los reglamentos o en la resolución de otorgamiento.

2. En los eventos de declaratoria de los niveles de prevención, alerta o emergencia.

En el acto que ordene la suspensión se indicará el término de duración de la misma, o la condición a que se sujeta el término de su duración.

*B) **La revocatoria procederá:***

1. Cuando el titular haya incumplido las obligaciones, términos y condiciones del permiso o cuando hubiere cometido los delitos de falsedad o fraude, previamente declarados por el juez competente, o grave inexactitud en la documentación o información ambiental suministrada a las autoridades ambientales.

2. Cuando el titular de un permiso suspendido, violare las obligaciones restricciones impuestas por el acto que ordena la suspensión.

ES COPIA AUTÉNTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL CAR

RESOLUCIÓN No. 0372 DE 12 FEB 2019

Por medio de la cual se renueva un permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas y se toman otras determinaciones.

3. Cuando por razones ambientales de especial gravedad o por una grave y permanente amenaza a la salud humana o al ambiente, sea definitivamente imposible permitir que continúe la actividad para la cual se ha otorgado el permiso

Parágrafo 1°. *En los casos en que la suspensión o la revocatoria se impongan como sanciones por la comisión de infracciones, se seguirá el procedimiento señalado en la Ley 1333 de 2009.*

Parágrafo 2°. *La modificación o suspensión de los permisos de emisión, por razones de precaución, procederá como medida transitoria mientras se restablecen los niveles permisibles de concentración de contaminantes sobre cuya base y en consideración a los cuales dichos permisos fueron expedidos.*

La suspensión del permiso, ordenada como medida de precaución, en razón de su naturaleza, no requerirá de traslado alguno al titular de aquel.

PARAGRAFO 1: *En los casos en que la suspensión o la revocatoria se impongan como sanciones por la comisión de infracciones, se seguirá el procedimiento señalado en el parágrafo 3º del artículo 85 de la Ley 99 de 1993.*

PARAGRAFO 2: *La modificación o suspensión de los permisos de emisión, por razones de precaución, procederá como medida transitoria mientras se restablecen los niveles permisibles de concentración de contaminantes sobre cuya base y en consideración a los cuales dichos permisos fueron expedidos.*

La suspensión del permiso, ordenada como medida de precaución, en razón de su naturaleza, no requerirá de traslado alguno al titular de aquél."

PARAGRAFO 1: *En los casos en que la suspensión o la revocatoria se impongan como sanciones por la comisión de infracciones, se seguirá el procedimiento señalado en el parágrafo 3º del artículo 85 de la Ley 99 de 1993.*

PARAGRAFO 2: *La modificación o suspensión de los permisos de emisión, por razones de precaución, procederá como medida transitoria mientras se restablecen los niveles permisibles de concentración de contaminantes sobre cuya base y en consideración a los cuales dichos permisos fueron expedidos.*

La suspensión del permiso, ordenada como medida de precaución, en razón de su naturaleza, no requerirá de traslado alguno al titular de aquél.

Que por medio de la Resolución 909 del 5 de junio de 2008, modificada por la Resolución 1377 de 2015, se establecieron las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmosfera por fuentes fijas, se adoptaron los procedimientos de medición de emisiones para fuentes fijas y se reglamenta los convenios de reconversión a tecnologías limpias, entre otras disposiciones.

RESOLUCIÓN No. 0372 DE 12 FEB 2019

Por medio de la cual se renueva un permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas y se toman otras determinaciones.

Que la Resolución 909 de 2008, con el fin de garantizar un adecuado control y seguimiento ambiental y estandarizar la evaluación de las emisiones atmosféricas, remite al Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas, el cual fue adoptado mediante Resolución MAVDT No. 760 del 20 de abril de 2010, modificada por la Resolución 2153 de 2010, adicionada por las Resoluciones Nos. 591 y 1632 de mayo y septiembre de 2012, respectivamente.

Que el artículo 79 de la Resolución 909 de 2008 establece:

> ***Artículo 79.*** *Plan de Contingencia para los Sistemas de Control. Toda fuente de emisión que cuente con un sistema de control, debe elaborar y enviar a la autoridad ambiental competente para su aprobación, el Plan de Contingencia del Sistema de Control, que ejecutará durante la suspensión del funcionamiento de este, dentro de los 12 meses siguientes a la expedición de la presente resolución. Este plan formará parte del permiso de emisión atmosférica, plan de manejo ambiental o licencia ambiental, según el caso.*

Que el Acuerdo CAR No 002 del 17 de enero de 2017 establece respecto al servicio de seguimiento:

> *"**ARTÍCULO 23.** Está destinado a cubrir los gastos de la Corporación para el control y seguimiento durante las etapas de construcción, operación y desmantelamiento del proyecto, obra o actividad y comprende los componentes definidos en el Capítulo II del presente acuerdo "*

Que el citado Acuerdo en el artículo 24 numeral 2 y el artículo 27 dispone:

(..)

> *"2. La Dirección Regional correspondiente elaborará un auto mediante el cual liquidará el valor del seguimiento del instrumento de control y manejo ambiental respectivo, aplicando los Anexos I o II del presente acuerdo, cada vez que se elabore el seguimiento de conformidad con la frecuencia que lo exija el respectivo instrumento ambiental.*

> ***ARTÍCULO 27°. OBLIGATORIEDAD DEL SEGUIMIENTO Y CONTROL.*** *La Dirección Regional correspondiente deberá efectuar el seguimiento a los instrumentos ambientales con la frecuencia que el instrumento lo requiera e independientemente de la cancelación de este servicio, sin perjuicio de la obligación de comunicar a la Dirección Administrativa y financiera, remitiendo el respectivo auto*

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN
SECRETARIA GENERAL

RESOLUCIÓN No. 0372 **DE** 12 FEB 2019

Por medio de la cual se renueva un permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas y se toman otras determinaciones.

de cobro y el informe de visita, a fin de que se proceda a registrar en estados financieros estas obligaciones y adelantar las acciones a que haya lugar."

Que de acuerdo con lo anterior, la sociedad DROMOS PAVIMENTOS S.A.S deberá cancelar el servicio por concepto de seguimiento ambiental.

Que en mérito de lo expuesto, el Director Jurídico de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR,

RESUELVE:

ARTÍCULO 1: Renovar el permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas otorgado mediante la Resolución No. 0033 del 07 de enero de 2014, a la sociedad DROMOS PAVIMENTOS S.A.S, identificada con Nit. 900.215.394-5, representada legalmente por la señora Elsy Ruby Ramírez identificada con cédula de ciudadanía No. 31.917.577, para la operación de una planta de mezclas asfálticas marca CIBER modelo UACF 17P, serie CC-17-0150 de 90 Ton/h de capacidad, que utiliza A.C.P.M. como combustible, ubicada en el predio denominado "Predio Dromos" identificado con matrícula inmobiliaria No. 50C- 1742054 y cédula catastral No. 00-00-0006-0176-000, vereda Balsillas, jurisdicción del Municipio de Mosquera, según las especificaciones técnicas presentadas por la sociedad y aplicando las normas de emisión establecidas en el artículo 4 de la Resolución 909 de 2008, para actividades industriales nuevas y/o existentes y de conformidad con lo expuesto en la parte motiva de la presente Resolución.

PARÁGRAFO: El presente permiso de emisiones atmosféricas tiene un término de vigencia de cinco (5) años el cual empezará a contar a partir de la ejecutoria de la presente resolución. Para su renovación se requerirá que con antelación no inferior a sesenta (60) días de la fecha de vencimiento del término de su vigencia, el titular del permiso la solicite con el lleno de los requisitos previstos en el Artículo 2.2.5.1.7.14 del Decreto 1076 de 2015.

ARTÍCULO 2: Fijar la siguiente norma de emisión atmosférica a la sociedad DROMOS PAVIMENTOS S.A.S, de conformidad con lo señalado en el artículo 4° de la Resolución 909 de 2008 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible), que regula los estándares de emisión admisibles para actividades industriales.

Contaminante	Flujo del Contaminante (Kg/h)	Actividades Industriales Nuevas (mg/m^3)
Material Particulado (MP)	≤ 0.5	150

RESOLUCIÓN No. 0372 **DE** 12 FEB 2019

Por medio de la cual se renueva un permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas y se toman otras determinaciones.

	> 0.5	50
Óxidos de Nitrógeno (NO_x)	Todos	500
Dióxido de Azufre (SO_2)	Todos	500

PARÁGRAFO: Para la realización de los muestreos de contaminantes de las fuentes a permisionar se debe tener en cuenta la periodicidad calculada con las Unidades de contaminación Atmosféricas (UCA) de los últimos estudios de emisiones atmosféricas de la siguiente manera:

Parámetro	Frecuencia de muestreo	Fecha del Próximo Muestreo
Material Particulado (MP)	1 año	02/03/2019
Dióxido de Azufre (SO_2)	3 años	02/03/2021
Oxidos de Nitrógeno (NO_x)	3 años	02/03/2021

ARTÍCULO 3: La Sociedad DROMOS PAVIMENTOS S.A.S. deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones:

- Dar estricto cumplimiento a lo estipulado por el Decreto Único Ambiental MADS No. 1076 de 2015 y/o toda aquella norma que lo desarrolle, reglamente, sustituya o la modifique.
- Los muestreos de contaminantes ejecutados por el industrial, para garantizar el cumplimiento de la Resolución MAVDT No. 909 de 2008, deberán ser realizados con los lineamientos técnicos y procedimientos establecidos en la Resolución MAVDT No. 2153 del 2010 *"Protocolo para el Control y Vigilancia de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas"* adoptada por el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, modificada por la Resolución MADS No. 1632 de 2012 y/o toda aquella norma que lo desarrolle, reglamente, sustituya o la modifique.
- Adoptar y ejecutar cuando sea necesario el Plan de Contingencias para los Sistemas de Control de Emisiones siguiendo los lineamientos establecidos por la Resolución MAVDT No. 2153 del 2010 *"Protocolo para el Control y Vigilancia de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas"* y/o toda aquella norma que lo desarrolle, reglamente, sustituya o la modifique.
- Continuar implementando las medidas de manejo ambiental, que garanticen el bienestar de la comunidad que habita el área circundante al proyecto.
- Realizar tareas periódicas de limpieza y mantenimiento de los equipos con el fin de asegurar su buen funcionamiento y mejorar la calidad de la descarga de contaminantes atmosféricos.

ES COPIA AUTÉNTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

RESOLUCIÓN No. 0372 DE 12 FEB 2019

Por medio de la cual se renueva un permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas y se toman otras determinaciones.

- Mantener actualizada la información de la emisión de contaminantes en el Registro Único Ambiental (RUA).

ARTÍCULO 4: Aprobar el Plan de Contingencia presentado por la sociedad DROMOS PAVIMENTOS S.A.S para el sistema de control de emisiones atmosféricas, el cual deberá mantenerse implementado y actualizado de tal forma que se garantice en todo momento lo establecido en la Resolución No. 909 de 2008.

ARTÍCULO 5: Advertir a la sociedad DROMOS PAVIMENTOS S.A.S, que la Corporación tendrá la facultad de modificar, total o parcialmente, el permiso que se otorga mediante el presente acto administrativo, en los siguientes casos:

1. De manera unilateral, cuando por cualquier causa hayan variado sustancialmente las circunstancias y motivos de hecho y de derecho tenidos en cuenta al momento de otorgarlo.

2. A solicitud del beneficiario del permiso, durante el tiempo de su vigencia, en consideración a la variación de las condiciones de efecto ambiental de la obra, industria o actividad autorizada, que hubieran sido consideradas al momento de otorgar el permiso.

ARTÍCULO 6: La beneficiaria del presente permiso de emisiones atmosféricas, podrá ceder a otras personas los derechos y obligaciones que adquiere, siempre y cuando comunique expresamente y por escrito esta circunstancia a la Corporación. El cedente deberá agregar en su escrito copia auténtica del acto o contrato de cesión, de conformidad con el artículo 2.2.5.1.7.10 del Decreto 1076 de 2015.

ARTÍCULO 7: Advertir a la sociedad DROMOS PAVIMENTOS S.A.S que esta Corporación, se reserva la facultad de suspender o revocar el permiso otorgado en la presente resolución, cuando se establezca que se está dando una o varias de las situaciones contempladas en el artículo 2.2.5.1.7.09 del Decreto 1076 de 2015.

ARTÍCULO 8: Advertir a la sociedad DROMOS PAVIMENTOS S.A.S, que de conformidad con el artículo 24 del Acuerdo CAR No. 02 del 17 de enero de 2017, la Dirección Regional Sabana Occidente, elaborará un auto mediante el cual liquidará el valor de seguimiento del instrumento de manejo y control ambiental respectivo, aplicando los anexos I y II, del citado Acuerdo, cada vez que se realice el seguimiento de conformidad con la frecuencia que el presente instrumento ambiental lo requiera.

RESOLUCIÓN No. 0372 **DE** 12 FEB 2019

Por medio de la cual se renueva un permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas y se toman otras determinaciones.

ARTÍCULO 9: Advertir a la sociedad DROMOS PAVIMENTOS S.A.S, que el incumplimiento de lo dispuesto en el presente acto administrativo dará lugar a la imposición de medidas preventivas y sancionatorias señaladas en la Ley 1333 de 2009, o la norma que la modifique o sustituya.

ARTÍCULO 10: Notificar el contenido del presente acto administrativo a la sociedad DROMOS PAVIMENTOS S.A.S., por intermedio de su representante legal o su apoderado legalmente constituido, en los términos contemplados en los artículos 67 y 68 de la Ley 1437 de 2011 dejando las respectivas constancias en el expediente.

ARTÍCULO 11: Comunicar la presente providencia al Municipio de Mosquera (Cundinamarca).

ARTÍCULO 12: Ordenar la publicación de la presente providencia en el boletín oficial de la Corporación.

ARTÍCULO 13: Contra el presente acto administrativo, procede el recurso de reposición, ante el Director Jurídico, el cual debe presentarse personalmente y por escrito dentro de los diez (10) días siguientes a la notificación personal o por aviso si a ello hubiere lugar con la plena observancia de los requisitos señalados en el artículo 76 Y 77, del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo (Ley 1437 de 2011).

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

JUAN CAMILO FERRER TOBÓN
Director Jurídico

VoBo: Carlos Eduardo Rodriguez/ Director Regional
Proyectó: Laura Carolina Muñoz Nore
Revisó y Ajustó: Luz Palmira Diaz Parra - Dirección Jurídica
Expediente No: 010-63.01-31513

ES COPIA AUTÉNTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA SECRETARÍA GENERAL CAR

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca
C.A.R.

En la fecha se notificó personalmente la presente Providencia a [illegible] Betancourt
Identificado (a) con la C.C. No. 3191377
de [illegible]
advirtiéndole que contra ella procede el recurso de [illegible]
dentro de los 5 días hábiles Febrero 13/2019 4:45 p.m.
siguientes a la fecha de notificación.

El Notificado

Quien Notifica

RESOLUCIÓN DJUR No. 50207100864 de 16 JUN. 2020

Por medio de la cual se modifica el permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas, otorgado con Resolución No. 2803 del 29 de diciembre de 2008, prorrogado con Resolución No. 033 del 7 de enero de 2014, renovado con Resolución No. 372 del 12 de febrero de 2019 y se adoptan otras determinaciones

EL DIRECTOR JURÍDICO DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA - CAR, en uso de las facultades legales conferidas en el numeral 9° del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, Ley 1437 de 2011, Decreto 1076 de 2015 y en especial las delegadas por la Dirección General mediante Resolución 3404 del 1 de diciembre de 2014, aclarada y adicionada por la Resolución 3443 del 2 de diciembre de 2014 y

CONSIDERANDO:

Que la Corporación con Resolución No. 2803 del 29 de diciembre de 2008, otorgó a favor de la sociedad DROMOS PAVIMENTOS S.A.S., con NIT. 900.215.394-5, permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas, por el término de cinco (5) años contados a partir de su ejecutoria, para la planta de mezcla asfáltica marca CIBER modelo UACF 17P, serie CC-17-0150 de 90 Ton/h de capacidad, que utiliza A.C.P.M. como combustible, ubicada en el predio denominado Dromos Pavimentos, identificado con matrícula inmobiliaria No. 50C-1742054 y cédula catastral No. 00-00-0006-0176-000, ubicado en la vereda Balsillas, del municipio de Mosquera, departamento de Cundinamarca, según las especificaciones técnicas presentadas por la sociedad y aplicando las normas de emisión establecidas en el artículo cuarto de la Resolución 909 de 2008, para actividades industriales nuevas y/o existentes.

Que el mencionado permiso fue prorrogado con Resolución No. 033 del 7 de enero de 2014 y renovado con Resolución No. 372 del 12 de febrero de 2019.

Que mediante documento radicado bajo el No. 19191105448 del 26 de diciembre de 2019 (folio 2.194), la sociedad DROMOS PAVIMENTOS S.A.S., por medio de su representante legal, radicó ante la Corporación el informe correspondiente al plan de contingencia y al diseño de control de emisiones de la Planta de Mezcla Asfáltica SOLIDBATCH 180; para la inclusión de esta nueva fuente dentro del permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas vigente.

Que con radicación No. 10201101230 del 4 de junio de 2020 (folios 2.278 al 2.301), la sociedad DROMOS PAVIMENTOS S.A.S., por intermedio de su representante legal, presentó a la Corporación la documentación necesaria para modificar el permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas otorgado con Resolución No. 2803 del 29 de diciembre de 2008, prorrogado con Resolución No. 033 del 7 de enero de 2014, renovado con Resolución No. 372 del 12 de febrero de 2019, para incluir en el referido permiso la Planta de Mezcla Asfáltica SOLIDBATCH 180.

RESOLUCIÓN DJUR No. 50207100864 de 16 JUN. 2020

Por medio de la cual se modifica el permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas, otorgado con Resolución No. 2803 del 29 de diciembre de 2008, prorrogado con Resolución No. 033 del 7 de enero de 2014, renovado con Resolución No. 372 del 12 de febrero de 2019 y se adoptan otras determinaciones

Que en atención de lo anterior, mediante Auto DRSO No. 431 del 4 de junio de 2020 (folios 2.274 al 2.277), se dio inicio al trámite administrativo para la modificación del permiso de emisiones atmosféricas de fuentes fijas, dando cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 70 de la Ley 99 de 1993, se ordenó el cobro y pago por concepto del servicio de evaluación, teniendo en cuenta lo previsto en el Acuerdo CAR 02 del 17 de enero de 2017 y su publicación en el boletín de la CAR, la cual se surtió el 5 de junio de 2020, según constancia de fijación que reposa a folio 2.304 del expediente.

Que mediante oficio No. 10202103354 del 5 de junio de 2020, se procedió a surtir la notificación del Auto DRSO No. 431 del 4 de junio de 2020, a la sociedad DROMOS PAVIMENTOS S.A.S.

Que el servicio de evaluación ambiental fue cancelado por la sociedad DROMOS PAVIMENTOS S.A., dentro del término previsto, según copia de consignación radicada bajo el No. 10201101232 de 5 de junio de 2020, que obra en el expediente a folios 2.357 al 2.358, en cumplimiento de lo ordenado por el artículo 96 de la Ley 633 de 2000 que modificó el artículo 28 de la Ley 344 de 1996, facultando a las entidades ambientales para cobrar el servicio de evaluación y seguimiento de las licencias ambientales, permisos, concesiones y demás instrumentos de control.

Que una vez surtido lo anterior, los profesionales del área técnica de la Dirección Regional Sabana Occidente, generaron el Informe Técnico DRSO No. 458 del 10 de junio de 2020 (folios 2.360 al 2.373), donde se determinó lo siguiente:

"...III. VERIFICACIÓN DE LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN

Las coordenadas se tomaron con un GPS marca Garmin 64 ST, serial 3BR103287, debidamente calibrado en el Laboratorio Ambiental de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR (...)

Una vez en el predio la visita es atendida por el señor Fernando Barón, director de la planta, quien hace el acompañamiento durante el recorrido del cual se evidencia visualmente e informa lo siguiente:

- *La principal actividad de la sociedad es la producción de mezclas asfálticas.*
- *Las materias primas están comprendidas por asfalto, el cual es almacenado en seis (6) tanques de almacenamiento, cinco de 30 toneladas y uno de 19, y*

agregados pétreos (gravillas y arena de diferentes orígenes y tamaños), de estos agregados se evidencia que el acopio se realiza bajo invernadero con el fin de mitigar la dispersión del material particulado fino por acciones del viento durante el transporte y movimiento de material.

- *Actualmente se cuenta con una planta de producción de mezclas asfálticas marca CIBER modelo UACF 17P, serie CC-17-0150 de 90 Ton/h de capacidad, la cual cuenta con el permiso de emisiones atmosféricas otorgado mediante Resolución CAR No. 2803 del 29 de diciembre de 2008 y que a su vez se renueva por el termino de cinco años a través de la Resolución CAR No. 0372 del 12 de febrero de 2019.*

AQUI FIGURA LA RESOLUCIÓN Nº 033 DE ENERO 7 DE 2014

- *El asfalto antes de ser introducido en el proceso productivo es calentado dentro de los tanques de almacenamiento hasta los 150° C aproximadamente mediante la circulación interna por medio de tuberías de aceite térmico.*

- *El proceso productivo inicia con la disposición de los agregados pétreos dentro de tolvas de acopio y distribución en frio, de aquí los agregados son conducidos mediante una banda transportadora hacia un tambor secador, el cual cuenta con una capacidad nominal de producción de 120 ton/h y utiliza ACPM como combustible.*

  Los agregados son secados dentro del tambor secador y posteriormente mediante elevadores de cangilones son llevados a un proceso de zarandeo para luego ser conducidos a tolvas de almacenamiento de calientes, posteriormente los agregados son dosificados dentro de un mezclador de doble eje horizontal en donde se incorpora el asfalto a los agregados calientes para luego conformar la mezcla asfáltica la cual es dosificada en vehículos de carga y distribuida en los mismos.

ESTO ES DE UN PUNTO A RESPONDER

- *Como sistema de control de emisiones se cuenta con un filtro de mangas al cual se le realiza mantenimiento cada 200 horas.*

- *La sociedad tiene un promedio de producción alrededor de 2000 m³/mes, dependiendo de la cantidad de demanda.*

- *De acuerdo con lo informado por el ingeniero Barán, se pretende realizar la instalación de una planta de mezclas asfálticas mucho más moderna que la actual y con mayor capacidad de producción (180 ton/h), para esto se ha dispuesto un área de aproximadamente 800 m² contigua al acopio de agregados en donde se instalará la planta nueva y se desarrollarán las actividades de producción mientras que la planta CIBER de 90 ton/h cesará*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50207100864 de 16 JUN. 2020

Por medio de la cual se modifica el permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas, otorgado con Resolución No. 2803 del 29 de diciembre de 2008, prorrogado con Resolución No. 033 del 7 de enero de 2014, renovado con Resolución No. 372 del 12 de febrero de 2019 y se adoptan otras determinaciones

sus actividades productivas para pasar a ser un equipo de respaldo en caso de ser necesario.

En el área donde se pretende instalar la planta se evidencia la adecuación preliminar de cajas de electricidad y bases de soporte de las estructuras a implementar, sin embargo no se ha instalado ningún equipo hasta el momento.

(...)

V. EVALUACIÓN DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

Solicitud de modificación de permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas

ITEM	Documento Presentado
1. *Formulario Único Nacional de Solicitud de Permiso de Emisiones Atmosféricas y Fuentes Fijas, diligenciado.*	*Si*
2. *Nombre o razón social del solicitante; y del representante legal o apoderado, si los hubiere, con indicación de su domicilio.*	*Si*
3. *Localización de las instalaciones, del área o de la obra.*	*Si*
4. *Concepto sobre uso del suelo del establecimiento, obra o actividad, expedido por la autoridad municipal o distrital competente, o en su defecto, los documentos públicos u oficiales contentivos de normas y planos, o las publicaciones oficiales que sustenten y prueben la compatibilidad entre la actividad u obra proyectada y el uso permitido del suelo.*	*Evaluado previamente en la renovación del permiso.*
5. *Descripción de las obras, procesos y actividades de producción, mantenimiento, tratamiento, almacenamiento o disposición que generen las emisiones y los planos que dichas descripciones requieran; flujograma con indicación y caracterización de los puntos de emisión al aire, ubicación y cantidad de los puntos de descarga al aire, descripción y planos de los ductos, chimeneas o fuentes dispersas, e indicación de sus materiales, medidas y características técnicas.*	*Si*
6. *Estudio técnico de evaluación de las emisiones de sus procesos de combustión o producción; se deberá anexar además información sobre consumo de materias primas, combustibles y otros materiales utilizados.*	*Si*
7. *Certificado de existencia y representación legal, si es persona jurídica*	*Si*

5.1 Identificación del usuario y la actividad a desarrollar

La principal actividad de la sociedad es la producción mezclas asfálticas y es desarrollada por:

RESOLUCIÓN DJUR No. 50207100864 de 16 JUN. 2020

Por medio de la cual se modifica el permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas, otorgado con Resolución No. 2803 del 29 de diciembre de 2008, prorrogado con Resolución No. 033 del 7 de enero de 2014, renovado con Resolución No. 372 del 12 de febrero de 2019 y se adoptan otras determinaciones

Razón Social	*DROMOS PAVIMENTOS S.A.S.*
NIT	*900.215.394-5*
Dirección	*Km 3.5 Vía Mosquera - La Mesa, Vereda Balsillas*
Teléfono	*7455376 - 3152199639*
Representante Legal	*Elsy Ruby Ramírez Berneo C.C. 31.917.577*

5.2 Localización de la actividad

De acuerdo con las coordenadas tomadas en campo (Norte: 1009528, Este: 977327, Altura: 2562 m.s.n.m.) y a la información cartográfica de la Corporación se determina que el área objeto de visita pertenece al predio denominado "PLANADAS DE VISTA HERMOSA 2", no obstante en el certificado de tradición y libertad se establece que se denomina "PREDIO DROMOS", identificado con Cedula Catastral No. 25473000000060171 y Matrícula Inmobiliaria No. 50C-1742054, ubicado en la vereda Balsillas del municipio de Mosquera, Cundinamarca.



Figura 8. Identificación del área objeto de visita.
Fuente: ArcExplorer 9.3.1 (Cartografía CAR)

5.3 Descripción del proceso

El proyecto obedece a la necesidad de ampliar el cubrimiento al constante y creciente mercado de mezclas asfálticas de los municipios de la región conformada por Bogotá DC., Mosquera, Funza, La Mesa y los demás focos de desarrollo económico localizados en la Sabana de Bogotá. Las mezclas asfálticas constituyen la base

RESOLUCIÓN DJUR No. 50207100864 de 16 JUN. 2020

Por medio de la cual se modifica el permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas, otorgado con Resolución No. 2803 del 29 de diciembre de 2008, prorrogado con Resolución No. 033 del 7 de enero de 2014, renovado con Resolución No. 372 del 12 de febrero de 2019 y se adoptan otras determinaciones

fundamental del desarrollo de la infraestructura vial de los principales proyectos que se desarrollan en esta zona del país. La localización en el sitio seleccionado aprovecha la oferta de materiales de origen pétreo tales como arenas y gravas, logrando la optimización en el aprovechamiento de los recursos existentes.

El objetivo del proyecto es alcanzar una producción de mezclas asfálticas de aproximadamente 160 ton/hora, que cumplan con las características y especificaciones técnicas exigidas por los clientes y por entidades tales como el INVIAS y el IDU.

El proyecto que se desarrolla considera la instalación de una nueva planta principal de producción de mezclas asfálticas de tipo discontinuo, la cual funcionara de forma alterna con la planta de producción de tipo continuo existente en las ocasiones en que se amerite la operación conjunta de los equipos.

La firma Dromos Pavimentos S.A.S, prevé que la eficiencia y capacidad de producción de la nueva planta de producción de mezclas abonadas con las ventajas ambientales relacionadas con el menor consumo de combustible, junto con la reducción de emisiones ambientales y la menor generación de ruido, son en la mayoría de ocasiones suficientes para realizar las producciones de mezclas asfálticas requeridas por el mercado regional, sin embargo el equipo de producción existente podrá entrar en funcionamiento cuando los volúmenes de mezclas asfálticas requeridos superen la capacidad de la nueva planta o cuando por condiciones de mantenimiento lo requieran.

Descripción de la nueva fuente.

La planta de producción AMMANN SOLIDBATCH-1 80, de origen suizo, es diseñada bajo la concepción de la producción discontinua de mezclas asfálticas, lo cual genera altos rendimientos en la productividad disminuyendo así los costos energéticos y mejorando las condiciones ambientales presentes en sus sitios de instalación.

Este equipo tiene ventajas ambientales relacionadas con la reducción de emisiones atmosféricas mediante la aplicación de sistemas de ventilación y recirculación de gases y aire caliente en la torre de producción, que junto con las metodologías de extracción de aire instaladas y desarrolladas para la misma reducen las emisiones de polvo, gases y ruido propios de los procesos de producción de mezclas asfálticas.

RESOLUCIÓN DJUR No. 50207100864 de 16 JUN. 2020

Por medio de la cual se modifica el permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas, otorgado con Resolución No. 2803 del 29 de diciembre de 2008, prorrogado con Resolución No. 033 del 7 de enero de 2014, renovado con Resolución No. 372 del 12 de febrero de 2019 y se adoptan otras determinaciones



Figura 9. Esquema de la planta de mezclas asfálticas.
Fuente: DROMOS PAVIMENTOS S.A.



Figura 10. Esquema de la planta de mezclas asfálticas.
Fuente: DROMOS PAVIMENTOS S.A.

Especificaciones técnicas de la planta AMMANN SOLIDBATCH-180

Tipo de fuente	*Planta de Mezclas asfálticas*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50207100864 de 16 JUN. 2020

Por medio de la cual se modifica el permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas, otorgado con Resolución No. 2803 del 29 de diciembre de 2008, prorrogado con Resolución No. 033 del 7 de enero de 2014, renovado con Resolución No. 372 del 12 de febrero de 2019 y se adoptan otras determinaciones

Marca	*AMMANN*
Modelo	*SOLIDBATCH 180*
Uso	*Producción de Mezclas Asfálticas*
Capacidad nominal	*180 ton/h*
Tipo de combustible	*ACPM*
Numero de silos fríos	*5*
Capacidad de los silos fríos	*10 m³*
Tipo de tambor de secado	*T2080*
Potencia del quemador	*14 MW*
Capacidad de los filtros	*37000 Nm³/h*
Tipo de criba	*VA 1536S*
Cribado	*5 fracciones*
Superficie de criba	*15 m²*
Silo de agregados calientes	*29 ton*
Pesaje de áridos	*2500 kg*
Pesaje de filler	*300 kg*
Pesaje de asfalto	*200 kg*
Capacidad del mezclador	*2.2 ton*
Suministro de ligante	*E Bit 60 m³*
Suministro de filler	*Silos de filler recuperado*
Silo de producto acabado	*Carga directa de 23 ton*

Sistema de control de emisiones

Mediante Radicado No. 10191105448 del 26 de diciembre de 2019 la sociedad DROMOS PAVIMENTOS S.A. allega a la Corporación el plan de contingencia para el sistema de control de emisiones proyectado para la planta de mezclas asfálticas a incluir en el permiso, de este documento se extrae la siguiente información referente al sistema de control de emisiones:

El sistema de filtros de aire presente en la planta AMMANN Solid Batch 180, se encuentra desarrollado bajo los fundamentos de filtrado mediante el uso de filtros de mangas. Estos son dispositivos empleados para separar partículas sólidas en suspensión de una corriente de aire o de gases, los cuales son filtros de auto limpieza continua que utilizan elementos filtrantes tipo mangas auto soportados, capaces de retener partículas submicrónicas transportadas por la corriente de aire o gas.

Cada una de las unidades de filtro de manga se encuentra conformado por uno o más compartimientos aislados entre sí que contienen determinadas hileras de filtros de mangas o tubos de tela. El polvo que es transportado por la corriente de aire o gas pasa, por aspiración o depresión, a lo largo del área de los filtros y luego radialmente a través de la tela, la cual retiene por su parte exterior las partículas de polvo. El aire filtrado, una vez en el interior de las mangas, pasa a la cámara superior de aire limpio a través de las boquillas del Venturi y de allí al exterior por medio del aspirador o

RESOLUCIÓN DJUR No. 50207100864 de 16 JUN. 2020

Por medio de la cual se modifica el permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas, otorgado con Resolución No. 2803 del 29 de diciembre de 2008, prorrogado con Resolución No. 033 del 7 de enero de 2014, renovado con Resolución No. 372 del 12 de febrero de 2019 y se adoptan otras determinaciones

ventilador. Un manómetro indica la presión diferencial entre la cámara de aire limpio y la cámara de aire sucio, totalmente separadas entre sí por la placa perforada (placa espejo) en la cual se instala el conjunto jaulas-mangas, únicamente conectadas a través del tejido filtrante. El filtro es operado cíclicamente, alternando entre periodos de filtrado relativamente largo y periodos cortos de limpieza. Durante la limpieza, el polvo que se ha acumulado sobre las mangas es eliminado del área de la tela y depositado en una tolva para su disposición posterior.

Los filtros de manga recolectan partículas de tamaños que van desde las submicras hasta varios cientos de micras de diámetro, con eficiencias generalmente en exceso al 99 o 99.9%. La capa de polvo que se forma sobre la tela es la razón principal de esta alta eficiencia. Esta barrera de polvo atrapa a las partículas más finas a medida que estas circulan por las corrientes de aire o gas. La mayor parte de la energía utilizada para operar el sistema aparece como caídas o variaciones de presión a través de las mangas, y de las partes y conductos asociados, los valores típicos de la caída de presión del sistema varían entre 5 y 6 pulgadas de presión medidas en columna de agua.

Capacidad de la cámara de filtrado	
Área total de filtrado (m^2)	462
Numero de bolsas	228
Volumen máximo (Nm^3/h)	37000
Carga máxima de polvo (g/m^3)	250
Máxima retención de polvo (mg/m^3)	50
Rango de temperatura	110° C – 130° C
Dimensiones de la cámara de filtrado	
Ancho (cm)	300
Altura de la sección superior (cm)	320
Altura de la sección inferior (cm)	220
Altura total (cm)	810
Longitud (cm)	420

El funcionamiento de las filtros mangas está determinado entre otros factores, por la tela seleccionada, la frecuencia y el método de limpieza y las características de las partículas. El parámetro de diseño más importante es la relación aire-tela (la cantidad de gas en pies cúbicos por minuto que penetra un pie cuadrado de tela) y el parámetro de operación de interés por lo general es la caída de presión a través del sistema de filtro. La característica de operación principal de los filtros mangas que los distingue de otros filtros de gas es la capacidad de renovar la superficie de filtración periódicamente por medio de limpiezas y no ser desechados después de que se acumule una capa significante de polvo sobre la superficie como los filtros de horno comunes: high efficiency particulate air filters - HEPA (filtros de aire de alta eficiencia para particulados), los high efficiency air filters - HEAF (filtros de aire de alta eficiencia), y los filtros de aire por inducción automotrices.

RESOLUCIÓN DJUR No. 50207100864 de 16 JUN. 2020

Por medio de la cual se modifica el permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas, otorgado con Resolución No. 2803 del 29 de diciembre de 2008, prorrogado con Resolución No. 033 del 7 de enero de 2014, renovado con Resolución No. 372 del 12 de febrero de 2019 y se adoptan otras determinaciones

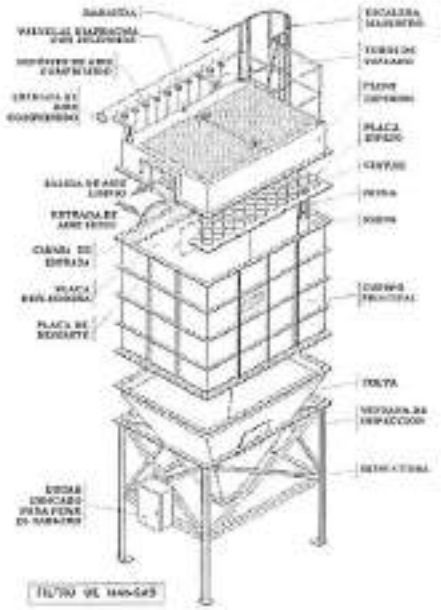


Figura 11. Esquema del filtro de mangas
Fuente: DROMOS PAVIMENTOS S.A.

5.4 Informe de emisiones atmosféricas

Dentro de la documentación técnica allegada se cuenta, como informe de emisiones de la planta de mezclas asfálticas, con el cálculo de la emisión mediante el uso de factores de emisión basados en el documento AP-42 "Compilation of Air Pollutant Emission Factors" (United States Environmental Protection Agency - USEPA -, 1995a) el cual contiene los factores de emisión definidos para una serie de actividades.

Inicialmente se deben definir los contaminantes a monitorear de acuerdo con lo establecido en el artículo 6 de la Resolución MAVDT No. 909 de 2008:

> ***Artículo 6.*** *Actividades industriales y contaminantes a monitorear por actividad industrial. En la Tabla 3 se establecen las actividades industriales y los contaminantes que cada una de las actividades industriales debe monitorear.*

Tabla 3
Actividades industriales y contaminantes a monitorear por actividad industrial

RESOLUCIÓN DJUR No. 50207100864 de 16 JUN. 2020

Por medio de la cual se modifica el permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas, otorgado con Resolución No. 2803 del 29 de diciembre de 2008, prorrogado con Resolución No. 033 del 7 de enero de 2014, renovado con Resolución No. 372 del 12 de febrero de 2019 y se adoptan otras determinaciones

Actividad industrial	*Procesos e instalaciones*	*Contaminantes*
(...)	*(...)*	*(...)*
Producción de mezclas asfálticas	*Cualquier instalación utilizada para la producción de mezclas asfálticas de mezcla caliente, calentando y secando agregado y mezclando con cementos de asfalto. Está compuesta por cualquier combinación de secadores, sistemas para tamizar, manejo, almacenamiento y pesado de agregado caliente, sistemas de carga, transferencia y almacenamiento de mineral de llenado, sistemas para mezclar asfalto de mezcla caliente y sistemas de carga, transferencia y almacenamiento asociados con sistemas de control de emisiones.*	*MP* ✓ *NO_x* ✓ *SO_2* ✓
(...)	*(...)*	*(...)*

Al tratarse de una nueva fuente deben aplicarse los límites de emisión para fuentes nuevas establecidas en el artículo 4 de la Resolución MAVDT No. 909 de 2008 así:

> *"**Artículo 4.** Estándares de emisión admisibles para actividades industriales. En la Tabla 1 se establecen los estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire para las actividades industriales definidas en el artículo 5° de la presente resolución.*

Tabla 1
Estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire para actividades industriales a condiciones de referencia (25° C y 760 mm Hg) con oxígeno de referencia del 11%

Contaminante	*Flujo del Contaminante (Kg/h)*	*Estándar de Emisión para Actividades Industriales Nuevas (mg/m^3)*
Material Particulado (MP)	*≤ 0.5*	*150*
	> 0.5	*50*
Óxidos de Nitrógeno (NO_x)	*Todos*	*500*
Dióxido de Azufre (SO_2)	*Todos*	*500*

Fuentes evaluadas

Tipo de fuente	*Planta de Mezclas asfálticas* ✓
Marca	*AMMANN*
Modelo	*SOLIDBATCH 180*
Año de fabricación	*2020* ✓

RESOLUCIÓN DJUR No. 50207100864 de 16 JUN. 2020

Por medio de la cual se modifica el permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas, otorgado con Resolución No. 2803 del 29 de diciembre de 2008, prorrogado con Resolución No. 033 del 7 de enero de 2014, renovado con Resolución No. 372 del 12 de febrero de 2019 y se adoptan otras determinaciones

Uso	*Producción de mezclas asfálticas*
Tipo de combustible	*ACPM*
Consumo de combustible	*5 gal/m³*
Capacidad	*180 ton/h a nivel del mar*
Sistemas de control de emisiones	*Filtro de mangas*

Un factor de emisión es un valor representativo que se relaciona con la cantidad del contaminante liberado a la atmósfera por una actividad específica. Tales factores facilitan la estimación de las emisiones y en la mayoría de los casos, los factores son simples promedios de datos disponibles y usualmente se asume que son representativos para la fuente evaluada.

La ecuación general de un factor de emisión está dada por:

$$E = FE * U$$

Dónde:

E = Emisión estimada.
FE = Factor de emisión.
U = Unidad de actividad del proceso.

Cumplimiento a los estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire para equipos de combustión externa nuevos comparados con los establecidos por la Resolución MAVDT No. 909 de 2008. (Artículo 4)

Contaminante	*Concentración Corregida por Oxigeno*	*Límite normativo (mg/m³)*	*UCA*	*Frecuencia de muestreo*
Material Particulado (MP)	*11.88*	*50*	*0.67*	*Anual*
Dióxido de Azufre (SO_2)	*245.7*	*500*	*0.49*	*2 años*
Óxidos de Nitrógeno (NO_x)	*334.9*	*500*	*0.47*	*2 años*

De acuerdo con la validación de los datos arrojados del cálculo de la emisión mediante el uso de factores de emisión basados en el documento AP-42 "Compilation of Air Pollutant Emission Factors" emitido por la United States Environmental Protection Agency -USEPA-, se determina que la emisión generada por la planta de mezclas asfálticas ***CUMPLE*** *con los parámetros establecidos en el artículo 4 de la Resolución MAVDT No. 909 de 2008.*

Contenido del informe de cálculo de emisiones atmosféricas.

La evaluación del informe de cálculo de emisiones atmosféricas mediante el uso de factores de emisión se realiza conforme a los requisitos establecidos en el capítulo 1.3 de la Resolución MAVDT No. 2153 de 2010 "Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas":

RESOLUCIÓN DJUR No. 50207100864 de 16 JUN. 2020

Por medio de la cual se modifica el permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas, otorgado con Resolución No. 2803 del 29 de diciembre de 2008, prorrogado con Resolución No. 033 del 7 de enero de 2014, renovado con Resolución No. 372 del 12 de febrero de 2019 y se adoptan otras determinaciones

Requisitos según Protocolo para el Control y Vigilancia de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas.	*Cumplimiento*			*Observaciones*
	Si	*No*	*Parcial*	
1.3.1. Información necesaria para evaluar emisiones por factores de emisión	X			-
1.3.1.1. Identificación de las fuentes de emisión	X			*Se identifica la fuente fija y el tipo de actividad desarrollada.*
1.3.1.2. Nivel de actividad	X			*Se tiene en cuenta para el cálculo de los factores de emisión.*
1.3.1.3. Estimación de las emisiones	X			*Se selecciona y se determina el tipo de contaminantes a analizar teniendo en cuenta la actividad desarrollada y los parámetros a medir.*
1.3.2. Desarrollo de factores de emisión	X			*Se presenta la memoria de cálculo en el documento*
1.3.2.1. Recolección de datos y cálculo de la incertidumbre	X			*Se realiza el desarrollo del cálculo siguiendo los procedimientos establecidos por la EPA reuniendo los datos necesarios para la estimación.* *Se obtuvieron datos como.* • *Descripción y nombre del proceso* • *Capacidad nominal de los equipos del proceso* • *Tipo y consumo de combustible* • *Materias primas utilizadas en el proceso* • *Capacidad instalada de operación de la planta* • *Capacidad de operación de la planta al momento de la evaluación* • *Dispositivos de control y sus correspondientes parámetros de operación* • *Contaminantes monitoreados y descripción de los métodos utilizados durante la evaluación*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50207100864 de 16 JUN. 2020

Por medio de la cual se modifica el permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas, otorgado con Resolución No. 2803 del 29 de diciembre de 2008, prorrogado con Resolución No. 033 del 7 de enero de 2014, renovado con Resolución No. 372 del 12 de febrero de 2019 y se adoptan otras determinaciones

1.3.2.2. Aspectos que pueden afectar la aplicación de factores de emisión	X			-
1.3.2.2.1. Materias primas e insumos	X			*Dentro del cálculo se tuvo en cuenta los factores y características propias del combustible utilizado.*
1.3.2.2.2. Proceso de producción	-	-	-	*No aplica ya que no se ha realizado una medición directa en fuente bajo las condiciones actuales.*
1.3.2.2.3. Parámetros de producción	X			*Se informa sobre las condiciones de operación de la fuente.*
1.3.2.2.4. Condiciones de los equipos generadores de emisiones atmosféricas	X			*Se anexan características de la planta junto con los demás soportes.*
1.3.2.2.5. Condiciones ambientales	X			*Los datos de condiciones ambientales son tenidas en cuenta en el desarrollo de la metodología de factores de emisión.*

Dado lo anterior se puede determinar que el informe de evaluación de emisiones ***CUMPLE*** *con lo establecido por la Resolución MAVDT No. 2153 del 2010 "Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas".*

5.5 Plan de contingencias para los sistemas de control de emisiones

Mediante Radicado No. 10191105448 del 26 de diciembre de 2019 la sociedad DROMOS PAVIMENTOS S.A. allega a la Corporación el plan de contingencia para el sistema de control de emisiones proyectado para la planta de mezclas asfálticas a incluir en el permiso, la evaluación al plan de contingencias para los sistemas de control de emisiones atmosféricas presentado se realiza conforme al Contenido recomendado para el Plan de Contingencia de los Sistemas de Control de Emisiones establecido en el capítulo 6 de la Resolución MAVDT No. 2153 de 2010 "Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas".

Contenido recomendado para el Plan de Contingencia de los Sistemas de Control de Emisiones.	*Cumplimiento*			*Observaciones*
	Si	*No*	*Parcial*	
Descripción de la actividad que genera la emisión.	X			*Se describe la actividad de producción de mezclas asfálticas, equipos y ubicación de la actividad.*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50207100864 de 16 JUN. 2020

Por medio de la cual se modifica el permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas, otorgado con Resolución No. 2803 del 29 de diciembre de 2008, prorrogado con Resolución No. 033 del 7 de enero de 2014, renovado con Resolución No. 372 del 12 de febrero de 2019 y se adoptan otras determinaciones

Descripción de la actividad que se realiza en las instalaciones en las cuales se tiene instalado un sistema de control de emisiones atmosféricas.	X			*Se describe el proceso de combustión que genera la emisión de contaminantes.*
Identificación y caracterización de los sistemas de control de emisiones atmosféricas, incluyendo la referencia, condiciones de operación, la eficiencia de remoción de diseño y la eficiencia real de remoción.	X			*Se identifica el filtro de mangas como sistema de control de emisiones, se cuenta con descripción detallada de especificaciones técnicas, condiciones de operación, eficiencias de remoción y planos del equipo.*
Ubicación de los sistemas de control. Se deben presentar los planos de las instalaciones con la ubicación geográfica de los sistemas de control de emisiones, incluyendo la ubicación de conexiones y otras que permitan el funcionamiento de los mismos.	X			*Se presenta la información detallada del equipo y su funcionamiento.*
Identificación, análisis, explicación y respuesta a cada una de las posibles fallas de los sistemas de control de emisiones que se pueden presentar durante su operación, de acuerdo con las variables establecidas en el presente protocolo y lo establecido por el fabricante del mismo.	X			*Se tienen en cuenta diversas fallas mecánicas, fallas operacionales y fallas humanas, se establecen en detalle diversas situaciones de contingencia y el responsable de su atención junto con las acciones a realizar.*
Acciones de respuesta a cada una de las situaciones identificadas, especificando los responsables de ejecutarlas, las herramientas necesarias para realizarlas (documentos, equipos, requerimientos de personal, entre otras) y en los casos en los que se tengan establecidas funciones específicas relacionadas con los sistemas de control, se deben definir los cargos.	X			*Se encuentran descritos los diversos factores y contingencias posibles además de los responsables de su atención y las acciones de respuesta a tomar en caso de ocurrencia.*
Recursos técnicos y humanos requeridos para ejecutar tanto el plan de mantenimiento de los sistemas de control como los procedimientos de respuesta a cada una de las situaciones de contingencia que se pueden presentar.	X			*Se establece como personas responsables al director de planta, brigada de emergencias y personal operativo como el recurso humano necesario para la atención de contingencias.*
Procedimientos operativos de respuesta en caso de falla de los sistemas de control de emisiones (actividades,	X			*Se establecen las actividades a realizar en caso de contingencia, el responsable de*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50207100864 de 16 JUN. 2020

Por medio de la cual se modifica el permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas, otorgado con Resolución No. 2803 del 29 de diciembre de 2008, prorrogado con Resolución No. 033 del 7 de enero de 2014, renovado con Resolución No. 372 del 12 de febrero de 2019 y se adoptan otras determinaciones

responsable de cada actividad y documento o reporte asociado en caso de existir).	✓			*la ejecución y el tipo de registro que se genera del episodio.*
Plan de mantenimiento de los sistemas de control de emisiones.	X			*Se establece un plan de mantenimiento preventivo de las partes del equipo.*

De acuerdo con la evaluación del documento se establece que el Plan de Contingencias para los sistemas de control de emisiones ***CUMPLE*** *con las recomendaciones de contenido según la Resolución 2153 de 2010 "Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas".*

Resumen de cumplimiento de la Resolución MAVDT No. 909 de 2008.

Artículo	*Cumplimiento*			*Observaciones*
	Si	*No*	*Parcial*	
Artículo 4. *Estándares de emisión admisibles para actividades industriales. En la Tabla 1 se establecen los estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire para las actividades industriales definidas en el artículo 6° de la presente resolución.*	✓ X			
Artículo 69. *Obligatoriedad de construcción de un ducto o chimenea. Toda actividad que realice descargas de contaminantes a la atmósfera debe contar con un ducto o chimenea cuya altura y ubicación favorezca la dispersión de estos al aire, cumpliendo con los estándares de emisión que le son aplicables.*	X			
Artículo 70. *Determinación de la altura del punto de descarga. La altura del punto de descarga (chimenea o ducto) se determinará con base en la altura o el ancho proyectado de las estructuras cercanas, entre otros criterios, siguiendo las Buenas Prácticas de Ingeniería tanto para instalaciones existentes como nuevas, establecidas en el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas. En todo caso, la altura mínima debe garantizar la dispersión de los contaminantes.*		X		*No se ha realizado el cálculo de altura de la chimenea, dicho cálculo se deberá realizar una vez la planta se encuentre instalada en el predio.*
Artículo 71. *Localización del sitio de muestreo. Todas las actividades industriales, los equipos de combustión externa, las actividades de incineración de residuos y los hornos crematorios que realicen descargas de contaminantes a la atmósfera deben contar con un sistema de extracción localizada, chimenea, plataforma y puertos de muestreo que*	X			

RESOLUCIÓN DJUR No. 50207100864 de 16 JUN. 2020

Por medio de la cual se modifica el permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas, otorgado con Resolución No. 2803 del 29 de diciembre de 2008, prorrogado con Resolución No. 033 del 7 de enero de 2014, renovado con Resolución No. 372 del 12 de febrero de 2019 y se adoptan otras determinaciones

permitan realizar la medición directa y demostrar el cumplimiento normativo.				
Artículo 76. *Cumplimiento de estándares. El cumplimiento de los estándares de emisión admisibles de contaminantes se debe determinar mediante medición directa en cada fuente individual, para lo cual la fuente fija debe contar con un punto de descarga, de acuerdo a lo establecido en el CAPITULO XVII de la presente resolución. De no contar con punto de medición directa, la verificación del cumplimiento se realizará teniendo en cuenta los resultados obtenidos por medio de balance de masas o factores de emisión.*	X			
Artículo 77. *Realización de estudios mediante medición de emisiones. Los estudios de emisiones realizados para establecer el cumplimiento de los estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire deben cumplir con lo establecido en el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas.*	X			
Artículo 79. *Plan de Contingencia para los Sistemas de Control. Toda fuente de emisión que cuente con un sistema de control debe elaborar y enviar a la autoridad ambiental competente para su aprobación, el Plan de Contingencia del Sistema de Control, que ejecutará durante la suspensión del funcionamiento de este, dentro de los 12 meses siguientes a la expedición de la presente resolución.*	X			
Artículo 95. *Registro Unico Ambiental. Están obligados a diligenciar el Registro Único Ambiental, RUA, todos los establecimientos, cuyas actividades o equipos, de acuerdo a la normativa ambiental vigente, requieran licencia ambiental, plan de manejo ambiental y/o permiso de emisiones.*	X			

VI. CONCEPTO TÉCNICO

De acuerdo con lo evidenciado durante la visita técnica y la evaluación de la documentación presentada, se conceptúa desde el punto de vista técnico y ambiental lo siguiente:

- *La fuente objeto de estudio* ***REQUIERE*** *de Permiso de Emisiones Atmosféricas para Fuentes Fijas teniendo en cuenta lo dispuesto por la Resolución MMA No. 619 de 1997:*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50207100864 de 16 JUN. 2020

Por medio de la cual se modifica el permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas, otorgado con Resolución No. 2803 del 29 de diciembre de 2008, prorrogado con Resolución No. 033 del 7 de enero de 2014, renovado con Resolución No. 372 del 12 de febrero de 2019 y se adoptan otras determinaciones

"Artículo 1: Industrias, obras, actividades o servicios que requieren permiso de emisión atmosférica. De conformidad con lo dispuesto en el [parágrafo 1 del artículo 73 del Decreto 948 de 1995], las siguientes industrias, obras, actividades o servicios requerirán permiso previo de emisión atmosférica, para aquellas sustancias o partículas que tengan definidos parámetros permisibles de emisión, en atención a las descargas de humos, gases, vapores, polvos o partículas, provenientes del proceso de producción, de la actividad misma, de la incineración de residuos, o de la operación de hornos o calderas, de conformidad con los factores y criterios que a continuación se indican:
(...)

2.14. INDUSTRIAS DE PRODUCCIÓN DE MEZCLAS ASFÁLTICAS con hornos de secado de 30 Toh/día o más."

- *Revisada la documentación presentada se evidencia que la misma **CUMPLE** con los requerimientos establecidos por el Decreto Único Ambiental MADS No. 1076 de 2015 para la modificación del Permiso de Emisiones Atmosféricas para Fuentes Fijas.*

- *Después de la evaluación del cálculo de las emisiones de la fuente objeto de estudio, se pudo determinar que esta **CUMPLE** con los estándares de emisión establecidos en la Resolución MAVDT No. 909 del 2008, para estos equipos.*

- *Una vez estudiado y evaluado el informe para la evaluación de emisiones atmosféricas se evidencia que **CUMPLE** con los requisitos establecidos por la Resolución MAVDT No. 2153 del 2010 "Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas".*

- *La altura del ducto de descarga no se ha realizado toda vez que la planta no se encuentra instalada en el predio, sin embargo se deberá realizar el cálculo para adecuar el ducto con la altura mínima requerida según lo establecido por el Numeral 4 de la Resolución MAVDT No. 2153 de 2010 "Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas" modificada por la Resolución MADS No. 1632 de 2012.*

Zonificación Ambiental

*Consultando la información de áreas protegidas de la Corporación, se determina que el área de estudios **NO** se encuentra dentro de las áreas de reserva declaradas por la misma, de igual forma, el área objeto de estudio **NO** se encuentra dentro del polígono de la Reserva Forestal Protectora Productora de la Cuenca Alta del Río Bogotá (RFPP Río Bogotá), establecida en el Artículo 2 del Acuerdo No. 30 de 1976 emanado del INDERENA, aprobado posteriormente mediante la Resolución Ejecutiva No. 76 de*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50207100864 de 16 JUN. 2020

Por medio de la cual se modifica el permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas, otorgado con Resolución No. 2803 del 29 de diciembre de 2008, prorrogado con Resolución No. 033 del 7 de enero de 2014, renovado con Resolución No. 372 del 12 de febrero de 2019 y se adoptan otras determinaciones

1977, modificado por la Resolución No. 138 del 31 de enero de 2014, por medio de la cual se realindera el polígono de la RFPP de la Cuenca Alta del Rio Bogotá.

Teniendo en cuenta el ajuste y actualización del Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Rio Bogotá - POMCA Rio Bogotá – los cuales se aprobaron mediante la Resolución 0957 del 2 de abril de 2019 emitida en conjunto por la CAR, CORPOGUAVIO y CORPORINOQUIA y de acuerdo con el plano de Zonificación del Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Rio Bogotá - POMCA Rio Bogotá -, se establece que el área de estudio se encuentra ubicada en un área de uso múltiple y para el predio se tiene una zonificación ambiental catalogada como Áreas de recuperación para el uso múltiple (ARUM).

CARTOGRAFIA PORTEÑA.

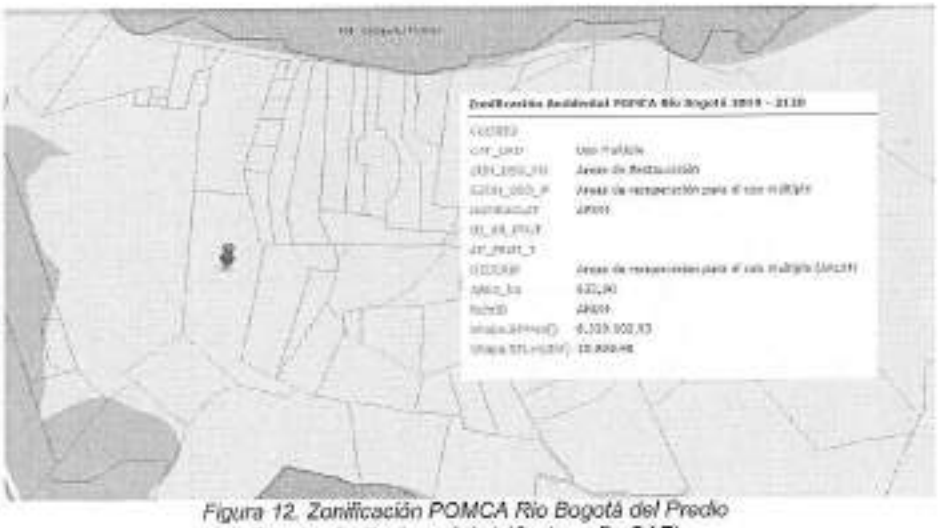


Figura 12. Zonificación POMCA Rio Bogotá del Predio
Fuente: ArcExplorer 9.3.1 (Cartografía CAR)

VII. RECOMENDACIONES Y OBLIGACIONES

Teniendo en cuenta lo conceptuado en el presente Informe Técnico se concluye que es necesario recomendar al área jurídica de la Corporación adoptar el contenido del presente Informe Técnico y ***MODIFICAR*** *el Permiso de Emisiones Atmosféricas para Fuentes Fijas, otorgado por la Resolución No. 2803 del 29 de diciembre de 2008 y renovado a través de la Resolución CAR No. 0372 del 12 de febrero de 2019 a favor de la sociedad DROMOS PAVIMENTOS S.A.S., identificada con NIT. 900.215.394-5, representada legalmente por la señora Elsy Ruby Ramirez Bermeo, identificado con Cedula de Ciudadanía No. 31.917.577, dicho permiso se otorgó para la operación de una planta de mezclas asfálticas marca CIBER modelo UACF 17P, serie CC-17-015*

FALTA LA RESOLUCION 033 DE ENERO 7 DE 2014

RESOLUCIÓN DJUR No. 50207100864 de 16 JUN. 2020

Por medio de la cual se modifica el permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas, otorgado con Resolución No. 2803 del 29 de diciembre de 2008, prorrogado con Resolución No. 033 del 7 de enero de 2014, renovado con Resolución No. 372 del 12 de febrero de 2019 y se adoptan otras determinaciones

de 90 Ton/h de capacidad, que utiliza A.C.P.M. como combustible y se encuentra ubicada en el predio denominado "PREDIO DROMOS", identificado con Cedula Catastral No. 25473000000060171 (sic) y Matricula Inmobiliaria No. 50C-1742054, ubicado en la vereda Balsillas del municipio de Mosquera, Cundinamarca.

El objeto de la modificación del permiso es la inclusión y operación de una planta de mezclas asfálticas marca AMMANN SOLIDBATCH 180 de 180 Ton/h de capacidad, que utilizará A.C.P.M. como combustible y se ubicará en el predio denominado "PREDIO DROMOS", identificado con Cedula Catastral No. 25473000000060171 y Matricula Inmobiliaria No. 50C-1742054, ubicado en la vereda Balsillas del municipio de Mosquera, Cundinamarca.

La fuente a incluir en el permiso de emisiones deberá cumplir con la siguiente norma de emisión de contaminantes a la atmósfera, según lo establecido en la Resolución MAVDT No. 909 de 2008 y/o toda aquella norma que la desarrolle, reglamente, sustituya o la modifique.

> *Artículo 4. Estándares de emisión admisibles para actividades industriales. En la Tabla 1 se establecen los estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire para las actividades industriales definidas en el artículo 6° de la presente resolución.*

Tabla 1
Estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire para actividades industriales a condiciones de referencia (25° C y 760 mm Hg) con oxígeno de referencia del 11%

Contaminante	*Flujo del Contaminante (Kg/h)*	*Estándar de Emisión para Actividades Industriales Nuevas (mg/m^3)*
Material Particulado (MP)	*≤ 0.5*	*150*
	> 0.5	*50*
Óxidos de Nitrógeno (NO_x)	*Todos*	*500*
Dióxido de Azufre (SO_2)	*Todos*	*500*

En un plazo máximo de 6 meses a partir de la fecha del inicio de actividades de la planta a instalar, la sociedad DROMOS PAVIMENTOS S.A.S. deberá presentar a la Corporación:

- *Los resultados del estudio de emisiones atmosféricas mediante medición directa en fuente para determinar el cumplimiento a los estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire establecidos por la Resolución MAVDT No. 909 de 2008 siguiendo los lineamientos técnicos y procedimientos establecidos en la Resolución MAVDT No. 2153 del 2010 "Protocolo para el Control y Vigilancia de la contaminación atmosférica generada por fuentes*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50207100864 de 16 JUN. 2020

Por medio de la cual se modifica el permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas, otorgado con Resolución No. 2803 del 29 de diciembre de 2008, prorrogado con Resolución No. 033 del 7 de enero de 2014, renovado con Resolución No. 372 del 12 de febrero de 2019 y se adoptan otras determinaciones

fijas" y/o toda aquella norma que lo desarrolle, reglamente, sustituya o la modifique.

Para iniciar la actividad de producción de mezclas asfálticas se deberán tener instalados y en funcionamiento óptimo los sistemas de control de emisiones propuestos.

- *El cálculo de la altura mínima del ducto de descarga requerida según lo establecido por el Numeral 4 de la Resolución MAVDT No. 2153 de 2010 "Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas" modificada por la Resolución MADS No. 1632 de 2012, en caso de requerir alguna modificación en el ducto de descarga se deberá presentar el registro fotográfico y la descripción de la adecuación realizada.*

Adicionalmente se hace necesario recomendar al área jurídica de la Corporación ***APROBAR*** *el Plan de Contingencia para los Sistemas de Control de Emisiones de las fuentes enmarcadas dentro del Permiso de Emisiones Atmosféricas para Fuentes Fijas.*

Además de las siguientes recomendaciones para el titular del permiso:

- *Dar estricto cumplimiento a lo estipulado por el Decreto Único Ambiental MADS No. 1076 de 2015 y/o toda aquella norma que lo desarrolle, reglamente, sustituya o la modifique.*

- *Para garantizar el cumplimiento de la Resolución MAVDT No. 909 de 2008, la medición directa en fuente de contaminantes deberá ser realizada bajo los lineamientos técnicos y procedimientos establecidos en la Resolución MAVDT No. 2153 del 2010 "Protocolo para el Control y Vigilancia de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas" y/o toda aquella norma que lo desarrolle, reglamente, sustituya o la modifique.*

- *Adoptar y ejecutar cuando sea necesario el Plan de Contingencias para los Sistemas de Control de Emisiones siguiendo los lineamientos establecidos por la Resolución 2153 del 2010 "Protocolo para el Control y Vigilancia de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas".*

- *Realizar tareas periódicas de limpieza y mantenimiento de los equipos con el fin de asegurar su buen funcionamiento y mejorar la calidad de la descarga de contaminantes atmosféricos.*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50207100864 de 16 JUN. 2020

Por medio de la cual se modifica el permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas, otorgado con Resolución No. 2803 del 29 de diciembre de 2008, prorrogado con Resolución No. 033 del 7 de enero de 2014, renovado con Resolución No. 372 del 12 de febrero de 2019 y se adoptan otras determinaciones

- *Continuar implementando las medidas de manejo ambiental, que garanticen el bienestar de la comunidad que habita el área circundante al proyecto.*
- *Realizar el mantenimiento periódico a la barrera viva instalada con el fin de garantizar el buen estado y función de medida de contención a la dispersión de material particulado fuera de los límites del predio.*
- *Garantizar que el material seco más fino, no esté expuesto a las acciones eólicas de la zona, con el fin de evitar la dispersión de material particulado, garantizando que estas no traspasen los límites del predio..."*

CONSIDERACIONES PARA RESOLVER

Que de conformidad con el artículo 8 de la Constitución Política de 1991, es obligación del Estado y de los particulares proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación.

Que la Carta Política, elevó a rango Constitucional la obligación que tiene el Estado de proteger el medio ambiente y el derecho que tienen todos los ciudadanos de gozar de un ambiente sano. El medio ambiente es un derecho colectivo que debe ser protegido por el Estado, estableciendo todos los mecanismos necesarios para su protección.

Que el Decreto Ley 2811 de 1974 "*Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente*", consagra en su artículo 1°, que el ambiente es patrimonio común y que el Estado y los Particulares deben participar en su preservación y manejo, por ser de utilidad pública e interés social.

Que el Decreto 1076 de 2015 "*Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible*", establece las normas y principios generales para la protección del aire en todo el territorio nacional; y así mismo, regula lo concerniente al agotamiento de permisos de emisión atmosférica, los instrumentos y medio de control y vigilancia respectivos,

Que el artículo 2.2.5.1.6.2 del Decreto 1076 de 2015, determina como función de las Corporaciones Autónomas Regionales, la de otorgar los permisos de emisión de contaminantes al aire.

RESOLUCIÓN DJUR No. 50207100864 de 16 JUN. 2020

Por medio de la cual se modifica el permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas, otorgado con Resolución No. 2803 del 29 de diciembre de 2008, prorrogado con Resolución No. 033 del 7 de enero de 2014, renovado con Resolución No. 372 del 12 de febrero de 2019 y se adoptan otras determinaciones

Que conforme a lo previsto en el artículo 2.2.5.1.7.1 del Decreto 1076 de 2015, el permiso de emisión atmosférica es el que concede la autoridad ambiental competente, para que dentro de los límites permisibles establecidos en las normas ambientales respectivas, pueda realizar emisiones al aire.

Que así mismo, el artículo 2.2.5.1.7.2 ibidem, prevé taxativamente, las actividades obras o servicios, públicos o privados que requieren permiso previo, de la siguiente manera:

> *"**ARTÍCULO 2.2.5.1.7.2. CASOS QUE REQUIEREN PERMISO DE EMISIÓN ATMOSFÉRICA.** Requerirá permiso previo de emisión atmosférica la realización de alguna de las siguientes actividades, obras o servicios, públicos o privados:*
>
> *a) Quemas abiertas controladas en zonas rurales;*
> *b) Descargas de humos, gases, vapores, polvos o partículas por ductos o chimeneas de establecimientos industriales, comerciales o de servicio;*
> *c) Emisiones fugitivas o dispersas de contaminantes por actividades de explotación minera a cielo abierto;*
> *d) Incineración de residuos sólidos, líquidos y gaseosos;*
> *e) operaciones de almacenamiento, transporte, carga y descarga en puertos susceptible de generar emisiones al aire;*
> *f) Operación de calderas o incineradores por un establecimiento industrial o comercial;*
> *g) Quema de combustibles, en operación ordinaria, de campos de explotación de petróleo y gas;*
> *h) Procesos o actividades susceptibles de producir emisiones de sustancias tóxicas;*
> *i) Producción de lubricantes y combustibles;*
> *j) Refinación y almacenamiento de petróleo y sus derivados; y procesos fabriles petroquímicos;*
> *k) Operación de Plantas termoeléctricas;*
> *l) operación de Reactores Nucleares;*
> *m) Actividades generadoras de olores ofensivos;*
> *n) Las demás que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible establezca, con base en estudios técnicos que indiquen la necesidad de controlar otras emisiones.*
>
> ***PARÁGRAFO 1o.** En los casos previstos en los literales a), b), d), f) y m) de este artículo, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible establecerá los factores a partir de los cuales se requerirá permiso previo de emisión atmosférica, teniendo en cuenta criterios tales como, los valores mínimos de consumo de combustibles, los volúmenes de producción, el tipo y volumen de las materias primas consumidas, el tamaño y la capacidad instalada, el riesgo para la salud humana y*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50207100864 de 16 JUN. 2020

Por medio de la cual se modifica el permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas, otorgado con Resolución No. 2803 del 29 de diciembre de 2008, prorrogado con Resolución No. 033 del 7 de enero de 2014, renovado con Resolución No. 372 del 12 de febrero de 2019 y se adoptan otras determinaciones

el riesgo ambiental inherente, la ubicación, la vulnerabilidad del área afectada, el valor del proyecto obra o actividad, el consumo de los recursos naturales y de energía y el tipo y peligrosidad de residuos generados, según sea el caso.

PARÁGRAFO 2o. *En los casos de quemas abiertas controladas en zonas rurales que se hagan, bien de manera permanente, como parte integrante y cíclica del proceso productivo agrario, o bien para el descapote de terrenos destinados a explotaciones de pequeña minería a cielo abierto, los permisos de emisión podrán otorgarse, para el desarrollo de la actividad de quemas en su conjunto, a asociaciones o grupos de solicitantes cuando realicen sus actividades en una misma zona geográfica, siempre que de manera conjunta establezcan sistemas de vigilancia y monitoreo de los efectos de la contaminación que generan y sin perjuicio de la responsabilidad de cada cual de efectuar el adecuado y correspondiente control de las quemas y de la dispersión de sus emisiones.*

PARÁGRAFO 3o. *No requerirán permiso de emisión atmosférica las quemas incidentales en campos de explotación de gas o hidrocarburos, efectuadas para la atención de eventos o emergencias.*

PARÁGRAFO 4o. *Las ampliaciones o modificaciones de instalaciones que cuenten con permiso de emisión atmosférica, cuyas especificaciones o características, técnicas, arquitectónicas o urbanísticas, introduzcan variaciones sustanciales a las condiciones de emisión o de dispersión de las sustancias contaminantes emitidas, o que tengan por efecto agregar nuevos contaminantes a las emisiones existentes o aumentar la cantidad de estas, requerirán la modificación previa del permiso vigente.*

(Decreto 948 de 1995, artículo 73)

PARÁGRAFO 5o. *Las calderas u hornos que utilicen como combustible gas natural o gas licuado del petróleo, en un establecimiento industrial o comercial o para la operación de plantas termoeléctricas con calderas, turbinas y motores, no requerirán permiso de emisión atmosférica.*

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible podrá establecer las condiciones técnicas específicas para desarrollar las actividades a que se refiere el inciso anterior.

(Adicionado por el Decreto 1697 de 1997, artículo 3o)"

Que por su parte, el artículo 2.2.5.1.7.10 del Decreto 1076 de 2015, establece que *"Tanto durante la etapa de otorgamiento como durante la vigencia del permiso de*

emisión, el solicitante o el titular del permiso podrá ceder a otras personas sus derechos y obligaciones, pero ese acto sólo tendrá efectos una vez se haya comunicado expresamente la cesión a la autoridad ambiental competente. El cedente deberá agregar al escrito en que comunica la cesión, copia auténtica del acto o contrato en que la cesión tiene origen.

El cesionario sustituye en todos los derechos y obligaciones al solicitante o al titular cedente del permiso, sin perjuicio de la responsabilidad del Cedente, por violación a normas ambientales".

Que el artículo 2.2.5.1.7.13 del Decreto 1076 de 2015, señala que el permiso de emisión podrá ser modificado total o parcialmente, previo concepto técnico, por la misma autoridad ambiental que lo otorgó, a solicitud del titular durante el tiempo de su vigencia, en consideración a la variación de las condiciones de efecto ambiental de la obra, industria o actividad autorizada, que hubieran sido consideradas al momento de otorgar el permiso.

Que el artículo 2.2.5.1.7.14 del Decreto 1076 de 2015, establece que el permiso de emisiones atmosféricas tendrá una vigencia máxima de cinco (5) años, siendo renovable indefinidamente por periodos iguales, e igualmente, que las modificaciones de los estándares de emisión o la expedición de nuevas normas o estándares de emisión atmosférica, modificarán las condiciones y requisitos de ejercicio de los permisos vigentes.

Que con Resolución No. 909 del 5 de junio de 2008, el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, modificada parcialmente con la Resolución 1377 de 2015, estableció las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas.

Que el artículo 79 de la Resolución No. 909 del 5 de junio de 2008, modificada parcialmente con la Resolución 1377 de 2015, establece que toda fuente de emisión que cuente con un sistema de control, debe elaborar y enviar a la autoridad ambiental competente para su aprobación, el Plan de Contingencia del Sistema de Control, que ejecutará durante la suspensión del funcionamiento de éste, el cual formará parte del permiso de emisión atmosférica, plan de manejo ambiental o licencia ambiental, según el caso.

Que mediante Resolución No. 619 del 7 de julio de 1997, el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, establece parcialmente los factores a partir de los cuales se requiere permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas,

enumerando los tipos de industrias, obras o actividades o servicios que deben obtener dichos permisos.

Que el artículo primero de la Resolución No. 619 del 7 de julio de 1997, consagra:

> *ARTICULO 1o. Industrias, obras, actividades o servicios que requieren permiso de emisión atmosférica. De conformidad con lo dispuesto en el parágrafo 1 del artículo 73 del Decreto 948 de 1995, las siguientes industrias, obras, actividades o servicios requerirán permiso previo de emisión atmosférica, para aquellas sustancias o partículas que tengan definidos parámetros permisibles de emisión, en atención a las descargas de humos, gases, vapores, polvos o partículas, provenientes del proceso de producción, de la actividad misma, de la incineración de residuos, o de la operación de hornos o calderas, de conformidad con los factores y criterios que a continuación se indican*
>
> *1. QUEMAS ABIERTAS CONTROLADAS EN ZONAS RURALES: Aquellas cuya área de quema semanal, sea igual o superior a:*
>
> *1.1. AREA A QUEMAR DE CULTIVO DE CAÑA DE AZUCAR: 25 Hectáreas.*
> *1.2. AREA A QUEMAR POSCOSECHA DE CAÑA DE AZUCAR: 25 Hectáreas.*
> *1.3. AREA A QUEMAR POSCOSECHA DE MAIZ: 25 Hectáreas.*
> *1.4. AREA A QUEMAR POSCOSECHA DE SORGO: 25 Hectáreas.*
> *1.5. AREA A QUEMAR POSCOSECHA DE ALGODON: 25 Hectáreas.*
>
> *2. DESCARGA DE HUMOS, GASES, VAPORES, POLVOS O PARTICULAS POR DUCTOS O CHIMENEAS DE ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES, COMERCIALES O DE SERVICIOS ASI:*
>
> *2.1. INDUSTRIA PRODUCTORA DE CEMENTO: Todas las plantas de producción de cemento a partir de cualquier volumen de producción.*
> *2.2. INDUSTRIA CON PROCESO DE SINTERIZACION: Con capacidad de producción a partir de 5 Ton/día.*
> *2.3. INDUSTRIA FABRICANTE DE CARBONATO DE SODIO con capacidad superior a 5 Ton/día.*
> *2.4. INDUSTRIAS DE PRODUCCION DE ACIDO NITRICO: Todas a partir de cualquier volumen de producción.*
> *2.5. INDUSTRIAS DE PRODUCCION DE ACIDO SULFURICO: Todas a partir de cualquier volumen de producción.*
> *2.6. INDUSTRIAS DE FABRICACION DE ACIDO CLORHIDRICO: Todas a partir de cualquier volumen de producción.*
> *2.7. INDUSTRIA DE FABRICANTE DE CAUCHO SINTETICO a partir de 2 Ton/día.*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50207100864 de 16 JUN. 2020

Por medio de la cual se modifica el permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas, otorgado con Resolución No. 2803 del 29 de diciembre de 2008, prorrogado con Resolución No. 033 del 7 de enero de 2014, renovado con Resolución No. 372 del 12 de febrero de 2019 y se adoptan otras determinaciones

2.9. INDUSTRIA MOLINERA: Molinos, harineras y trilladoras de arroz, café, desmontadoras de algodón y leguminosas, con capacidad de producción igual o superior a 2 Ton/día.
2.10. INDUSTRIA CARBOQUIMICA: Todas las plantas a partir de cualquier volumen de producción.
2.11. FABRICACION DE TELA ASFALTICA a partir de 3 Ton/día de producción.
2.12. INDUSTRIA PRODUCTORA DE LLANTAS Y CAMARAS DE CAUCHO NATURAL Y SINTETICO: Todas a partir de cualquier volumen de producción.
2.13. PLANTAS DE PREPARACION O BENEFICIO DE MINERALES O MATERIALES CERAMICAS O SILICOCALCAREOS: Cuando la capacidad de molienda sea superior a 5 Ton/día.
2.14. INDUSTRIAS DE PRODUCCION DE MEZCLAS ASFALTICAS con hornos de secado de 30 Ton/día o más.
2.15. INDUSTRIA DE FUNDICION DE ACERO con hornos de fundición de más de 2 Ton/día.
2.16. INDUSTRIA DE FUNDICION DE HIERRO GRIS con hornos de fundición de más de 2 Ton/día.
2.17. INDUSTRIA DE FUNDICION DE COBRE Y BRONCE con hornos de fundición de más de 2 Ton/día.
2.18. INDUSTRIA DE FUNDICION DE PLOMO con hornos de fundición y recuperación de 100 Kg/día o más.
2.19. INDUSTRIA DE FUNDICION DE ALUMINIO con hornos de fundición y recuperación de 2 Ton/día o más.
2.20. INDUSTRIA DE PRODUCCION DE DETERGENTES con hornos de rociado y secado a partir de 5 Ton/día.
2.21. INDUSTRIA PRODUCTORA DE CARBURO DE CALCIO con hornos de fundición de 5 Ton/día.
2.22. INDUSTRIA DE PRODUCCION DE COKE METALURGICO: Los hornos de coquización a partir de 10 Ton/día.
2.23. INDUSTRIA SIDERURGICA: Cuando la capacidad del alto horno sea igual o superior a 10 Ton/día.
2.24. INDUSTRIA DE PRODUCCION DE CAL: Cuando la capacidad del horno sea superior a 20 Ton/día.
2.25. INDUSTRIA FABRICANTE DE FIBRA DE VIDRIO: Cuando la capacidad del horno de fusión sea superior a 2 Ton/día.
2.26. INDUSTRIA FABRICANTE DE VIDRIO cuando la capacidad del horno de fusión sea superior a 1 Ton/día.
2.27. INDUSTRIA DE FABRICACION DE YESO con hornos de calcinación de 2 o más Ton/día.
2.28. INDUSTRIA PRODUCTORA DE PAPEL: Todas las plantas que posean calderas de recuperación, a partir de cualquier volumen de producción.
2.29. INDUSTRIA FABRICANTE DE PINTURAS con hornos de cocción de 2 o más Ton/día de capacidad.

RESOLUCIÓN DJUR No. 50207100864 de 16 JUN. 2020

Por medio de la cual se modifica el permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas, otorgado con Resolución No. 2803 del 29 de diciembre de 2008, prorrogado con Resolución No. 033 del 7 de enero de 2014, renovado con Resolución No. 372 del 12 de febrero de 2019 y se adoptan otras determinaciones

2.30. INDUSTRIA FABRICANTE DE FERTILIZANTES con hornos de secado con capacidad de 2 o más Ton/día.
2.31. FABRICACION DE OBJETOS DE BARRO, LOZA Y PORCELANA, cuando el horno de cocción tenga capacidad igual o superior a 5 Ton/día.
2.32 <Numeral adicionado por el artículo 1 de la Resolución 1377 de 2015. El nuevo texto es el siguiente:> EQUIPOS DE COMBUSTIÓN EN LOS QUE SE REALICE APROVECHAMIENTO ENERGÉTICO DE RESIDUOS Y/O DESECHOS NO PELIGROSOS: Todos los equipos de combustión en los cuales se realice aprovechamiento energético de residuos y/o desechos no peligrosos.

3. INCINERACION DE RESIDUOS SOLIDOS, LIQUIDOS Y GASEOSOS, ASI:

3.1. INCINERACION DE RESIDUOS PATOLOGICOS: Todos los incineradores.
3.2. INCINERACION DE RESIDUOS INDUSTRIALES NO PELIGROSOS: 100 Kg/día o 100 Lt/día para incineradores de líquidos.
3.3. INCINERACION DE RESIDUOS INDUSTRIALES PELIGROSOS: Todos los incineradores.
3.4. INCINERACION DE USO MULTIPLE (Aquellos habilitados para más de una de las categorías de residuos mencionados en los numerales anteriores de este punto): Todos los incineradores.
3.5. INCINERACION DE RESIDUOS DOMESTICOS: 100 Kg/hora.

4. OPERACION DE CALDERAS O INCINERADORES POR UN ESTABLECIMIENTO INDUSTRIAL O COMERCIAL Y OTRAS ACTIVIDADES CON DESCARGA DE HUMOS, GASES, VAPORES, POLVOS O PARTICULAS POR DUCTOS O CHIMENEAS.

4.1. INDUSTRIAS, OBRAS, ACTIVIDADES O SERVICIOS QUE CUENTEN CON CALDERAS Y HORNOS, cuyo consumo nominal de combustible sea igual o superior a:
A. CARBON MINERAL : 500 Kg/hora.
B. BAGAZO DE CAÑA: 3.000 Ton/año.
C. 100 galones/hora de cualquier combustible líquido, tales como ACPM, Fuel Oil o Combustóleo, Bunker, petróleo crudo."

Que con Resolución No. 760 del 20 de abril de 2010, ajustada con Resolución No. 2153 del 2 de noviembre de 2010, el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, adoptó a nivel nacional el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas, estableciendo en la tabla 9 (frecuencia de monitoreo de contaminantes de acuerdo con la Unidad de Contaminación Atmosférica "UCA"), del numeral 3.2, lo siguiente:

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

RESOLUCIÓN DJUR No. 50207100864 de 16 JUN. 2020

Por medio de la cual se modifica el permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas, otorgado con Resolución No. 2803 del 29 de diciembre de 2008, prorrogado con Resolución No. 033 del 7 de enero de 2014, renovado con Resolución No. 372 del 12 de febrero de 2019 y se adoptan otras determinaciones

UCA	GRADO DE SIGNIFICANCIA DEL APORTE CONTAMINANTE	FRECUENCIA DE MONITOREO (AÑOS)
≤ 0.25	Muy bajo	3
>0.25 y ≤ 0.5	Bajo	2
>0.5 y ≤ 1.0	Medio	1
>1.0 y ≤ 2.0	Alto	½ (6 meses)
> 2.0	Muy alto	¼ (3 meses)

Que mediante Resolución No. 1632 del 21 de septiembre de 2012, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, adicionó el numeral 4.5 del Capítulo 4 del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica generada por fuentes fijas, adoptado a través de la Resolución 760 de 2010 y ajustado por la Resolución 2153 de 2010.

Que a folio 1.913 del expediente reposa certificado de uso de suelo expedido por la Secretaría de Planeación de la Alcaldía Municipal de Mosquera (Cundinamarca), en la que se da cuenta que el uso de suelo para la actividad principal en el predio identificado con cédula catastral No. 000000060176000 es para industrias con procesos en seco que no generan impacto ambiental y sanitario sobre los recursos naturales y en el área de influencia.

Que con base en lo señalado anteriormente y acogiendo lo recomendado por los profesionales del área técnica de la Regional Sabana Occidente en el Informe Técnico No. DRSO No. 458 del 10 de junio de 2020, la Corporación considera procedente, modificar el permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas, otorgado a favor de la sociedad DROMOS PAVIMENTOS S.A.S., con Resolución No. 2803 del 29 de diciembre de 2008, prorrogado con Resolución No. 033 del 7 de enero de 2014, renovado con Resolución No. 372 del 12 de febrero de 2019, bajo los términos, obligaciones y condiciones, señaladas en la parte resolutiva del presente acto administrativo.

Que la Ley 99 de 1993, artículo 31, numeral 9, faculta a las Corporaciones Autónomas Regionales, para otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente.

RESOLUCIÓN DJUR No. 50207100864 de 16 JUN. 2020

Por medio de la cual se modifica el permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas, otorgado con Resolución No. 2803 del 29 de diciembre de 2008, prorrogado con Resolución No. 033 del 7 de enero de 2014, renovado con Resolución No. 372 del 12 de febrero de 2019 y se adoptan otras determinaciones

Que la Corporación, surtió el procedimiento y las condiciones previstas para este tipo de autorización en la Resolución No. 909 del 5 de junio de 2008, modificada parcialmente por la Resolución 1309 de 2010, expedidas por el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que en desarrollo de sus funciones, la Corporación efectuará el seguimiento ambiental del permiso que se otorga mediante el presente acto administrativo

Que en mérito de lo expuesto, el Director Jurídico de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR,

RESUELVE:

ARTÍCULO 1: Modificar el permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas, otorgado con Resolución No. 2803 del 29 de diciembre de 2008, prorrogado con Resolución No. 033 del 7 de enero de 2014 y renovado con Resolución No. 372 del 12 de febrero de 2019, el cual quedará así:

> *"**ARTÍCULO 1:** Otorgar a favor de la sociedad DROMOS PAVIMENTOS S.A.S., con NIT. 900.215.394-5, permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas, para la operación de dos (2) plantas de mezclas asfálticas marcas CIBER modelo UACF 17P, serie CC-17-0150 de 90 Ton/h de capacidad y AMMANN SOLIDBATCH 180 de 180 Ton/h de capacidad, que utilizarán como combustible A.C.P.M., en el inmueble denominado "Predio Dromos", identificado con matricula inmobiliaria No. 50C-1742054 y cédula catastral No. 25473000000060176, ubicado en la vereda Balsillas del municipio de Mosquera - Cundinamarca, según las especificaciones técnicas presentadas por la sociedad y aplicando las normas de emisión establecidas en el artículo 4 de la Resolución MAVDT 909 de 2008, para actividades industriales nuevas y/o existentes y de acuerdo a lo expuesto en la parte motiva de la presente resolución.*
>
> ***PARÁGRAFO:** El presente permiso de emisiones atmosféricas tiene un término de vigencia de cinco (5) años el cual empezará a contar a partir de la ejecutoria de la presente resolución. Para su renovación se requerirá que con antelación no inferior a sesenta (60) días de la fecha de vencimiento del término de su vigencia, la titular del permiso la solicite con el lleno de los requisitos previstos en el artículo 2.2.5.1.7.14 del Decreto 1076 de 2015.*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50207100864 de 16 JUN. 2020

Por medio de la cual se modifica el permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas, otorgado con Resolución No. 2803 del 29 de diciembre de 2008, prorrogado con Resolución No. 033 del 7 de enero de 2014, renovado con Resolución No. 372 del 12 de febrero de 2019 y se adoptan otras determinaciones

ARTÍCULO 2: *Fijar la siguiente norma de emisión atmosférica a la sociedad DROMOS PAVIMENTOS S.A.S., de conformidad con lo señalado en el artículo 4° de la Resolución 909 de 2008 del hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, que regula estándares de emisión para actividades industriales y/o toda aquella norma que la desarrolle, reglamente, sustituya o la modifique.*

Contaminante	*Flujo del Contaminante (Kg/h)*	*Estándar de Emisión para Actividades Industriales Nuevas (mg/m^3)*
Material Particulado (MP)	*≤ 0.5*	*150*
	> 0.5	*50*
Óxidos de Nitrógeno (NO_x)	*Todos*	*500*
Dióxido de Azufre (SO_2)	*Todos*	*500*

PARÁGRAFO 1: *Para la realización de los muestreos de contaminantes de las fuentes a permisionar se debe tener en cuenta la periodicidad calculada con las unidades de contaminación atmosféricas (UCA) de los últimos estudios de emisiones atmosféricas de la siguiente manera:*

Parámetro	*Frecuencia de muestreo*	*Fecha del Próximo Muestreo*
Material Particulado (MP)	*1 año*	*02/03/2019*
Dióxido de Azufre (SO_2)	*3 años*	*02/03/2021*
Óxido de Nitrógeno (NO_x)	*3 años*	*02/03/2021*

PARÁGRAFO 2: *En un plazo máximo de seis (6) meses a partir de la fecha del inicio de actividades de la planta a instalar, la sociedad DROMOS PAVIMENTOS S.A.S. deberá presentar a la Corporación los resultados del estudio de emisiones atmosféricas mediante medición directa en fuente para determinar el cumplimiento a los estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire establecidos por la Resolución MAVDT No. 909 de 2008 siguiendo los lineamientos técnicos y procedimientos establecidos en la Resolución MAVDT No. 2153 del 2010 "Protocolo para el Control y Vigilancia de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas" y/o toda aquella norma que lo desarrolle, reglamente, sustituya o la modifique.*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50207100864 de 16 JUN. 2020

Por medio de la cual se modifica el permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas, otorgado con Resolución No. 2803 del 29 de diciembre de 2008, prorrogado con Resolución No. 033 del 7 de enero de 2014, renovado con Resolución No. 372 del 12 de febrero de 2019 y se adoptan otras determinaciones

PARÁGRAFO 3: *Para iniciar la actividad de producción de mezclas asfálticas de la planta a instalar se deberán tener instalados y en funcionamiento óptimo los sistemas de control de emisiones propuestos.*

PARÁGRAFO 4: *El cálculo de la altura mínima del ducto de descarga de la planta a instalar requerida según lo establecido por el Numeral 4 de la Resolución MAVDT No. 2153 de 2010 "Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas" modificada por la Resolución MADS No. 1632 de 2012, en caso de requerir alguna modificación en el ducto de descarga se deberá presentar el registro fotográfico y la descripción de la adecuación realizada.*

ARTÍCULO 3: *La sociedad DORMOS PAVIMENTOS S.A.S., deberá dar cumplimiento a las siguientes* ***OBLIGACIONES****:*

1. *Dar estricto cumplimiento a lo estipulado por el Decreto Único Ambiental MADS No. 1076 de 2015 y/o toda aquella norma que lo desarrolle, reglamente, sustituya o la modifique.*

2. *Los muestreos de contaminantes ejecutados por el industrial, para garantizar el cumplimiento de la Resolución MAVDT No. 909 de 2008, deberán ser realizados con los lineamientos técnicos y procedimientos establecidos en la Resolución MAVDT No. 2153 del 2010 "Protocolo para el Control y Vigilancia de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas" adoptado por el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, modificada por la Resolución MADS No. 1632 de 2012 y/o toda aquella norma que lo desarrolle, reglamente, sustituya o la modifique.*

3. *Adoptar y ejecutar cuando sea necesario el Plan de Contingencias para los Sistemas de Control de Emisiones siguiendo los lineamientos establecidos por la Resolución MAVDT 2153 del 2010 "Protocolo para el Control y Vigilancia de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas", y/o toda aquella norma que lo desarrolle, reglamente, sustituya o la modifique.*

4. *Realizar tareas periódicas de limpieza y mantenimiento de los equipos con el fin de asegurar su buen funcionamiento y mejorar*

RESOLUCIÓN DJUR No. 50207100864 de 16 JUN. 2020

Por medio de la cual se modifica el permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas, otorgado con Resolución No. 2803 del 29 de diciembre de 2008, prorrogado con Resolución No. 033 del 7 de enero de 2014, renovado con Resolución No. 372 del 12 de febrero de 2019 y se adoptan otras determinaciones

la calidad de la descarga de contaminantes atmosféricos.

5. *Continuar implementando las medidas de manejo ambiental, que garanticen el bienestar de la comunidad que habita el área circundante al proyecto.*

6. *Realizar el mantenimiento periódico a la barrera viva instalada con el fin de garantizar el buen estado y función de medida de contención a la dispersión de material particulado fuera de los límites del predio.*

7. *Garantizar que el material seco más fino, no esté expuesto a las acciones eólicas de la zona, con el fin de evitar la dispersión de material particulado, garantizando que estas no traspasen los límites del predio.*

8. *Mantener actualizada la información de la emisión de contaminantes en el Registro Único Ambiental (RUA).*

ARTÍCULO 4: *Aprobar el plan de contingencia presentado por la sociedad DROMOS PAVIMENTOS S.A.S., para los sistemas de control de emisiones atmosféricas el cual deberá mantenerse implementado y actualizado de tal forma que se garantice en todo momento lo establecido en la Resolución No. 909 de 2008."*

ARTÍCULO 2: Las demás disposiciones contenidas en la Resolución No. 372 del 12 de febrero de 2019, que renovó el permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas otorgado con Resolución No. 2803 del 29 de diciembre de 2008, prorrogado con Resolución No. 033 del 7 de enero de 2014, mantienen su tenor y vigencia en los aspectos que no sean contrarios a la presente decisión y se aplicarán para las plantas de mezclas asfálticas marcas CIBER modelo UACF 17P, serie CC-17-0150 de 90 Ton/h de capacidad y AMMANN SOLIDBATCH 180 de 180 Ton/h de capacidad, que utilizarán como combustible A.C.P.M.

ARTÍCULO 3: Notifíquese el contenido de este acto administrativo a la sociedad DROMOS PAVIMENTOS S.A.S., por medio de su representante legal o de su apoderado debidamente constituido, en los términos señalados en los artículos 67 y 69 de la Ley 1437 de 2011, dejando las respectivas constancias en el expediente.

RESOLUCIÓN DJUR No. 50207100864 de 16 JUN. 2020

Por medio de la cual se modifica el permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas, otorgado con Resolución No. 2803 del 29 de diciembre de 2008, prorrogado con Resolución No. 033 del 7 de enero de 2014, renovado con Resolución No. 372 del 12 de febrero de 2019 y se adoptan otras determinaciones

ARTÍCULO 4: Comunicar el presente acto administrativo al municipio de Mosquera (Cundinamarca), por intermedio de su Alcalde Municipal, en su condición de representante legal.

ARTÍCULO 5: Publicar en el boletín oficial de la Corporación el encabezado y parte dispositiva del presente Acto Administrativo.

ARTÍCULO 6: Contra el presente acto administrativo, procede el recurso de reposición ante el Director Jurídico, el cual debe presentarse personalmente y por escrito dentro de los diez (10) días siguientes a la notificación personal o por aviso, si a ello hubiere lugar, con la plena observancia de los requisitos señalados en el artículo 77 de la Ley 1437 de 2011 (Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo).

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

JUAN CAMILO FERRER TOBON
DIRECTOR JURIDICO - DJUR

Proyectó: Jackeline Mahecha Galindo / DRSO
Revisó: Carlos Eduardo Rodriguez Suarez / DRSO
Gloria Elena Medina Huertas / DJUR
Expediente: 31510

SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE Folios: 23 Anexos: 0
Proc. #: 4955166 Radicado #: 2020IE220591 Fecha: 2020-12-10
Tercero: 900767473-7 - GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA GRECO S.A.S
Dep.: SUBDIRECCION DE CONTROL AMBIENTAL AL SECTOR PUBLICO
Tipo Doc.: Informe tecnico Clase Doc.: Interno

SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE CONTROL AMBIENTAL
SUBDIRECCIÓN DE CONTROL AMBIENTAL AL SECTOR PÚBLICO

Informe Tecnico No. 01939, 10 de diciembre del 2020

La Secretaría Distrital de Ambiente – SDA como autoridad promotora del desarrollo sostenible y el ambiente sano en el Distrito Capital, para elevar la calidad de vida de sus habitantes, y en cumplimiento de su misión, tiene la facultad de emitir una valoración sobre los impactos que pueda o no generar una actividad productiva.

En cumplimiento de lo anterior y a partir de la visita técnica realizada por un profesional de la Subdirección de Control Ambiental al Sector Público – SCASP, el pasado **18** de **noviembre** de **2020,** al predio ubicado en la **Avenida Carrera 1 No. 56-55 Sur,** con **CHIP catastral AAA0158LCFZ,** y **matricula inmobiliaria 50S-840505**, ubicado en la localidad de **Ciudad Bolívar**, se presenta el siguiente Informe Técnico para dar inicio al trámite de inscripción y aprobación de la empresa **GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA GRECO S.A.S.** como Centro de Tratamiento y Aprovechamiento de RCD en el Distrito capital.

1. OBJETO

Generar Informe Técnico para la inscripción y aprobación como Centro de Tratamiento y Aprovechamiento de RCD del predio ubicado en la **Avenida Carrera 1 No. 56-55 Sur**, identificado con **CHIP catastral AAA0158LCFZ,** en donde opera la empresa **GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA GRECO S.A.S.** con **NIT. 900.767.473-7,** y con representación legal del señor **ALEJANDRO VALENCIA GÓMEZ** identificado con **Cédula de Ciudadanía No. 98.669.194**; dedicada al tratamiento y aprovechamiento de residuos de origen pétreo (cerámicos, concretos, ladrillos, arenas, gravas, cantos, bloques o fragmentos de roca, baldosín, mortero y materiales inertes que no sobrepasen el tamiz #200 de granulometría).

2. ANTECEDENTES

El señor **Alejandro Valencia Gómez,** en calidad de representante legal, identificado con **Cédula de Ciudadanía** No. 98.669.194, remite información mediante radicado SDA No. **2020ER122354**, solicitando la inscripción como Centro de Tratamiento y Aprovechamiento de RCD para la empresa **GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA GRECO S.A.S.,** cuya operación se da en polígono del predio propiedad de la Fundación San Antonio ubicado en la **Avenida Carrera 1 No. 56 – 55 Sur** con **CHIP Catastral AAA0158LCFZ,** del barrio Mochuelo Oriental, de la UPZ-63 El Mochuelo y UPZ-56 Danubio

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

En atención a la solicitud, un profesional de la SCASP realizó la verificación y evaluación de la información remitida, el 22 de julio de 2020, presentando los requisitos establecidos por la Secretaría Distrital de Ambiente para el trámite de inscripción como Centro de Tratamiento y Aprovechamiento – CTA, de RCD en el Distrito Capital, no obstante, el 03 de agosto de 2020 mediante radicado SDA No. 2020EE130755, se remitió a GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA GRECO S.A.S., una serie de observaciones de mejora, asociadas a la descripción de productos finales y descripción de las actuaciones a realizar en la etapa de desmantelamiento del CTA.

En consideración con lo anterior, el señor Alejandro Valencia Gómez en atención a las observaciones realizadas mediante radicado SDA No. 2020EE130755, el 26 de agosto de 2020, mediante radicado SDA No. **2020ER144781,** remite nuevamente información consolidada para tramite de inscripción del CTA "*San Antonio"* subsanando los requerimientos realizados por esta entidad, para lo cual, en la etapa de desmantelamiento manifiestan lo siguiente:

> *"(…) El Centro de tratamiento y/o aprovechamiento de RCD, se encuentra ubicado por fuera del polígono licenciado por el ANLA para la reconformación morfológica del antiguo PIT de explotación de la mina la Fiscala, sin embargo, es de precisar que el CTA estará ubicado en el mismo sector del botadero "San Martín", el cual fue usado durante la etapa de explotación para el almacenamiento de los finos producto del lavado de las gravas y arenas. Este botadero debe ser desmantelado (retirar el material y disponerlo dentro del PIT junto con los RCD), conforme a lo determinado en el PMA aprobado por el ANLA, por lo cual en la actualidad dicho desmantelamiento se encuentra en curso y está a punto de finalizar.*
>
> *Ahora bien, ya que el sector en el que se ubicará el CTA es el mismo en donde se encontraba el botadero San Martín y teniendo en cuenta que los impactos generados por la operación del CTA son menores a los ocasionados en dicha zona por el almacenamiento de los materiales finos en la etapa de explotación, el desmantelamiento del CTA se limitará únicamente al retiro de la infraestructura temporal, equipamientos, planta de separación, maquinaria fija y móvil, y retiro de todo el agregado reciclado que se encuentre acopiado. Posteriormente al retiro de los equipos, infraestructura y materiales se realizará la restauración vegetal conforme con la propuesta paisajística que apruebe la ANLA para todo el predio (…)"*
>
> *Subrayado fuera de texto.*

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

No obstante, teniendo en cuenta que en el polígono donde se ubicará el Centro de Tratamiento y Aprovechamiento "*San Antonio",* se encuentra en curso la etapa de desmantelamiento del anterior botadero "*San Martín",* el cual está sujeto a un Plan de Manejo Ambiental aprobado por la ANLA; la Secretaría Distrital de Ambiente a través de la Subdirección de Control Ambiental al Sector Público, mediante radicado SDA No. 2020EE165752, remitió consulta a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, sobre el Plan de Manejo Ambiental aprobado para el PIT de la Mina La Fiscala; con el fin de verificar las competencias de cada entidad frente al trámite de registro y operación como gestor de Centro de Tratamiento y Aprovechamiento de RCD presentado por GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA GRECO S.A.S.

En atención a lo anteriormente descrito, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, remite respuesta aclarando que el denominado Relleno San Martín, hace parte de la infraestructura, obras y actividades del proyecto Explotación de Materiales de Construcción de la Cantera San Antonio con expediente ANLA LAM2347:

> *"(…) Por otro lado, es pertinente aclarar que el denominado Relleno San Martín, hace parte de la infraestructura, obras y actividades del proyecto Explotación de Materiales de Construcción de la Cantera San Antonio expediente ANLA LAM2347), de acuerdo con las siguientes coordenadas: Este: 994651.47- Norte: 993275.55(…)"*

Adicionalmente, la ANLA informa que de acuerdo con lo establecido en el artículo 16 de la Resolución 472 del 28 de febrero 2017 del MADS, es obligación de los gestores de este tipo de residuos *"inscribirse ante la autoridad ambiental regional o urbana con competencia en el área donde desarrolla sus actividades",* precisando lo siguiente:

> *"(…) para el trámite de la solicitud presentada por Granulados Reciclados de Colombia, cabe anotar que de acuerdo con lo establecido en el artículo 16 de la Resolución 472 del 28 de febrero 2017 del MADS, es obligación de los gestores de este tipo de residuos "inscribirse ante la autoridad ambiental regional o urbana con competencia en el área donde desarrolla sus actividades" ... Por otro lado, si los RCD son generados directamente por un proyecto sujeto a licencia o plan de manejo ambiental de competencia de la ANLA, esta será la encargada del control y seguimiento de tal actividad en el marco del respectivo instrumento de control y manejo, de conformidad con el parágrafo del artículo 18 de la mencionada Resolución (…)"*

Ahora bien, en consideración con lo enunciado anteriormente, profesionales adscritos a la Secretaría Distrital de Ambiente - SDA, realizaron visita técnica de verificación y evaluación

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

de la información remitida, el día **18 de noviembre de 2020** al polígono del predio ubicado en la **Avenida Carrera 1 No. 56 – 55 Sur** donde operará el CTA "*San Antonio"*; producto de la diligencia, se generó la respectiva *Acta de Visita Técnica Evaluación del Manejo Ambiental para Centros de Tratamiento y Aprovechamiento de RCD, en Bogotá D.*C.*,* la cual servirá como insumo y soporte para generar el presente informe técnico.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD DESARROLLADA

3.1 Verificación de la Documentación Requerida

En cumplimiento del marco normativo establecido en el Artículo 8° de la Resolución 01115 de 2012 y Artículo 21° del Decreto 586 de 2015, en su calidad de Representante Legal y solicitante del trámite de inscripción como Centro de Tratamiento y Aprovechamiento de RCD denominado "*San Antonio"* para la empresa **GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA GRECO S.A.S.,** la señora Alejandra Valencia Gómez, mediante radicado SDA No. **2020ER144781,** realizó entrega la SDA de los documentos requeridos para este trámite, los cuales se verificaron con base en los "*lineamientos ambientales para los Centros de Tratamiento y/o aprovechamiento – CTA de residuos de construcción y demolición",* encontrando los siguientes:

- Resumen ejecutivo y datos generales del solicitante
- Localización del predio
- Descripción del proyecto y proceso de transformación
- Descripción de la maquinaria emplear en los procesos de transformación y aprovechamiento
- Descripción de materiales a recibir y productos finales
- Formato de certificación a expedir del material entregado para el aprovechamiento
- Cronograma de ejecución
- Identificación y evaluación de impactos ambientales y medidas de manejo ambiental
- Concepto de uso del suelo emitido por planeación
- Plan de emergencias
- Plan de contingencia
- Documentación de representación Legal
- Carta de autorización para la ejecución de actividades de transformación y aprovechamiento de RCD, emitida por Fundación San Antonio como propietaria del predio.

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

3.2 Ubicación del Predio y Descripción de la Actividad

El polígono del predio objeto del trámite se ubica en la **Avenida Carrera 1 No. 56 – 55 Sur** con **CHIP catastral AAA0158LCFZ,** y **matricula inmobiliaria 50S-840505**, del barrio **Mochuelo Oriental,** de la UPZ-63 El Mochuelo y UPZ-56 Danubio de la localidad de **Ciudad Bolívar.** A continuación, se relacionan las coordenadas del polígono donde se ubicará el CTA "*San Antonio"*

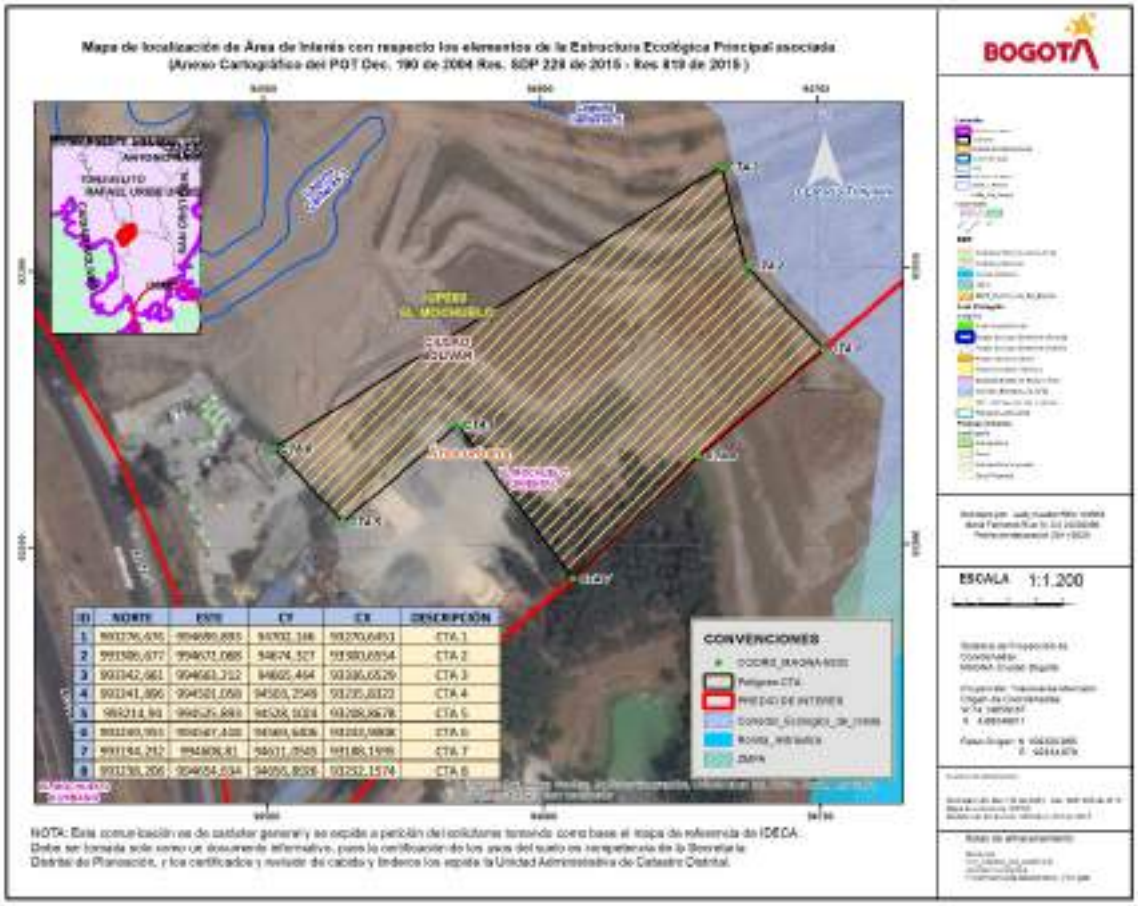
Tabla No. 1 Coordenadas polígono CTA "San Antonio" – GRECO

ID	NORTE	ESTE
1	993276.676	994699.893
2	993306.677	994672.068
3	993342.661	994663.212
4	993241.896	994501.058
5	993214.940	994525.893
6	993249.955	994567.418
7	993194.232	994608.810
8	993238.208	994654.634

Fuente. Radicado SDA No.* 2020ER144781 *– GRECO S.A.S., 2020.

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

***Mapa No. 1 – Localización del Centro de Tratamiento y Aprovechamiento de RCD "San Antonio"* a cargo de Granulados Reciclados de Colombia Greco S.A.S.**



Fuente: Sistema de información geográfica – SDA, 2020.

4. SITUACIÓN ENCONTRADA

A partir de la visita realizada al polígono del predio ubicado en la **Avenida Carrera 1 No. 56 – 55 Sur,** donde operará el Centro de Tratamiento y Aprovechamiento de RCD, por parte de la empresa **GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA GRECO S.A.S.;** se verificó que esta se dedicará a realizar el tratamiento de los RCD susceptibles de aprovechamiento que no estén mezclados con otros tipos de residuos como ordinarios, líquidos y/o

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

peligrosos, de acuerdo con los lineamientos normativos establecidos en la Resolución 01115 de 2012, Decreto 586 de 2015 y Resolución 472 de 2017.

No obstante, en el momento de la visita se evidenció adecuación del polígono donde operará el CTA "*San Antonio",* el cual se encuentra situado en el anterior botadero "*San Martin"* con avance de la etapa desmantelamiento de cerca del 45% conforme a lo contemplado en el Plan de Manejo Ambiental aprobado por la ANLA para la Cantera San Antonio.

Fotografías No. 1 y 2. Polígono de CTA "San Antonio" en etapa de adecuación de terreno para puesta en marcha e instalación de estructura de CTA.



Fuente: Secretaría Distrital de Ambiente, 2020.

De igual manera, de conformidad con el concepto de uso del suelo emitido por la Secretaría Distrital de Planeación, el predio propiedad de Fundación San Antonio y lugar en el que se ubicará el Centro de Tratamiento y Aprovechamiento de RCD "*San Antonio",* en la actualidad es objeto de reconformación morfológica con RCD en el polígono delimitado por las siguientes coordenadas:

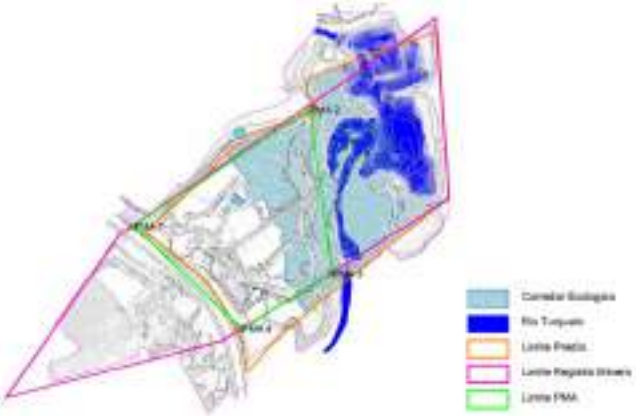
Tabla No. 2 Coordenadas predio Fundación San Antonio objeto de reconformación morfológica

PUNTO	NORTE	ESTE
1	993587,28	994086,77
2	994000,00	994713,76
3	993419,74	994792,64
4	993225,00	994471,40

Fuente. Radicado SDA No.* 2020ER144781 *– GRECO S.A.S., 2020.

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

Ilustración No. 1 - Localización de predio Fundación San Antonio objeto de reconformación morfológica



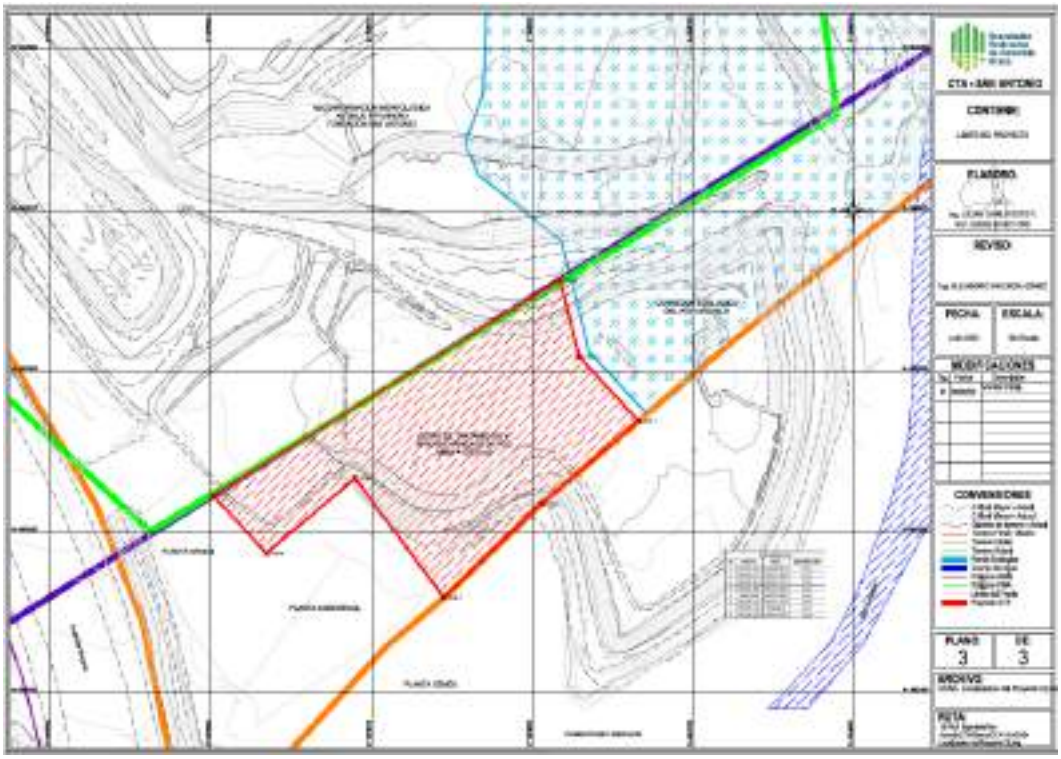
Fuente. Radicado SDA No.* 2020ER144781 *– GRECO S.A.S., 2020.

Adicionalmente, cuenta con registro minero GALG-12 con expediente 048 del 25 de marzo de 1994, el cual fue otorgado para la explotación de materiales de construcción, por lo cual mediante resolución 1516 de 24 de agosto de 2007 la cual fue modificada por la resolución 1925 del 31 de octubre de 2007, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, otorgó Plan de Manejo Ambiental a la Fundación San Antonio.

Ahora bien, una parte importante del predio, contiene áreas que hacen parte de la Estructura Ecológica Principal, correspondiente al Corredor Ecológico de Ronda del Río Tunjuelo, no obstante, cabe precisar, que el polígono donde se ubicará el Centro de Tratamiento y Aprovechamiento de RCD, se encuentra fuera del polígono licenciado por la ANLA y no contempla Corredor Ecológico del Ronda del Río Tunjuelo, como se puede apreciar en el mapa de localización del CTA "*San Antonio"* descrito anteriormente.

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

Ilustración No. 2 - Localización de Centro de Tratamiento y Aprovechamiento de RCD "San Antonio" – Granulados Reciclados de Colombia Greco S.A.S.



Fuente. Radicado SDA No.* 2020ER144781 *– GRECO S.A.S., 2020.

Por otra parte, el Centro de Tratamiento y Aprovechamiento de RCD "*San Antonio"* contará con una capacidad instalada para la producción de 100 Ton/hora, se espera recibir aproximadamente 15.000 m^3 de RCD al mes, con los cuales se esperan obtener 11.800m^3 de agregado reciclado como lo son agregados finos, medios, gruesos, bases, sub-bases y materiales de relleno, los cuales serán direccionados para su reincorporación en obras de ingeniería del sector público y privado.

Adicionalmente y de acuerdo con la información presentada en los radicados SDA No. **2020ER122354 y 2020ER144781,** a continuación, se describen las actividades a desarrollar como Centro de Tratamiento y Aprovechamiento de residuos de construcción y demolición - RCD:

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

1. ***Recepción de RCD:*** *Registro, pesaje y verificación del material: Se registra el vehículo de acuerdo con la información requerida por la SDA, como lo es, Placa del vehículo, PIN del vehículo, volumen, peso del material, tipo de material, PIN de la Obra en donde se generó el RCD o dirección de origen y datos básicos del generador y/o gestor.*

   Por otra parte, se verifica que el RCD corresponda a origen pétreo y que este no se encuentre contaminado con otros tipos de residuos, como lo son los residuos sólidos ordinarios, los residuos peligrosos y materiales orgánicos.

2. ***Descargue y almacenamiento temporal de RCD:*** *Una vez se inicia el registro de los vehículos, estos son enviados a descargar el material de acuerdo con el tipo de RCD y su origen, para que posteriormente se proceda a aceptar, reclasificar o rechazar el material según las características observadas en el patio de almacenamiento temporal y así cerrar el registro de ingreso.*

3. ***Selección y limpieza de RCD:*** *Este proceso se subdivide en dos, la primera corresponde a triage inicial en los patios de almacenamiento temporal de RCD, en donde se realizará una separación manual de elementos de gran volumen o tamaño y que no correspondan a origen pétreo. La segunda etapa corresponde a la extracción de materiales no pétreos mediante una planta de separación que combina una triage manual con una separación mecánica y donde se retirará la mayor parte de materiales ferrosos, madera, plástico, cauchos, textiles y los RCD no susceptibles de aprovechamiento.*

4. ***Rechazos:*** *Los rechazos producto de la selección y limpieza de los RCD serán gestionados de acuerdo con su categoría.*

5. ***Trituración, clasificación y mezcla de materiales:*** *Los RCD de origen pétreo objeto de aprovechamiento serán triturados, clasificados y mezclados con el fin de obtener las especificaciones finales requeridas por el cliente.*

6. ***Almacenamiento temporal de producto procesado:*** *El material limpio, triturado, clasificado y mezclado es almacenado temporalmente de manera separada, para evitar su contaminación con otros materiales, de acuerdo con la especificación del tipo de material obtenido, en diferentes pilas de material.*

7. ***Cargue, pesaje y despacho de los productos procesados:*** *Para finalizar el proceso, el material es cargado, pesado, remisionado y retirado del CTA para ser enviado al cliente.*

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

De igual manera, a continuación, se describen cada uno de los aspectos que se evaluaron para la operación del Centro de Tratamiento y Aprovechamiento de RCD, para la empresa GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA GRECO S.A.S.

- **Maquinaria y equipo:** Para el desarrollo del proceso de tratamiento y aprovechamiento de residuos pétreos, GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA GRECO S.A.S., empleará maquinaria fija y móvil, siendo esta última movilizada y empleada únicamente al interior del polígono del CTA:

  - ✓ **Cargador frontal:** Empleado para el cargue de material acopiado en volquetas y camiones, también son utilizados para el trasiego de material en cortas distancias y realizar mezclas homogéneas entre materiales granulares.

  - ✓ **Excavadora:** Realizará la alimentación del equipo de preclasificación y trituradora.

  - ✓ **Martillo Hidráulico:** Este equipo será requerido para la demolición de los RCD con sobre tamaño que no puedan ser procesados por la trituradora de impacto.

  - ✓ **Equipo de preclasificación:** Este equipo permite realizar la separación mecánica de materiales finos, sobre tamaños e intermedios de tal manera que estos últimos ingresen al proceso de la planta de separación con el fin de facilitar el retiro de los materiales diferentes a los agregados pétreos como papel, plástico, telas, caucho, PVC, etc.

  - ✓ **Planta de separación:** Permite la extracción de material liviano como papeles, plásticos (bolsas) y polietileno expandido, complementado por una serie de bandas que transportan los RCD mientras que manualmente se retiran materiales como, madera, plásticos pesados (PVC), residuos de lonas, telas y metales no ferrosos como aluminio y cobre.

  - ✓ **Trituradora de impacto:** Equipo que por medio de impactos o golpes realizará la trituración de los RCD de origen pétreo, con el fin de reducir el tamaño de estos y obtener diferentes granulometrías de materiales. Este equipo cuenta con tracción en orugas o llantas con el fin de facilitar su movimiento a los diferentes acopios de material.

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

- ✓ **Clasificadora:** Equipo que realizará la clasificación del material de acuerdo con la granulometría requerida. Este equipo cuenta con tracción en orugas o llantas con el fin de facilitar su movimiento a los diferentes acopios de material.

- ✓ Vehículos para el transporte de material - Volquetas
- ✓ Vehículos para el riego de vías
- ✓ Bascula tipo caminera

Ilustración No. 3 – Maquinaria y equipo a emplear en el proceso de transformación y aprovechamiento de RCD. Granulados Reciclados de Colombia Greco S.A.S.



Cargador frontal



Excavadora



Martillo Hidráulico



Equipo de preclasificación



Planta de separación



Trituradora de impacto



Clasificadora



Vehículo de transporte de material



Vehículo para riego de vías

Fuente. Radicado SDA No. 2020ER144781 – GRECO S.A.S., 2020.

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

- **Materiales a recibir**

De conformidad con la información remitida a la SDA mediante radicados SDA No. **2020ER122354 y 2020ER144781,** GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA GRECO S.A.S., recibirá residuos de construcción y demolición pétreos, como hormigón simple o reforzado, agregados de origen natural como arenas, gravas, gravillas, rocas de excavación, mampostería estructural y no estructural, cerámicas, sobrantes de mezcla de cementos y concretos, y mezclas asfálticas.

Con relación a lo anterior, GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA GRECO S.A.S. precisa no recibir residuos producto de excavación, nivelaciones y sobrantes de la adecuación de terrenos, capas vegetales, tierra negra, Drywall o RCD contaminados con residuos sólidos ordinarios, líquidos o residuos peligrosos, tampoco se recibirán residuos de cimentaciones y pilotajes como arcillas, bentonitas y demás.

- **Productos finales**

De conformidad con el proceso de transformación y aprovechamiento que GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA GRECO S.A.S. realizará a residuos de construcción de origen pétreo, se obtendrán como productos finales:

- ✓ Agregados finos, medio y gruesos
- ✓ Materiales pétreos
- ✓ Bases y sub bases granulares
- ✓ Material para relleno apto para su uso en infraestructura, urbanismo y edificaciones

Ahora bien, con la información remitida mediante radicado SDA No. **2020ER122354 y 2020ER144781,** y con el *Acta de Visita Técnica Evaluación del Manejo Ambiental para Centros de Tratamiento y Aprovechamiento – CTA en Bogotá D.C.*, se realizó la evaluación de los aspectos enumerados a continuación. Sin embargo, no se pudo evidenciar en campo, los impactos ambientales que el centro de tratamiento y aprovechamiento de RCD "*San Antonio"* puede generar al ambiente, debido a que, en el momento de la visita, se estaban realizado actividades de adecuación del polígono para instalación de infraestructura temporal y puesta en marcha del CTA; el presente informe técnico se hace de acuerdo a lo expuesto en los radicados anteriormente referenciados.

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

Tabla No. 3. Tipo de producto final – Transformación y aprovechamiento de RCD.

TIPO DE MATERIAL PRODUCTO TERMINADO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN IDU	ESPECIFICACIONES INVIAS
BASES GRANULARES SUB BASES GRANULARES	**SECCION 400-11** CAPAS GRANULARES DE BASE Y SUBBASE **SECCION 511-18** BASE Y SUBBASE GRANULAR PARA VIAS VEHICULARES CON AGREGADOS RECICLADOS OBTENIDOS DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN RCD **SECCION 513-18** SUBBASE GRANULAR PARA VIAS PEATONALES Y CICLORUTAS CON AGREGADOS RECICLADOS OBTENIDOS DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN RCD	**CAPITULO III – AFIRMADOS, SUB BASES Y BASES** ARTICULO 320 - 13 SUB BASE GRANULAR ARTICULO 330 - 13 BASE GRANULAR
RELLENOS	**SECCION 620 - 13** RELLENOS PARA CONFORMACIÓN DE LA SUBRASANTE	**CAPITULO II - EXPLANACIONES** ARTÍCULO 220 - 13 TERRAPLENES
AGREGADOS MEDIOS (Piedra Filtro)		**CAPITULO VI - ESTRUCTURAS Y DRENAJES** ARTÍCULO 673 - 13 SUBDRENES CON GEOTEXTIL Y MATERIAL GRANULAR

TIPO DE MATERIAL PRODUCTO TERMINADO	NORMA TECNICA COLOMBIANA
AGREGADO FINO	NTC 174 CONCRETOS. ESPECIFICACIONES DE LOS AGREGADOS PARA CONCRETO
AGREGADO GRUESO	NTC 174 CONCRETOS. ESPECIFICACIONES DE LOS AGREGADOS PARA CONCRETO

Fuente. Radicado SDA No.* 2020ER144781 *– GRECO S.A.S., 2020.

4.1 Residuos sólidos y peligrosos

Las actividades que se desarrollarán en el proceso de tratamiento y aprovechamiento de RCD, generarán residuos sólidos ordinarios básicamente de las actividades administrativas y residuos sólidos domésticos del campamento del CTA, los cuales serán tratados de conformidad con el Programa de Manejo de Residuos definido por Granulados Reciclados de Colombia GRECO S.A.S.

Para el caso de los residuos sólidos no aprovechables, estos serán entregados al prestador de servicio de aseo para su disposición en el Relleno Sanitario Doña Juana, no obstante, serán previamente almacenados en un espacio definido, debidamente señalizado y demarcado. Ahora bien, teniendo en consideración que, las actividades de mantenimiento de maquinaria las realizarán en la infraestructura que en la actualidad se tiene en el predio de la Fundación San

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

Antonio para el funcionamiento del sitio de disposición final de RCD, los residuos industriales que se generen por dicha actividad serán tratados conforme a las fichas de manejo ambiental del PMA aprobado por el ANLA mediante resolución 836 de 2015.

En complemento, dentro de sus medidas ambientales se establecen las siguientes:

- ✓ Implementación de puntos ecológicos y código de colores para clasificación en la fuente.
- ✓ Adecuación de puntos de acopio temporal de residuos sólidos.
- ✓ Clasificación de residuos desde el origen de su generación con el fin de evitar contaminación con otro tipo de residuos.
- ✓ En relación con los residuos peligrosos, su transporte y disposición se realizará conforme al Decreto 4741 del 30 diciembre de 2005 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.
- ✓ Los residuos sólidos serán entregados de acuerdo con la clasificación de los mismos, teniendo en consideración lo siguiente:
  - ➢ Los residuos potencialmente aprovechables se entregarán a organizaciones de recicladores para su posterior tratamiento y reintroducción al ciclo productivo.
  - ➢ Los residuos sólidos ordinarios (Residuos no Aprovechables), serán entregados al prestador del servicio de aseo para su disposición en el Relleno Sanitario Doña Juana.

4.2 Residuos de Construcción y Demolición

Durante el proceso de transformación y aprovechamiento de RCD por parte de Granulados Reciclados de Colombia Greco S.A.S., se generarán residuos provenientes de las actividades de selección y rechazos de RCD, obteniendo principalmente 4 tipos de residuos:

- Residuos especiales
- Residuos potencialmente aprovechables
- Metales
- Residuos de construcción y demolición no aprovechables

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

En consideración con lo anterior, en aras de garantizar una adecuada gestión de los RCD, GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA GRECO S.A.S., plantea las siguientes medidas de manejo ambiental:

- ✓ Los residuos especiales serán acopiados temporalmente en una zona delimitada y señalizada con capacidad de almacenamiento aproximado a 20 toneladas de residuos, y serán entregados al prestador del servicio de aseo para su disposición en el Relleno Sanitario Doña Juana.

- ✓ Los residuos de construcción y demolición no aprovechables serán acopiados en una zona delimitada y señalizada hasta contar con el material suficiente para ser transportados y dispuestos en el PIT de explotación que se encuentra en proceso de reconformación morfología bajo la resolución ANLA 836 de 2015 para el SDF San Antonio.

- ✓ En relación con los metales clasificados y almacenados en la planta de separación, serán entregados a siderúrgicas o gestores de aprovechamiento de dicho material. La entrega del material se realizará conforme a la capacidad de almacenamiento de la planta.

4.3 Aire

Las actividades de recepción, almacenamiento temporal, transformación y aprovechamiento de RCD, generan gran cantidad de material particulado al ambiente, adicional a ello, la generación de gases y humos en el CTA, se encuentra asociada principalmente por el uso maquinaria y equipos que requieren de combustibles como el ACPM para su funcionamiento.

En consideración con lo anterior, GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA GRECO S.A.S. plantea las siguientes medidas de manejo ambiental para el control y prevención de la contaminación del aire por gases, humos y dispersión de material particulado:

- ✓ Las volquetas que transporten RCD hasta el predio del proyecto, y que recojan residuos y sobrantes, deberán poseer dispositivos protectores, carpas o coberturas, hechos de material resistente debidamente asegurados al contenedor o carrocería, de manera que se evite al máximo posible dispersión de material particulado.

- ✓ Realizar la verificación periódica de los certificados de revisión tecnicomecánica y de gases.

- ✓ Humectar el material durante los procesos de clasificación, trituración y acopio con el fin de mitigar el material particulado generado por el movimiento de los RCD.

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

Por otra parte, durante la visita realizada polígono del predio, GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA GRECO S.A.S., manifiesta que para la operación del centro de tratamiento y aprovechamiento de RCD, se hará uso de las vías existentes en el sitio de disposición final "*Fundación San Antonio*" de propiedad de Fundación San Antonio, no obstante, se realizará la humectación de las vías de acceso mediante carro tanque, y se apoyarán de Fundación San Antonio para el barrido en húmedo de las vías de acceso al predio.

Fotografías No. 3 y 4. Vías existentes en el sitio de disposición final "*Fundación San Antonio".*



Fuente: Secretaría Distrital de Ambiente, 2020.

4.4 Ruido

La maquinaria utilizada en el proceso de tratamiento y aprovechamiento de RCD móvil, posiblemente generen ruido, sin embargo, se debe garantizar que estos no excedan los estándares máximos de ruido establecidos en la ***Resolución 0627 De 2006*** "*por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental".* Adicionalmente, se recuerda que, si se va a trabajar en horarios fuera de los permitidos por el Código Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana y la Alcaldía Local, se deberá contar con el permiso emitido por la autoridad competente las cuales son las Alcaldías Locales.

4.5 Vertimientos

Cabe precisar que una parte importante del predio ubicado en la Avenida Carrera 1 No. 56-55 Sur, contiene áreas que hacen parte de la Estructura Ecológica Principal, correspondiente al Corredor Ecológico de Ronda del Río Tunjuelo, no obstante, el polígono donde se ubicará el Centro de Tratamiento y Aprovechamiento de RCD, se encuentra fuera del polígono licenciado

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

por la ANLA y no contempla Corredor Ecológico del Ronda del Río Tunjuelo, como se puede apreciar en el mapa de localización del CTA "*San Antonio"* descrito anteriormente. No obstante, no se evidenciaron afectaciones a estructura ecológica principal por vertimientos, ni actividades de adecuación de terreno evidenciadas en visita.

Fotografías No. 5 y 6. CTA "San Antonio", sin afectación a Elementos de Estructura Ecológica Principal – EEP.



Fuente: Secretaría Distrital de Ambiente, 2020.

Ahora bien, para el manejo de las Aguas lluvias, realizarán la construcción de diferentes cunetas en el perímetro de la zona en donde va a operar el CTA San Antonio, las cuales tendrán una sección típica trapezoidal con ancho y profundidad variable de acuerdo con las condiciones de cohesión y pendiente del terreno. Adicionalmente manifiestan lo siguiente:

> *"(…) El sistema de aguas lluvias será conducido a un lago de almacenamiento artificial situado al interior del PIT minero en reconformación, en donde el agua tendrá un proceso de sedimentación y posteriormente será utilizada en diferentes actividades como lo son:*
>
> *✓Humectación de vías con el fin de mitigar el material particulado causado por el tránsito de vehículos en la zona de operación.*
>
> *✓Lavado de llantas en temporada invernal con el fin de evitar el arrastre de material en vidas públicas.*
>
> *✓Aspersión de agua en el proceso de trituración y clasificación de los RCD, con el fin de mitigar el material particulado generado por la actividad de aprovechamiento (…)"*

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

Para la ejecución de actividades de transformación y aprovechamiento de RCD, no requerirán de captación de aguas superficiales o subterráneas, debido a que reutilizará el agua lluvia para los procesos productivos; no obstante, en el caso que las precipitaciones sean mínimas y no se recolecte el agua necesaria para la humectación de vías, lavado de llantas y aspersión en el proceso de trituración del material y acopio, se realizará la compra de agua a un comercializador. En cuanto al agua para el consumo humano será adquirida en botellones a distribuidores autorizados.

Por otra parte, con relación al manejo de las aguas residuales generadas en el predio, GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA GRECO S.A.S. manifiesta lo siguiente:

> *"(…) Inicialmente para el funcionamiento del Centro de Tratamiento y Aprovechamiento de RCD, será usada la infraestructura que en la actualidad se encuentra disponible en el predio objeto de reconformación, en donde las aguas residuales domésticas son tratadas por una PTARD (Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Doméstica), la cual cuenta con permiso de vertimiento aprobado por el ANLA en la resolución 1110 de 2017 (…)"*

De igual manera, es de precisar que el CTA "*San Antonio"* es un complemento a la actividad de disposición final de RCD que en la actualidad se ejecuta en el predio de la fundación San Antonio, por lo cual, las actividades de lavado de llantas y mantenimiento de maquinaria, se realizarán en la infraestructura existente para la operación del sitio de disposición final de RCD.

Fotografías No. 7 y 8. Actividad de lavado de llantas.



Fuente: Secretaría Distrital de Ambiente, 2020.

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

4.6 Publicidad Exterior Visual

Durante la visita realizada al predio ubicado en la nomenclatura actual Avenida Carrera 1 No. 56-55 Sur, no se observó aviso publicitario alusivo a la actividad económica de la empresa GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA GRECO S.A.S., sin embargo, se recuerda que en caso de instalar cualquier elemento publicitario en el predio en cuestión, este deberá contar con el respectivo registro ante el grupo de Publicidad Exterior Visual de la Secretaría Distrital de Ambiente, conforme a los lineamientos normativos establecidos en el Decreto 959 de 2000 y el Decreto 506 de 2003.

4.7 Aspecto del Recurso Flora – Árboles Patrimoniales

No se identificaron individuos arbóreos en la zona de influencia del polígono del predio donde operará el Centro de Tratamiento y Aprovechamiento de RCD, que puedan ser afectados por el desarrollo de las actividades de recepción, acopio temporal, transformación y aprovechamiento de RCD. De igual manera, durante la visita, se evidenció ejecución de actividades de adecuación de terreno, sin remoción de cobertura vegetal ni afectación al recurso flora, ni árboles patrimoniales.

Fotografía No. 9. Polígono de CTA "San Antonio" en etapa de adecuación de terreno, ubicado en predio objeto de reconformación morfológica.



Fuente: Secretaría Distrital de Ambiente, 2020.

5. CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, soportado con el *Acta de Visita Técnica Evaluación del Manejo Ambiental para Centros de Tratamiento y Aprovechamiento de RCD, en Bogotá D.*C., y con la información que entregó el solicitante al momento de la visita y

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

complementada con la información enviada a la SDA con anterioridad, se **APRUEBA** a la empresa **GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA GRECO S.A.S.** identificada con **NIT** No. **900.767.473-7**, ubicada en polígono del predio propiedad de Fundación San Antonio situado en la **Avenida Carrera 1 No. 56-55 Sur** con **CHIP catastral AAA0158LCFZ,** en el barrio Mochuelo Oriental, de la UPZ-63 El Mochuelo y UPZ-56 Danubio, de la localidad de **Ciudad Bolívar** como Centro de Tratamiento y Aprovechamiento de RCD aprobado por la SDA e inscrito bajo el **PIN** ambiental **19309.**

La anterior aprobación se mantiene para el polígono del predio ubicado **Avenida Carrera 1 No. 56-55 Sur,** siempre y cuando no se cambien las características descritas anteriormente y no se desarrollen actividades diferentes a la recolección, acopio, transformación, aprovechamiento y comercialización de los materiales aprovechables que fueron descritos. En el caso en que existan modificaciones en las actividades y/o se implementen otros sitios de acopio u otras actividades, se deberá informar a la Secretaría Distrital de Ambiente para tramitar un nuevo concepto.

Por otra parte, se solicita a la empresa tener en cuenta que las actividades de acopio y transformación deben realizarse teniendo en cuenta las medidas de manejo ambiental que minimicen los impactos negativos producidos al ambiente. Así mismo, la empresa debe garantizar la correcta entrega de certificados de recolección a las obras de construcción, con el fin de avalar la adecuada disposición de residuos de construcción y recolección de RCD en el Distrito Capital. Lo anterior, en consideración con lo establecido en el Decreto 586 de 2015 *"Por medio del cual se adopta el modelo eficiente y sostenible de gestión de los Residuos de Construcción y Demolición - RCD en Bogotá D.C."*

Se debe tener en cuenta que el presente informe técnico en ningún momento se asimila a un permiso de carácter ambiental.

6. CONSIDERACIONES FINALES Y ANEXOS

- El formato de presentación de las certificaciones del tratamiento y aprovechamiento de RCD, será válido solo con la firma del representante legal y/o persona con apoderamiento de GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA GRECO S.A.S., con la finalidad de evitar falsificación de documentos.

- En cumplimiento del marco normativo establecido en el Artículo 8 de la Resolución 0115 de 2012 "*Por medio de la cual se adoptan los lineamientos técnico ambientales para las actividades de aprovechamiento y tratamiento de los residuos de construcción y demolición en el distrito capital",* GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA GRECO S.A.S., deberá: "(…) *llevar un inventario de los RCD recibidos y productos generados.*

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

Este inventario deberá ser reportado mensualmente a la Secretaria Distrital de Ambiente a través de su portal web y estar disponible permanentemente en el lugar para ser objeto de verificación por parte de la SDA (…)"

- GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA GRECO S.A.S., deberá adoptar de manera permanente y durante la ejecución del tratamiento de los RCD, las medidas de manejo ambiental adecuadas con el fin de controlar, prevenir y/o mitigar los factores de deterioro que se pueden generar por la obra, al medio ambiente urbano, teniendo como línea de acción los programas establecidos en la "*Guía de Manejo Ambiental para el Sector de la Construcción".*

Finalmente, se informa que la Subdirección de Control Ambiental al Sector Público - SCASP, realizará visitas periódicas de evaluación, seguimiento y control al Centro de Tratamiento y Aprovechamiento, verificando el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente; en caso de identificar posibles incumplimientos a dicha normatividad, se procederá a suspender la aprobación y se determinará la posibilidad de imponer las medidas preventivas o sancionatorias a que haya lugar, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 1333 de 2009 "*Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones".*

Atentamente,

JUAN MANUEL ESTEBAN MENA
SUBDIRECCION DE CONTROL AMBIENTAL AL SECTOR PUBLICO

Elaboró:

LEIDY TATIANA CUELLAR CAMACHO	C.C:	1015455550	T.P:	N/A	CPS:	CONTRATO 20202011 DE 2020	FECHA EJECUCION:	10/12/2020

Revisó:

ALEJANDRA LIZCANO MEDINA	C.C:	1014197320	T.P:	N/A	CPS:	CONTRATO 20200656 DE 2020	FECHA EJECUCION:	10/12/2020
SERGIO ALONSO IZQUIERDO GELVIS	C.C:	12646173	T.P:	N/A	CPS:	CONTRATO 20201427 DE 2020	FECHA EJECUCION:	10/12/2020

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

Aprobó:
Firmó:

JUAN MANUEL ESTEBAN MENA	C.C:	1014194157	T.P:	N/A	CPS:	FUNCIONARIO	FECHA EJECUCION:	10/12/2020

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR
Dirección Regional Sabana Centro
República de Colombia

CAR 18/09/2020 10:52
Al Contestar cite este No.: **09202108326**
Origen: Dirección Regional Sabana Centro
Destino:GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBI
Anexos: Fol: 1

Zipaquirá,

CESAR A. VILLAMIL M.
DIRECTOR DE OPERACIONES
GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA GRECO S.A.S.
Cel: 3138876569
Autopista Medellin. Km. 1,5 Puente de Guadua, costado Sur Vereda Siberia
cvillamil@recicladosgreco.com
Cota (Cundinamarca)

ASUNTO: Respuesta al radicado 20201142017

Cordial saludo,

En atención al radicado del asunto, relacionado con el concepto frente al Cumplimiento y vigencia de las obligaciones establecidas en los permisos ambientales otorgados o de la actividad desarrollada por Granulados Reciclados de Colombia GRECO SAS identificado con NIT 900767473-7, nos permitimos informar que una vez revisado el Sistema de Administración de Expedientes no reposa trámite administrativo ambiental de carácter sancionatorio, es pertinente recordar que se encuentra inscrita en la base de datos de Gestores Plantas de Tratamiento RCDS en el marco de la Resolución 0472 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, para mayor información puede remitirse al siguiente link https://www.car.gov.co/uploads/files/5f287f4181803.pdf

Atentamente,



NESTOR JULIO GONZALEZ INFANTE
Director Regional

Respuesta a: 20201142017 del 12/08/2020

Elaboró: Jaime Humberto Paez Pinzón / DRSC
Revisó: Bryan Guillermo Martinez Gonzalez / DRSC

Bogotá D.C., enero 22 de 2021

Señor
ALEJANDRO VALENCIA GOMEZ
GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA GRECO S.A.S
avalencia@recicladosgreco.com
Cota – Cundinamarca

Referencia: Respuesta Radicados IDU No. 20205261208492 - 20205261208552 – 20215260098072 – 20215260098432 – 20215260098712.

Asunto: Inscripción de Registro No. 592-2021 en el Directorio Ambiental de Proveedores de Materiales de Construcción, Sitios de Disposición final, Transformación y Aprovechamiento de Residuos de Construcción y Demolición RCD del IDU.

Respetado señor:

En atención a los radicados de la referencia, relacionados con la Inscripción, en la categoría de *AGREGADOS A PARTIR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN – RCD* del Directorio de Proveedores[1], una vez revisada la información aportada, y teniendo en consideración entre otros documentos los siguientes:

1. Copia del Certificado de Existencia y Representación Legal de la Cámara de Comercio de Bogotá, con fecha de expedición del 28 de diciembre de 2020, con matricula mercantil a nombre de GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA GRECO S.A.S., NIT: 900.767.473-7, representada legalmente por ALEJANDRO VALENCIA GOMEZ, identificado con cédula de ciudadanía No. 98.669.194 de envigado, quien suscribe el formato FOIC07 de inscripción o renovación en el Directorio de proveedores.

[1] Resolución No. 001330 del 01 de abril de 2019, "Por medio de la cual se establecen los lineamientos del Directorio de Proveedores de Materiales de Construcción, Sitios de Disposición final, Transformación y Aprovechamiento de Residuos de Construcción y Demolición RCD del IDU".

Este documento está suscrito con firma mecánica autorizada mediante Resolución No. 55548 de julio 29 de 2015

Calle 22 No. 6 - 27
Código Postal 110311
Tel: 3386660
www.idu.gov.co
Info: Línea: 195

ISO 22301 571147
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

2. Copia del pronunciamiento del Informe Técnico No. 01939 del 10 de Diciembre del 2020, expedido por la Subdirección de Control Ambiental al Sector Publico de la Secretaria Distrital de Ambiente – SDA, con el radicado SDA No. 2020IE223591, suscrito por William Enrique Mayorga Solórzano, en su calidad de Subdirector, en el que informa:

"Informe Técnico No. 01939, 10 de diciembre del 2020

(…)

CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, soportado con el Acta de Visita Técnica Evaluación del Manejo Ambiental para Centros de Tratamiento y Aprovechamiento de RCD, en Bogotá D.C., y con la información que entregó el solicitante al momento de la visita y complementada con la información enviada a la SDA con anterioridad, se APRUEBA a la empresa GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA GRECO S.A.S. identificada con NIT No. 900.767.473-7, ubicada en polígono del predio propiedad de Fundación San Antonio situado en la Avenida Carrera 1 No. 56-55 Sur con CHIP catastral AAA0158LCFZ, en el barrio Mochuelo Oriental, de la UPZ-63 El Mochuelo y UPZ-56 Danubio, de la localidad de Ciudad Bolívar como Centro de Tratamiento y Aprovechamiento de RCD aprobado por la SDA e inscrito bajo el PIN ambiental 19309.

La anterior aprobación se mantiene para el polígono del predio ubicado Avenida Carrera 1 No. 56-55 Sur, siempre y cuando no se cambien las características descritas anteriormente y no se desarrollen actividades diferentes a la recolección, acopio, transformación, aprovechamiento y comercialización de los materiales aprovechables que fueron descritos.

(…)

Por otra parte, se solicita a la empresa tener en cuenta que las actividades de acopio y transformación deben realizarse teniendo en cuenta las medidas de manejo ambiental que minimicen los impactos negativos producidos al ambiente. Así mismo, la empresa debe garantizar la correcta entrega de certificados de recolección a las obras de construcción, con el fin de avalar la adecuada disposición de residuos de construcción y recolección de RCD en el Distrito Capital. Lo anterior, en consideración con lo establecido en el Decreto 586 de 2015 "Por medio del cual se adopta el modelo eficiente y sostenible de gestión de los Residuos de Construcción y Demolición - RCD en Bogotá D.C."

Este documento está suscrito con firma mecánica autorizada mediante Resolución No. 55548 de julio 29 de 2015

Calle 22 No. 6 - 27
Código Postal 110311
Tel: 3386660
www.idu.gov.co
Info: Línea: 195

ISO 22301 571147
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

3. Copia del concepto de uso de suelo, expedido por la Secretaria Distrital de Planeación de Bogotá, con el radicado No. 2-2020-15120 con fecha del 24/03/2020, suscrito por José Camilo Castellanos Molina, en su calidad de Director de Planes Parciales.

Esta Dirección Técnica, informa que la documentación presentada cumple con los requisitos establecidos en la Resolución IDU No. 001330 de 2019, por cuanto procede a realizar la Inscripción del Registro número 592-2021 dentro del "*Directorio Ambiental de Proveedores de Materiales de Construcción, Sitios de Disposición final, Transformación y Aprovechamiento de Residuos de Construcción y Demolición RCD del IDU"*, en la categoría de *AGREGADOS A PARTIR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN –RCD*, a nombre de GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA GRECO S.A.S., cuya planta se encuentra ubicada en polígono del predio propiedad de Fundación San Antonio situado en la Avenida Carrera 1 No. 56-55 Sur, con CHIP catastral AAA0158LCFZ, en el barrio Mochuelo Oriental, de la UPZ-63 El Mochuelo y UPZ-56 Danubio, en la localidad de Ciudad Bolívar como Centro de Tratamiento y Aprovechamiento de RCD aprobado por la SDA e inscrito bajo el PIN ambiental 19309.

Esta Inscripción cuenta con vigencia de un (1) año, a partir de la fecha de la presente comunicación y podrá ser cancelada en cualquier momento por este Instituto conforme a las siguientes causales establecidas en el artículo 7° de la Resolución IDU No. 001330 de 2019, así:

– *"Cuando se imponga medidas sancionatorias o cualquier suspensión que implique el cese de actividades del proveedor por parte de la autoridad competente.*
– *Cuando deje de cumplir alguno de los requisitos de inscripción o renovación establecidos en el procedimiento de Actualización Directorio Ambiental de Proveedores."*

Igualmente, se establece por disposición de la misma Resolución IDU No. 001330, que dentro de los cinco (5) primeros días hábiles de cada mes, se deberá reportar a la Dirección Técnica Estratégica los volúmenes de las cantidades de materiales suministrados únicamente a Contratos del IDU, en el formato FOIC06, dispuesto en el siguiente enlace de la página Web del Instituto:

https://www.idu.gov.co/page/siipviales/ambiental/portafolio.

Este documento está suscrito con firma mecánica autorizada mediante Resolución No. 55548 de julio 29 de 2015

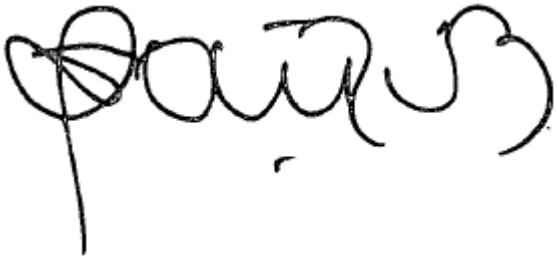
Calle 22 No. 6 - 27
Código Postal 110311
Tel: 3386660
www.idu.gov.co
Info: Línea: 195

ISO 22301 571147
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

Es importante aclarar que el citado Formato FOIC06 de Reporte que presentan ante este Directorio, es diferente a la Certificación de venta del material que es entregada al Contratista IDU.

Finalmente, es de informar, que se remite copia de la presente comunicación a la Subdirección de Control Ambiental al Sector Publico de la Secretaria Distrital de Ambiente – SDA, para conocimiento y fines pertinentes en el marco de sus competencias como autoridad ambiental.

Cordialmente,



Sully Magalis Rojas Bayona
Directora Técnica Estratégica
Firma mecánica generada en 22-01-2021 04:04 PM

Cc Secretaria Distrital De Ambiente Secretaria Distrital De Ambiente - Correspondencia@ambientebogota.gov.co Cp: (Bogota-D.C.)

Elaboró: Nelson Andres Romero Cardenas-Dirección Técnica Estratégica
Revisó: Oscar Mauricio Velásquez Bobadilla-Dirección Técnica Estratégica

Este documento está suscrito con firma mecánica autorizada mediante Resolución No. 55548 de julio 29 de 2015

Calle 22 No. 6 - 27
Código Postal 110311
Tel: 3386660
www.idu.gov.co
Info: Línea: 195

ISO 22301 571147
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

Bogotá D.C., enero 28 de 2021

Señor
ALEJANDRO VALENCIA GOMEZ
GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA GRECO S.A.S
avalencia@recicladosgreco.com
Cota – Cundinamarca

Referencia: Respuesta Radicados IDU No. 20205261208752 - 20215260098472 - 20215260098752.

Asunto: Inscripción de Registro No. 593-2021 en el Directorio Ambiental de Proveedores de Materiales de Construcción, Sitios de Disposición final, Transformación y Aprovechamiento de Residuos de Construcción y Demolición RCD del IDU.

Respetado señor:

En atención al radicado de la referencia, relacionado con la Inscripción, en la categoría de *TRANSFORMACION Y APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN – RCD* del Directorio de Proveedores[1], una vez revisada la información aportada, y teniendo en consideración entre otros documentos los siguientes:

1. Copia del Certificado de Existencia y Representación Legal de la Cámara de Comercio de Bogotá, con fecha de expedición del 28 de diciembre de 2020, con matricula mercantil a nombre de GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA GRECO S.A.S., NIT: 900.767.473-7, representada legalmente por ALEJANDRO VALENCIA GOMEZ, identificado con cédula de ciudadanía No. 98.669.194 de envigado, quien suscribe el formato FOIC07 de inscripción o renovación en el Directorio de proveedores.

[1] Resolución No. 001330 del 01 de abril de 2019, "Por medio de la cual se establecen los lineamientos del Directorio de Proveedores de Materiales de Construcción, Sitios de Disposición final, Transformación y Aprovechamiento de Residuos de Construcción y Demolición RCD del IDU".

Este documento está suscrito con firma mecánica autorizada mediante Resolución No. 55548 de julio 29 de 2015

Calle 22 No. 6 - 27
Código Postal 110311
Tel: 3386660
www.idu.gov.co
Info: Línea: 195

ISO 22301 LL-C (Certification) 571147
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

2. Copia del pronunciamiento del Informe Técnico No. 01939 del 10 de Diciembre del 2020, expedido por la Subdirección de Control Ambiental al Sector Publico de la Secretaria Distrital de Ambiente – SDA, con el radicado SDA No. 2020IE223591, suscrito por William Enrique Mayorga Solórzano, en su calidad de Subdirector, en el que informa:

"Informe Técnico No. 01939, 10 de diciembre del 2020

(…)

CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, soportado con el Acta de Visita Técnica Evaluación del Manejo Ambiental para Centros de Tratamiento y Aprovechamiento de RCD, en Bogotá D.C., y con la información que entregó el solicitante al momento de la visita y complementada con la información enviada a la SDA con anterioridad, se APRUEBA a la empresa GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA GRECO S.A.S. identificada con NIT No. 900.767.473-7, ubicada en polígono del predio propiedad de Fundación San Antonio situado en la Avenida Carrera 1 No. 56-55 Sur con CHIP catastral AAA0158LCFZ, en el barrio Mochuelo Oriental, de la UPZ-63 El Mochuelo y UPZ-56 Danubio, de la localidad de Ciudad Bolívar como Centro de Tratamiento y Aprovechamiento de RCD aprobado por la SDA e inscrito bajo el PIN ambiental 19309.

La anterior aprobación se mantiene para el polígono del predio ubicado Avenida Carrera 1 No. 56-55 Sur, siempre y cuando no se cambien las características descritas anteriormente y no se desarrollen actividades diferentes a la recolección, acopio, transformación, aprovechamiento y comercialización de los materiales aprovechables que fueron descritos.

(…)

Por otra parte, se solicita a la empresa tener en cuenta que las actividades de acopio y transformación deben realizarse teniendo en cuenta las medidas de manejo ambiental que minimicen los impactos negativos producidos al ambiente. Así mismo, la empresa debe garantizar la correcta entrega de certificados de recolección a las obras de construcción, con el fin de avalar la adecuada disposición de residuos de construcción y recolección de RCD en el Distrito Capital. Lo anterior, en consideración con lo establecido en el Decreto 586 de 2015 "Por medio del cual se adopta el modelo eficiente y sostenible de gestión de los Residuos de Construcción y Demolición - RCD en Bogotá D.C."

Este documento está suscrito con firma mecánica autorizada mediante Resolución No. 55548 de julio 29 de 2015

Calle 22 No. 6 - 27
Código Postal 110311
Tel: 3386660
www.idu.gov.co
Info: Línea: 195

ISO 22301 571147
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

3. Copia del concepto de uso de suelo, expedido por la Secretaria Distrital de Planeación de Bogotá, con el radicado No. 2-2020-15120 con fecha del 24/03/2020, suscrito por José Camilo Castellanos Molina, en su calidad de Director de Planes Parciales.

Esta Dirección Técnica, informa que la documentación presentada cumple con los requisitos establecidos en la Resolución IDU No. 001330 de 2019, por cuanto procede a realizar la Inscripción del Registro número 593-2021 dentro del "*Directorio Ambiental de Proveedores de Materiales de Construcción, Sitios de Disposición final, Transformación y Aprovechamiento de Residuos de Construcción y Demolición RCD del IDU"*, en la categoría de *TRANSFORMACION Y APROVECHAMIENTO DE* GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA - GRECO S.A.S., cuya planta se encuentra ubicada en polígono del predio propiedad de Fundación San Antonio situado en la Avenida Carrera 1 No. 56-55 Sur, con CHIP catastral AAA0158LCFZ, en el barrio Mochuelo Oriental, de la UPZ-63 El Mochuelo y UPZ-56 Danubio, en la localidad de Ciudad Bolívar como Centro de Tratamiento y Aprovechamiento de RCD aprobado por la SDA e inscrito bajo el PIN ambiental 19309

Esta Inscripción cuenta con vigencia de un (1) año, a partir de la fecha de la presente comunicación y podrá ser cancelada en cualquier momento por este Instituto conforme a las siguientes causales establecidas en el artículo 7° de la Resolución IDU No. 001330 de 2019, así:

- *"Cuando se imponga medidas sancionatorias o cualquier suspensión que implique el cese de actividades del proveedor por parte de la autoridad competente.*
- *Cuando deje de cumplir alguno de los requisitos de inscripción o renovación establecidos en el procedimiento de Actualización Directorio Ambiental de Proveedores."*

Es de mencionar que la empresa GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA - GRECO S.A.S, deberá garantizar que el tratamiento y aprovechamiento de los Residuos de Construcción y Demolición – RCD, provenientes de las diferentes obras de los contratistas del IDU, se realice en área del predio donde se ubica la Planta en mención; y que para efectos técnicos se encuentra amojonado como aparece en la gráfica:

Este documento está suscrito con firma mecánica autorizada mediante Resolución No. 55548 de julio 29 de 2015

Calle 22 No. 6 - 27
Código Postal 110311
Tel: 3386660
www.idu.gov.co
Info: Línea: 195

ISO 22301 U-C (Certification) 571147
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.



Fuente: Instituto de Desarrollo Urbano – IDU

Igualmente, se establece por disposición de la misma Resolución IDU No. 001330, que dentro de los cinco (5) primeros días hábiles de cada mes, se deberá reportar a la Dirección Técnica Estratégica los volúmenes de las cantidades de materiales suministrados únicamente a Contratos del IDU, en el formato FOIC06, dispuesto en el siguiente enlace de la página Web del Instituto:

https://www.idu.gov.co/page/siipviales/ambiental/portafolio.

Es importante aclarar que el citado Formato FOIC06 de Reporte que presentan ante este Directorio, es diferente a la certificación de venta del material que es entregada al Contratista IDU.

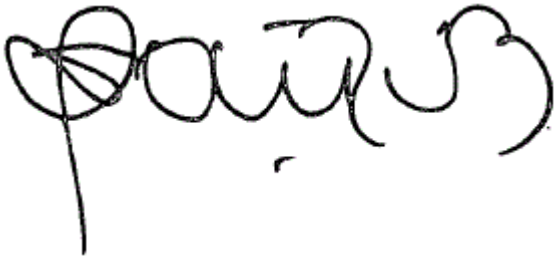
Este documento está suscrito con firma mecánica autorizada mediante Resolución No. 55548 de julio 29 de 2015

Calle 22 No. 6 - 27
Código Postal 110311
Tel: 3386660
www.idu.gov.co
Info: Línea: 195

ISO 22301 571147
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

Finalmente, es de informar, que se remite copia de la presente comunicación a la Subdirección de Control Ambiental al Sector Publico de la Secretaria Distrital de Ambiente – SDA, para conocimiento y fines pertinentes en el marco de sus competencias como autoridad ambiental.

Cordialmente,



Sully Magalis Rojas Bayona
Directora Técnica Estratégica
Firma mecánica generada en 28-01-2021 06:17 AM

Cc Secretaria Distrital De Ambiente Secretaria Distrital De Ambiente - Correspondencia@ambientebogota.gov.co Cp: (Bogota-D.C.)

Elaboró: Nelson Andres Romero Cardenas-Dirección Técnica Estratégica
Revisó: Oscar Mauricio Velásquez Bobadilla-Dirección Técnica Estratégica

Este documento está suscrito con firma mecánica autorizada mediante Resolución No. 55548 de julio 29 de 2015

Calle 22 No. 6 - 27
Código Postal 110311
Tel: 3386660
www.idu.gov.co
Info: Línea: 195

ISO 22301 571147
ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

Cota. 12 de Junio de 2017
500.72.01.0247

RI No C015712

Señores:
GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA GRECO SAS
ATTE: ING. ALEJANDRO VALENCIA GOMEZ
GERENTE GENERAL
KM 1.0 VIA BOGOTA SIBERIA COSTADO SUR
VEREDA SIBERIA
Cota

Referencia: **MEDIDAS MINIMAS DE MANEJO AMBIENTAL**

En atención al oficio referenciado. me permito conceplualizar sobre el LAS MEDIDAS MINIMAS DE MANEJO AMBIENTAL para el proyecto CENTRO DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION – CARCD- el cual **CUMPLE** con los elementos básicos de análisis estipulados en la Resolución 472 de 2017 del MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE –MADS- en el Articulo 10, documento que permito evaluar, controlar y realizar el seguimiento a cabalidad de la gestión integral de RCD en la etapa de operación

De igual manera, que el documento de MEDIDAS MINIMAS DE MANEJO AMBIENTAL, debe ser aportado a la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL dentro de los 30 dias calendario al inicio de las actividades de los puntos limpios y planta de aprovechamiento, para efectos de seguimiento y control

Atentamente.

ANDRES MIGUEL DIAZ GALINDO
Secretario Agropecuario, Medio Ambiente y Desarrollo Económico

Elaboró: William Herrera Cuesta
Reviso: Andrés Miguel Diaz Galindo

RESOLUCION No. 0680 DE 01 ABRIL 2016

Por medio de la cual se autoriza la disposición final de escombros y se adoptan otras determinaciones

EL DIRECTOR JURÍDICO DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA - CAR, en uso de las facultades legales que le confiere la Ley 99 de 1993, las delegadas por la Dirección General mediante la Resolución 3404 del 01 de diciembre de 2014, aclarada y adicionada mediante la Resolución 3443 del 2 de diciembre de 2014, y

RESUELVE:

ARTÍCULO 1: Autorizar el desarrollo del proyecto de disposición final de escombros presentado por la sociedad MANEJO Y GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS S.A.S. E.S.P. - MAGIR S.A.S E.S.P. con NIT 900.714.397-8, dentro de los predios identificados con las matrículas inmobiliarias números 50S-40444037, 50S-40367182, 50S-40367183, 50S-40367184 y 50S-40367185, localizados en la vereda Panamá, jurisdicción del municipio de Soacha, Cundinamarca, es viable ambientalmente.

PARÁGRAFO: La autorización establecida mediante el presente artículo, se otorga conforme a lo establecido en el plan de manejo denominado: *"ESTUDIO PARA AUTORIZACIÓN DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS"* radicado con el número 11151100815 del 6 de mayo de 2015, así como en los documentos complementarios radicados con los números 11151101939 del 23 de octubre de 2015 y 11151102302 del 18 de diciembre de 2015.

ARTÍCULO 2: La decisión establecida en el artículo precedente, se declarará sin perjuicio de los demás permisos que la sociedad MANEJO Y GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS S.A.S. E.S.P. - MAGIR S.A.S E.S.P. deba tramitar y obtener ante el municipio u otras autoridades, para el desarrollo de la actividad de disposición de escombros.

ARTÍCULO 3: Establecer que la autorización otorgada en el presente acto administrativo, se da por un término de cinco (5) años contados a partir de que se dé inicio a la ejecución del proyecto, siempre que no cambien las condiciones ambientales de su área de influencia.

ARTÍCULO 4: Establecer que el proyecto de disposición de escombros debe ajustarse al cronograma presentado por la sociedad MANEJO Y GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS S.A.S. E.S.P. - MAGIR S.A.S E.S.P., y no podrá disponer materiales, elementos ni agregados sueltos en una cantidad superior a la proyectada: 1ª Etapa (2 años): 163.295 m³; y 2ª Etapa (3 años): 791.755 m³.

ARTÍCULO 5: Comunicar a la alcaldía municipal de Soacha, Cundinamarca, que dentro del marco de sus competencias, deberá determinar la viabilidad de otorgar, o no, la autorización para la ejecución del proyecto presentado por la sociedad MANEJO Y GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS S.A.S. E.S.P. - MAGIR S.A.S E.S.P., teniendo en cuenta los usos del suelo establecidos en el Plan de Ordenamiento Territorial – POT, conforme a lo establecido en el artículo 3 de la Resolución 541 del 14 de diciembre de 1994 del Ministerio del Medio Ambiente, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el artículo 23 del Decreto 838 del 23 de marzo de 2005.

ARTÍCULO 6: Una vez iniciada la ejecución del proyecto de disposición final de escombros, si hubiere lugar a ello conforme a lo establecido en el artículo precedente, la sociedad MANEJO Y GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS S.A.S. E.S.P. - MAGIR S.A.S E.S.P., deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones:

1. Construir dentro de los primeros seis (6) meses de ejecución del proyecto, o durante la etapa de preparación del terreno, el canal perimetral – zanja de coronación, con las especificaciones técnicas planteadas en el plan de manejo y sus complementos, lo cual se deberá realizar con las siguientes dimensiones: Ancho superior B: 1.26 m; Ancho en la base b: 0.48m; y Altura del canal h: 0.52m.

2. Se deben adoptar las medidas de manejo y protección geotécnica que aseguren la estabilidad de la escombrera, dentro de las cuales se incluye:

    a. Retirar el suelo del lugar de asentamiento.
    b. Drenar cualquier volumen de agua que se halle estancada, antes de iniciar la escombrera, hacer relleno de estas áreas.
    c. Cuando las surgencias son extensas, se debe disponer de una red de zanjas o tuberías drenantes conectadas a colectores.
    d. Construir un canal perimetral situado a unos metros de la base de la escombrera para evitar el estancamiento del agua y la socavación del pie del talud por la acción erosiva de esta.
    e. Acometer las obras de desvió y canalización de las aguas de escorrentía superficial.
    f. Depositar y compactar los suelos en capas para aumentar la resistencia al corte y la capacidad.
    g. En terrenos con pendiente mayor a 20º, se recomienda el levantamiento de un dique de contención de sección trapezoidal a una profundidad de 1.5 m, en material consolidado, con taludes de 1,5:1 y anchura del fondo superior a 3m.
    h. Los bancos a disponer tendrán las siguientes características: Altura del banco: 5m; Anchura de la berma: 5.3 m; Pendiente de desagüe hacia el interior de la berma de 1-2%; y Pendientes laterales de coronación: 3-5m %.
    i. Adelantar actividades de estabilización de revegetalización - Cobertura vegetal y arborización de las áreas afectadas.

3. Dar cumplimiento a las actividades de manejo ambiental planteadas en el plan de manejo y a la información complementaria presentada, relacionadas con las medidas de mitigación y manejo para disminuir los impactos paisajísticos, de ruido y calidad del aire, entre otros, conforme a las regulaciones ambientales existentes.

4. Incluir el uso de barreras visuales ambientalmente viables para evitar el impacto visual en los alrededores de la escombrera.

5. Realizar obras de drenaje que sean requeridas tanto al interior de la escombrera como en su perímetro para garantizar la adecuada circulación del agua en el área del proyecto, con el fin de evitar escurrimiento de materiales y sedimentos.

6. Informar a esta Autoridad la fecha de inicio de actividades, con el fin de realizar actividades de control y seguimiento a las actividades ejecutadas.

7. Realizar las obras de control de sedimentos.

ARTÍCULO 7: Una vez iniciada la ejecución del proyecto de disposición final de escombros, si hubiere lugar a ello conforme a lo establecido en el artículo 5 del presente acto administrativo, la sociedad MANEJO Y GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS S.A.S. E.S.P. - MAGIR S.A.S E.S.P., ésta sujeta a las siguientes prohibiciones:

1. Está prohibido la disposición final de los materiales, elementos y agregados sueltos definidos en el artículo 1 de la Resolución 541 del 14 de diciembre de 1994, del Ministerio del Medio Ambiente, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en áreas de espacio público.

2. Se prohíbe la disposición de basuras, residuos peligrosos, materiales, elementos, o agregados sueltos, distintos a los definidos en el artículo 1 de la Resolución 541 del 14 de diciembre de 1994, del Ministerio del Medio Ambiente, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

ARTÍCULO 8: Dentro del marco de sus competencias, esta Corporación realizará el correspondiente seguimiento y control a que haya lugar, y verificará lo dispuesto en el presente acto administrativo; en caso de evidenciar incumplimiento por parte de la titular del presente instrumento, esta autoridad podrá imponer las medidas preventivas y las sanciones establecidas en la Ley 1333 del 21 de julio de 2009, o ley que la modifique o sustituya.

ARTÍCULO 9: Advertir a la sociedad MANEJO Y GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS S.A.S. E.S.P. - MAGIR S.A.S E.S.P., que cualquier afectación no prevista a los recursos naturales y al ambiente y/o a terceros, por la construcción, operación y manejo de las obras, será responsabilidad única y exclusiva del dueño del proyecto, debiendo adoptar medidas tendientes a corregir, mitigar, reparar o compensar de acuerdo con las características de las mismas.

ARTÍCULO 10: La sociedad MANEJO Y GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS S.A.S. E.S.P. - MAGIR S.A.S E.S.P., a través de su representante legal, deberá consignar la suma de UN MILLÓN CIENTO CINCUENTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS SETENTA Y OCHO PESOS MCTE ($1.155.678.00), por concepto de seguimiento al instrumento ambiental que aquí se aprueba, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva de la presente providencia.

PARÁGRAFO 1: Advertir a la sociedad MANEJO Y GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS S.A.S. E.S.P. - MAGIR S.A.S E.S.P., por intermedio de su representante legal, que la suma en mención, se aumentará de acuerdo con el IPC, para los años siguientes de seguimiento al instrumento ambiental que aquí se autoriza.

PARÁGRAFO 2: La suma enunciada deberá ser consignada en una de las siguientes cuentas Bancarias:

ENTIDAD	CUENTA CTE	NOMBRE	REFERENCIA
BANCOLOMBIA	35426613080	CAR RECAUDOS	110010+ Numero de resolución – son 4 dígitos – y el año – son 2 dígitos - (12 dígitos en total)
BANCO BOGOTÁ	000-911792	CAR RECAUDOS FONDOS COMUNES	110010+ Numero de resolución – son 4 dígitos – y el año – son 2 dígitos - (12 dígitos en total)

Al diligenciar el recibo de consignación se debe indicar claramente:

- Nombre del usuario
- Teléfono
- Pago – número de la providencia por el cual se liquida y ordena el pago por el servicio de seguimiento ambiental.

ARTÍCULO 11: Comunicar el contenido del presente acto administrativo a la Superintendencia de Servicios Públicos, para lo de su competencia.

ARTÍCULO 12: Publicar el contenido del presente acto administrativo en el Boletín Oficial de la Corporación.

ARTÍCULO 13: Notificar el contenido del presente acto administrativo a la sociedad MANEJO Y GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS S.A.S. E.S.P. - MAGIR S.A.S E.S.P. con NIT 900.714.397-8, a través de su representante legal, señor ILTON ALEXANDRO PEDRAZA CORREAL, identificado con la cédula de ciudadanía número 79.736.526 expedida en Bogotá D.C., o quien haga sus veces, de conformidad con lo previsto en los artículos 67, 68 y 69 de la Ley 1437 de 2011, dejando las constancias respectivas en el expediente.

ARTÍCULO 14: Contra el presente acto administrativo, procede únicamente recurso de reposición, el cual deberá presentarse personalmente y por escrito ante el Director General de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca,

dentro de los diez (10) días siguientes a la notificación personal o en su defecto por aviso, conforme a lo establecido en el artículo 77 de la Ley 1437 de 2011.

COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE, NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE
NÉSTOR GUILLERMO FRANCO GONZÁLEZ
Director General
EXP.49969

Libertad y Orden
República de Colombia
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES - ANLA –

RESOLUCIÓN N° **01448**

(04 de septiembre de 2018)

"Por la cual se imponen unas obligaciones adicionales"

LA DIRECTORA GENERAL DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES – ANLA

En uso de sus facultades legales establecidas en la Ley 99 de 1993, el Decreto 3573 del 27 de septiembre de 2011, el Decreto 1076 de 2015 y la Resolución 182 del 20 de febrero de 2017, y

CONSIDERANDO

Que mediante la Resolución 1507 del 28 de julio de 2006, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial estableció el plan de manejo y de restauración ambiental a la sociedad HOLCIM COLOMBIA S.A., para atender los impactos generados por las actividades minero - industriales en el marco del contrato de concesión 8151 (Minas Las Manas y Santa Inés), en jurisdicción de la UPZ-63 (mochuelo), localidad de Ciudad Bolívar (19), Bogotá D.C.

Que mediante la Resolución 1112 del 27 de diciembre de 2012, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, modificó el plan de manejo y de restauración ambiental establecido mediante la Resolución 1507 del 28 de julio de 2006, en el sentido de establecer que la modificación específica del proyecto corresponde a la ficha de manejo 6.2.8.1. Conformación final y estabilización del terreno del programa 6.2.8 Programa de restitución morfológica, entre otras consideraciones.

Que mediante la Resolución 979 del 23 de septiembre de 2013, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, efectuó seguimiento y control ambiental al proyecto minero - industriales en el marco del contrato de concesión 8151 Minas Las Manas y Santa Inés, efectuando unos requerimientos a la sociedad HOLCIM COLOMBIA S.A., relacionados con la presentación de una evaluación de la efectividad de las actividades del manejo de aguas, con indicadores estadísticos claros que permitan valorar los resultados de su aplicación, entre otros aspectos.

Que mediante la Resolución 1480 del 4 de diciembre de 2014, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, impuso medidas adicionales a la sociedad HOLCIM COLOMBIA S.A., relacionadas con el inicio de las actividades correspondientes al proceso de reconformación morfológica del costado NE (Perfil 00') de la Mina Manas a través de su retrollenado, mediante la disposición de materiales de escombros y estériles a fin de mejorar los factores de seguridad, entre otros asuntos.

Que mediante la Resolución 0033 del 15 de enero de 2016, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, impuso medidas adicionales en el desarrollo de un seguimiento y control ambiental a la sociedad HOLCIM COLOMBIA S.A., en el sentido de aprobar planes y programas para la ejecución plan de manejo y restauración ambiental, para las actividades minero industriales que viene desarrollando en el marco del Contrato Minero No. 8151, ubicado en la zona de Usme,

jurisdicción de Bogotá Distrito Capital, establecido mediante la Resolución 1507 del 28 de julio de 2006.
Que mediante la Resolución 228 del 7 de mayo de 2016, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, aprobó la cesión total de derechos y obligaciones derivados del plan de manejo y restauración ambiental establecido mediante la Resolución 1507 del 28 de julio de 2006, modificado mediante Resoluciones 1112 del 27 de diciembre de 2012 y 1012 del 19 de agosto de 2015, de la sociedad HOLCIM COLOMBIA S.A., para las actividades minero - industriales que viene desarrollando en el marco del contrato de concesión 8151 Minas Las Manas y Santa Inés, ubicado en la zona de Usme, jurisdicción de Bogotá Distrito Capital, en favor de la sociedad MAQUINAS AMARILLAS S.A.S.

Que mediante el Auto 720 del 26 de febrero de 2018, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, efectuó seguimiento y control ambiental al proyecto minero - industrial en desarrollo del contrato Minero 8151, efectuando unos requerimientos a la sociedad MAQUINAS AMARILLAS S.A.S., relacionados con la presentación de un inventario forestal de las especies exóticas que aún quedan en pie, tanto en la ronda del río Tunjuelito, como en los taludes que son objeto del retrollenado, entre otros asuntos.

Que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, de acuerdo con sus funciones de seguimiento y control ambiental, expidió el Concepto Técnico 04582 del 21 de septiembre de 2017 en el cual se analizó el estado de cumplimiento de las obligaciones derivadas del Plan de Manejo Ambiental y los permisos, concesiones, y/o autorizaciones ambientales para el uso de recursos naturales en beneficio del proyecto minero - industrial en desarrollo del contrato Minero 8151. El referido Concepto Técnico dispuso:

(…)

3.2 ESTADO DE AVANCE

3.2.1.2 Manejo de Aguas

3.2.1 Medio Abiótico

De acuerdo con la visita de seguimiento se observaron estructuras rígidas para el control de aguas superficiales, box Culvert, zanjas perimetrales, cunetas, filtros y sedimentadores, que permiten el control de las aguas superficiales y subsuperficiales presentes en la mina.

La empresa cuenta con estructura box Culvert que ingresa al predio desde la avenida Boyacá, bordea el área administrativa y finaliza en una cuneta en tierra que une con las aguas de fondo de la mina Las Manas.

(…) respecto al bombeo de las aguas de fondo al río Tunjuelo, la sociedad argumenta que, desde el evento de 2002 en que hubo inundaciones del río Tunjuelo, la empresa de Acueducto solicita a la empresa inundar la mina recibiendo las aguas que llegan de la avenida Boyacá e ingresan a la mina por el box Culvert, y según comentan, quedo un acta en la que la empresa de Acueducto se comprometía a bombear estas aguas, sin embargo, esta actividad no se produjo.

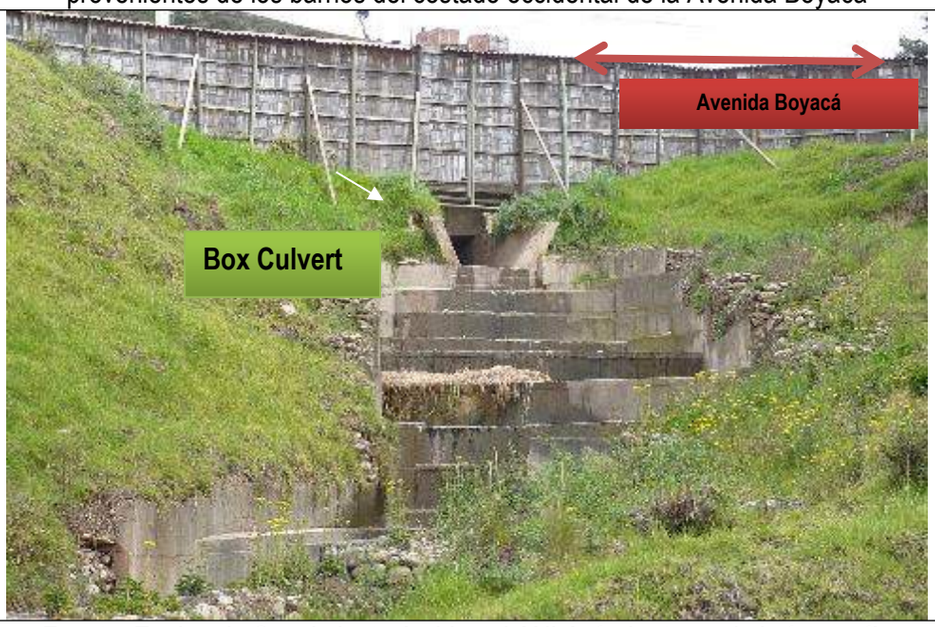
(…)

Así las cosas, tomando en cuenta la temporada invernal de los meses de abril y mayo, y el incremento de volumen de agua a discurrir por la estructura, existen aguas no derivadas del proceso que ingresan por el box culvert y que al mezclase con las aguas propias de la mina se acumulan en el fondo del pit, ocasionando que se contaminen las aguas propias de la mina. Lo anterior sucede pues se están mezclando con aguas residuales provenientes de barrios al occidente de la avenida Boyacá, que conforme a la información suministrada por la empresa corresponden a fuentes de conexiones erradas

previamente identificadas por la empresa de Acueducto, y las aguas de escorrentía de la Av, Boyacá, generando un aporte de carga orgánica y coliformes …

De igual manera, una vez las aguas ingresan al predio es difícil, establecer cuáles son las que no corresponden a la mina, a menos que el predio contara con un sitio específico para el almacenamiento y/o conducción de estas aguas, podría establecerse la diferencia, pero en campo no se evidencia ninguna obra hidráulica que pueda surtir tales funciones, en tal sentido, las aguas que se están vertiendo al río Tunjuelo … no están cumpliendo con los criterios de calidad exigidos en las normas vigentes.

Fotografía F1. Estructura Box Culvert que recoge las aguas residuales externas provenientes de los barrios del costado occidental de la Avenida Boyacá



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha toma de la fotografía 24/02/2017

Fotografía F2. Detalle de trazado de box Culvert, al fondo área administrativa Maquinas Amarillas, segundo plano se encuentra ingreso vehicular a la mina Manas



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha toma de la fotografía 24/02/2017

Fotografía F3. Zona de pit inundada con mezcla de material que ha sido cubierto por inundación coordenadas planas E994619,13, N994032,1 origen Magna Sirgas

Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha toma de fotografía 24/02/2017

Fotografía F4. Detalle de trazado de box Culvert, al fondo área administrativa Maquinas Amarillas, segundo plano se encuentra ingreso vehicular a la mina Las Manas

Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha toma de la fotografía 24/02/2017

(…)

4. CUMPLIMIENTO A LOS PLANES Y PROGRAMAS

4.1.1 Plan de manejo ambiental

Estado de cumplimiento de los programas e impactos atendidos en el Plan de Restauración Ambiental:

COMPONENTE ABIOTICO

Programas y proyectos: PROGRAMA DE MANEJO DE AGUAS

Ficha de Manejo: MANEJO DE AGUAS

Impacto atendido	Medidas de manejo
1. Manejo de aguas lluvia 2. Manejo de aguas domésticas 4. Manejo de aguas embalsadas (estancadas)	**1.** Las acciones a desarrollar son: **Cunetas:** se conformarán cunetas en tierra en las áreas de minería y vías de acceso temporales. En los sectores de vías de acceso principales, zonas de planta de beneficio y zonas de oficinas y talleres se construirán cunetas revestidas en concreto. **Desarenadores:** para controlar el flujo de sedimentos y mantener las cunetas en buenas condiciones se construirán desarenador para retener los sedimentos acarreados por las corrientes. Se hará mantenimiento periódico. **Estructuras de entrega:** el descenso de las corrientes de agua hacia el fondo de la mina será controlado por estructuras construidas en concreto que contarán con disipadores de energía. **Filtros:** para el control de aguas en los sectores de donde ocurre infiltración se hace necesaria la construcción de este tipo de obras para la captación de las aguas cuando llueve.

Impacto atendido	Medidas de manejo
	Consideraciones
Medida 1. Las acciones por desarrollar son: **Cunetas:** se conformarán cunetas en tierra en las áreas de minería y vías de acceso temporales. En los sectores de vías de acceso principales, zonas de planta de beneficio y zonas de oficinas y talleres se construirán cunetas revestidas en concreto. **Desarenadores:** para controlar el flujo de sedimentos y mantener las cunetas en buenas condiciones se construirán desarenador para retener los sedimentos acarreados por las corrientes. Se hará mantenimiento periódico. **Estructuras de entrega:** el descenso de las corrientes de agua hacia el fondo de la mina será controlado por estructuras construidas en concreto que contarán con disipadores de energía. **Filtros:** para el control de aguas en los sectores de donde ocurre infiltración se hace necesaria la construcción de este tipo de obras para la captación de las aguas cuando llueve.	(…) Ahora bien, respeto a las aguas de fondo que corresponde a la acumulación de aguas residuales, superficiales y subsuperficiales, de acuerdo con la visita de seguimiento, se observó que no presentan un manejo adecuado, tomando en cuenta que si bien, hay aporte de aguas externas que ingresan por el box Culvert de La mina Las Manas y que en momentos de lluvias intensas se colmata el nivel del reservorio de fondo, generando inundación y por ende la empresa realiza bombeo al río Tunjuelo. En tal sentido,previo análisis hidrobiológico, fisicoquímico y microbiológico de la calidad de las aguas que va a verter, tomando en cuenta que estas son aguas residuales incluidas las domesticas donde el aporte de carga orgánica es alto, que las hace no aptas para vertimiento.

Impacto atendido	Medidas de manejo
Medida 2. Evitar que por colmatación propia por uso del sistema se altere su correcto funcionamiento. Garantizar unas adecuadas condiciones de salubridad a todo el personal. Evitar y detectar a tiempo cualquier mal funcionamiento del sistema.	(…) Las aguas residuales domesticas son captadas y conducidas a la PTARD donde se realiza el tratamiento del agua. El monitoreo de aguas residuales se realiza de manera mensual a la entrada y salida de la planta, de igual manera, en el primer semestre de 2016, se realizó limpieza y mantenimiento de la PTARD, con un vector se succionan los residuos para su disposición final por la sociedad Hidroductos Ltda y estos fueron dispuestos por la empresa Biolodos. Los contenidos de grasas y aceites obtenidos en el monitoreo a la entrada dieron un valor de 4.94 mg/L y en la salida 4.61 mg/L, concentración de solidos sedimentables presentaron concentraciones a la entrada de 0.8 mg/L y un disminución hasta 0.10 mg/L en la salida, los sólidos suspendidos totales representan el material que se encuentran en fase sólida en el agua en forma de coloides o partículas finas, con valores de 93 mg/L en la entrada y 81 mg/L en la salida, DBO5 de 39 mg/L O2 y 31 mg/L O2 en la entrada y salida respectivamente, los coliformes totales de 47600 NMP/100mL a 9700 NMP/100mL en la entrada y la salida de la PTARD y los coliformes fecales, 19600NMP/100mL a 2300 NMP/100mL. Los valores de coliformes fecales están por encima de la norma en tal sentido es necesario realizar un tratamiento.
Requerimientos	
Medida 1. (..) Presentar un análisis completo de la calidad del agua realizando una caracterización fisicoquímica y microbiológica, incluidos volúmenes, medición de caudales y análisis comparativos con el balance hídrico del río Tunjuelo de tal manera que se pueda determinar el impacto generado por el vertimiento al rio, de las aguas que ingresan por el box Culvert, con muestreos a la entrada de la estructura y previo al vertimiento. **Medida 2.** Realizar dentro del análisis de calidad de agua un análisis comparativo de los valores microbiológicos en el cual se establezca la variación de coliformes presentes en el agua de mina y de acuerdo con el mismo plantear e implementar medidas que permitan mejorar la calidad del agua tomando en cuenta que se están realizando vertimientos al río Tunjuelo.	

(…)

COMPETENCIA DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES – ANLA

Mediante el Decreto-ley 3570 de 27 de septiembre de 2011, el Gobierno Nacional, en uso de las facultades extraordinarias conferidas mediante la Ley 1444 de 2011, creó el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y de conformidad con lo preceptuado en su artículo 38, todas las referencias que hagan las disposiciones legales y reglamentarias vigentes en materia ambiental al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial deben entenderse referidas al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, si se relacionan con las funciones asignadas en dicho Decreto al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Por medio del Decreto-ley 3573 del 27 de septiembre de 2011, el Gobierno Nacional, en uso de las facultades extraordinarias conferidas mediante la Ley 1444 de 2011, creó la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA., como entidad encargada de que los proyectos, obras o actividades sujetos a licenciamiento, permiso o trámite ambiental cumplan con la normativa ambiental, de tal manera que contribuyan al desarrollo sostenible ambiental del País.

El citado Decreto-ley 3573 del 27 de septiembre de 2011, en su artículo tercero, numeral 2 prevé como una de las funciones de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales la de realizar el seguimiento a las licencias, permisos y trámites ambientales de su competencia.

Que en virtud de lo establecido en la Resolución 182 del 20 de febrero de 2017, "*Por la cual se ajusta el Manual Especificó de Funciones y de Competencias Laborales para los empleos de la Planta de Personal de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA*", la Directora General de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, es la funcionaria competente para suscribir el presente Acto Administrativo.

Que mediante Resolución 843 del 8 de mayo de 2017 el Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible nombró en el empleo de Director General de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA a la funcionaria CLAUDIA VICTORIA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ.

FUNDAMENTOS LEGALES

La Constitución Política, en relación con la protección del medio ambiente, contiene entre otras disposiciones, que es obligación del Estado y de las personas, proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación (Art. 8º); es deber de la persona y del ciudadano proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano (Art. 95); todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano, y es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines (Art. 79); le corresponde al Estado planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, previniendo y controlando los factores de deterioro ambiental, imponiendo sanciones legales y exigiendo la reparación de los daños causados (Art. 80).

Por su parte, la Ley 99 de 1993 creó el Ministerio del Medio Ambiente hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, reordenó el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, organizó el Sistema Nacional Ambiental -SINA- y se dictaron otras disposiciones.

En virtud de lo establecido en la Ley 1437 del 18 de enero de 2011, en su Artículo 3o. dispuso "*Principios. Todas las autoridades deberán interpretar y aplicar las disposiciones que regulan las actuaciones y procedimientos administrativos a la luz de los principios consagrados en la Constitución Política, en la Parte Primera de este Código y en las leyes especiales*".

Así las cosas la Autoridad Nacional de Licencias Ambiental – ANLA, bajo la observancia de los principios de responsabilidad, eficacia y debido proceso, adelanta acciones de seguimiento y control ambiental en orden a verificar periódicamente el avance de las actividades que han sido objeto de licenciamiento ambiental y el cumplimiento de medidas de manejo ambiental y obligaciones impuestas a los titulares de dichos instrumentos, a fin de identificar la necesidad de establecer e imponer obligaciones o medidas de manejo adicionales.

Por tanto, la forma jurídica de instrumentalizar dichos objetivos, se evidencian mediante el presente Acto Administrativo, el cual se desarrolla sobre la base de lo establecido en el Decreto 1076 de 2015, "*Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible"*, el cual establece en el artículo 2.2.2.3.9.1 el deber de la Autoridad Ambiental de realizar

el control y seguimiento a los proyectos, obras o actividades sujetos a Licencia Ambiental o Plan de Manejo Ambiental, durante su construcción, operación, desmantelamiento o abandono, indicando los propósitos de dichas acciones de la siguiente manera:

"Artículo 2.2.2.3.9.1. Control y seguimiento. Los proyectos, obras o actividades sujetos a licencia ambiental o plan de manejo ambiental, serán objeto de control y seguimiento por parte de las autoridades ambientales, con el propósito de

1. Verificar la eficiencia y eficacia de las medidas de manejo implementadas en relación con el plan de manejo ambiental, el programa de seguimiento y monitoreo, el plan de contingencia, así como el plan de desmantelamiento y abandono y el plan de inversión del 1%, si aplican.

2. Constatar y exigir el cumplimiento de todos los términos, obligaciones y condiciones que se deriven de la licencia ambiental o plan de manejo ambiental.

3. Corroborar el comportamiento de los medios bióticos, abióticos y socioeconómicos y de los recursos naturales frente al desarrollo del proyecto.

4. Revisar los impactos acumulativos generados por los proyectos, obras o actividades sujetos a licencia ambiental y localizados en una misma área de acuerdo con los estudios que para el efecto exija de sus titulares e imponer a cada uno de los proyectos las restricciones ambientales que considere pertinentes con el fin de disminuir el impacto ambiental en el área.

5. Verificar el cumplimiento de los permisos, concesiones o autorizaciones ambientales por el uso y/o utilización de los recursos naturales renovables, autorizados en la licencia ambiental.

6. Verificar el cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable al proyecto, obra o actividad.

7. Verificar los hechos y las medidas ambientales implementadas para corregir las contingencias ambientales ocurridas.

*8. **Imponer medidas ambientales adicionales** para prevenir, mitigar o corregir impactos ambientales no previstos en los estudios ambientales del proyecto.*

*En el desarrollo de dicha gestión, la autoridad ambiental podrá realizar entre otras actividades, visitas al lugar donde se desarrolla el proyecto, hacer requerimientos, **imponer obligaciones ambientales**, corroborar técnicamente o a través de pruebas los resultados de los monitoreos realizados por el beneficiario de la licencia ambiental o plan de manejo ambiental. (Subrayado y Negrilla fuera de texto)*

Frente a los proyectos que pretendan iniciar su fase de construcción, de acuerdo con su naturaleza, la autoridad ambiental deberá realizar una primera visita de seguimiento al proyecto en un tiempo no mayor a dos (2) meses después del inicio de actividades de construcción.

9. Allegados los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICAs) la autoridad ambiental competente deberá pronunciarse sobre los mismos en un término no mayor a tres (3) meses.

Parágrafo 1º. La autoridad ambiental que otorgó la licencia ambiental o estableció el plan de manejo ambiental respectivo, será la encargada de efectuar el control y seguimiento a los proyectos, obras o actividades autorizadas".

El artículo mencionado dispone que "*En el desarrollo de dicha gestión, la autoridad ambiental podrá realizar entre otras actividades, visitas al lugar donde se desarrolla el proyecto, hacer requerimientos,*

imponer obligaciones ambientales corroborar técnicamente o a través de pruebas los resultados de los monitoreos realizados por el beneficiario de la Licencia Ambiental o Plan de Manejo Ambiental".

Por último, es importante resaltar que, como aspecto general el acto administrativo es toda manifestación unilateral de voluntad de quienes ejercen funciones administrativas, tendientes a la producción de efectos jurídicos y este produce ante todo un efecto común a todos los actos jurídicos, es decir, crea, modifica o extingue una situación jurídica.

Ha señalado la doctrina, que por expresa debe entenderse cuando la obligación aparece manifiesta en la redacción misma del acto administrativo, es decir que en el documento que contiene la obligación debe constar en forma clara sin que para ello haya que acudir a elucubraciones o suposiciones; por ello, como lo ha dicho la doctrina procesal colombiana, "*Faltará este requisito cuando se pretenda deducir la obligación por razonamientos lógico jurídicos, considerándola una consecuencia implícita o una interpretación personal indirecta*".

Otra de las cualidades necesarias para que una obligación sea ejecutable es la claridad, lo que significa que debe ser fácilmente inteligible y entenderse en un solo sentido, como lo expresa la doctrina:

"La última cualidad para que la obligación sea ejecutable es la de que sea exigible, lo que se traduce en que puede demandarse su cumplimiento por no estar pendiente de un plazo o una condición. Dicho de otra forma, la exigibilidad de la obligación se debe, a la que debía cumplirse dentro de cierto término ya vencido, o cuando ocurriera una condición ya acontecida, o para la cual no se señaló término, pero cuyo cumplimiento sólo podía hacerse dentro de cierto tiempo que ya transcurrió, y la que es pura y simple por no haberse sometido a plazo ni condición, previo requerimiento.

Para el caso que nos ocupa, por tratarse de un acto administrativo particular, sus efectos se traducen en crear, modificar o extinguir derechos u obligaciones de carácter particular, personal y concreto, con el fin de establecer una obligación tendiente a crear situaciones específicas."

Que así mismo, la Administración fundamenta su decisión en los principios orientadores consagrados en el Artículo 209 de la Carta Política, en concordancia con lo establecido en el Artículo 3° del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, el cual señala:

"Las actuaciones administrativas se desarrollarán, especialmente, con arreglo a los principios del debido proceso, igualdad, imparcialidad, buena fe, moralidad, participación, responsabilidad, transparencia, publicidad, coordinación, eficacia, economía y celeridad.

11. En virtud del principio de eficacia, las autoridades buscarán que los procedimientos logren su finalidad y, para el efecto, removerán de oficio los obstáculos puramente formales, evitarán decisiones inhibitorias, dilaciones o retardos y sanearán, de acuerdo con este Código las irregularidades procedimentales que se presenten, en procura de la efectividad del derecho material objeto de la actuación administrativa.

12. En virtud del principio de economía, las autoridades deberán proceder con austeridad y eficiencia, optimizar el uso del tiempo y de los demás recursos, procurando el más alto nivel de calidad en sus actuaciones y la protección de los derechos de las personas.

13. En virtud del principio de celeridad, las autoridades impulsarán oficiosamente los procedimientos, e incentivarán el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones, a efectos de que los procedimientos se adelanten con diligencia, dentro de los términos legales y sin dilaciones injustificadas."

CONSIDERACIONES JURÍDICAS

Al verificar la información que hace parte del expediente respecto de la ficha Manejo de aguas: medida 1, se observó lo siguiente respecto del bombeo de las aguas de fondo al río Tunjuelo:

- La sociedad afirma que desde las inundaciones del río Tunjuelo ocurridas en el año 2002, la Empresa de Acueducto de Bogotá les solicitó inundar la mina recibiendo las aguas que llegan de la avenida Boyacá ingresando a la mina por el box Culvert, quedando un acta en la que también se comprometía a bombear estas aguas. Pero dicha actividad no se realizó.

- En la visita de seguimiento efectuada, de igual manera se evidenció el efecto producido por las precipitaciones de la época (abril y mayo), frente a lo cual la sociedad reitera que el volumen de las aguas que ingresan a la mina por el box Culvert es considerable en los eventos de intensas lluvias.

- Teniendo en cuenta lo anterior, se puede concluir que existen aguas diferentes (aguas residuales provenientes de barrios al occidente y de aguas de escorrentía de la Avenida Boyacá) a las producidas por el desarrollo del proyecto que ingresan por el box culvert, mezclándose con aquellas de la mina y que se acumulan en el fondo del pit generando un aporte de carga orgánica y coliformes

- Una vez las aguas se mezclan es difícil, establecer cuáles son las que no corresponden a la de la mina, y así las aguas que se están vertiendo al río Tunjuelo no están cumpliendo con los criterios de calidad exigidos en las normas vigentes.

Teniendo en cuenta lo anterior, para esta Autoridad Nacional se hace necesario imponer una medida adicional encaminada a determinar el impacto generado por el vertimiento al río Tunjuelo, de las aguas que ingresa por el box Culvert, para el cual se deberá realizar muestreos a la entrada de la estructura y previo al vertimiento, la cual se precisará en la parte dispositiva del presente acto administrativo.

Por otra parte, para la ficha Manejo de aguas: medida 2 se evidenció que las aguas residuales domésticas generadas, si bien son pocas y son captadas y conducidas a la PTARD donde se realiza su tratamiento, los valores de coliformes fecales están por encima de los valores máximos establecidos en la norma. Bajo esas condiciones, para esta Autoridad Nacional se considera necesario igualmente imponer una medida adicional orientada a establecer la variación de coliformes presentes en las aguas de fondo de mina y de acuerdo con el mismo plantear e implementar medidas que permitan mejorar la calidad del agua, máxime si se están realizando vertimientos al río Tunjuelo.

De conformidad con las consideraciones expuestas en el Concepto Técnico 04582 del 21 de septiembre de 2017, la revisión documental del expediente y la visita realizada por los profesionales técnicos de la entidad el 24 de mayo de 2017, y con observancia de los fundamentos legales expuestos en los acápites precedentes; esta Autoridad Nacional encuentra necesario exigir y adicionar obligaciones a las ya determinadas a través del plan de manejo y de restauración ambiental para atender los impactos generados por las actividades minero - industriales en el marco del contrato de concesión 8151 (Minas Las Manas y Santa Inés) en jurisdicción de la UPZ-63 (mochuelo), localidad de Ciudad Bolívar (19), Bogotá D.C

En mérito de lo antes expuesto, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Imponer a la sociedad MAQUINAS AMARILLAS S.A.S., las siguientes obligaciones en el sentido de adicionar a la ficha del Programa de Manejo de Aguas; medidas 1 y 2, para el proyecto minero - industrial en desarrollo del contrato Minero 8151. Las evidencias del

cumplimiento de las actividades a describir deberán ser presentadas en un término de tres (3) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo:

1. Presentar un análisis completo de la calidad del agua realizando una caracterización fisicoquímica y microbiológica, incluidos volúmenes, medición de caudales y análisis comparativos con el balance hídrico del río Tunjuelo de tal manera que se pueda determinar el impacto generado por el vertimiento al rio, de las aguas que ingresan por el box Culvert, con muestreos a la entrada de la estructura y previo al vertimiento.

2. Realizar dentro del análisis de calidad de agua un análisis comparativo de los valores microbiológicos en el cual se establezca la variación de coliformes presentes en el agua de mina y de acuerdo con el mismo plantear e implementar medidas que permitan mejorar la calidad del agua tomando en cuenta que se están realizando vertimientos al río Tunjuelo.

ARTÍCULO SEGUNDO: El incumplimiento de las obligaciones establecidas o requeridas en el presente acto administrativo y en la normativa ambiental vigente, dará lugar a la imposición y ejecución de las medidas preventivas y sanciones que sean aplicables según el caso, de conformidad con lo establecido en la Ley 1333 del 21 de julio de 2009, o cuando quiera que las condiciones y exigencias establecidas en el Plan de Manejo Ambiental no se estén cumpliendo conforme a los términos definidos en el acto de su expedición, se dará aplicación del Artículo 62 de la Ley 99 de 1993.

ARTÍCULO TERCERO: Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, notificar personalmente o por aviso, cuando a ello hubiere lugar, el contenido del presente acto administrativo al representante legal, apoderado debidamente constituido y/o a la persona debidamente autorizada de la sociedad MAQUINAS AMARILLAS S.A.S., de conformidad con los artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO CUARTO: Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, comunicar el presente acto administrativo a la Secretaria Distrital de Ambiente - SDA de Bogotá, y a la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios de la Procuraduría General de la Nación.

ARTÍCULO QUINTO: Disponer la publicación de la presente resolución, en la gaceta ambiental de la página web de esta entidad.

ARTÍCULO SEXTO: En contra del presente acto administrativo procede el recurso de reposición, el cual se podrá interponer por escrito ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, según el caso, de conformidad con lo establecido en los artículos 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 04 de septiembre de 2018

Claudia V. González H

CLAUDIA VICTORIA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ
Directora General

"**Por la cual se imponen unas obligaciones adicionales**"

Ejecutores
ROMULO RICARDO MONROY DUQUE
Abogado

Revisor / L□der
ANGELA JUDITH GAMEZ VALERO
Profesional Jurídico/Contratista

Expediente No. LAM 1748
Concepto Técnico No. 04582 del 21 de septiembre de 2017
Fecha: julio de 2018

Proceso No.: 2018121842

Archívese en: LAM 1748
Plantilla_Resolución_SILA_v3_42852

Nota: Este es un documento electrónico generado desde los Sistemas de Información de la ANLA. El original reposa en los archivos digitales de la Entidad.

2017078292-3-000

CONCEPTO TÉCNICO No. 04582 del 21 de septiembre de 2017

EXPEDIENTE: LAM1748

PROYECTO: EXPLOTACIÓN DE MATERIAL CONCESIÓN 8151 MINAS LAS MANAS Y SANTA INÉS

INTERESADO: MAQUINAS AMARILLAS S.A.S.

SECTOR: MINERIA

NIT: 860009808-5

TELEFONO: (1) 6244929

JURISDICCIÓN: Localidad de Ciudad Bolívar Bogotá, D.C.

AUTORIDAD AMBIENTAL: Secretaria Distrital de Ambiente - SDA

ASUNTO: Seguimiento ambiental

FECHA DE VISITA: Mayo 24 de 2017

CONTENIDO

1 ANTECEDENTES 3

2 OBJETIVO Y ALCANCE DEL SEGUIMIENTO 5

3 ESTADO DEL PROYECTO 6

3.1 DESCRIPCIÓN GENERAL 6
3.1.1 Objetivo del proyecto. 6
3.1.2 Localización 6
3.1.3 Infraestructura, obras y actividades 7
3.2 ESTADO DE AVANCE 7
3.2.1 Medio Abiótico 8
3.2.2 Medio Biótico 41
3.2.3 Medio Socioeconómico 63
3.3 PERMISOS, CONCESIONES Y/O AUTORIZACIONES 77

4 CUMPLIMIENTO A LOS PLANES Y PROGRAMAS 79

PLAN DE MANEJO Y RESTAURACIÓN AMBIENTAL 79
4.1.1 Plan de Manejo Ambiental 79
4.1.2 Plan de Seguimiento y Monitoreo 143
4.1.3 Plan de Contingencias / Plan de Gestión de Riesgo. 160
4.1.4 Plan de Desmantelamiento y Abandono 161
OTROS PLANES Y PROGRAMAS 162
4.1.5 Plan de Inversión del 1% 162
4.1.6 Plan de Compensación por Pérdida de Biodiversidad 162

5 ANÁLISIS DE IMPACTOS NO PREVISTOS 162

6 EVALUACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL 163

7 CUMPLIMIENTO A LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS 163

8 OTRAS CONSIDERACIONES 239

9 RESULTADOS DEL SEGUIMIENTO 239

9.1 OBLIGACIONES CUMPLIDAS Y CONCLUIDAS 239
9.2 REQUERIMIENTOS 241
9.2.1 Requerimientos producto de este seguimiento: 242
9.2.2 Requerimientos de inmediato cumplimiento 247
9.2.3 Se requiere iniciar proceso sancionatorio a la Empresa Máquinas Amarillas, por el incumplimiento de la siguiente obligación: 251

1 ANTECEDENTES

1.1 El ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial - MAVDT (en adelante) hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible- MADS (en adelante), mediante Resolución 1507 del 28 de julio de 2006, estableció el plan de manejo y de restauración ambiental a la empresa Holcim Colombia S.A., para atender los impactos generados por las actividades Minero-Industriales que viene desarrollando en el marco del contrato Minero 8151, en jurisdicción de la UPZ-63 (mochuelo), localidad de Ciudad Bolivar (19), Bogotá D.C.

1.2 El MAVDT, hoy MADS, mediante auto 1320 del 22 de mayo de 2007, efectuó requerimientos a la empresa Holcim Colombia S.A. en relación con el cumplimiento del PMA.

1.3 El MAVDT, hoy MADS, mediante Auto 2352 del 29 de agosto de 2007, efectuó requerimientos a la empresa Holcim Colombia S.A. en relación con el cumplimiento del PMA y demás actos administrativos.

1.4 El MAVDT, hoy MADS, mediante Auto 2649 del 26 de agosto de 2008, efectuó requerimientos a la empresa Holcim Colombia S.A. en relación con el cumplimiento del PMA y demás actos administrativos.

1.5 El MAVDT, hoy MADS, mediante Resolución 987 del 29 de mayo de 2009, impuso medida preventiva consistente en la suspensión de las actividades extractivas y productivas de materiales de cantera del tipo arenas y gravas en la mina santa Inés hasta tanto se logre la estabilización del talud afectado y se allegue una información técnica relacionada con el evento ocurrido; adicionalmente, y mediante dicha resolución, se ordenó la apertura de una investigación de carácter administrativo ambiental sobre la responsabilidad de la empresa Holcim Colombia S.A. en la ocurrencia del evento anteriormente mencionado.

1.6 El MAVDT, hoy MADS, mediante auto 2605 del 8 de septiembre de 2009, efectuó requerimientos a la empresa Holcim Colombia S.A. en relación con el cumplimiento del PMA y demás actos administrativos.

1.7 El MAVDT, hoy MADS, mediante auto 3171 del 18 de noviembre de 2009, realizó unos requerimientos y tomó otras determinaciones del proyecto minero-industrial de la empresa Holcim Colombia S.A.

1.8 El MAVDT, hoy MADS, mediante resolución 386 del 24 de febrero de 2010, levantó la medida preventiva impuesta a la empresa Holcim Colombia S.A., con la Resolución 987 del 29 de mayo de 2009 y le requirió el cumplimiento de unas obligaciones.

1.9 La secretaria distrital de ambiente- SDA (en adelante), mediante resolución 4626 del 3 de junio de 2010, impuso una medida preventiva y se tomaron otras determinaciones.

1.10 La autoridad nacional de licencias ambientales- ANLA (en adelante), mediante auto 1687 de 5 de junio de 2012, efectúo unos requerimientos y tomo otras determinaciones".

Este auto fue recurrido y confirmado en todas y cada una de sus partes por el auto 890 de 1 de abril de 2013.

1.11 La ANLA, mediante resolución 1112 de 27 de diciembre de 2012 modificó el Plan de Manejo y Recuperación Ambiental y tomo otras determinaciones.

1.12 La ANLA, mediante auto 706 de 15 de marzo de 2013, realizó unos requerimientos a la empresa respecto a la visita efectuada en marzo de 2012.

1.13 La ANLA, mediante auto 890 de 1 de abril de 2013 resolvió un recurso de reposición interpuesto contra el auto 1687 de 5 de junio de 2012, confirmado en todas y cada una de sus partes.

1.14 La ANLA, mediante resolución 979 del 23 de septiembre de 2013, efectuó seguimiento y control y tomo otras determinaciones.

1.15 La empresa Holcim Colombia S.A., mediante oficio radicado 4120-E1- 30508 del 16 de junio de 2014, remitió a la ANLA, programa reconformación morfológica, relleno talud oriental perfil OO´ mina las Manas, mediante material de escombros, permitiendo asegurar el nivel de amenaza medio, en condiciones críticas de sismo con aceleración de 0,2g y máxima saturación.

1.16 La ANLA, mediante resolución 1480 del 4 de diciembre de 2014, impuso medidas adicionales en desarrollo del seguimiento y control ambiental.

1.17 La empresa Maquinas Amarillas S.A.S. remitió a la ANLA, mediante el radicado 2016032769-1-000 del 23 de junio de 2016, el informe de cumplimiento ambiental- ICA 19, correspondiente al periodo comprendido entre el 1 de julio al 31 de diciembre de 2015.

1.18 Mediante radicado 2016071947-1-000 del 01 de noviembre de 2016, la SDA realiza traslado de solicitud de información sobre el impacto minero en el río Tunjuelo por las empresas mineras con expediente LAM0530, LAM1748 y LAM2347, de las empresas CEMEX, Holcim hoy Maquinas Amarillas y Fundación San Antonio respectivamente. (Derecho de Petición)

1.19 Mediante radicado 2015041951-1-001 del 27 de junio de 2015, la SDA se excusa de la inasistencia a la visita de seguimiento convocada para el 13 de agosto de 2015, por parte del grupo técnico de la Secretaria Distrital de Ambiente, al proyecto de explotación de minerales de construcción-Minas Las Manas y Santa Inés, debido a que radicado de comunicación de la ANLA fue recibido el día 17 de agosto de 2015.

1.20 Mediante oficio ANLA No. 2017015265-1-000 del 02 de marzo de 2017 y 2017015246-1-000 del 02 de marzo de 2017, SDA remite a la ANLA el concepto de visita al proyecto en atención a la Acción Popular del Gustavo Moya Ángel sobre la Recuperación del Río Bogotá, y de acuerdo a orden impartida por la magistrada Nelly Yolanda Villamizar, el día 31 de enero de 2017, a las sociedades HOLCIM COLOMBIA S.A, (hoy Maquinas Amarillas), CEMEX y FUNDACION SAN ANTONIO.

1.21 Mediante radicado 2017015246-1-000 del 02 de marzo de 2017, la SDA remite a la ANLA el concepto Acción Popular del Gustavo Moya Ángel sobre la Recuperación del Río Bogotá, de acuerdo a orden impartida por la magistrada Nelly Yolanda Villamizar, el día 31 de enero de 2017, a las sociedades HOLCIM COLOMBIA S.A, (hoy Maquinas Amarillas), CEMEX y FUNDACION SAN ANTONIO.

1.22 La ANLA emite memorando con radicado 2017021755-3-000 del 27 de marzo de 2017, dirigido a la OAJ, se especifica que las condiciones de inestabilidad de taludes, que sirvieron de fundamento para la imposición de la medida preventiva de parte de la SDA, ya fueron subsanadas y son objeto de permanente seguimiento de parte de la ANLA. En razón de ello, se puede levantar la medida preventiva por la SDA.

1.23 La empresa Maquinas Amarillas mediante radicado 2017016056-1-000 del 06 de marzo de 2017, remitió a la ANLA, información que presenta el avance de las gestiones ante la EAB, para que limite el influjo de agua residuales de los barrios vecinos a la zona de la Mina las Manas, lo cual fue realizado mediante dos actuaciones ante el Acueducto.

1.24 El IDU mediante radicado 20170232159-1-000 del 31 de marzo de 2017, informa que se renovó la vigencia del registro No. 421-2015 a Maquinas Amarillas en la categoría de DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS ESTÉRILES Y MATERIALES SELECCIONADOS. Por un tiempo de un año contado a partir del 12 de abril de 2017.

1.25 Mediante radicado 2017036185-1-000 del 19 de mayo de 2017, la Alcaldía Mayor de Bogotá, remite a la SDA, informe de visita de seguimiento realizada por ANLA a las empresas CEMEX, MAQUINAS AMARILLAS Y FUNDACION SAN ANTONI, de acuerdo a radicado 1-2017-11525 del 16 de mayo de 2017

1.26 La ANLA, realizó visita de seguimiento ambiental a la mina de materiales de construcción en la localidad de Ciudad Bolívar, Bogotá D.C, el día 24 de mayo de 2017, con el fin de verificar el cumplimiento por parte de la empresa los programas que conforman el PMRA y cada una de las obligaciones contenidas en los actos administrativos que hacen parte del expediente LAM 1748.

1.27 La empresa Maquinas Amarillas S.A.S. remitió a la ANLA, mediante el radicado 2017042409-1-000 de 9 de junio de 2017, presenta la solicitud para realizar una mesa técnica para recibir orientación sobre la modificación del Plan de Contingencia, relacionado con el ingreso de las aguas de escorrentía provenientes de áreas externas de la mina. Esta solicitud fue atendida por la ANLA citándolos para el día 10 de julio 2017, con el fin de llevar a cabo la reunión técnica con los representantes de la empresa y el equipo técnico de la ANLA, citación que no fue atendida por la empresa.

2 OBJETIVO Y ALCANCE DEL SEGUIMIENTO

Establecer el cumplimiento de los programas de manejo que hacen parte del PMRA establecido a la Empresa HOLCIM COLOMBIA S.A., hoy Maquinas Amarillas dentro del

desarrollo de las actividades de recuperación en las minas Manas y Santa Inés. Además, verificar el cumplimiento de cada uno de los actos administrativos que hacen parte del expediente LAM1748.

El objetivo del presente concepto técnico de seguimiento ambiental, consiste en la verificación de los aspectos referentes a las actividades de llenado y reconformación morfológica con materiales de escombros “RCD” o residuos de construcción y demolición seleccionados, sobrantes de la actividad de la construcción y de la realización de obras civiles provenientes de proyectos de infraestructura vial, espacio público del Distrito Capital y obras privadas para las minas las Manas y Santa Inés, Concesión 8151, en su fase de Plan de Cierre, durante el periodo comprendido entre el 1 de enero al 31 de diciembre de 2016, correspondiente a los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA´s No. 20 y 21, con base en información documental presentada por la empresa MÁQUINAS AMARILLAS, durante el periodo del seguimiento, la cual se relaciona en el numeral 1 del presente concepto técnico y lo observado en la visita realizada por el Equipo de Seguimiento Ambiental de la ANLA el día 24 de mayo de 2017.

A continuación, se relacionan las actividades verificadas en la visita de seguimiento ambiental al proyecto, para dar alcance a los objetivos planteados, el cual incluye el reconocimiento de las diferentes áreas que componen el proyecto minero, para la comprobación del manejo ambiental en los componentes abiótico, biótico y socioeconómico.

El equipo participante está compuesto por los profesionales de la UT CIVILI, quienes llevaron a cabo un seguimiento de carácter general, verificando las siguientes áreas y sus respectivas actividades:

3 ESTADO DEL PROYECTO

3.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

3.1.1 Objetivo del proyecto.

Conformación morfológica de los pit de explotación de la mina las Manas y Santa 1 Inés mediante el relleno con materiales de residuos de construcción y demolición (RCD) al interior del Contrato de Concesión 8151 de 1979; inicialmente bajo la titularidad de la empresa HOLCIM COLOMBIA S.A., donde mediante la Resolución 228 la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, ANLA, autorizó la Cesión Total de los de los derechos y obligaciones derivados del Plan de Manejo y Restauración Ambiental a favor de la empresa MAQUINAS AMARILLAS con Nit. 9004593111.

3.1.2 Localización

El proyecto minero-industrial se localiza al sur de la ciudad de Bogotá D. C., en las riberas del río Tunjuelo, delimitado al Norte con la Mina La Guaquera y Santa María de la empresa

Cemex; al Oriente con La Mina de La Fundación San Antonio – FSA, parte del cauce del río Tunjuelito y el Batallón de Artillería; al Occidente con la Avenida Boyacá y al Sur con la Avenida Boyacá y parte de la Mina de la FSA, dentro del perímetro urbano del Distrito Capital

Figura 1 Localización del proyecto Minas Manas y Santa Inés – Concesión 8151



Fuente: SIG Web, ANLA. Consultado el 03/06/2017

3.1.3 Infraestructura, obras y actividades

La infraestructura, obras y actividades que hacen parte actualmente del proyecto minero corresponden única y exclusivamente a la Rehabilitación ambiental de los antiguos pit mineros "Minas Manas y Santa Inés" mediante la reconformación con materiales RCD, los cuales se detallan en el estado de avance. De acuerdo a la Resolución 1012 del 19 de agosto de 2015, actualmente el área del contrato de concesión comprende las minas denominadas Las Manas (operada por HOLCIM COLOMBIA S.A. hoy Maquinas Amarillas) y Santa Inés (operada por CEMEX COLOMBIA SA.), en una extensión de 175 hectáreas 3.360 m², vigente hasta el 13 de junio de 2020.

3.2 ESTADO DE AVANCE

En la visita de seguimiento realizada el día 24 de mayo de 2017 se verificó que la empresa no está realizando actividades de explotación, las actividades desarrolladas están

relacionadas con la Restauración morfológica y geotécnica de los antiguos pit Las Manas y Santa Inés, consistente en el lleno de los antiguos pit de explotación con residuos de construcción y demolición (RCD) provenientes de la ciudad de Bogotá D.C

3.2.1 Medio Abiótico

La visita de seguimiento a la empresa Maquinas Amarillas S.A.S. se llevó a cabo el día 24 de mayo de 2017, se inició con una reunión de presentación por parte de la empresa en la cual realizaron un resumen del estado actual de mina con participación de personal de Cemex y Maquinas Amarillas: Hernando Laverde Represente Legal de Maquinas Amarillas, Edgar Camacho de Maquinas Amarillas, Natalia Colmenares de Cemex, Anayibeth Buitrago de Cemex, Jhon Fredy Díaz Cemex, Lina Paola Riveros Maquinas Amarillas, con quienes comparten el contrato de concesión minera No 8151 y equipo de la UT CIVILI y profesional geotécnico por parte de la ANLA. Sin embargo, las obligaciones derivadas del PMA son responsabilidad de Maquinas Amarillas S.A.S.

Para el presente informe de seguimiento se toman en cuenta las observaciones realizadas en la visita de seguimiento, los Informes de Cumplimiento Ambiental presentados para el año 2016, ICA 20 2016068769-1-000 del 21 de octubre de 2016 y el ICA 21 con radicado No de 2017035427-1-000 del 21 de mayo de 2016 e información que reposa en archivo de ANLA durante el 2016 a la fecha (radicados 2017042409-1-000 del 09 de junio de 2017, 4120-E1-49505-2014 del 15 de septiembre de 2014, 2017015246-1-000 del 02 de marzo de 2017, 20170232159-1-000 del 31 de marzo de 2017, 2017016056-1-000 del 06 de marzo de 2017, 2017021755-3-000 del 27 de marzo de 2017.

En la imagen se presenta panorámica de la mina Las Manas, se observa remanente de inundación producida por periodos lluviosos producidas en el segundo trimestre del año 2017 así como el límite entre las minas Las Manas y Fundación san Antonio.

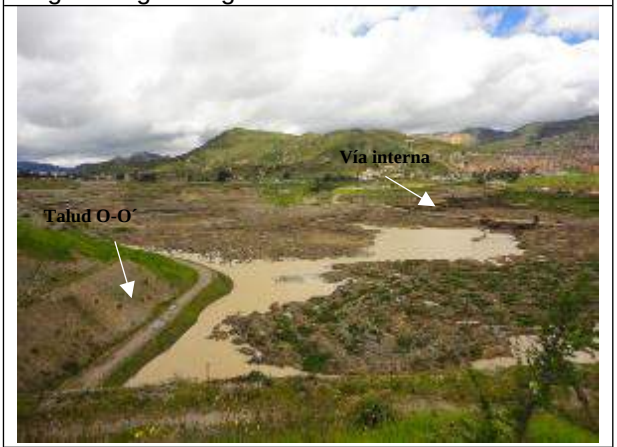
Fotografía F1. Panorámica mina las Manas, se observa en segundo plano zonas del pit inundado con mezcla de material que ha sido cubierto por inundación coordenadas planas E994619,13, N994032,1 origen Magna Sirgas



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha toma de la fotografía 24/02/2017

De igual manera, se observa el detalle del fondo del pit donde se acumulan las aguas que proviene de las escorrentías, mineras y aguas externas que se mezclan con las aguas de mina y en eventos de intensas lluvias son bombeadas al río Tunjuelo.

Fotografía F2. Zona de pit inundado con mezcla de material que ha sido cubierto por inundación coordenadas planas E994619,13, N994032,1 origen Magna Sirgas



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha toma de la fotografía 24/02/2017

Fotografía F3. Detalle de talud O-O´ con inundación en pata del talud. coordenadas planas E 994724,40, N994221,02 origen Magna Sirgas



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha toma de la fotografía 24/02/2017

- **Mina Manas**

En recorrido se realizó en función de verificar el estado actual de las minas Las Manas y Santa Inés, en tal sentido, se observó que la empresa actualmente realiza solamente el proceso de reconformación morfológica mediante retrollenado de los antiguos pit mineros. De igual manera, se encontró una zona de pit inundada contra el talud O – O´ en la que no puede establecer con claridad un sistema de manejo a pie de talud de aguas de escorrentía, mineras y sub superficiales y las aguas que ingresan por el box Culvert que permita mitigar los efectos generados por las lluvias de tal manera que contribuyen a propiciar la inestabilidad de los taludes de la zona de reconformación realizada a la fecha. Tal como se observa en las fotografías 1 y 2, las aguas bordean el talud noroeste denominado O – O´, según ICA 20 en este momento, se llega a un cambio positivo aproximadamente de 5 m respecto al semestre anterior llegando a la cota 2531. En el momento se viene desarrollando avance en el retrollenado en los taludes noreste y suroeste, el avance está relacionado con la disponibilidad de material RCD que ingresa a la mina.

Como se observa en las fotografías siguientes en el límite de las minas de Máquinas Amarillas y Cemex, hay una gran diferencia en cuanto al manejo de las aguas, puesto que el costado norte de Cemex límite con Maquinas Amarillas no presenta inundación las aguas están controladas en fondo de mina y no ha sido afectado por las lluvias del periodo invernal en el primer semestre del año, caso contrario en el costado sur y occidental inundado de Maquinas Amarillas donde las aguas no han sido controladas y donde el sumidero no es suficiente para los volúmenes de agua que se acumulan en periodos lluviosos, tal como se evidencio en la visita de seguimiento.

Fotografía F4. Límite de predios Maquinas Amarillas – Cemex, se observa que costado norte de Cemex no presenta inundación coordenada planas E994364,42, N994318,50 origen Magna Sirgas



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha toma de la fotografía 24/02/2017

Fotografía F5 Detalle de inundación en Mina Manas y vista de descargue de material RCD, vista desde nivel superior talud O-O´. Primer plano talud O – O´



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha toma de la fotografía 24/02/2017

De acuerdo a la visita de seguimiento realizada se evidencia que la empresa está realizando un vertimiento no permitido al río Tunjuelo al bombear las aguas de fondo de mina al río, es importante mencionar, que de acuerdo al Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, en el artículo 2.2.13.5.1, en sus apartes menciona: *Toda persona natural o jurídica cuya actividad o servicio genere vertimientos a las aguas superficiales, marinas, o al suelo, deberá solicitar y tramitar ante la autoridad ambiental competente, el respectivo permiso de vertimientos*. Ahora bien, complementario al permiso que la empresa deberá solicitar a la autoridad ambiental, la empresa deberá implementar medidas adicionales que permitan prevenir y mitigar estos eventos y permitan controlar las aguas de la mina sin que afecte la estabilidad, obras y personas de la mina

En la parte posterior de la caseta de residuo, talud de la Avenida Boyacá se observan procesos erosivos, marcados por la pérdida de capa vegetal, formación de surcos, erosión superficial, que de no ser intervenidos de forma oportuna puede afectar la estabilidad y movilidad sobre la vía principal mencionada (fotografías E1 y E2). Este talud hace parte del box culvert, y canalización realizado por hace algunos años por la empresa HOLCIM SA., para captar las aguas lluvias de la avenida Boyacá a fin de ser usadas en el proceso industrial de aprovechamiento en la zona de explotación de materiales.

Sin embargo, y de acuerdo con lo indicado por la empresa, las aguas lluvias que ingresan a la mina, son generadas como por la mezcla de aguas lluvias y las descargas residuales de los habitantes del sector que no se encuentran conectados al servicio de alcantarillado, quienes, según la empresa, realizan el vertimiento directamente en la cuneta y alcantarillas de la vía. Al respecto, durante el recorrido dentro de la zona minera y más específicamente en los alrededores de la zona con agua embalsada, no se sintieron olores ofensivos o vectores contaminantes que pudieran indicar las descargas aguas domésticas residuales en el fondo de mina. Igualmente, se revisaron los sectores aledaños a la zona del box aguas arriba en la avenida Boyacá y no encontraron asentamientos humanos cercanos, no obstante, la empresa está realizando las gestiones en la empresa de acueducto y alcantarillado de Bogotá para controlar y evitar el ingreso de aguas residuales domésticas al fondo de mina.

Fotografía E1. Vista de talud posterior a la caseta de residuos, la flecha muestra el fenómeno de remoción en masa. Al tope la avenida Boyacá. coordenadas planas E993640, N994413 origen Magna Sirgas	**Fotografía E2 Box culvert para la captación de aguas provenientes de la Av. Boyacá y desgarre del talud. coordenadas planas E993640, N994413 origen Magna Sirgas**



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha toma de la fotografía 24/05/2017



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha toma de la fotografía 24/05/2017

El talud sur del perfil O-O´ de la mina Manas (ver localización en la fotografía F1) se observa empradizado, sin signos aparentes de inestabilidad, no obstante, y según lo informado por la empresa las recientes lluvias, ocasionaron que el fondo de mina se inundara, según los informado por la empresa, el agua ascendió cerca de 2 m en el frente del talud, es decir, que al momento los primeros niveles del talud se encontraban saturados y tal como se mencionó anteriormente, esto implica que la pata del talud se encuentra saturado, con el consiguiente ascenso en la humedad por capilaridad de la masa del talud, disminuyendo así la condición de estabilidad del sector y de la mina como tal (fotografías F1, F2, F5 y E3), se resalta que al momento de la visita, a mina llevaba cerca de 10 días inundada. El agua estaba siendo trasegada con una motobomba desde el fondo hasta el rio Tunjuelo a través de una motobomba, no se logró evidenciar el punto de la descarga dado que la ladera del lado río, se encontraba cubierta por una espesa vegetación.

Otro de los aspectos que posiblemente puede estar incidiendo de manera negativa en la estabilidad del talud Sur al perfil O-O´, corresponde a las labores de compostaje en una de las coronas intermedias del talud (fotografía E4) En este sector y tal como se observa en la fotografía E4, la empresa no tomó las medidas para manejar las aguas lluvias y en el momento, el tope del talud también se encuentra saturado.

Fotografía E3. Pata Sur del perfil O-O´ saturado, lo que puede afectar la capacidad portante del mismo. Coordenadas planas N993958, E994583 origen Magna Sirgas.

Fotografía E4. Labores de compostaje en el talud sur del perfil O-O´, al fondo se observa la zona anegada del talud O-O´. Coordenadas planas N994033, E994615 origen Magna Sirgas.



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha toma de la fotografía 24/05/2017



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha toma de la fotografía 24/05/2017

Ahora bien, en relación con la instrumentación geotécnica instalada, esta se encuentra al norte y sur del perfil O-O´, en campo se observaron el piezómetro P1, en el talud sur, el piezómetro 12 en tope del talud norte en inmediaciones del rio Tunjuelito, asi como el piezómetro 15 en el límite entre los terrenos manejados por Máquinas Amarillas y Cemex (minas Manas y Santa Inés respectivamente); así mismo se evidenció la presencia del inclinómetros 5 en la perfil O-O´ (ver siguientes fotografías)

Fotografía E5. Piezómetro 1 talud sur al perfil O-O´. Coordenadas planas N994677, E994028, origen Magna Sirgas.



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha toma de la fotografía 24/05/2017

Fotografía E6. Inclinómetro 5 perfil O-O´, Coordenadas planas N994280, E9942612 origen Magna Sirgas.



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha toma de la fotografía 24/05/2017

Fotografía E7. Piezómetro 17 talud norte al perfil O-O´. Coordenadas planas N994327, E994422, origen Magna Sirgas.

Fotografía E8. Límite de las minas Manas y Santa Inés, la vía corresponde al límite entre ambas minas. Coordenadas planas N994317, E994366, origen Magna Sirgas.



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha toma de la fotografía 24/05/2017



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha toma de la fotografía 24/05/2017

Así las cosas, el área determinada por el perfil O-O´, se encuentra en condición de riesgo, las condiciones de estabilidad están siendo alteradas de manera negativa, lo cual puede tener incidencia sobre el rio Tunjuelo. Es por lo tanto necesario que la empresa evalúe en detalle y de forma inmediata las condiciones de estabilidad, amenaza, vulnerabilidad y riesgo del talud, con base en la situación de saturación evidenciada tanto en la pata como en la corono del mismo, en este estudio se deberán recomendar la densificación de instrumentación geotécntica (piezómetros e inclinómetros) y el diseño de los sistema de filtros para el control y manejo de aguas lluvias y de escorrentía cuya implementación deberá realizarse en un plazo no mayor a 90 días contados partir de la radicación del estudio aquí solicitado.

Igualmente, y de forma inmediata la empresa deberá adecuar un nuevo espacio para el manejo del material de compostaje. Bajo ninguna circunstancia esta actividad podrá ejecutarse en el tope de los taludes reconformados o en proceso de reconformación.

- **Mina Santa Inés**

La mina de Santa Inés al igual que Manas, vienen desarrollando actividades de Reconformación Morfológica y geotécnica, con residuos de construcción y Demolición RCD provenientes de obras de la ciudad de Bogotá.

En este sector se da prioridad a la zona de talud Codeipa ubicado en el costado norte y que sostiene talud de la Avenida Boyacá, para el cual se hicieron dos contrapesos para estabilidad del talud, según informe ICA 2016, para tal fin, la empresa viene desarrollando monitoreos de estabilidad geotécnica con el objeto de establecer la variabilidad de los factores de seguridad y los niveles de amenaza de cada uno de los perfiles evaluados y que serán analizados en el numeral 3.2.1.4 desarrollada en el presente informe técnico de seguimiento.

Fotografía F6. Vista de talud Codeipa en el costado norte coordenadas planas E993824,80, N993951,09 origen Magna Sirgas



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha toma de la fotografía 24/02/2017

Fotografía F7 Detalle de talud Codeipa, al fondo avenida Boyacá coordenadas E993808,81, N993963,11 origen Magna Sirgas



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha toma de la fotografía 24/02/2017

No obstante, se resalta el manejo adecuado de las agua de fondo de mina, las cuales son acopiadas y recirculadas para el uso de la planta de concreto, esto implica que no se evidencian zonas anegadas ni en contacto con los actuales sitios de reconformación; aun de ello, en la amplia zona de nivelación presenta revegetalizacion natural, la cual deberá ser levantada al momento de iniciarse la reconformación de los sectores de fondo (ver fotografías E-8 y E9), debe mencionarse además, que el talud natural que separa la zona de reconformación con el cauce del rio Tunjuelo no se encuentra instrumentalizado, según informa los representantes de Cemex, esto como consecuencia que no se han presentado problemas de estabilidad.

Fotografía E8. Retrollenado mina Santa Inés. Coordenadas planas N994317, E994366, origen Magna Sirgas.



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha toma de la fotografía 24/05/2017

Fotografía E9. Visual del talud Codepai. Coordenadas planas N994317, E994366, origen Magna Sirgas.



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha toma de la fotografía 24/05/2017

Ahora bien, la proyección de avance de la reconformación es hasta la cota 2560 m.s.n.m. de acuerdo a la Resolución 1112 del 27 de diciembre de 2012, que corresponde a la cota de superficie, al momento de la visita de seguimiento se llega a la cota 2542.

De acuerdo a lo observado y a la información presentada por la empresa las actividades de reconformación se vienen desarrollando dando prioridad a las áreas que han presentado mayores dificultades de inestabilidad como es el caso de Codeipa el cual fue afectado por proceso de remoción en masa ocurrido e! día 20 de mayo de 2009, involucrando parte del canal de la quebrada La Trompeta, talud que ha sido monitoreo permanente y mejorando el factor de seguridad, adicional, el sector lindante a la avenida Boyacá cuenta con obras hidráulicas que permiten la conducción y canalización de las aguas superficiales internas y externas (quebrada Trompeta) a la mina, las cuales serán descritas con mayor detalle en el numeral 3.2.1.3 del presente concepto de seguimiento.

Teniendo en cuenta el proceso de remoción el talud Codeipa, se encuentra instrumentalizado con inclinómetros y piezómetros tipo Casagrande, así como extensómetros y mojones topográficos (ver siguientes fotografías), en general con deficiente demarcación.

En la revisión detallada realizada en el talud, no hay evidencias en superficie de movimiento relativo o asentamientos que puedan hacer inferir procesos de inestabilidad, lo que indica que el proceso de retrollenado cumple la función de evitar los desplazamientos de masa y afectar la estabilidad tanto de la avenida Boyacá como del Bloque de apartamentos en el sector de casa vieja y que se observan en la fotografía E9.

Fotografía E9. Piezómetro tipo Casagrande ubcido entre la avenida Boyacá y la canalización de la quebrada la Trompeta. Coordenadas planas N994327, E994422, origen Magna Sirgas.	**Fotografía E9. Extensómetro talud Codeipa. Coordenadas planas E993761, N993960, origen Magna Sirgas.**
	
Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha toma de la fotografía 24/05/2017	***Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha toma de la fotografía 24/05/2017***

3.2.1.1 Proceso de reconformación

Como parte de la etapa de cierre y Restauración Morfológica y Geotécnica de las minas Manas y Santa Inés, se observó que las empresas continúan desarrollando actividades de reconformación de los antiguos pit mineros con Residuos de Construcción y Demolición (RCD), que se generan durante un proyecto constructivo.

Como parte del proceso de reconformación y Disposición de Escombros y Materiales de Construcción RCD, La Dirección Técnica Estratégica del IDU, realizó la renovación de la vigencia del registro No 421 – 2015 a nombre de la empresa MAQUINAS AMARILLAS S.A.S., dentro del Directorio de Proveedores de Materiales de Construcción, Sitios de Disposición Final, Aprovechamiento y Tratamiento de Materiales de Construcción y Demolición RCD del IDU, en la categoría de Disposición Final de Escombros, Estériles y Materiales, en el área del contrato de Concesión Minera 8151, con vigencia de un año a partir del 12 de abril de 2017, tal como se informa en el radicado ANLA No 20170232159-1-000 del 31 de marzo de 2017, que deben ser dispuestos en el talud Codeipa y las zonas definidas como prioritarias en el perfil O – O´ sector Norte – Ese del proyecto minero en la localidad de Tunjuelito, Bogotá D.C.

Los volúmenes de escombros faltantes a la fecha de acuerdo al reporte del ICA 2016, para llegar a la cota 2560 en el Talud Codeipa corresponde a 3.252.127 m^3 que según proyección serán dispuestos en 4.7 años tomando en cuenta el volumen máximo diario permitido de 3000 ton/día.

Diariamente para cada viaje de material RCD que ingresa a la mina se lleva un registro del vehículo, así como de la calidad del material que ingresa, para tal fin, a la entrada se cuenta con una zona de descarpadero en donde una persona realiza una inspección visual a partir de la cual se busca identificar la presencia de material de mala calidad que puede estar camuflado dentro del viaje de material. Sin embargo, la empresa manifiesta que no hay mayor presencia de este material y el que se recoge es clasificado y es llevado al sitio de almacenamiento provisional para su disposición final.

Tomando en cuenta que el ingreso a la zona de reconformación genera que los vehículos transporten residuos de material en las llantas, la empresa cuenta con placa huella para la limpieza de las llantas, una batea para lavado de llantas y estructura tubular o quiebrapatas para eliminar barro de las llantas.

Fotografía F8. Ingreso de vehículos con material RCD, verificación ocular de material ingresado coordenadas planas E994160,5, N993701,59 origen Magna Sirgas	**Fotografía F9** Detalle de placa huella como medida para limpiar llantas de vehículos previo paso por la batea de lavado



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha toma de fotografía 24/02/2017



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha toma de fotografía 24/02/2017

Según lo reportado en el ICA 20 y verificado durante la visita de seguimiento, el tránsito por la placa huella consiste en que después de descargar el material, los vehículos transitan por una estructura placa huella de 400 metros de largo y 6 metros de ancho, una placa de transición de 76.80 metros que contribuye a desprender los materiales más gruesos adheridos a las llantas después del paso por el quiebrapatas, en el cual se ablanda el material adherido a las llantas y se hace el lavado por medio de dos aspersores operados por personal de la empresa, tal como se observó en la visita y se evidencia en el documento 3.1 del ICA 21. De igual manera, se cuenta con cuadrilla encargada de realizar barrido para el mantenimiento de la placa huella.

Fotografía F10. Detalle del paso de vehículos por estructura tubular (quiebrapatas) que facilita desprendimiento de barro de las llantas



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha toma fotografía 24/02/2017

Fotografía F11. Detalle de batea para lavado de llantas, sin embargo, en el momento de la visita no contenía agua, luego no estaba cumpliendo con su función



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha toma fotografía 24/02/2017

Ahora bien, en cuanto a esta fase, se pudo observar en la visita de seguimiento que al paso por el quiebrapatas no se realiza el proceso completo, es decir, los vehículos pasan y efectivamente hay desprendimiento de residuos que quedan sobre la estructura, tal como se muestra en la foto F10, sin embargo, no se realiza el lavado inicial mencionado en el párrafo anterior de acuerdo a lo propuesto por la empresa al paso por el quiebrapatas, en tal sentido, los vehículos siguen saliendo de esta fase con bastante barro adherido en las llantas. Se evidencio en la visita la presencia de la cuadrilla de mantenimiento de la placa huella.

De igual manera la empresa cuenta con dos bateas ubicadas una en la mitad de la placa huella y la otra al final del recorrido de la placa huella al salir a la Av. Boyacá. El objetivo es que los vehículos transiten por esta estructura, de tal forma que terminen por desprender todo el material adherido a las llantas antes de salir a la avenida Boyacá. El mantenimiento de cada batea se realiza descargando el agua acumulada y sacando los lodos de fondo con el bobcat para posterior disposición.

De acuerdo a lo observado se puede verificar que, si bien la empresa cuenta con un sistema de lavado de llantas, para eliminar aporte de residuos a la avenida Boyacá dejados por los vehículos que hacen tránsito por la mina, se encontraron varios inconvenientes: la batea de aproximadamente 5 metros de longitud que está diseñada para el lavado de llantas, en el momento de la visita no tenía agua para cumplir su función; se pudo notar que la batea es corta para el tamaño de los vehículos, debería ser más larga de tal manera que las llantas reciban la suficiente agua para que cumpla su función de manera efectiva.

Fotografía F12. Detalle del paso de vehículos por estructura tubular (quiebrapatas) y evidencia de sedimentos dejados al paso del vehículo



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha toma fotografía 24/02/2017

Fotografía F13. Detalle de cuadrilla de limpieza recogiendo barro dejado por el paso de las volquetas



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha toma fotografía 24/02/2017

Ahora bien, la empresa realiza una descripción del sistema complementario para el control de emisiones, en el cual, tal como se describió anteriormente, no debería generar residuos a la avenida Boyacá si se utilizara de manera eficiente el sistema. En este sentido, se deberá implementar una ficha de manejo ambiental como instrumento para el seguimiento

y control de las actividades que ocurren al exterior de la mina relacionadas con las medidas para mitigar los impactos generados sobre la avenida Boyacá.

3.2.1.2 Manejo de Aguas

De acuerdo a la visita de seguimiento se observaron estructuras rígidas para el control de aguas superficiales, box Culvert, zanjas perimetrales, cunetas, filtros y sedimentadores, que permiten el control de las aguas superficiales y subsuperficiales presentes en la mina.

La empresa cuenta con estructura box Culvert que ingresa al predio desde la avenida Boyacá, bordea el área administrativa y finaliza en una cuneta en tierra que une con las aguas de fondo de la mina Las Manas.

En la reunión de presentación realizada por la empresa el día 24 de mayo, respecto al bombeo de las aguas de fondo al río Tunjuelo, para el cual no cuentan con ningún tipo de permiso y/o autorización, la empresa argumenta que, desde el evento de 2002 en que hubo inundaciones del río Tunjuelo, la empresa de acueducto solicita a la empresa inundar la mina recibiendo las aguas que llegan de la avenida Boyacá e ingresan a la mina por el box Culvert, y según comentan, quedo un acta en la que la empresa de Acueducto se comprometía a bombear estas aguas, sin embargo, esta actividad no se produjo.

Posteriormente, de acuerdo a la Resolución 1012 del 19 de agosto de 2015, en el artículo quinto menciona: ARTÍCULO QUINTO-. Requerir a la sociedad HOLCIM COLOMBIA S.A., para que de manera inmediata, inicie el trámite de modificación del Plan de Manejo y Restauración Ambiental, para obtener el permiso de vertimientos de las aguas de escorrentía superficial que hacen tránsito por el proyecto, para su bombeo hacia el río Tunjuelo; de igual manera deberá tramitar los demás permisos, autorizaciones y concesiones a que haya lugar, por el uso y aprovechamiento de los recursos naturales; lo anterior, sujetándose al procedimiento y requisitos establecidos en los Artículos2.2.2.37,2 y 2.22381 del Decreto 1076 de 2015.

Mediante radicado 2017016056-1-000 del 06 de marzo de 2017, la empresa Maquinas Amarillas remite a la ANLA, oficio con los avances para la solicitud del permiso de vertimientos requerido en la resolución No 1012 del 19 de agosto de 2015, en el cual informa respuesta de la ETB, información que presenta el avance de las gestiones ante la EAB, relacionado con el influjo de aguas residuales de los barrios vecinos a la zona de la Mina las Manas. Posteriormente, mediante radicado 2017042409-1-000 del 09 de junio de 2017, con asunto: Acciones ejecutadas requerimiento del permiso de vertimientos, emitido por representante legal de Maquinas amarillas S.A.S. la empresa presenta las acciones realizadas en función del permiso de vertimientos, así como la argumentación respecto al proceso llevado a cabo ante la empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, localidad 19 de Ciudad Bolívar. Mencionan, que mediante oficio número 34330-2016-2727 de noviembre 28 de 2016, personal de la división de Alcantarillado Zona 4, visitó la Mina Las Manas y verifico la existencia de conexiones clandestinas a las redes locales del sistema pluvial, sin embargo, está pendiente todavía la acción del acueducto.

De igual manera solicitan realizar una mesa técnica entre profesionales ANLA y profesionales Maquinas Amarillas, con el objeto de:

- *Realizar una mesa técnica entre profesionales de la empresa Máquinas Amarillas S.A.S. y entre profesionales del grupo de minería de la ANLA, para que se presente a la autoridad ambiental con mayor detalle la afectación que representan las aguas que ingresan al predio y como se daría manejo a estas vía modificación del Plan de Contingencia.*

- *Teniendo en cuenta la sugerencia presentada en la visita de seguimiento realizada el pasado 24 de mayo, de modificar el Plan de Contingencia de la mina Las Manas, informar a Máquinas Amarillas S.A.S si mediante esta modificación se subsana el requerimiento del permiso de vertimientos contenido en el artículo so de la Resolución 1012 de 2012*.

Conforme a la solicitud en el radicado 2017042409-1-000 del 09 de junio de 2017, la ANLA da respuesta en el radicado: 2017061557-2-000 del 08 de agosto de 2017, en los siguientes términos:

Actualmente y tal como se verificó en la visita de seguimiento realizada el 24 de mayo, se observan efectos de la inundación producida por las altas precipitaciones, donde la empresa reitera que el volumen de las aguas que ingresan a la mina por el box Culvert es considerable en los eventos de intensas lluvias.

Así las cosas, tomando en cuenta la temporada invernal de los meses de abril y mayo, y el incremento de volumen de agua a discurrir por la estructura, existen aguas no derivadas del proceso que ingresan por el box culvert y que al mezclase con las aguas propias de la mina se acumulan en el fondo del pit, ocasionando que se contaminen las aguas propias de la mina. Lo anterior sucede pues se están mezclando con aguas residuales provenientes de barrios al occidente de la avenida Boyacá, que conforme a la información suministrada por la empresa corresponden a fuentes de conexiones erradas previamente identificadas por la empresa de acueducto, y las aguas de escorrentía de la Av, Boyacá, generando un aporte de carga orgánica y coliformes, tal como se menciona en el radicado en mención (radicado 2017042409-1-000 del 09 de junio de 2017).

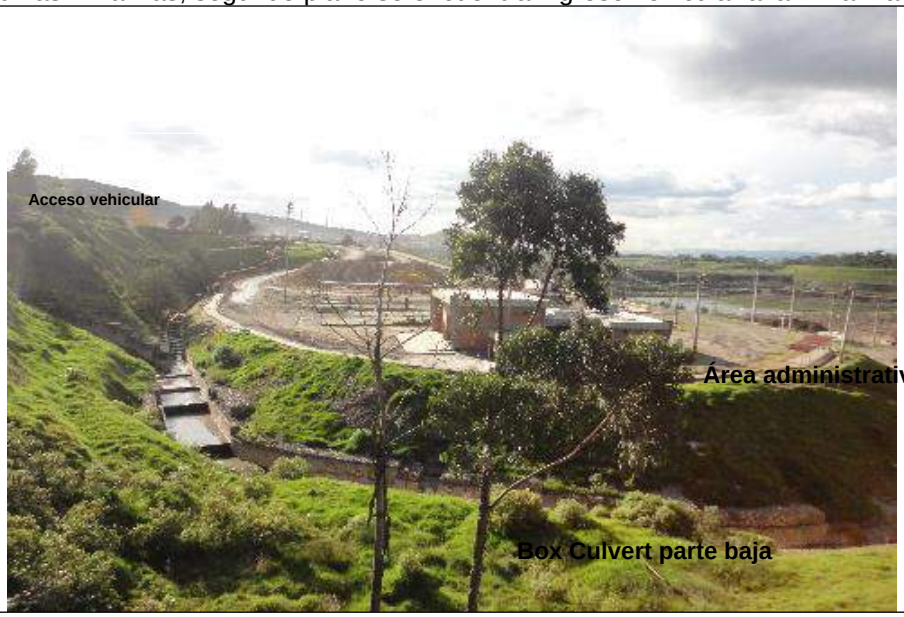
De igual manera, una vez las aguas ingresan al predio es difícil, establecer cuáles son las que no corresponden a la mina, a menos que el predio contara con un sitio específico para el almacenamiento y/o conducción de estas aguas, podría establecerse la diferencia, pero en campo no se evidencia ninguna obra hidráulica que pueda surtir tales funciones, en tal sentido, las aguas que se están vertiendo al río Tunjuelo además de no contar con permiso no están cumpliendo con los criterios de calidad exigidos en las normas vigentes.

Fotografía F14. Estructura Box Culvert que recoge las aguas residuales externas provenientes de los barrios del costado occidental de la Avenida Boyacá



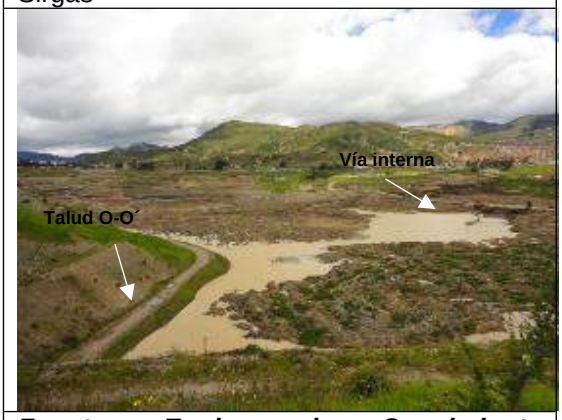
Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha toma de la fotografía 24/02/2017

Fotografía F15. Detalle de trazado de box Culvert, al fondo área administrativa Maquinas Amarillas, segundo plano se encuentra ingreso vehicular a la mina Manas



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha toma de la fotografía 24/02/2017

Fotografía F16. Zona de pit inundada con mezcla de material que ha sido cubierto por inundación coordenadas planas E994619,13, N994032,1 origen Magna Sirgas



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha toma de fotografía 24/02/2017

Fotografía F17. Detalle de trazado de box Culvert, al fondo área administrativa Maquinas Amarillas, segundo plano se encuentra ingreso vehicular a la mina Las Manas



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha toma de la fotografía 24/02/2017

Desde el punto de vista técnico en relación con el tema objeto del radicado 2017042409-1-000 del 09 de junio de 2017 se concluye:

- Si bien la empresa viene desarrollando una serie de acciones relacionadas con la empresa de acueducto, se continúan realizando vertimientos al río Tunjuelo sin el permiso, en tal sentido, se reitera el requerimiento establecido en el artículo quinto de la Resolución 1012 del 19 de agosto de 2015, relacionado con el trámite del permiso de vertimientos por el uso y aprovechamiento de los recursos naturales; en función, al procedimiento y requisitos establecidos en los Artículos 2.2.2.37,2 y 2.22381 del Decreto 1076 de 2015.

- Dentro de los lineamientos que se deben evaluar en el plan de contingencia debe estar la evaluación de riesgos naturales (represamientos, avalanchas, inundaciones, pérdidas humanas, semovientes, infraestructura, etc.), riesgos derivados de la actividad (deslizamientos, desbordamientos, caída de rocas, accidentes laborales, explosiones, etc.) de tal forma que permita implementar medidas de tipo preventivo que aminoren o eviten la ocurrencia de accidentes, contra trabajadores, habitantes del área de influencia, infraestructura, vías, etc. en este sentido, es necesario que la empresa realice la actualización del Plan de Contingencia y que incluya la evaluación de los riesgos presentes en la mina así como las medidas contingentes a implementar, el cual debe allegar a la ANLA.

- Continuar con el proceso con el Acueducto para que el menor tiempo posible den una solución efectiva a los requerimientos de la empresa Maquinas Amarillas, si bien la empresa argumenta, que si no existiera la presencia de estas aguas no estarían realizando ningún tipo de bombeo al río. Así las cosas, es necesario que la

empresa presente ante la ANLA, el respectivo balance hídrico de las aguas conforme al decreto 1012 de 19 de agosto de 2015.

De igual manera, se acordó reunión para el 10 de agosto a las 2:00 pm en las instalaciones de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales localizadas en la Calle 37 No. 8-40. Llegando a los siguientes acuerdos:

- La empresa deberá iniciar el trámite del permiso de vertimientos de manera inmediata.

- La empresa Maquinas Amarillas se compromete a continuar con los acercamientos con la empresa de acueducto, de igual manera, solicita acompañamiento por parte de la ANLA para la próxima reunión a realizarse con la ETB, para lo cual la ANLA accede a la solicitud, en el cual debe ser informada para su programación.

3.2.1.2.1 Aguas lluvias y de escorrentía

En la visita realizada se observó que la empresa ha realizado obras para el manejo de las aguas de escorrentía como estructuras rígidas y flexibles que se encuentran operativas y en buen estado, algunas de las cuales han sido modificadas por el avance mismo de la operación.

Las obras que se encuentran al costado de la avenida Boyacá, hacia la mina Manas, son cunetas revestidas en concreto, disipadores de energía, box Culvert en muy buen estado y que suplen el objeto de conducir y canalizar las aguas recibidas para ser conducidas a fondo de mina donde se acumulan para ser utilizadas posteriormente para el riego de vías con el objeto de mitigar las emisiones atmosféricas.

Fotografía F18. Canal revestido en concreto que bordea la zona administrativa



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha toma fotografía 24/02/2017

Fotografía F19. Detalle de disipadores de energía en concreto, pequeños gaviones en costado derecho y primer plano cuneta revestida



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha toma fotografía 24/02/2017

De igual manera hacia el costado de la mina Santa Inés también se evidenciaron estructuras hidráulicas en buen estado y que cumplen la finalidad de conducir las aguas de escorrentía.

Fotografía F20. Estructura con disipadores de energía y gaviones a los costados para estabilidad en mima Las Manas. En segundo plano sendero peatonal en concreto



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha toma fotografía 24/02/2017

Fotografía F21. Detalle de estructuras flexibles (filtros) a media ladera del talud Codeipa de la mina Santa Inés



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha toma fotografía 24/02/2017

Es importante anotar, que el manejo de las aguas de escorrentía a nivel externo del pit cumple con el objeto de *captar y disponer los flujos de agua de tal manera que no generen ninguna afectación.*

La quebrada Trompeta ingresa a la mina Santa Inés por una estructura rígida de box Culvert que atraviesa la avenida Boyacá, y bordea el extremo occidental del bloque que forma parte del contrato minero 8151, para desembocar en el río Tunjuelo. El canal que lo conduce está en buen estado al cual se le realiza mantenimiento periódico, tal como se observa en las imágenes.

Fotografía F22. Box Culvert que conduce las aguas de La Quebrada La Trompeta y desemboca en el río Tunjuelo.

Fotografía F23. Detalle de canal revestido que conduce las aguas del al Quebrada Trompeta en el costado del talud Codeipa de la mina Santa Inés



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha toma fotografía 24/02/2017



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha toma fotografía 24/02/2017

3.2.1.2.2 Aguas Residuales Domesticas (ARD)

Para el manejo de las aguas residuales en la mina las Manas, la empresa se cuenta con una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domesticas PTARD, la cual procesa las aguas que provienen de Los sanitarios y lavamanos, en el primer trimestre 2016 se realizó mantenimiento de la PTARD, en la mina Santa Inés el manejo de aguas residuales domesticas se realiza con pozo séptico.

Durante el 2016 se realizaron mantenimientos a pozo séptico y PTARD, en el primer semestre de 2016 en el mes de marzo. En ICA 21 con radicado No de 2017035427-1-000 del 21 de mayo de 2016, se reporta que se realizaron dos monitoreos de tipo puntual el 17 de julio de 2016. Los resultados de los análisis se comparan contra la norma 1207 de 2015 emitida por el MADS. El monitoreo fue realizado por la empresa ANTEK Soluciones Analíticas para la Industria.

Fotografía F24. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domesticas PTARD, en la mina Las Manas.



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha toma de fotografía 24/02/2017

3.2.1.2.3 Aguas Residuales Industriales

En las minas Las Manas y Santa Inés no se generan aguas residuales industriales debido a que actualmente están realizando actividades de reconformación morfológica, y no están realizando actividades extractivas.

Las aguas residuales que se generan actualmente en las minas corresponden a las aguas de escorrentías que se acumulan en fondo del pit y son utilizadas para reúso dentro de los cuales se encuentra el riego de vías para control de emisiones atmosféricas, uso conforme a lo establecido en la Resolución 1012 del 19 de agosto de 2015 la cual se fundamenta en la Resolución No. 1207 de julio 25 de 2014.

3.2.1.3 Manejo de Residuos

De acuerdo a lo observado en la visita de seguimiento se tiene que para los residuos domésticos la empresa cuenta con kit de canecas de colores, cuenta con señalización visible para realizar selección de residuos en la fuente, de acuerdo a información suministrada por la empresa se tiene que los volúmenes de residuos son bajos por el bajo número de personal que opera en las minas.
De acuerdo a información suministrada en la visita de seguimiento y a lo observado, en la mina Las Manas no se cuenta actualmente con casino, debido a que las actividades de extracción han sido suspendidas, el personal actual que allí labora, que es del orden de 10 personas, lleva sus almuerzos diariamente, de tal manera, que los residuos generados son

mínimos los cuales son llevados a la zona de almacenamiento temporal y posteriormente son entregados a la firma Aseo Capital quien presta servicio de recolección y disposición final. Se reporta igualmente que, la conformación de rellenos hidráulicos no se lleva a cabo desde el 2012 a partir de la suspensión emitida por la SDA.

Los residuos aprovechables son dispuestos en los puntos de almacenamientos bajo techo con señalización, piso en concreto y clasificados por tipo como madera, caucho, chatarra, caucho, varilla y otros. Residuos como caucho, PVC cuentan con encerramiento. En la visita de seguimiento se verificó que los sitios dispuestos para el almacenamiento de residuos están en buen estado, material organizado. Tal como se muestra en las fotos siguientes.

Sin embargo, es necesario que se disponga en los sitios acondicionados para los residuos que se encuentran en la parte anterior al sitio de almacenamiento de residuos de papel y cartón, tal como me muestra en la fotografía 28. Los residuos especiales se manejan con convenios vigentes con la empresa Soluciones Ambientales Cortes S.A.S. En el ICA 21 con radicado No de 2017035427-1-000 del 21 de mayo de 20176, se adjuntan los certificados de disposición final de filtros usados, realizado por la empresa Reciproil Ltda.

Fotografía F25. Punto ecológico de las áreas administrativas



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha toma fotografía 24/02/2017

Fotografía F26. Sitio de acopio y almacenamiento de residuos de Caucho de la mina Las Manas, ubicado al lado de la zona administrativa.



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha toma fotografía 24/02/2017

Fotografía F27. Punto de almacenamiento de residuos de madera y partes de equipos, instalaciones en buen estado y organizada

Fotografía F28. Se observan en primer plano, residuos de diferente tipo sin clasificar, en segundo plano se encuentra caseta para disposición de residuos de papel y cartón



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha toma fotografía 24/02/2017



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha toma fotografía 24/02/2017

La disposición de aceites y grasas cuenta con encerramiento, piso en concreto y protegido con rejilla en el piso y dique en concreto para evitar derrames. Cuenta con canecas de colores rotuladas dependiendo el tipo: absorbente, aceites, agroquímicos, etc.

La zona de talleres de equipos y maquinaria cuenta con una zona dispuesta para tal fin, sin embargo, la empresa comenta que el uso del taller no es muy frecuente, debido a la baja disponibilidad de equipos para la operación. El mantenimiento del cuarto de almacenamiento de RESPEL y de trampas de grasas para el año 2016, fue realizada por la empresa LAVMAN INGENIEROS LTDA., con Nit 830.107.286-1

Fotografía F29. Punto disposición de canecas y elementos de aseo, instalaciones en buen estado y organizada



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha toma fotografía 24/02/2017

Fotografía F30. Sitios de disposición de residuos de aceites y grasas, debidamente rotulado y organizado



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha toma fotografía 24/02/2017

Fotografía F31. Punto de disposición o depósito de aceites y grasas, instalaciones en buen estado y organizada

Fotografía F32. Zona de talleres, cuenta con rejilla para recoger las aguas aceitosas, piso en concreto



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha toma de fotografía 24/02/2017



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha toma defotografía 24/02/2017

3.2.1.4 Estabilidad y Geotecnia

Inicialmente debe indicarse que el ICA 20 reporta los resultados del control geotécnico para el semestre 02 de 2015 y el ICA 21, periodo Junio a Diciembre de 2016, aunque los demás aspectos son presentados son para la totalidad de la vigencia 2016. Así las cosas, se evidencia un claro incumplimiento en la Resolución 1112 de 2012, que limita la función monitoreo y seguimiento de la ANLA, y en ese sentido evaluar de forma permanente el avance del proyecto.

En consecuencia se solicitará a la empresa Máquinas Amarillas el reporte de "Geología y Geotencia" para la totalidad de la mina, para el periodo del segundo semestre de 2016, por lo tanto a continuación se presentarán los aspectos relevantes del informe de estabilidad reportados en el primer semestre de 2016, los cuales terminan siendo obsoletos al momento de la visita y del avance del retrollenado.

Mina Manas. Como se ha mencionado la estabilidad de la mina se realiza a través del análisis y evaluación de los factores de seguridad de los de los perfiles topográficos A-A', J-J' y A'-A''; en el talud noreste, los perfiles B-B', C-C' y O-O' (ver figura), así como del control en los inclinómetros, piezómetros y mojones topográficos, instalados en la mina:



Figura 1. Localización de los perfiles de análisis de estabilidad – mina Las Manas.



Figura 2. Localización de los inclinómetros mina Las Manas.



Figura 3. Localización de los piezómetros mina Las Manas.

Fuente: ICA 20 y 21

No obstante los fenómenos erosivos evidenciados en campo, el análisis documental el ICA 21 para el primer semestre de 2016, indican condiciones aceptables en la estabilidad, gracias a que se alcanzó la cota de retrollenado alcanzó la cota mínima de 2527 para alcanzar nivel de amenaza media, aun de ello, la empresa consultora en geotecnia recomienda a Máquinas Amarillas:

"*Es necesario mantener bajo control la conducción del agua de escorrentía proveniente de la Avda. Boyacá, que capta el box culvert y llevarla al fondo de la antigua explotación y entregarla en la depresión topográfica, reservorio, existente en el retrollenado actual. Debido al cambio de nivel de retrollenado que se presenta a medida que se dispone de material y se conforma el relleno, se deberá mantener un canal tallado en tierra que conduzca las aguas hacia el reservorio y que cumpla con las especificaciones mínimas de sección hidráulica, gradiente y diseño en planta con el objeto de evitar que en*

circunstancias de altos caudales el agua se desborde hacia el predio de la Fundación San Antonio" recomendaciones que al parecer no fueron tenidas en cuenta por la empresa y que dieron como consecuencia la inundación de toda la mina, durante las lluvias del mes de mayo; es por tanto necesario que se realce el terreno, se reconforme el fondo de terreno para generar el reservorio que reciba las aguas lluvias y evite los fenómenos de inundación observados en la visita del mes de mayo.

De esto se puede resumir:

Sector Perfil A'A'': Alcanzó un nivel de retrollenado hasta la cota 2528, ascendió 8 m con respecto al semestre 02 de 2015. Esto favorecion la condición de amenaza que en el ICA 20 se reportó el factor de seguridad en condición dinámica extrema 0,94 y en el ICA 21 de 1.04 que según la empresa es amenaza es media (ver tabla siguiente).

Sector del perfil JJ': Ascendió 6 m con respecto a la cota del semestre 02 de 2015, alcanzando una cota de 2530.

Sector del perfil BB'. Ascendió 7 m con respecto a la cota del semestre 02 de 2015, alcanzando una cota de 2527.

Sector del perfil CC'. La empresa no indica el nivel de rellenado alcanzado. Según las gráficas el retrollenado superó la capa de arcillas, pero no se ofrecen los datos con claridad y detalle.

Sector del perfil OO'. Cambio positivo de la topografía, aumentando en cota aproximadamente 5 m con relación al semestre anterior, por tanto, se llega a la cota de 2531

En cada uno de los siguientes informes de cumplimiento ambiental, se deberá presentar el balance de masa particular a cada uno de los sectores, se deberá realizar un comparativo con desde el primer semestre del 2015 y así sucesivamente en cada uno de los subsiguientes ICA.

En general, en los perfiles del talud suroeste, el nivel de amenaza en condición estática y en condición crítica (0,1g y 0,2 g) corresponden a nivel medio a nivel bajo, según los criterios establecidos en la Resolución 227 de 2006 de la Secretaría Distrital de Gobierno - Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE (hoy IDIGER) y que se muestran a continuación:

Evaluación de la Amenaza según DPAE, Numeral 3.4 de la Resolución 227 del 13 de Julio de 2006.

a) Nivel de amenaza en condición Estática		b) Nivel de amenaza en condición Extrema	
Nivel de Amenaza	Condición Normal F.S.	Nivel de Amenaza	Condición Normal F.S.
Baja	>1.9	Baja	>1.3
Media	1.2-1.9	Media	1.0-1.3
Alta	<1.2	Alta	<1.0

Fuente: ICA 21 - reporte geotécnico enero – junio de 2016

No obstante, para el caso del perfil O-O´, la condición de amenaza se determinada como Media en los tres casos (estática, pseudoestática a 0,1g y 0,2g), estando muy cerca de la Amenaza alta. La condición de alta susceptibilidad e incremento de la criticidad de la amenaza, puede darse al tener en cuenta que el nivel de retrollenado está a nivel de la capa de arcillas (ver figura 3) que generan una superficie impermeable que coadyuva en la conformación de una superficie de deslizamiento. Para ello el estudio de geotecnia recomienda "concentrar el retrollenado en la pata de este talud minero para armar la terraza de la cota 2535 y confinar la capa de arcilla y turba, posteriormente conformar la terraza de la cota 2540". Esta recomendación no pudo ser verificada dado que no se cuenta con el estudio del segundo semestre del año 2016 y en la visita, la zona se encontraba totalmente anegada.

Factores de seguridad obtenidos en los análisis condición actual

Análisis	FS	Amenaza según DPAE
Estático	1,53	**Media**
0.1 g	1,24	**Media**
0.2 g	1.04	**Media**

Fuente: ICA 21 - reporte geotécnico enero – junio de 2016

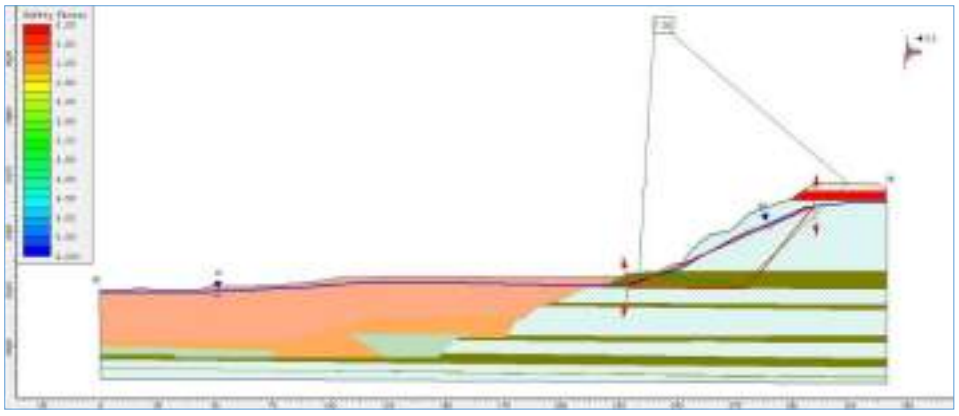


Figura 4. Perfil OO´. Superficies de falla críticas para la condición dinámica extrema, estado actual (Junio – 2016)
Fuente: ICA 21 - reporte geotécnico enero – junio de 2016

Esta condición de susceptibilidad obliga a incrementar la disposición de material en este sector, esto se deberá conformar un contrapeso, que evite la extrusión de las arcillas y su vez incremente los factores de seguridad. Para ello deberá presentar una actualización y ajuste al estudio de estabilidad indicando las acciones a seguir para atender la actual condición de susceptibilidad a fenómenos de remoción en masa como en el perfil O-O´ saturado en la base evidenciado en campo y el incremento en la condición de estabilidad en condición de seudoestática extrema a 0,2g, teniendo en cuenta de detallar la presencia de la capa de arcillas; el informe deberá detallar la implementación de un contrapeso y sistema para el manejo de aguas, hasta supurar la capa mencionada. Hasta tanto se realice el contrapeso aquí solicitado, la empresa deberá presentar informes mensuales de estabilidad, del perfil O-O´.

De las recomendaciones dadas por la empresa consultora en geotecnia, se evidencia que la empresa ha variado el diseño inicial (terrazas de mayor amplitud) y la necesidad del contrapeso está enmarcada dentro en la pata del talud O-O´.

"Se aprecia que han generado terrazas de mayor amplitud con tendencia a prolongar el relleno desde el talud noreste al talud suroeste con respecto al diseño planteado en el informe GYGINF_159; hay hay que aprovechar este hecho y, ahora, concentrar el retrollenado en la pata de este talud minero para armar la terraza de la cota 2535 y confinar la capa de arcilla y turba, posteriormente conformar la terraza de la cota 2540. El análisis geotécnico de estabilidad del talud en la condición actual y con la geometría del diseño propuesto para llegar a la cota 2545 da los siguientes resultados (ICA 21, anexo 8 p. 20).

De acuerdo con el informe presentado, se puede evidenciar que los desplazamientos en cada uno de los inclinómetros no superan los 3.0 mm en dirección a la cara del talud ladera abajo (+) y 3.0 en dirección talud ladera arriba (-) (ver ubicación de los piezómetros en la figura 2).

Resumen desplazamientos máximos por periodo

N	Periodo		Desplazamientos en milímetros				
	Fecha inicial	Fecha final	INC-1	INC-2	INC-3A	INC-4	INC-5
1	22/12/2015	26/01/2016	2.2	(+/-)3,0	(+/-)1,7	(+/-)1,3	(+/-)1,8
2	26/01/2016	22/02/2016	(+/-)1,5	2.7	(+/-)1,0	(+/-)1,0	(+/-)1,0
3	22/02/2016	31/03/2016	3.0	(+/-)1,0	(+/-)1,0	1.9	(+/-)1,0
4	31/03/2016	26/04/2016	(+/-)0,5	(+/-)0,5	2.0	(+/-)1,2	(+/-)1,0
5	26/04/2016	03/06/2016	(+/-)1,0	1.4	(+/-)0,7	(+/-)1,6	(+/-)1,1
6	03/06/2016	28/06/2016	(+/-)1,5	(+/-)1,0	-0.7	(+/-)0,9	-1.5

Fuente: ICA 21 - reporte geotécnico enero – junio de 2016

En el caso particular de los piezómetros, cuya localización se presenta en la anterior figura 3, se tiene que los piezómetros P 13 - SIAM 1 y P 14 - SIAM 2, a pesar de localizarse sobre la misma cota topográfica, presentan variación de lecturas de las cotas piezométricas entre 6 a 8 m, que según la empresa, se debe a la mala toma de datos y asi parece corroborarse en las gráficas de análisis presentados en el informe.

El piezómetro PHV-2 (-23.0 m) en el sector del perfil A'A'' (en inmediación es de la Avenida Boyacá) registra para el periodo del 06 al 28 de junio de 2016 un nivel freático a 4 m (cota 2530) de la boca de pozo, reportando un aumento en su nivel del orden de 1 m por mes en los últimos cuatro meses, tal como se observa en las siguientes gráficas:

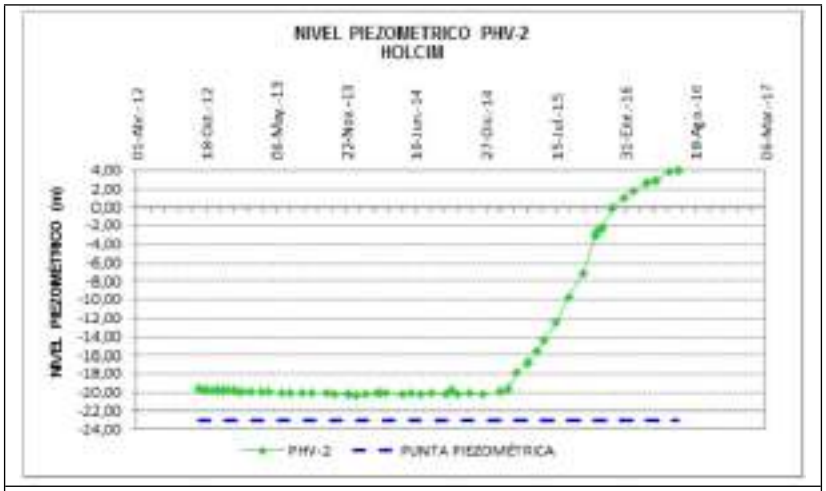


Figura 4. Lecturas piezométricas PHV-2

Fuente: ICA 21 - reporte geotécnico enero – junio de 2016

Mina Santa Inés. Corresponde a la zona operada por Cemex, de acuerdo con los resultados de los ICA 20 y 21, donde se resaltan los siguientes aspectos de los taludes, en los perfiles que se muestran en la figura 5:



Figura 5. Localización de los perfiles de análisis sector Cemex Mina Santa Inés

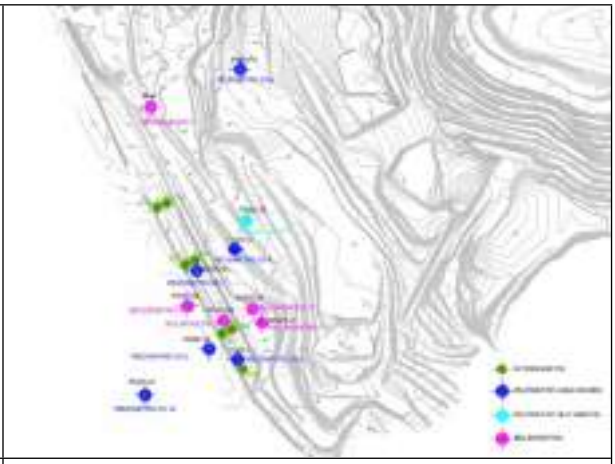


Figura 6. Localización de la instrumentación sector Cemex Mina Santa Inés.

Fuente: ICA 21 - reporte geotécnico enero – junio de 2016

Sector perfil C27, avance del relleno llega hasta la cota 2552, la condición de amenaza dio como resultado baja según los criterios previamente establecidos.

Sector de Codeipa perfil C1 (09), la cota a la que se encuentra el relleno es 2542, los factores de seguridad muestran amenaza baja en condición estática y dinámica (0,1 g) y media en condición extrema (0,2g).

Sector perfil C29, Sector perfil C28, los factores de seguridad muestran amenaza baja para las tres condiciones analizadas.

En relación con la instrumentación de la mina Santa Inés presentada en la figura 6, se obtuvieron los siguientes resultados:

Deformación acumulada en milímetros entre la lectura inicial y la última lectura

	Inc-1	Inc-2	Inc-3	Inc-6	Inc-9
Fecha lectura inicial	06-jun-09	23-jun-09	23-jun-09	28-jun-09	28-jun-09
Fecha última lectura	28-jun-16	28-jun-16	28-jun-16	28-jun-16	28-jun-16
Deformación en milímetros					
Profundidad (m)	Inc-1	Inc-2	Inc-3	Inc-6	Inc-9
-1,0	-6,73	-5,42	10,75	-10,61	22,23
-3,0	-9,05	-9,07	6,18	-9,83	5,59
-6,0	-11,97	-8,62	-2,01	-4,10	0,08
-9,0	-11,31	-9,60	-2,81	-1,43	-1,28
-12,0	-13,25	-9,52	-9,15	-0,12	-17,55
-15,0	-14,04	-6,09	12,94	3,22	9,45
-18,0	-14,65	1,48	3,49	-6,29	13,76
-21,0	-10,78	6,57	1,65	-4,94	0,44
-24,0	-7,90	-0,79	3,86	-0,05	-7,33
-27,0	-7,03	-0,36	4,90	--	-5,05
-30,0	-3,60	6,16	11,58	--	-6,52
-33,0	-0,70	3,09	4,14	--	--
-36,0	2,93	4,69	--	--	--
-39,0	-0,45	--	--	--	--

Fuente: ICA 21 - reporte geotécnico enero – junio de 2016

Para el Inclinómetro Inc-1 una deformación máxima de 14,65 mm en sentido opuesto a la cara del talud a una profundidad de 18 m. Para el Inclinómetro Inc-2, la deformación máxima se presentó a 9 m de profundidad registrándose 9.6 mm en sentido opuesto a la ladera. En el Inclinómetro Inc-3, la deformación máxima fue de 12.94 mm a 15 m de profundidad. Para los inclinómetros Inc-6 y Inc- 9, las máximas deformaciones se evidencian a una profundidad de 1 m con 10.6 y 22.23 mm respectivamente, donde las deformaciones registradas se encuentran dentro de rangos aceptables y no alertan de algún proceso de inestabilidad o superficies de falla activas.

En relación con los piezómetros tipo Casagrande, PZ-1 (Perf 21) y PZ-3 (Perf 27) registran un aumento en el nivel piezométrico del orden de 0.30 y 0.40 m respectivamente. Entre tanto, los piezómetros PZ-4 (Perf 37) y PZ-5 (Perf 35) registra un leve descenso en el nivel piezométrico del orden de -0.09 y -0.16 m para este periodo de control. El piezómetro PZ-16 (Perf 47) está inhabilitado desde el mes de octubre de 2014.

Los extensómetros E1-1, E2-1, E2-2, E3-1, E3-2, E4-1, reportan leves variaciones que van de 0.09 a 2.45 centímetros para este periodo de control; no se evidencia algún proceso de inestabilidad en la corona del talud Avenida Boyacá o inicio de formación de superficies de falla.

A manera de conclusión, con base en la visita técnica no se evidenciaron procesos morfodinámicos relacionados con remoción en masa, tan solo algunos procesos locales de erosión laminar y en surcos, lo cual no puede traducirse en amenaza por remoción en masa, toda vez que dichos procesos se encuentran relacionados con la falta de protección vegetal en la cara de los taludes afectados.

3.2.1.5 Emisiones atmosféricas.

Para el control y manejo de las emisiones de material particulado producidas al interior de la mina, la empresa realiza el Plan de Riego de vías que se ejecuta diariamente y con periodicidades relacionadas con la cantidad de lluvias generadas en el día y adicional, realiza monitoreos anual de calidad del aire que permiten determinar las concentraciones de material particulado PM10 y PST, que de acuerdo a la Resolución del 1012 del 19 de agosto de 2015, *otorga permiso de emisiones atmosféricas a la actividad de reconformación Morfológica del pit al Plan de Manejo y Restauración Ambiental establecido mediante Resolución 1507 del 28 de julio de 2006, modificado mediante Resolución 1112 de 27 de diciembre de 2012, bajo las siguientes condiciones: Emisión de PM10 se estima en 7.28 g/s que para un total de 11 horas diarias de operación y 295 días de operación en el año, tal como /o establece la Empresa en el radicado 4120-E1-49505-2014 del 15 de septiembre de 2014, equivalen a 11,68 t/año PMI0*.

En el ICA 20, del primer semestre de 2016, la empresa reporta el plan de riego, el cual tiene como función disminuir la cantidad de material particulado producido por el tránsito vehicular al interior de la mina por vías despavimentadas tanto al ingreso como a la salida, la humectación de las vías se realiza con un carrotanque (volqueta OVM 166), con aguas de fondo de pit autorizadas para tal fin.

El riego se realiza con una volqueta Modelo 98 Ford, la cual tiene adherido un sistema de aspersión con tubería PVC que permite la buena dispersión del agua. La recarga al carrotanque se realiza por medio de una bomba desde fondo de mina. Las rutas establecidas para riego de mina Las Manas, corresponden a una longitud de 951.01 metros (azul en el mapa) al ingreso, y de color rojo la ruta de salida con 1188.74 metros



Fuente: ICA No 20 del año 2016

En total el volumen calculado de agua requerida para el trazado de entrada y salida corresponde a un consumo de 7 m³ para un total de 2139.75 m² que mide el ancho y largo de la ruta. El control de riego se lleva en planillas de control de humectación que permite conocer cantidad de viajes diarios realizados que generalmente corresponde a 3, excepto días lluviosos.

De acuerdo a los cálculos presentados por la empresa se tiene que para un mes se requieren aproximadamente 546 m³/mes y de 3276 m³/año. En el informe se muestran los cálculos mensuales realizados para el primer semestre de 2016.

Durante el semestre que abarca de enero a junio se realizó una humectación de vías con un total de 4647.48 m3 de agua, con un promedio mensual de 774.58 m3. Las cantidades de agua consumida están relacionadas con los periodos lluviosos en los cuales no es necesario realizar humectación de vías.

De igual manera se realiza verificación de cumplimiento normativo de control de emisión de gases vehiculares de manera semestral. Como medida de control de emisiones de gases de los vehículos la empresa allega el certificado de gases y documentación respectiva de acuerdo a la resolución 556 de 2003 emitida por el DAMA, actualmente SDA.

El monitoreo de calidad del aire en la mina las Manas es realizado por la empresa EPA COLOMBIA S.A.S. con resolución de acreditación número No. 2655 del 25 octubre de 2013. Las concentraciones de calidad del aire a nivel de suelo varían en relación a las fuentes antropogénicas y la dispersión, dilución y eliminación a través de procesos de autodepuración. Las mediciones se realizaron para cotejarse frente a los valores máximos permisibles establecidos en la resolución 610 del 24 de marzo de 2010, que modifica la Resolución 601 del 04 de abril de 2006 del MAVDT hoy MADS.

En el sector de la mima Santa Inés se realiza humectación de vías con dos carrotanques, para tal fin se llevan planillas especificando el número de viajes realizados en el día.

Para establecer el modelo Matemático de Dispersión atmosférica, en el área del contrato de concesión 8151 de las minas Santa Inés y Las Manas, fue necesario determinar el aporte de las emisiones de PST y PM10 cuantificadas, mediante la correlación de las concentraciones estimadas por el modelo de dispersión con las concentraciones medidas en las estaciones de calidad del aire durante la campaña de monitoreo del 18 de mayo al 10 de junio de 2016.

El área objeto de estudio corresponde a una extensión de 27 Kilómetros cuadrados, que incluye los barrios de la UPZ 63 - El Mochuelo, UPZ 67 – El Lucero y UPZ 68 - El Tesoro de la Localidad de Ciudad Bolívar, UPZ 42 – Venecia y UPZ 62 - Tunjuelito de la Localidad de Tunjuelito y UPZ 56- Danubio de la Localidad de Usme.

Las mediciones se realizan de acuerdo a los Factores de Emisión (FE) promulgados por la EPA/USA. Las estaciones de muestreo para el monitoreo mantiene el histórico de campañas anteriores y corresponde a los puntos que se muestran en la imagen siguiente.



Fuente: ICA 21 radicado No 2017035427-1-000 del 21 de mayo de 2016

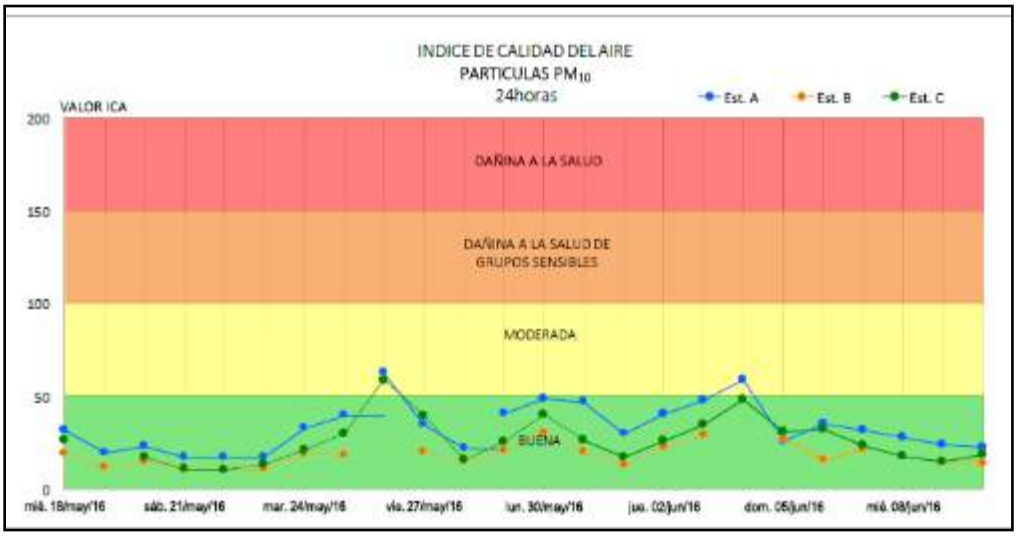
Los niveles máximos permisibles de acuerdo a la Resolución 610 del 24 de marzo de 2010 se muestran en la tabla siguiente, sin embargo, los valores anuales, se realizan de manera indicativa puesto que no corresponden con los intervalos de muestreo suficientes (mayor o igual a un año) para su comparativo con valores anuales.

Contaminante	Nivel Máximo Permisible µg/m³	
	24 horas	Anual
PST	300	100
PM10	100	50

Fuente: ICA 20 radicado No 2017035427-1-000 del 21 de mayo de 2016

Los valores y análisis realizados muestran que la velocidad promedia del viento fue de 2.1 m/s, donde la estación C recibió la influencia de las emisiones de la actividad industrial el 65% del tiempo debido a las direcciones predominantes del viento que correspondió hacia el norte y las estaciones a y B corresponden a los niveles de fondo.

El Índice de Calidad del Aire – ICA, es un indicador que permite hacer una relación directa entre los niveles diarios de concentración del contaminante medido y los efectos en la salud. Cabe destacar, que solo se establece un valor ICA para emisiones de PM10. De acuerdo con el ICA la calidad del aire para PM10 en las estaciones ubicadas en el área circunvecina al proyecto fue predominantemente “Buena”.



Fuente: ICA 20 radicado No 2017035427-1-000 del 21 de mayo de 2016

Durante el periodo de monitoreo no se presentaron excedencias o valores diarios de concentración de PST y PM10 por encima de los niveles máximos permisibles de 300 y 100 µg/m³, del Artículo Segundo de la Resolución 610 de 2010 para un tiempo de exposición “24 horas” en las tres estaciones de monitoreo.

3.2.1.6 Emisiones de Ruido

Como parte del programa de control de emisiones de ruido, la empresa viene desarrollando el plan humectación de vías que facilitan la movilidad de las volquetas que transitan en las vías internas de la mina para transportar el material RCD, para la Reconformación morfológica del título minero 8151.

Semestralmente la empresa realiza seguimiento y verificaron de cumplimiento normativo de los vehículos que ingresan a las minas.

Los monitoreos de emisión de ruido fueron realizados por la empresa EPA COLOMBIA S.A.S. con Resolución de acreditación No. 3653 de 2014 del IDEAM, los resultados de las

mediciones fueron comparados con los estándares máximos permisibles de niveles de emisión de ruido del Artículo 9 de la Resolución 627 de 2006.

Se identificaron 8 puntos de monitoreo conforme tal como se describen en la tabla siguiente:

Punto	Coordenada Geográfica WGS84		Coordenada Magna Sirgas Origen Bogotá		Ubicación
	Latitud	Longitud	m, Este	m, Norte	
1	4°32'21.2"N	74°7'54.9"O	993966	993700	Portería - Máquinas Amarillas
2	4°32'35.1"N	74°7'31.8"O	994677	994129	Vivero - Maquinas Amarillas
3	4°32'41.2"N	74°7'41.8"O	994367	994312	Subestación eléctrica - Maquinas Amarillas
4	4°32'46.9"N	74°7'48.8"O	994152	994486	Sector Carrillo - Maquinas Amarillas
5	4°32'42.28"N	74°8'07.8"O	993587	994349	Frente a canchas - Cemex Colombia
6	4°32'37.57"N	74°8'4.62"O	993664	994196	Casona - Cemex Colombia
7	4°32'32.31"N	74°8'1.95"O	993751	994039	Sendero peatonal - Cemex Colombia
8	4°32'26.46"N	74°7'59.39"O	993827	993861	Final del canal de Aguas - Cemex Colombia

Fuente: ICA 20 del año 2016

Los niveles de emisión de ruido presentes en el área de influencia del antiguo pit minero con Contrato de Concesión 8151 a cargo de Maquinas Amarillas S.A.S., están por debajo del nivel máximo permisible de 75 dB(A) establecido en el Artículo 9 de la Resolución 627 del 07 de abril de 2006, para periodo diurno en Zona Industrial. Los resultados son mostrados en detalle en el numeral 4.1.2 ficha de seguimiento y monitoreo de emisiones de ruido, desarrollada en el presente concepto de seguimiento

3.2.2 Medio Biótico

El día 24 de mayo de 2017, en las instalaciones de la Empresa Máquinas Amarillas, se llevó a cabo la visita de seguimiento ambiental correspondiente a la verificación de las actividades adelantadas durante el año 2016, en cumplimiento del Plan de Manejo y Restauración Ambiental en las Minas Las Manas y Santa Inés, que hacen parte del Título Minero 8151.

Fotografía B1. Reunión de Inicio en las instalaciones de la Mina Las Manas de la Empresa Máquinas Amarillas	Fotografía B2. Presentación de las actividades realizadas en el año 2016 en cumplimiento del Plan de Manejo y Restauración Ambiental



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma dE fotografía 24/05/2017



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de fotografía 24/05/2017

Mina Las Manas:

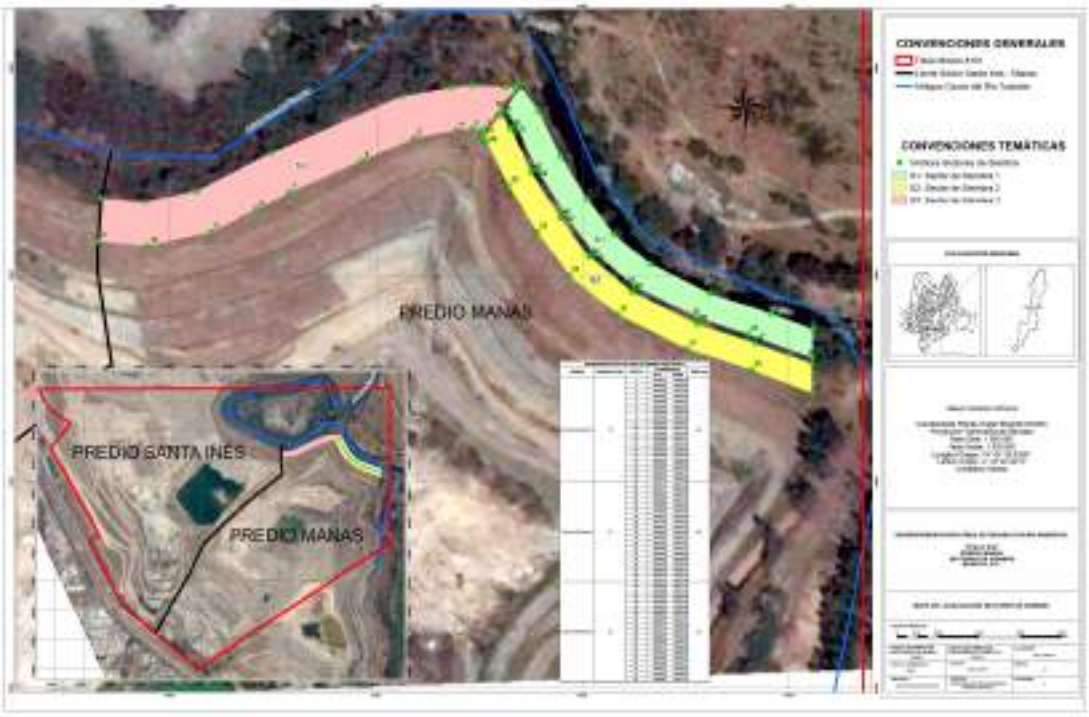
Una vez culminada la reunión de inicio, se procedió a hacer el recorrido por el área de retrollenado, observándose las actividades adelantadas para cada uno de los diferentes componentes ambientales.

Para el componente biótico el recorrido se adelantó a lo largo de la Ronda del Río Tunjuelito, tanto en el actual cauce, como en el cauce abandonado por el río, evidenciándose las acciones que se han adelantado en cumplimiento del Programa de Protección de Ecosistemas Terrestres, sub-programa Siembra enriquecimiento ronda del río Tunjuelito.

De otra parte, durante el recorrido se observó la construcción de unas pilas para la producción de compostaje en uno de los taludes superiores que limitan con el talud de protección de la ronda del río. Alrededor de las pilas se observa la terraza completamente inundada, situación que impacta negativamente tanto la estabilidad del retrollenado en este sector, como la actividad de compostaje; al afectar la temperatura ideal que requiere este tipo de práctica.

El área revegetalizada con coberturas forestales arbustivas, se ha venido desarrollando por etapas. La primera etapa data del año 2008, la segunda del año 2009 y la tercera del año 2010. En la imagen siguiente se puede apreciar la ubicación de los tres sectores

Revegetalización en la ronda del Río Tunjuelito - Sectores 1, 2 y 3



Fuente: ICA N° 21 de 2016-II

La anterior imagen muestra los detalles de los tres sectores en donde se ha venido desarrollando la revegetalización en la ronda del Río Tunjuelito. El sector 1 se distingue por un verde claro (E994591,7; N994329,3). El sector 2 de color amarillo (E994711,3; N994242,7) y el sector 3 de color rosado (E994458,3; N994340,0). La revegetalización adelantada en el sector 3 se ubica sobre la ronda de una madre vieja o cauce abandonado del río.

Fotografía B3.Detalle de un sistema para la elaboración de compostaje, ubicado en una de las terrazas superiores de las áreas de retrollenado, no cuentan con estructuras de drenaje para el manejo de aguas de escorrentía, poniendo en riesgo la estabilidad de este relleno.	Fotografía B4. Cota del perfil A-A´ donde se han iniciado las actividades de revegetalización en uno de los taludes de corte, hoy protección de la ronda del río Tunjuelito



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 24/05/2017



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de fotografía 24/05/2017

Como antecedentes se tiene que la plantación en el predio Manas fue establecida a partir del año 2008, dividiéndose en tres sectores, los cuales fueron sembrados con un año de diferencia; en total se cuenta con un área de siembra que oscila en 1,5 ha con aproximadamente 1515 árboles sembrados.

El sector de siembra uno (1) fue establecido en el 2008 con una extensión de 4680 m^2 y 13 especies sembradas, para un total de 551 plántulas. Este sector es el que mayor reposición ha requerido, debido a ataques de plagas las cuales ya fueron controladas, adaptabilidad de las especies y calidad genética de las mismas.

El sector de siembra dos (2) fue sembrado a principios del 2009, cuenta con un área de 3500 m^2 en la que se establecieron 383 plántulas; y es el que mayor adaptación crecimiento y desarrollo reporta, a pesar de tener alta incidencia de vientos. Para el establecimiento de esta fase, Holcim Colombia S.A optó por la consolidación del vivero forestal con capacidad inicial de 16000 plántulas aproximadamente, con lo cual se buscaba garantizar una mejor adaptación de los individuos a las condiciones climáticas y del terreno en el momento de ser utilizadas.

El sector de siembra tres (3) fue establecido a mediados del 2010, en un área de 5300 m^2 y un total de 548 plántulas establecidas. Este sector es el que ha presentado menor crecimiento y mayor pérdida de especies, pues en este se presentaron algunos problemas de encharcamiento, el cual provoco muerte por hipoxia en algunas de las especies, debido al fuerte invierno sufrido desde finales del 2010 hasta mayo de 2011. Sin embargo, con las estrategias de adición de sustrato para incrementar la altura del aporque y evitar el encharcamiento, se han estado superaron los problemas antedichos.

En el año 2011 se instalaron tambores plásticos con capacidad de 200 galones los cuales fueron distribuidos a lo largo del camino entre los sectores 1 y 2 como medida de contingencia para la disponibilidad de agua. A finales del mismo año se instaló la red de

riego mediante el uso de manguera de pulgada y media, la cual llegó a los tres sectores y permitió un riego más constante al material arbóreo.

Posterior a la siembra se realizan dos mantenimientos por año, en los cuales se efectúan los manejos silviculturales a la plantación.

El principal factor que actualmente se está corrigiendo en la plantación es la inclinación de individuos curvados por acción del viento, inclinación que actualmente es menor a 5 grados y que son fácilmente corregibles con el uso de tutores de crecimiento en individuos que no superan el metro y templetes con guaya en acero para árboles con alturas superiores a tres metros.

En cuanto al plan de manejo de plagas, se han presentado algunos problemas relacionados con ataques de coleópteros de la familia Curculionidae, por lo que fue necesario el uso de controladores biológicos y sistémicos para controlar esta plaga.

Se determina que la adaptación de las especies, aunque ha sido buena, no ha sido fácil, debido a la complejidad de las condiciones ambientales que deben soportar, ya que es un terreno de suelo pobre, con altos índices de evaporación e infiltración y un régimen de lluvias escaso, sumado a los fuertes vientos que se presentan en la zona, creando factores tensionantes que dificultan el proceso de crecimiento y desarrollo de los individuos plantados.

Fotografía B5. Detalles de la Plantación con especies nativas sobre la ronda de protección del río Tunjuelito en el sector 2



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 24/05/2017

Fotografía B6 Carreteable de acceso a la plantación que divide el sector 1 del sector 2



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 24/05/2017

Con base en una medición y georreferenciación adelantada en el segundo semestre de 2016, se pudo determinar que el área real plantada es la siguiente: Sector de siembra 1 tiene un área de 0,3 ha, el Sector de siembra 2 un área de 0,3 ha y el Sector de siembra 3 un área de 0,4 ha aproximadamente, para un total real de 1.0 ha en los tres sectores.

Fotografía B7. Detalle de la afectación de algunos elementos vegetales de porte alto, debido a las drásticas condiciones climáticas de los años 2015 y parte del 2016	Fotografía B8. Mortalidad de árboles de la especie Aliso (Alnus acuminata) que afectó la totalidad de individuos establecidos.
	
Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 24/05/2017	***Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 24/05/2017***

De acuerdo con lo observado en la visita de seguimiento, se pudo verificar que la empresa viene adelantando mantenimientos completos para recuperar estas plantaciones de las drásticas condiciones climáticas que se presentaron durante el año 2015 y parte del año 2016, como consecuencia del fenómeno del niño, caracterizado por extrema sequía, que cobró la sobrevivencia de varios individuos vegetales, en especial aquellas especies que tenían un buen desarrollo como el Mano de oso y el Alisos, pues como es bien sabido, las especies entre mayor porte tengan, la deshidratación es mayor y esto fue lo que sucedió con algunos de estos individuos.

No obstante, la empresa ha adelantado la recuperación de los individuos que sobrevivieron a esa difícil situación, si se tiene en cuenta que se presentó un estado de marchitez crítico en el 35% de la plantación, principalmente en las especies de Arrayán, Mano de Oso, Eugenia y Aliso, y gracias a los mantenimientos continuados que ha venido desarrollando (Dos (2) mantenimientos al año), se observa un resurgir de esta área, que durante esa temporada presentaron pérdidas lamentables si se tiene en cuenta el tamaño de los árboles que murieron, pero recuperables en el tiempo, llevando a cabo buenas prácticas de manejo forestal, tales como mejoramiento del sustrato, profundización del ahoyado para el establecimiento de nuevas especies, buena fertilización durante el año y algo muy

importante a tener en cuenta hacia el futuro, es contar con un buen plan de contingencia, mediante el cual se permita resolver de una manera eficaz este tipo de situaciones, tanto de extrema sequía, como de extremado invierno, teniendo en cuenta que en los últimos lustros, este comportamiento climático ha sido la constante y cuando no se tiene fenómeno del niño, entonces se tiene fenómeno de la niña o viceversa y tanto el uno como el otro son altamente devastadores. En tal sentido, se debe desarrollar una ficha de manejo, donde se desarrollen las estrategias a tener en cuenta en cada una de estas dos situaciones, para atender efectivamente las plantaciones establecidas sin que se presenten pérdidas tan significativas y lamentables como las que se presentaron en este último evento.

Se trata de la elaboración de una nueva ficha, en la que se establezcan las medidas a implementar, teniendo en cuenta estas dos condiciones climáticas.

La orientación de esta ficha estaría enfocada a las medidas a implementar en el área de plantación, para sostener en el tiempo los individuos establecidos, independiente de las condiciones climáticas que se puedan presentar.

Se deben tener en cuenta todas las medidas preventivas que sean necesarias, así como la infraestructura, equipos e insumos adicionales que se requieran para mantener siempre el mismo porcentaje de individuos establecidos, independientemente de la situación climática que se presente.

Esta situación fue la que dio origen a una disminución del área plantada, de 1.35 ha que se tenían originalmente, a 1.0 ha que fue lo que se reportó en el último inventario realizado a finales de 2016.

No obstante, dentro de la plantación el 33,3% de los individuos presentan una calidad excelente, debido a la resistencia que presenta a la exposición a condiciones climáticas severas, a su adaptación a las condiciones del medio, y al mantenimiento recibido durante este periodo; dentro de estas especies se encuentran Espino, Dividivi, Chicalá y Borrachero.

El 31,6% de la plantación restante, cuenta con una calidad aceptable, debido a que la afectación causada por el Fenómeno del Niño no afectó significativamente a estos individuos en sus funciones vitales, y tan pronto aparecieron las lluvias, se empezó el proceso de recuperación de los mismos.

Fotografía B9. Árbol de buen porte de la especie Alnus acuminata, que fue objeto de mortalidad por las difíciles condiciones climáticas y de suelos que se presentaron durante los años anteriores en la zona	Fotografía B10. Árbol de Corono afectado por las situaciones climáticas de los años anteriores que ha logrado su recuperación gracias a las abundantes precipitaciones del año 2017



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 24/05/2017



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 24/05/2017

Durante el recorrido por la ronda del rio Tunjuelito donde se han establecido las plantaciones, se observaron algunos elementos de madera para la atracción de avifauna, consistentes en perchas y en algunos sectores fue notoria la presencia de casitas con paja en su interior para incitar a las aves a llevar a cabo su anidación en estos albergues.

Fotografía B11. Detalle de la instalación de elementos de madera que contribuyan con el acercamiento de avifauna, que pueda contribuir con la dispersión e semillas y los procesos de pre-germinación de las mismas



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 24/05/2017

Fotografía B12. Elementos para atracción de fauna que deben ser modificados, dado que los establecidos no cumplen con las características para los fines que se persiguen.



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 24/05/2017

Es de resaltar que la única área que se encuentra revegetalizada con elementos vegetales de tipo arbustivo, es la ronda del cauce actual y del antiguo cauce del río Tunjuelito. Las demás áreas aún no han sido liberadas para el establecimiento de coberturas vegetales, pues se encuentran en el proceso de retrollenado.

Fotografía B13. Talud superior con buen manejo de aguas y establecimiento de coberturas vegetales, tanto de rastreras como de porte medio, representada por especies nativas. Sector 3	Fotografía B14 Detalles del mantenimiento reciente, donde se observa el aporque que hacen a cada uno de los árboles, practica poco recomendada que puede causar daño mecánico en las raíces y afectación fitosanitaria.
	
Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 24/05/2017	***Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 24/05/2017***

Se observó que existen elementos vegetales de gran porte en algunos sitios, que ofrecen algún tipo de riesgo para la estabilidad de los taludes de las áreas que se encuentran en rehabilitación, situación que se dio a conocer en campo a quienes acompañaron la visita de seguimiento y se les solicitó su pronto retiro con el fin de evitar incidentes a futuro. Los representantes de la empresa manifestaron que cuentan con los permisos de aprovechamiento forestal para el retiro de elementos vegetales exóticos y de manera especial aquellos de gran tamaño como lo son los Eucaliptos y las Acacias, que representan un alto riesgo por su gran peso para la estabilidad de los taludes de corte que vienen siendo objeto de retrollenado. Por lo anterior, se solicita el tratamiento silvicultural de tala de estos árboles de manera inmediata.

Fotografía B15. Vista del rodal de Eucalyptus globulus desde el sector Carrillo, donde se observa claramente la necesidad de su eliminación y reemplazo por especies nativas de porte medio y bajo	Fotografía B16 Árboles de la especie Eucalyptus globulus que representan una gran amenaza para la estabilidad de los taludes en áreas en rehabilitación.



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 24/05/2017



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 24/05/2017

La Empresa Máquinas Amarillas, viene adelantando la empradización de taludes en las áreas que han sido liberadas por la actividad minera, especialmente en los taludes superiores del pit minero, los cuales permanecerán expuestos hasta culminar el llenado del pit, acción que demorará aproximadamente unos 8 años.

Igualmente, se viene haciendo empradización en sitios donde ha habido desprendimiento de cespedones posiblemente debido a la pendiente de los taludes o como consecuencia de excesivas precipitaciones, que saturan el fragmento de cobertura, provocando su desprendimiento, esta situación ocurre cuando la porción de pasto no ha tenido el tiempo suficiente para su enraizamiento, dado que una vez el *Pennisetum clandestinum* se arraigue en un suelo, difícilmente se separa del área por más fuerte que sea la pendiente.

No obstante, a pesar de que se observó buen manejo de aguas en los taludes superiores, así como en las terrazas del último nivel, el nivel bajo del retrollenado presenta bastante acumulación de agua, afectando buena parte del talud en ese nivel, los cuales se encuentran desprovistos de gramíneas. En las fotografías que se presentan a continuación, se puede apreciar el área que se tiene cubierta con gramíneas en toda el área de la mina.

Fotografía B17. Detalle del talud del Perfil O-O´, obsérvese acumulación de agua en la pata del talud, situación inadecuada para su estabilidad, igualmente revegetalización con gramíneas

Fotografía B18 Otra vista del Perfil O-O´, detállese el grado de cobertura vegetal, la erosión ligera producto de la falta de cobertura vegetal y la inadecuada acumulación de agua en la pata del talud.



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 24/05/2017



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 24/05/2017

Fotografía B19. Panorámica que muestra de una manera más exacta la problemática de manejo de aguas que se presenta en los Perfiles A-A´ y O-O´ del talud que protege la ronda de protección del río Tunjuelito



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 24/05/2017

Fotografía B20 Esta fotografía complementa el detalle de la fotografía anterior, mostrando la desnudes de los taludes inferiores. La empresa argumenta la deficiencia de cobertura de estos taludes, por la proximidad del retrollenado.



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 24/05/2017

Fotografía B21. Manguera mediante la cual se evacuan las aguas hacia el río Tunjuelito.
Este sitio es el límite entre la Mina Las Manas y La Mina Santa Inés, donde se inicia el sector Carrillo.

Fotografía B22 Otra vista de la ubicación de la manguera que permite la evacuación de las aguas de escorrentía hacia el río Tunjuelito. Estas aguas entran al predio por el box coulvert, situación que se viene sucediendo hace más de 15 años y que en esa época se usaba para el lavado y beneficio de las gravas.



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 24/05/2017



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 24/05/2017

Fotografía B23. Foto tomada desde la margen izquierda del río Tunjuelito, en este sector se observa el área protectora del cauce con muy buena cobertura de gramíneas



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 24/05/2017

Fotografía B24 Río Tunjuelito y el estado del talud que protege su cauce. Se observan algunas especies exóticas de porte alto, que habían sido requeridas de ser taladas en acto administrativo anterior.



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 24/05/2017

Vale la pena mencionar que el Contrato de Concesión Minera N° 8151, es compartido entre las empresas Máquinas Amarillas (Mina Las Manas) y Cemex (Mina Santa Inés), esta delimitación no es apreciable en campo, dado que se tiene como cuerpo cierto el sector que corresponde a cada una de las empresas. De acuerdo con lo reportado en los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA), la información que se presenta es compartida en estos informes, más cada empresa desarrolla su actividad de manejo ambiental, siguiendo los lineamientos del Plan de Manejo y Restauración Ambiental otorgado al Título minero, en cabeza de Máquinas Amarillas.

Fotografía B25. Panorámica del área de retrollenado vista desde el sector Nor Oriental, hacia el Sector sur Occidental de las Minas Las Manas y Santa Inés



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 24/05/2017

Fotografía B26. Detalle del retrollenado de la Mina Las Manas en el sector colindante con la Mina de la Fundación San Antonio.



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 24/05/2017

Fotografía B27. Detalle del estado de la empradización de taludes en el sector Norte del Predio Las Manas y sector Carrillo del Predio Santa Inés. (Foto tomada desde el sector Sur



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 24/05/2017

Fotografía B28. Complemento de la panorámica anterior correspondiente solamente a la Mina Las Manas de Máquinas Amarillas.



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 24/05/2017

Haciendo un resumen de las actividades adelantadas por la empresa Maquinas Amarillas durante el año 2016, se tienen las siguientes acciones:

Se realizó el remplazo de individuos vegetales que se perdieron por efectos del fenómeno del niño de los años 2015 y 2016, con sus respectivas actividades de mantenimiento, entre las que se destacan: el establecimiento de tutores, podas de formación, georreferenciación de plántulas, fertilización foliar, limpieza y adecuación de área en los sectores identificados como 1, 2 y 3. Así mismo se continuó con el desarrollo y demarcación de áreas para el diseño paisajístico.

Las actividades se llevaron a cabo en la siguiente forma:

- Sector de Siembra 1: Debido a que es la de mayor reposición por las razones climáticas expuestas, ataques de plagas, baja adaptabilidad de las especies establecidas y mala calidad genética del material establecido, las actividades llevadas a cabo en este sector fueron más exigentes y demandaron mayor tiempo, dedicación y recursos.

- Sector de Siembra 2: Los elementos vegetales aquí establecidos presentaban algún grado de marchitez y daño mecánico producto de los fuertes vientos y condiciones climáticas. Así las cosas, a pesar de no presentar un alto grado de afectación, también fue necesario reemplazar algunos individuos y adelantar un mantenimiento completo al material restante.

- Sector siembra 3: Se presentaba marchitamiento y daño mecánico debido a las condiciones climáticas. En este sector se adelantaron las mismas actividades llevadas a cabo en el sector 2.

Adicional a las actividades descritas anteriormente para los tres (3) sectores, se desarrollaron actividades complementarias con el fin de obtener un resultado exitoso en la recuperación de ecosistemas vegetales, estas fueron:

- Seguimiento y monitoreo del nuevo material vegetal establecido y del que fue sometido a mantenimiento completo.

- Previo a la siembra de nuevo material vegetal, se hizo una preparación de sustrato, mediante la adición de suelo orgánico y la aplicación de fertilizantes químicos del tipo 10-30-10 y de elementos menores, este sustrato fue utilizado tanto para la siembra, como para el trasplante y remplazo de individuos. Como complemento de lo anterior se hizo también una fertilización foliar al total de los individuos establecidos.

- De igual manera, antes de llevar a cabo la adición de elementos químicos al suelo, se realizó el análisis físico-químico de los suelos.

Finalmente, antes de dar inicio a las actividades descritas anteriormente, se llevó a cabo la capacitación del personal encargado del vivero durante el segundo semestre de 2016.

El tema de la capacitación fue:
Técnicas de propagación en vivero y manejo de cultivos.
A este taller asistieron 8 personas entre personal de la cuadrilla ambiental y directivo, y se realizó el 25 de noviembre de 2016 de 7:00 am a 9:00 en las instalaciones de la mina.

Avance diseño paisajístico aprobado por la secretaria distrital de ambiente

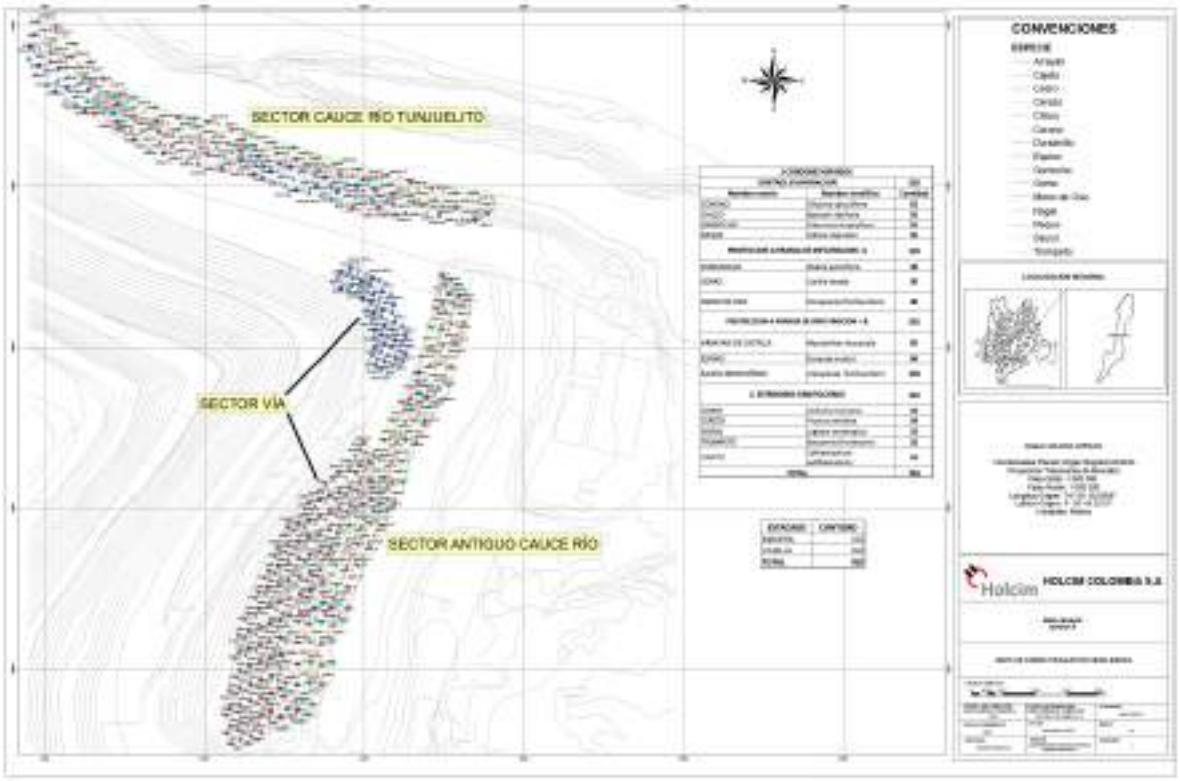
En el año 2013, se solicitó la licencia para el aprovechamiento forestal de las especies exóticas como Pinos y Eucaliptos que se encontraban en la zona de ronda, acto administrativo que fue otorgado en noviembre del 2015. En diciembre de ese mismo año, se procedió a talar los individuos de las especies mencionadas, para abrir espacio a las nuevas especies a establecer que cumplan una función ecológica importante en la rehabilitación de zonas de ribera, como la regulación de la infiltración y servir de corredores de ornitócoros.

Se inició con la marcación de posiciones de cada especie respetando al diseño paisajístico aprobado; esta marcación se realizó empleando estacas de madera en el sector del cauce del Río Tunjuelo, sector en el que se establecerán especies para el control de la evaporación.

En el 2016 se continuo con la marcación de posiciones de las especies a establecer en el sector del antiguo cauce del Río Tunjuelo, donde se establecerán especies que cumplen la función de control de la evaporación.

Esta marcación se realizó con varillas, teniendo en cuenta las características de dureza del suelo y la durabilidad del material.

Diseño Paisajístico a Implementar en la ribera del Río Tunjuelo



Fuente: ICA N° 21 de 2016-II

Marcación de sitios para establecimiento de árboles y arbustos





Fuente: ICA N° 21 de 2016-II

También se realizó la marcación en el sector vía, específicamente donde se establecerán las especies cuya función es la protección a la franja de infiltración. Esta marcación se realizó con varilla, dadas las características de dureza del suelo y la durabilidad del material. Se levantó la capa de asfalto que se presentaba en algunas zonas de la vía para proceder a preparar el terreno para el estacado y siembra de material vegetal.

Levantamiento capa de asfalto Sector Vía - Diseño paisajístico



Fuente: ICA N° 21 de 2016-II

Mina Santa Inés

Con respecto a las actividades desarrolladas para el componente biótico en la Mina Santa Inés de la empresa Cemex, se evidencio la continuidad de coberturas vegetales arbustivas en la ronda del río Tunjuelito, en el sector denominado Carrillo. Se resalta que la ronda donde se vienen estableciendo la vegetación nativa, corresponde a una madre vieja del río Tunjuelito, o lo que comúnmente se le llama cauces abandonados.

Como antecedentes, este proceso de reconformación morfológica y ambiental se dio inicio en el año 2011, desde entonces se inició con la rehabilitación ambiental, en el sector Santa Inés que está localizado a orillas del rio Tunjuelo concesión 8151.

Inicialmente las siembras se realizaron directamente en el suelo y debido a las condiciones climáticas y edáficas del sitio, las especies establecidas no arrojaron los resultados esperados.

Se optó entonces por implementar tres Jarillones los cuales estaban conformados por material de excavación y por compostaje de 80 cm, en estos Jarillones las especies tampoco tuvieron un buen desarrollo y la gran mayoría murió.

Dado a que los Jarillones de 80 cm no dieron buen resultado y luego del estudio de suelo realizado en el mes de junio del año 2016, donde se realizaron 3 barrenos directamente en los Jarillones y se encontró que:

Barreno meandro:

El barreno realizado en el Jarillón Meandro, el más cercano al cauce del rio, se extrajeron 60 cm de suelo, de color negro parduzco (2,5 YR 3/2) y textura arenosa. Todo el suelo extraído corresponde a tierra de retrollenado seleccionada, razón por la cual el contenido de limos es alto, la estructura es franca y la presencia de material de escombro, razón por la cual su estructura no depende de las condiciones del suelo, lo anterior debido a que la altura del Jarillón Meandro es de 80 cm.

Barreno Centro

En el barreno realizado en el Jarillón centro, se extrajeron 65 cm de suelo; después de esa profundidad, la extracción del suelo se dificultó por las características de dureza y compactación del mismo debido a mayor presencia de material proveniente de escombros. El primer horizonte o capa se encuentra desde el mantillo hasta los primeros 25 cm de profundidad, corresponde a tierra de retrollenado seleccionada, razón por la cual, en ella se pueden encontrar tanto gravas finas y medias como gravas gruesas o piedras pero que no corresponden a la estructura del suelo, de color negro parduzco (2,5 YR 3/1) y textura arenosa; el segundo horizonte, se encuentra entre los 5 y 65 cm de profundidad desde el mantillo y corresponde al horizonte B, de color amarillo grisáceo oscuro (2,5 YR 4/2), textura arcillosa correspondiente a subsuelo, estructura granular gruesa (5 - 10 mm de diámetro) y presencia de fragmentos rocosos, grava gruesa (20 – 60 mm de diámetro) en un 75% de cobertura del horizonte.

Barreno Borde Mina

El barreno realizado en el Jarillón Borde mina, el más alejado del cauce, se extrajeron 60 cm de suelo mediante barreno; el horizonte 0, que se extiende hasta 20 cm de profundidad desde el mantillo, corresponde a “tierra de descapote seleccionada del retrollenado”, de color negro parduzco (2,5 YR 3/2), textura arenosa, estructura granular fina y presencia de fragmentos rocosos, grava fina (2 – 6 mm de diámetro) en un 5%; el horizonte B se encuentra entre los 20 – 43 cm de profundidad desde el mantillo, con un espesor de 23 cm, color amarillo grisáceo oscuro (2,5 YR 4/2), textura franco arcillosa, estructura granular con fragmentos rocosos, grava media, (6 – 20 mm de diámetro) en una cobertura del 3%; el horizonte C se encuentra después de los 43 cm de profundidad, de color marrón (2,5 YR 4/4), textura arcillosa, estructura granular, con fragmentos rocosos, grava gruesa (20 – 60 mm de Diámetro), en un 20%; de los 60 cm hacia abajo la muestra se ve nuevamente con presencia de arcillas toda vez que empieza a profundizar sobre subsuelo

Este estudio arrojó como resultado que el sistema de los Jarillones con material de retrollenado no proporcionaba a los individuos los nutrientes necesarios para su desarrollo y su crecimiento y que al llegar al subsuelo se va a encontrar con arcillas profundas y compactadas, se recomendó cambiar el sistema de Jarillones por adición de sustrato enriquecido a una profundidad de 50 cm.

Con base en los resultados anteriores, se procedió en el segundo semestre del 2016 a la eliminación de los tres Jarillones y se inició con la reconformación del suelo, esta reconformación de suelo consta de material de descapote limpio y tierra negra.

El número de especies plantadas fueron de 205, entre las cuales están: falso pimiento, Chicalá, alcaparro enano, Ciro, Aliso; la mortalidad que se presenta es del 5%.

Fotografía B29. Detalle de los cercos que delimitan La Mina Las Manas y La Mina Santa Inés, donde se establecieron las coberturas vegetales nativas sobre la ronda del antiguo cauce del río Tunjuelito, dando continuidad a las plantaciones de Maquinas Amarillas



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 24/05/2017

Fotografía B30. Sector Carrillo, donde se pretende continuar la explotación minera, una vez se levante la medida preventiva impuesta por la Secretaría Distrital de Ambiente SDA en el año 2012



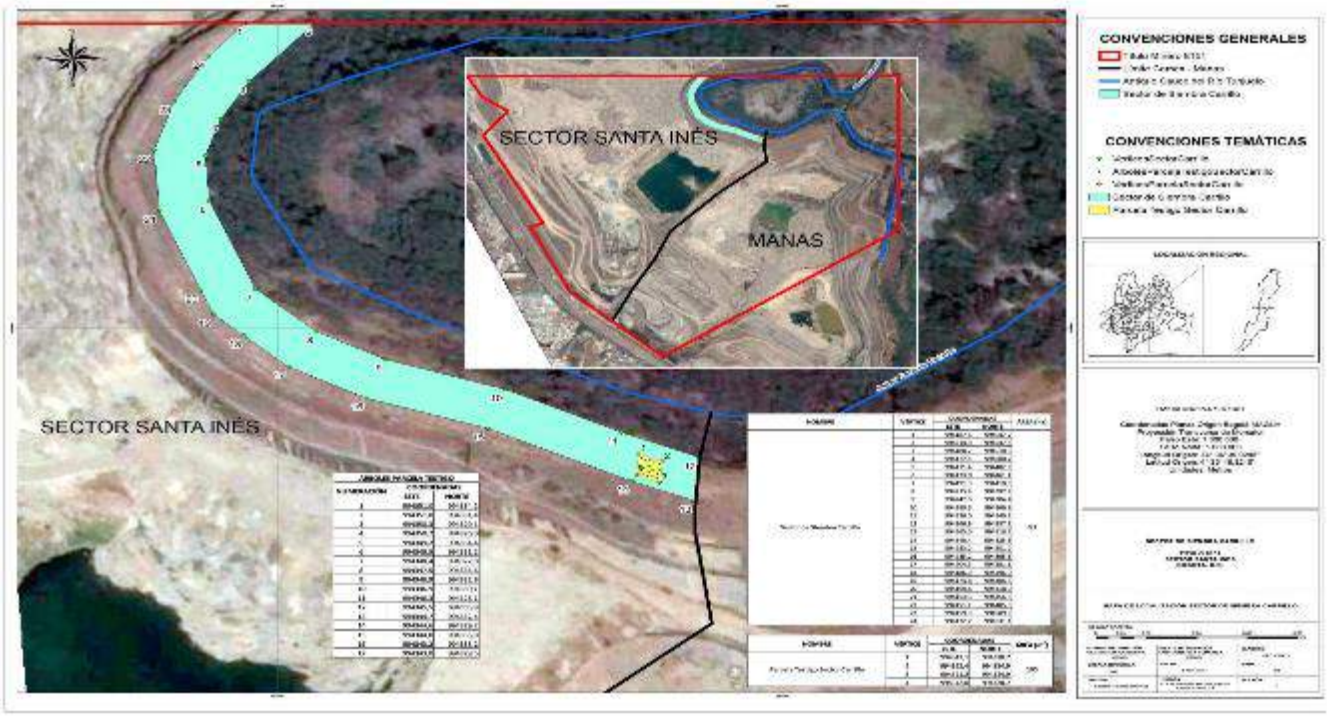
Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 24/05/2017

De acuerdo con la información reportada por la empresa Cemex por parte de los dos profesionales que acompañaron la visita, se dejó saber a la autoridad ambiental, que previo al establecimiento de las plantaciones, se aplicó una capa de suelo orgánico de 50 cm, con lo que se garantiza un buen desarrollo de las especies establecidas y evidentemente se pudo verificar en campo, la vigorosidad del material vegetal establecido.

En el ICA N° 21 de 2016-II, se presenta en el Anexo 4.1.4 Sector Carrillo las fichas de cada una de las especies establecidas, mediante las cuales se describen los indicadores de manejo (plateo, aporque, tutor y poda), de patología (bifurcado, inclinado, daño mecánico y marchito), de sanidad (clorosis, hongos e insectos) y de calidad del individuo (bueno, regular y malo).

El sector que se encuentra revegetalizado con coberturas forestales arbustivas se detalla en la siguiente imagen:

Revegetalización en ronda del meandro abandonado del Río Tunjuelito



Fuente: ICA N° 21 de 2016-II

En el ICA se reportan todas las actividades de mantenimiento desarrolladas por la empresa, evidenciándose un archivo fotográfico que destaca la situación del área antes del mantenimiento y el estado en que se encuentra el área después de practicados los mantenimientos. Las ilustraciones son muy evidentes y dan muestra de las acciones que se han venido adelantando, en aras de obtener muy buenos resultados en esta materia.

Dada el corto tiempo que lleva la remodelación de esta área, no se ha ejecutado la colocación de elementos artificiales para la atracción de fauna.

Fotografía B31. Detalle de las plantaciones establecidas el año anterior, donde se hizo un mejoramiento de los suelos, mediante el establecimiento de una capa de 50 cm de suelo orgánico, proveniente de los bancos de suelo que son recogidos del material orgánico que llega como RCD.	**Fotografía B32.** Detalle de la laguna de la mina Santa Inés, que no requiere evacuación de aguas, debido a que no es afectada por las aguas procedentes del box coulvert. Obsérvese su coloración y transparencia, muy diferente a las aguas almacenadas en la Mina Las Manas. Así mismo, la cantidad es muy inferior a la de la otra mina.



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 24/05/2017



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 24/05/2017

Fotografía B33. Detalle de la cantidad y calidad de las aguas de escorrentía acumuladas en el área de la Mina Santa Inés, así mismo de observa la cobertura vegetal que ha prosperado a su alrededor, la cual debe retirarse en el momento en el que se inicie el llenado de esta zona.



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 24/05/2017

Fotografía B34. Panorámica del área Santa Inés, al fondo lindando con la Av. Boyacá el talud Codeipa. Obsérvese el nicel del retrollenado en este sector.



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 24/05/2017

Fotografía B35. Talud Codeipa, detalles de la cobertura vegetal especialmente de gramíneas. No obstante, se observan ondulaciones del terreno con presencia de montículos que dificultan caminar

Fotografía B36. Detalle del manejo de aguas de escorrentía sobre el talud Codeipa. En el sector superior se alcanza a observar el canal desviado de la Q. Trompeta.

normalmente en este sector



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 24/05/2017



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 24/05/2017

Fotografía B37. Detalle del recubrimiento de las cunetas en tierra mediante la colocación de geo-membrana para evitar el arrastre de sedimentos y la generación de procesos erosivos por erosión hídrica.



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 24/05/2017

Fotografía B38. Otra vista del manejo de aguas de escorrentía en el talud Codeipa, donde en el año 2009, se presentó una remoción en masa, poniendo en riesgo la estabilidad de la Av. Boyacá, siendo necesaria la imposición de una medida preventiva consistente en la suspensión de actividades.



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 24/05/2017

Fotografía B39. Detalle del corredor comprendido entre la desviación de la Q. La Trompeta y el muro que delimita el predio con la Av. Boyacá.

Fotografía B40. Detalle de las coberturas vegetales que se han establecido en esta franja. Se observó abundante cantidad de retamo liso que debe ser eliminado de manera

	inmediata. 
Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 24/05/2017	***Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 24/05/2017***

El talud Codeipa se caracteriza por tener una buena cobertura de gramíneas, acción que contribuye con la estabilidad del mismos al controlar el arrastre de sedimentos. Adicionalmente, cuenta con un buen manejo de aguas, las cuales son conducidas mediante cunetas recubiertas con geomembrana, material que permite buena elasticidad en sectores que tiene algún tipo de movimiento debido a sus propios asentamientos y que no admiten estructuras rígidas.

3.2.3 Medio Socioeconómico

La visita de seguimiento se basó en verificar el desarrollo y avance de los programas del Plan de Gestión Social – PGS, para lo cual se realizó la reunión de apertura la cual se llevó a cabo en horas de la mañana y en horas de la tarde se hizo un proceso de cierre, informando acerca de la agenda llevada a cabo y algunos hallazgos. Esta estuvo acompañada Edgar Camacho, quien realiza acciones de cumplimiento del Plan de Gestión Social, Anayibeth Buitrago (social de la empresa CEMEX y quien acompaño la visita para efectos de seguimiento de los convenios entre las dos empresas) y Luis Eduardo León, coordinador del programa de formación técnica que se ejecuta dentro del convenio de Maquinas Amarillas y Cemex, con el Sistema Nacional de Aprendizaje, SENA.

En la reunión de inicio de la visita de seguimiento ambiental los funcionarios de la Empresa Máquinas Amarillas, operador del contrato de concesión 8151, presentaron los avances de cada uno de los programas del Plan de Manejo Ambiental –PMA. En esta reunión se retomó el tema de la medida preventiva interpuesta por la Secretaria Distrital de Ambiente-SDA mediante la Resolución 4626 de junio de 2010, y el proceso de reactivación de las actividades a la fecha.

El *Plan de Gestión Social* que desarrolla la empresa Maquinas Amarillas, está integrado por los siguientes programas:

- Información y comunicación
- Educación y Medio Ambiente
- Generación de Empleo e Ingresos
- Construcción y mejoramiento de vivienda
- Apoyo a la gestión local
- Atención a Quejas y Reclamos

Adicionalmente se realizó seguimiento al cumplimiento de las fichas relacionadas a continuación:

- Afectación a la Infraestructura Pública y Privada
- Afectación de Infraestructura Pública y Privada,
- Obstrucción del espacio Público
- Aumento en el Flujo Vehicular

Las cuales fueron establecidas en la Resolución 1112 del 27 de diciembre de 2012, por la cual se modificó el Plan de Manejo y Recuperación Ambiental, como medidas adicionales a la Resolución 1507 del 2006.

Para verificar el avance y desarrollo de los programas del Plan de Gestión Social (PGS), en la visita se seguimiento se realizaron reuniones, conversatorios y entrevistas con algunos líderes comunitarios e institucionales del área de influencia directa del proyecto minero de las Minas Las Manas y Santa Inés.

Programa de Información y Comunicación

En la visita de seguimiento realizada se llevó a cabo reunión con la Institución Educativa Distrital Colegio Calazán, la cual fue atendida por el rector de la institución Segundo Eucardo Pérez Pérez y María Constanza Rodríguez, coordinadora académica, quienes informaron que la empresa desarrolla un proceso de relacionamiento y comunicación de manera permanente con comunidad educativa y aportan recursos económicos en la ejecución de programas relacionados con la cultura y artes y que de manera permanente han sido informados de los avances del proyecto.

Se evidencia que los procesos de información que la empresa debe mantener con las comunidades del área de influencia del proyecto han conllevado a la socialización del Plan de Manejo Ambiental del contrato de concesión minera 8151 de la Planta Manas, específicamente con las Juntas de Acción Comunal de los barrios Inés Elvira, La Estrella, Casa de Teja, barrio San Joaquín, Alameda, Monterrey, Sotavento y Quintas del Sur, además con la Asociación de Mujeres Forjadoras de Futuro, Club Ecológico Emprende y Consejo Local de Personas Mayores de Ciudad Bolívar. Este proceso se llevó acabo el 15 de mayo de 2016 y se menciona que los asistentes han sido informados de los programas relacionados con el PMA, como Educación, Empleo, Fortalecimiento a las comunidades a

través de la intervención con los programas culturales y deportivos dirigidos a la comunidad de la Localidad Ciudad Bolívar y el programa Atención de Quejas y Reclamos.

Por otro lado, en los procesos relacionados con el cumplimiento de este proceso durante el año 2016 se ha informado a las comunidades de área de influencia los programas y proyectos que tiene la Máquinas Amarillas SAS, como el Programa de Formación Técnica que actualmente se ejecutada en convenio con el SENA y en asocio con la Empresa CEMEX, mediante el boletín Red Progreso y volantes informativos que han circulado por los barrios para la convocatoria a las inscripciones en las diferentes modalidades académicas.

Fotografía S33. Reunión con la Institución Educativa Distrital Colegio Calazán



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 24/05/2017

Fotografía S34. Reunión con el Coordinador del Programa de Formación Técnica Convenio Maquinas Amarillas, Cemex y el SENA



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 24/05/2017

Para el caso del boletín informativo *"Red del Progreso"*, durante la visita de seguimiento realizada a la empresa, se hizo entrega a esta autoridad del ejemplar Año 2016 en el que se registran acciones como las socializaciones adelantadas con las comunidades, detalles del programa de Formación Técnica con el SENA y los resultados de los procesos de apoyo a procesos culturales y ambientales.

Fotografía S35. Volante de convocatoria al Programa de Formación Técnica Convenio Maquinas Amarillas, Cemex y el SENA

Fotografía S36. Red Progreso al Instante, boletín informativo producido en el año 2016



Fuente: Empresa Maquinas Amarillas Informe ICA N°21 de 2016-II



Fuente: Empresa Maquinas Amarillas Informe ICA N°21 de 2016-II

De acuerdo con la información suministrada por el funcionario de la Empresa, señor Edgar Camacho, con la actual Administración Local (2016-2020), Máquinas Amarillas ha iniciado acercamientos con el fin de coordinar, planear y ejecutar acciones, proyectos y programas que beneficien a la comunidad de Ciudad Bolívar.

La Empresa actualiza el directorio telefónico de las Juntas de Acción Comunal de los barrios que hacen parte del área de Influencia, así como de las organizaciones sociales, ONG´s, empresa, instituciones educativas e instituciones de Salud que funcionan en la Localidad de Ciudad Bolívar, con el fin de convocar e informar sobre las acciones, actividades, proyectos y programas que ejecuta la empresa dentro de los programas establecidos en el PMA.

Programa de Educación y Medio Ambiente

El objetivo de este proceso es consolidar alianzas de formación técnica con el SENA. En la visita de seguimiento se verificó la puesta en marcha de los convenios y alianzas que la empresa viene desarrollando con el Servicio Nacional de Aprendizaje –SENA, con quien desarrolla programas de formación técnica y tecnológica con jóvenes residentes en la localidad 19 Ciudad Bolívar, con el fin apoyar a la comunidad estudiantil proporcionando conocimientos y elementos teóricos – prácticos para desarrollar habilidades y aptitudes frente a las necesidades y exigencias de las empresa y/o mercado laboral.

La comunidad es convocada a los diferentes cursos de formación que son: Técnica en Salud Ocupacional, Técnico en Montaje y Mantenimiento Electromecánico, que desarrolla la Empresa en alianza con el SENA. Se informa no solo a través de las convocatorias abiertas, sino también con la publicación del Boletín “Red del Progreso” (hecho mencionado en Información y Comunicación” y las carteleras expuestas en sitios públicos como en los salones comunales. Igualmente resaltaron que en las reuniones de socialización realizadas

con las Juntas de Acción Comunal se invita a los líderes comunitarios a extender las convocatorias en los barrios para que los interesados participen en los cursos mencionados.

En el marco de la visita de seguimiento ambiental, se realizó un acercamiento con los jóvenes que participan en el programa de Formación Técnico en Montaje y Mantenimiento en Motores Diesel y con Salud Ocupacional, en los que participan, 30 jóvenes en el primero y Montaje y Mantenimiento Electromecánico de instalaciones mineras bajo tierra, 29, provenientes de los barrios del área de influencia del proyecto minero y que pertenecen a la Localidad 19 de Ciudad Bolívar. Allí se sostuvo entrevistas con los alumnos Duban Felipe Moreno, Camilo Andrés Cruz, Jorge Agustín Ayala, Juan Carlos Nieto, Andrés Guerreo, Juan Nicolás Jaramillo, entre otros. Se visitaron los salones de formación y se sostuvo una conversación abierta y participativa en la que expresaron los resultados, beneficios y proyecciones que tiene estos jóvenes con respecto a su futuro y vida laboral.

Fotografía S37. Jóvenes en el Programa de Formación Técnica Convenio Maquinas Amarillas, Cemex y el SENA



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 24/05/2017

Fotografía S38. Jóvenes en el Programa de Formación Técnica Convenio Maquinas Amarillas, Cemex y el SENA



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 24/05/2017

Fotografía S39. Volante de convocatoria al Programa de Formación Técnica Convenio Maquinas Amarillas, Cemex y el SENA



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 24/05/2017

Fotografía S40. Red Progreso al Instante, boletín informativo producido en el año 2016



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 24/05/2017

El instructor del SENA para el programa Técnico en Montaje y Mantenimiento Electromecánico es el Ingeniero Luis Francisco Montaña quien informó que los jóvenes que participan son residentes de la Localidad Ciudad Bolívar, el horario de éste programa es de 8:00 am a 5:00 pm., con una hora de receso para el almuerzo, las jornadas son teórico – prácticos en los temas que se pueden practicar en el salón Comunal del Barrio Sotavento. Para la práctica general la empresa lleva a los estudiantes al centro minero del SENA que funciona en Sogamoso Boyacá.

En algunos casos los jóvenes que se han formado en estos grupos, han tenido la oportunidad de continuar sus carreras en universidades como La Salle, Universidad Distrital, Central y Nacional, gracias a las bases que reciben en los curos de capacitación.

Uno de los alcances del programa, es propender por generar un cambio social en la población, esto se hace posible cuando se logra vincular a los jóvenes a empresas de la localidad o de localidades cercanas para realizar sus las prácticas laborales. Estas prácticas laborales, en algunos casos han redundado en trabajos permanentes, como el de la empresa de ladrillos Ceragres, quienes han venido acogiendo a estudiantes del convenio y que han generado puestos de trabajo de manera permanente para los jóvenes del proceso de formación del SENA

Se destaca que el curso Técnico en Montaje y Mantenimiento Electromecánico les ha abierto puertas en las empresas del sector, el programa es reconocido en la zona además cuenta con el aval del SENA y de la Empresa, los compañeros que han finalizado el programa en años anteriores se han ubicado laboralmente en diferentes empresas. Este curso ha beneficiado a muchos jóvenes bachilleres de la localidad de Ciudad Bolívar que no cuentan con los ingresos para acceder a estudios superiores. Los grupos son muy estables y se presenta muy poca deserción.

De otra parte, se entrevistó a Lina Campos, egresada del programa de Formación Técnica en Salud Ocupacional, que realizó con el SENA y la empresa. Ella en la actualidad está vinculada en la empresa Máquinas Amarillas, como técnica en Salud Ocupacional.

La aplicación de sus conocimientos en la labor que realiza en la compañía está enmarcada en la identificación de los riesgos laborales, diagnóstico de los factores para mejorar el ambiente y bienestar de los empleados, dictar charlas sobre la interrelación entre los compañeros y la naturaleza y realiza talleres para la protección de los recursos naturales a los empleados, entre otras acciones.

Por otro lado, se realiza durante el primer semestre de 2016, el convenio entre Institución Educativa Distrital Colegio Calazán para el desarrollo de temáticas ambientales y procesos culturales.

Igualmente se trabaja con el Colegio Sotavento en el proyecto Semilleros Culturales, Artísticos, Productivos, Religiosos y Recreativos, sin embargo, en la visita de seguimiento no se pudo entablar relacionamiento directo con los beneficiarios y responsables de la

actividad, debido a que había un cese de actividades en las instituciones educativas del país, para la fecha.

Fotografía S41. Alumnos de la Institución Educativa Distrital Colegio Calazán



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 24/05/2017

Fotografía S42. Alumnos de la Institución Educativa Distrital Colegio Calazán



Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 24/05/2017

Programa de Generación de Empleo e Ingresos

Una de las maneras de dar cumplimiento a este programa tiene que ver con los procesos de formación que tiene la empresa con los jóvenes de los barrios de área de influencia pertenecientes a la localidad Ciudad Bolívar.

De acuerdo con la información suministrada por Luis Eduardo León, líder del barrio Sotavento y coordinador de la parte logística de la empresa para el programa de SENA y otras actividades, el 85% de los jóvenes egresados de los programas técnicos y tecnólogos que fueron dictados por El SENA a través de los convenios de Maquinas Amarillas, CEMEX y el SENA, se encuentra ubicados en diferentes empresas del sector minero e industrial de la zona y el 15% han iniciado sus estudios superiores.

A los alumnos egresados se les hace seguimiento para apoyarlos en la consecución de empleo y/o gestionar con la Asociación de Mineros ANAFALCO para vincularlos en los proyectos mineros del parque industrial Mochuelos.

Como parte de este proceso, la empresa contrató a Lina Campo, egresada del programa de Formación Técnica en Salud Ocupacional, desarrollado por el SENA, quien se desempeña desde hace un año y dos meses en la empresa Maquinas Amarillas como coordinadora de HSEQ, quien manifiesta que este programa les ha dado oportunidades a los jóvenes de la Localidad Ciudad Bolívar; agrega que los egresados han incursionado en el medio laboral por sus conocimientos. Ella por su parte inicio con las prácticas laborales en la Ladrillera La Estrella y luego después de una convocatoria, ingresó a la empresa.

Fotografía S43. Entrevista con Lina Campo, egresada del convenio con el SENA y quien

Fotografía S44. Carta de empresa donde se certifica el proceso de prácticas de un joven

trabaja en Maquinas Amarillas en Salud Ocupacional	egresado de los procesos formativos con el SENA
	
Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 24/05/2017	***Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 24/05/2017***

Durante el período comprendido entre enero a junio de 2016 en Máquinas Amarillas SAS se crearon tres (3) nuevas vacantes las cuales fueron ocupadas por residentes de la zona de influencia; actualmente se cuenta en el proyecto hasta el 30 de junio de 2016 con 27 trabajadores de los cuales el 18.52% es ocupado por mujeres y el 81.48% ocupado por hombres.

Actualmente en la mina trabajan 17 personas reportadas el día de la visita de seguimiento, como auxiliares de operaciones, conductor, HSEQ, provenientes de los barrios Sotavento, Monterrey, Divino Niño, Casa de teja, La Estrella y El Tesoro.

De otra parte, la empresa realiza promueve reuniones y acciones con los directivos de las Juntas de Acción Comunal de los barrios del AID del proyecto minero y con los empresarios del sector para la consecución de empleo de los aprendices del SENA en estas empresas.

Se reporta la ejecución de contratos de aprendizaje con empresa Ladrillera Las Canteras S.A., Ladrillos y Bloques Paraíso SAS, Ladrillera Helios S.A., Cerámica El Portal de Mochuelo LTDA, Cerámicas Granito de Oro LTDA, Ladrillera Yomasa S.A., Arcilla Cerámica y Gres S.A. y Cerámicas Villa Julia S.A.

<u>Programa de Construcción y Mejoramiento de Vivienda</u>

En ICA No. 21 radicado ANLA 2017035427-1-000 de 17 de mayo de 2017, expone en el desarrollo de la ficha de Gestión Local la siguiente consideración: "*Como se manifestó en el ICA 19 (1er semestre de 2016); pese a los trámites realizados y los esfuerzos adelantados para la implementación del proyecto, la nueva administración de la Secretaria Distrital del Hábitat y la Caja de la Vivienda Popular, se reunió con el fin de validar la*

pertinencia del proyectos pendientes de ejecutar en esta vigencia y realizó la revisión del proyecto, formalizando en el comité de elegibilidad del 28 de Abril de 2016, su decisión de declarar no viable su ejecución argumentando que este proyecto debería contar con licencia de construcción urbanística, argumentos expuestos en el acta No. 01 del 28 de Abril de 2016 que expresa ampliamente las determinaciones de esta entidad".

Una vez revisada la documentación respectiva y su análisis se registran las siguientes consideraciones:

PERÍODO	ACCION
Año 2007	Se firmó durante este año un convenio interinstitucional con la Caja de Vivienda Popular para el mejoramiento de viviendas priorizadas en las Unidades de Planeación Zonal 67 y 68 barrios Tesoro y Lucero de Ciudad Bolívar
Año 2008	La compañía tomó la decisión de hacer la adecuación del Jardín Infantil vaticanitos ubicado en el barrio San Joaquín del Vaticano de la UPZ (Unidad de Planeación Zonal) Tesoro en el área de influencia directa del contrato de concesión 8151. Se amplió con esta acción la cobertura de 84 niños a 200. Este proceso también aportó fortalecimiento organizativo de la Asociación de Mujeres Forjadoras de Futuro, organización comunitaria de liderazgo femenino que ha impulsado desde el año 1999 procesos de educación inicial en el barrio en mención, a través del acompañamiento en su desarrollo administrativo y productivo. Esta decisión de la empresa fue comunicada a la autoridad ambiental en el Informe de Cumplimiento Ambiental (ICA) del primer semestre del año 2008 y para el segundo ICA del mismo año se presentaron los avances de la obra, finalmente el proyecto fue entregado a la comunidad en febrero del año 2009, las nuevas instalaciones del Jardín Infantil Los Vaticanitos inició con una cobertura de 207 niños matriculados y generó más 21 empleos directos.
Año 2009	Durante el año 2009, se trabajó con el Hospital de Vista Hermosa y la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar en la estructuración de un proyecto de mejoramiento de habitabilidad en la UPZ Tesoro. Dicho proyecto se presentó ante la Secretaría del Hábitat, para su aprobación, e igualmente se contribuyó al diseño del convenio interinstitucional entre todas las entidades y al cronograma de ejecución con el cual se debió realizar las actividades. La compañía tomó de la decisión de hacer una inversión en la compra de dos viviendas de interés social que fueron asignadas a un soldado profesional y a un policía con discapacidad física derivada de su servicio en combate. Estas donaciones surgieron como iniciativas de la compañía en el marco de una política de inclusión y mejoramiento de las condiciones de habitabilidad de población vulnerable y en condición de discapacidad física. El área social se encargó de acompañar el traslado y acomodación de las familias al nuevo espacio de residencia.
Año 2015	Para el año 2015 se da la firma del convenio No. 552 de 2015 con la Caja de la Vivienda Popular de Bogotá y con la supervisión de la Secretaría Distrital del Hábitat, para el complemento de 40 mejoramientos en el Área Prioritaria de Intervención, API Tesorito en la UPZ Tesoro y el desarrollo del proyecto de construcción en sitio propio rural Fase 1 y Fase 2, los cuales se planificaron para su ejecución durante la vigencia del 2016 con la meta de entregar 50 viviendas

	rurales dignas en la Localidad de Ciudad Bolívar, con un área de 39 metros cuadrados construidos que incluyen un espacio múltiple (Sala y Comedor), dos habitaciones, baño, cocina y las instalaciones y acometidas domiciliarias. Es importante resaltar que la empresa informa que el diseño planteado permite el desarrollo progresivo de la vivienda y cumple con las normas NSR-10, RAS-2000 y RETIE, considerándose una solución básica de habitabilidad para quienes en sus predios no presentan desarrollo o tienen viviendas en inadecuadas condiciones. Es así que el proyecto Rural Sitio Propio Fase I, obtuvo elegibilidad por la Secretaría Distrital del Hábitat el 24 de septiembre de 2015 con la Resolución No. 1100, sin embargo, todos los trámites para la obtención de las pólizas y la documentación requerida para el desembolso de los recursos a la Fiducia, fue revisada y aprobada por la Secretaria Distrital de Hábitat, SDHT, hasta el mes de diciembre de 2015. Y los dineros fueron traslados a la Fiducia el 8 de enero de 2016, de manera que se realizó la primera socialización de la fase de implementación del proyecto en las comunidades beneficiarias el 29 de enero del año 2016. La empresa reporta: *"Paralelamente en el componente de mejoramiento del convenio firmado con la Caja de la Vivienda Popular, se ejecutaron 10 complementos a los mejoramientos de vivienda en la UPZ Tesoro a Febrero de 2016 y se contó con la supervisión del equipo territorial de la CVP, para lo cual se firmaron las actas de entrega de las obras realizadas, sin embargo el desarrollo de las otras obras planificadas no se logró cumplir debido a que se finalizó la vigencia del convenio y la nueva administración no contaba con el equipo territorial disponible".*

La empresa en el ICA No. 21 radicado ANLA 2017035427-1-000 de 17 de mayo de 2017 expone "*Después de este recuento detallado es importante poner en consideración a la Autoridad Ambiental la viabilidad de continuar desarrollando un programa de vivienda que no se puede llevar a cabo sólo con los esfuerzos económicos y de gestión de la empresa privada, pues el desarrollo de las iniciativas en este programa requieren del acompañamiento y aprobación legal de las entidades de gobierno distrital como se observa en las determinaciones emitidas por la Secretaría de Hábitat sobre el proyecto en convenio, además de la suma de recursos técnicos, humanos y económicos para lograr los objetivos de desarrollo local.*

De manera que según la evidencia que reposa en los informes de cumplimiento ambiental allegados a la autoridad y el histórico de todas las acciones que se han intentado implementar en el área de influencia del contrato de concesión 8151, el programa de vivienda no es efectivo en su ejecución y el impacto esperado no se ha generado, por lo cual se sugiere replantear este programa sustituyéndolo por uno que atienda otras necesidades de intervención de las comunidades del área de influencia del proyecto minero enfocadas en procesos de desarrollo local".

Bajo este parámetro expuesto anteriormente, se indica que no hay una modificación del Plan de Manejo Ambiental, que soporte el ajuste o la eliminación de los alcances descritos en la ficha Construcción y Mejoramiento de Vivienda, por lo tanto, para esta autoridad sigue

vigente la obligatoriedad de dar cumplimiento de lo establecido por el numeral 5, artículo segundo del Auto 4590 de 21 de septiembre de 2016. Por lo tanto la empresa Maquinas Amarillas deberá de manera inmediata dar cabal cumplimiento a las obligaciones descritas en la ficha Construcción y Mejoramiento de Vivienda allegando a ésta autoridad un informe de avance de actividades, en el que se incluyan las actas de acuerdos, copia de los convenios y demás acciones y/o gestiones que se hayan adelantado para este fin, incluyendo estos anexos con un informe que dé cuenta de la trazabilidad desde que se adquirió las obligación y los resultados que se hayan dado de acuerdo al objetivo misma.

Programa de Apoyo a la Gestión Local

Este programa tiene como objetivo participar en el fortalecimiento de las organizaciones sociales y el mejoramiento de condiciones de habitabilidad de las comunidades de la UPZ del área de influencia directa y de la localidad de Ciudad Bolívar.

Durante el año 2016, se llevó a cabo el convenio de cooperación suscrito entre Maquinas Amarillas S.A.S. y el Colegio Sotavento con el fin de apoyar el proyecto *"Semilleros Culturales, Artísticos, Productivos, Religiosos y Recreativos a desarrollarse en la institución educativa*".

Igualmente se llevó a cabo el convenio específico de cooperación suscritos entre Maquinas Amarillas S.A.S. y el Colegio Calasanz para llevar a cabo el proyecto Semilleros Deportivos y Artísticos, en este entidad educativa, por valor de Seis millones doscientos veinte mil pesos ($6.220.000)

En el mes de diciembre las empresas: Máquinas Amarillas SAS, Fundación San Antonio y Cemex desarrollaron una actividad recreo - educativa; en cuanto a temáticas ambientales y reconocimiento del territorio. Para lo cual se contó con la participación de la SDA en su grupo Gestión Local de Ciudad Bolívar.

Durante el segundo semestre de 2016 para el mes de diciembre las empresas: Máquinas Amarillas SAS, Fundación San Antonio y Cemex desarrollaron una actividad recreo - educativa; en cuanto a temáticas ambientales y reconocimiento del territorio. Para lo cual se contó con la participación de la SDA del grupo de Gestión Local de Ciudad Bolívar

Programa de Atención de Quejas y Reclamos

Maquinas Amarillas informó a esta autoridad que en las reuniones con las comunidades se socializan los procedimientos para presentar quejas, reclamos e inquietudes y solicitudes. A la fecha de esta visita la comunidad no ha presentado quejas, reclamos, molestias e inconformidades por la intervención de la Empresa en la localidad 19 Ciudad Bolívar.

Durante el segundo semestre de 2016, el día 21 de noviembre de 2016, en el noticiero de City Tv se presentó una nota en la que varias personas de la localidad manifiestan su inconformidad debido al material particulado que queda depositado en la vía sobre la avenida Boyacá a la salida de la empresa maquinas Amarillas el cual produce material

particulado en época de verano y por la acumulación de agua en las alcantarillas en la época de lluvias. Este tema fue informado a la autoridad en la visita que realizó a la Alcaldía de Ciudad Bolívar en cumplimiento de los acercamientos que se realizaron durante la visita al proyecto San Antonio, en donde el funcionario Leonardo Quintero, asignado para el Sistema Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático SDGR-CC, manifestó la ocurrencia de este hecho.

La empresa Maquinas Amarilla a pesar de que la comunidad afectada no interpuso una queja formal ante ellos, la relaciona dentro del informe de cumplimiento ambiental ICA en sus protocolos de atención de quejas y reclamos.

Programa Afectación Infraestructura Pública y Privada

Las actualizaciones del Plan de Manejo de Trafico PMT se han llevado a cabo de manera bimensual de acuerdo con la información suministrada por la empresa en el Informe de Cumplimiento Ambiental ICA 21 e ICA, radicado ANLA 2017035427-1-000 de 17 de mayo de 2017.

En los COI registrados se reporta la autorización de las prórrogas para entrada y salida de volquetas así: *"La SDM autoriza prorroga no. 4 conforme a lo autorizado en el COI 12 de 2016 para entrada y salida de Volquetas costado oriental de la avenida Boyacá. Debe implementar la señalización propuesta y aprobada y mantenerla en buen estado. Debe garantizar la presencia bandereros competentes coordinar entrada y salida de volquetas y el control del tránsito peatonal. Las vías Utilizadas para el tránsito de volquetas y para el control del tránsito peatonal y vehicular dentro de las medidas necesarias para garantizar la adecuada movilidad por la avenida Boyacá, las vías utilizadas para el tránsito de volquetas deben dejarse en iguales o mejores condiciones a Las encontradas al inicio de la obra y se debe realizar limpieza constante a las mismas. Se Deben acoger a la normatividad existente en cuanto a la circulación de vehículos de carga. No se autoriza bajo ninguna circunstancia el estacionamiento de vehículos de carga fuera Del predio esperando el ingreso al mismo por lo que deberá adecuar el área suficiente dentro del predio que permita el estacionamiento de estos vehículos. Para prorrogas y/o reprogramaciones se deberán presentar planos de Señalización aprobados, registro fotográfico actual del PMT implementado, formato COI Debidamente diligenciado y firmado, copia del ultimo COI publicado*".

En la visita que se realizó a la Alcaldía de Ciudad Bolívar, en desarrollo del seguimiento ambiental del LAM 2347 de la Fundación San Antonio, la que fue atendida por Leonardo Quintero, funcionario asignado para el Sistema Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático SDGR-CC, por Cristina Vega del Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático, IDIGER y por la funcionaria Tatiana Castillo, quien dinamiza el Comité Local Ambiental CAL de la localidad de Ciudad Bolívar, se manifestó por parte de los que las empresas no están haciendo un debido proceso de limpieza sobre la vía Boyacá y que el material se deposita en los sumideros lo que ha generado la colmatación de los mismos. Se informa a esta autoridad que se vienen adelantando una serie de mesas interinstitucionales con el fin de atender esta problemática. Sobre este tema los funcionarios

exponen que el problema se ha complejizado y hay afectación ya sea en época de verano, por el material particulado o en época de inverno, por las inundaciones que se producen sobre la vía Boyacá.

fotografía S45. Reunión en la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, con funcionarios de Gestión del Riesgo Riesgos y Cambio Climático, IDIGER y Comité Local Ambiental CAL



Fuente: *Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 26/05/2017*

fotografía S46. Detalle de los sumideros mencionados en la reunión de la alcaldía, sobre la avenida Boyacá.



Fuente: *Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 26/05/2017*

Cabe anotar que esta situación conlleva impactos en otros aspectos, como es la movilidad, aunque haya estrategias que la empresa implemente sobre la avenida Boyacá, la que se ve afectada por el material particulado en la zona, las acciones de las empresas para hacer limpieza y por los constantes eventos que podrían repercutir en accidentes personales o vehiculares.

Esta autoridad tuvo conocimiento durante la visita de seguimiento, que las empresas CEMEX, MAQUINAS AMARILLAS Y LA FUNDACIÓN SAN ANTONIO, (quienes comparte en un tramo aproximado de 1.4 kilómetros de vía), están elaborando un plan como parte de la medida que se requiere para el manejo de la situación de material particulado que se presenta en la vía (avenida Boyacá), afectación que se evidenció en cada una de las sedes descritas debido a que en la salida de los vehículos estos llevan adherido a las llantas de las volquetas barro que queda depositado en un tramo de la vía de aproximadamente 1.4 kilómetros.

Esta estrategia busca fortalecer las acciones al interior de las empresas para evitar que los vehículos salgan contaminadas y depositen el material sobre la vía una vez sales de las empresas, sin embargo, por ser un documento en etapa de elaboración esta autoridad no tuvo acceso al mismo

Programa Obstrucción del Espacio Público

Como parte del proceso, durante la visita de seguimiento ambiental, se observó que la empresa mantiene la señalización respectiva y autorizada en sitios visibles para los peatones y vehículos. Además, se observó que, en la portería a la operación minera, la empresa amplió la zona de parqueaderos para que los visitantes y usuarios (volquetas cargadas con escombros) cuenten con espacios para evitar congestionar y obstruir el espacio público sobre la avenida Boyacá.

Fotografía S47. Señalización ubicada sobre la Avenida Boyacá	**Fotografía S48.** Señalización ubicada sobre la Avenida Boyacá
	
Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 24/05/2017	***Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 24/05/2017***

Durante la visita se observó la presencia de una cuadrilla de aseo realizando labores de limpieza de bermas y cunetas (barrido) sobre el área de ingreso y salida de las volquetas. La cuadrilla de limpieza se ha complementado con maquinaria (volqueta de riego y retro cargador) e hidro lavadora.

Igualmente, en el Informe de Cumplimiento Ambiental (ICA) 21 radicado ANLA 2017035427-1-000 de 17 de mayo de 2017 y en el ICA no. 20 radicado ANLA 2016068769-1-000 de 21 de octubre de 2016, se registran las medidas tomadas por la compañía, en donde se adecuó una zona interna para el parqueo de los vehículos de carga con el fin de evitar obstrucciones sobre la Av. Boyacá. Actividad que se ejecutó a partir del segundo semestre de 2015 y continúa vigente.

La empresa cuenta con la señalización y el personal, el cual indicará el modo de ingreso al proyecto; evitando congestiones sobre la Av. Boyacá sentido Sur-Norte.

Programa Aumento en el Flujo Vehicular.

Si bien es cierto, el Auto 5556 del 5 de diciembre de 2014, de la ANLA señala que las obligaciones de este programa deben adelantarse dando cumplimiento a las medidas establecidas por el Ministerio de Transporte y por la Secretaria Distrital de Movilidad, como autoridades competentes, es pertinente mencionar que para el desarrollo del presente concepto técnico, se revisó la documentación constatando que Maquinas Amarillas viene presentando el Plan de Manejo de Tránsito PMT ante la entidad competente.

Con el fin de dar cumplimiento, se ha instalado señalización preventiva, informativa y reglamentaria, dando de esta manera cumplimiento a lo descrito en el Plan de Manejo de Tránsito y aportar al manejo de tránsito vehicular que se puede dar por aumentado con el recorrido de las volquetas que ingresan y salen de la empresa.

Durante la visita se observó la presencia de una cuadrilla de aseo realizando labores de limpieza de bermas y cunetas (barrido) sobre el área de ingreso y salida de las volquetas. La cuadrilla de limpieza se ha complementado con maquinaria (volqueta de riego y retro cargador) e hidro lavadora. Actualmente se tienen 66 señales instaladas de las cuales del PMT hay 4. Ver Anexo 7.5.

En los COI registrados se reporta la autorización de las prórrogas para entrada y salida de volquetas así: *"La SDM autoriza prorroga no. 4 conforme a lo autorizado en el COI 12 de 2016 para entrada y salida de Volquetas costado oriental de la avenida Boyacá. Debe implementar la señalización propuesta y aprobada y mantenerla en buen estado. Debe garantizar la presencia bendereros competentes coordinar entrada y salida de volquetas y el control del tránsito peatonal. Las vías Utilizadas para el tránsito de volquetas y para el control del tránsito peatonal y vehicular dentro de las medidas necesarias para garantizar la adecuada movilidad por la avenida Boyacá, las vías utilizadas para el tránsito de volquetas deben dejarse en iguales o mejores condiciones a Las encontradas al inicio de la obra y se debe realizar limpieza constante a las mismas. Se Deben acoger a la normatividad existente en cuanto a la circulación de vehículos de carga. No se autoriza bajo ninguna circunstancia el estacionamiento de vehículos de carga fuera Del predio esperando el ingreso al mismo por lo que deberá adecuar el área suficiente dentro del predio que permita el estacionamiento de estos vehículos. Para prorrogas y/o reprogramaciones se deberán presentar planos de Señalización aprobados, registro fotográfico actual del PMT implementado, formato COI Debidamente diligenciado y firmado, copia del ultimo COI publicado".*

3.3 PERMISOS, CONCESIONES Y/O AUTORIZACIONES

PERMISO	OBSERVACION

PERMISO	OBSERVACION
Concesión de aguas	Mediante la Resolución 1012 del 19 de agosto de 2015, la ANLA otorga a la empresa Holcim Colombia S.A. (hoy Maquinas Amarillas S.A.S.), permiso de concesión de aguas para el uso de las aguas residuales tratadas alojadas en el fondo de mina, las cuales se originan a partir de los aportes de aguas de escorrentía superficial y sub superficial y de los provenientes de los sistemas de tratamiento de aguas residuales, localizadas dentro del proyecto Planta Las Manas, ubicado en la Ciudad de Bogotá D.C., en un caudal de 1,2 l/s, con un tiempo de captación de 11 horas diarias y 295 días de operación, para uso de riego de vías para el control de material particulado, para los procesos de reconformación morfológica y para el riego de zonas con cobertura vegetal herbácea correspondiente a un área de 16 hectáreas. Vigencia por la vida útil del proyecto.
Vertimientos	La ANLA mediante la Resolución 1012 del 19 de agosto de 2015, Artículo Quinto. Requiere a la sociedad HOLCIM COLOMBIA S.A., (hoy Maquinas Amarillas) para que, de manera inmediata, inicie el trámite de modificación del Plan de Manejo y Restauración Ambiental, para obtener el permiso de vertimientos de las aguas de escorrentía superficial que hacen tránsito por el proyecto, para su bombeo hacia el río Tunjuelo. Hasta la fecha la Empresa no ha solicitado el trámite. Sin embargo, durante la visita de seguimiento se verificó que la Empresa no está realizando vertimiento de las aguas que hacen tránsito por el proyecto al río Tunjuelo.
Aprovechamiento Forestal (Autorización de tratamiento silvicultural mediante tala en espacios privados)	La única información que presenta la empresa a este respecto en los ICA presentados en el año 2016 es la siguiente: Mediante la Resolución No. 03853 del 15 de diciembre de 2014, la SDA ordenó modificar el artículo 3º de la Resolución No. 4245 del 8 de julio de 2009 en el sentido de compensar 676.55 IVP´s mediante la plantación de 731 individuos arbóreos, de 15 especies diferentes atendiendo las recomendaciones técnicas expuestas por la Subdirección de Ecourbanismo y Gestión Ambiental Empresarial de la SDA, respecto de la revisión aprobación del diseño paisajístico definitivo. Información que no es clara, para conocer si la empresa cuenta con un permiso de aprovechamiento forestal vigente. No obstante, con base en lo observado en la visita de seguimiento, la empresa debe hacer una nueva solicitud, para la eliminación de elementos exóticos de porte alto de las especies acacia y eucalipto, que se encuentran en la ronda del río Tunjuelito y al borde de los taludes en el área que se viene retrollenando.

PERMISO	OBSERVACION
Emisiones Atmosféricas	Mediante Resolución No. 1012 del19 de agosto de 2015, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales- ANLA, Modifica el Plan de Manejo y Restauración Ambiental, establecido mediante la Resolución 1507 del 28 de julio de 2006, modificada con la Resolución 1112 de 27 de diciembre de 2012, para el desarrollo del proyecto minero, amparado con el Contrato Minero W 8151, ubicado en jurisdicción de la Ciudad de Bogotá D.C; en el sentido de incluir los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables, que sean necesarios para el proyecto, obra o actividad. En el referido acto administrativo se menciona: " ... Otorgar permiso de emisiones atmosféricas para la actividad de reconformación morfológica del pit, para una disposición de escombros máxima de 6000 1/día, en el área del contrato de concesión minera No 8151, ubicado en jurisdicción de la Ciudad de Bogotá D. C. Emisión máxima autorizada de PM10 se estima en 7,28 g/s (ver Tabla de emisiones por etapa), que, para un total de 11 horas diarias de operación y 295 días de operación en el año, equivalente a 11,68 t/año PM10." Vigencia por la vida útil del provecto.

4 CUMPLIMIENTO A LOS PLANES Y PROGRAMAS

PLAN DE MANEJO Y RESTAURACIÓN AMBIENTAL

A continuación se realiza el seguimiento a los planes y programas para la ejecución del PMRA, los cuales fueron establecidos mediante la Resolución 1507 del 28 de julio de 2006 del entonces Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial - MAVDT hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible- MADS, modificada por la Resolución 1112 del 27 de diciembre de 2012, la cual establece los programas para la etapa de Restitución Morfológica - Conformación Final y Estabilización del Terreno.

4.1.1 Plan de Manejo Ambiental

Estado de cumplimiento de los programas e impactos atendidos en el Plan de Restauración Ambiental:

COMPONENTE SOCIOECONOMICO

Programas y proyectos: PROGRAMA DE GESTIÓN SOCIAL
Ficha de Manejo: Programa de Información y Comunicación

		Tipo de Medida	Efectividad de la Medida

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
• Desinformación de autoridades y comunidades. • Generación de expectativas. .	1. Establecer una estrategia de comunicación e información con los diferentes grupos relacionados comunidades, autoridades del orden local y distrital, ONG's Organizaciones sociales entre otros, que permitan el diálogo abierto, claro y oportuno sobre las actividades y acciones empresariales y la concertación de programas para el desarrollo social.	X				100%
	2. Publicación del Boletín informativo ***"Red del Progreso"·***					100%

Consideraciones

	Nivel de Cumplimiento			
Medida	SI	NO	N/A	
1.	X			1. En el ICA 20 radicado ANLA 2016068769-1-000 de 21 de octubre de 2016 y en el ICA 21, radicado ANLA 2017035427-1-000 de 17 de mayo de 2017, la empresa relacionó las reuniones que realizó con los beneficiarios de los programas de inversión social y actores sociales como con la Juntas de Acción Comunal, la Junta Administradora Local JAL y las instituciones educativas y de salud, como el Hospital de Vista Hermosa, de los barrios de área de influencia del proyecto. En estos escenarios se informó el Plan de Responsabilidad Social del Título Minero 8151 Planta Manas (soporte en el informe de cumplimiento ambiental ICA). Se evidencia la realización de este proceso de socialización con Juntas de Acción Comunal de los barrios Inés Elvira, La Estrella, Casa de Teja, barrio San Joaquín, Alameda, Monterrey, Sotavento y Quintas del Sur, además con la Asociación de Mujeres Forjadoras de Futuro, Club Ecológico Emprende y Consejo Local de Personas Mayores de Ciudad Bolívar. Este proceso se llevó acabo el 15 de mayo de 2016 y se menciona que los asistentes han sido informados de los programas relacionados con el PMA, como Educación, Empleo, Fortalecimiento a las comunidades a través de la intervención con los programas culturales y deportivos dirigidos a la comunidad de la Localidad Ciudad Bolívar y el programa Atención de Quejas y Reclamos. Durante todo el segundo semestre de 2016 se continuó con el proceso de interlocución con los actores sociales del área de influencia del proyecto, siendo el más significativo proceso de información el relacionado con la convocatoria para los cursos del SENA., en el que se le ha informado a las comunidades de área de influencia los

				programas y proyectos que tiene la Máquinas Amarillas SAS, como el Programa de Formación Técnica que actualmente se ejecutada en convenio con el SENA y en asocio con la Empresa CEMEX, mediante el boletín Red Progreso y volantes informativos que han circulado por los barrios para la convocatoria a las inscripciones en las diferentes modalidades académicas. Así mismo en la visita seguimiento que realizó esta Autoridad, se observó que la empresa a través de los funcionarios de Máquinas Amarillas ha generado espacios de comunicación con los diferentes actores sociales e institucionales, empresarios del AID y con los diferentes grupos de interés de la Localidad de Ciudad Bolívar.
2.	X			2. Para el caso del boletín informativo ***"Red del Progreso",*** durante la visita de seguimiento realizada a la empresa, se hizo entrega a esta autoridad del ejemplar Año 2016 en el que se registran acciones como las socializaciones adelantadas con las comunidades, detalles del programa de Formación Técnica con el SENA y los resultados de los procesos de apoyo a procesos culturales y ambientales. la edición correspondiente al 2016, se entregó a las comunidades que hacen parte del AID. De este boletín se entrega la Junta Administradora Local JAL, en los barrios Inés Elvira, La Estrella, Casa de Teja, barrio San Joaquín, Alameda, Monterrey, Sotavento y Quintas del Sur, Acapulco y a los entes territoriales del Cuidad Bolívar. La evidencia se encuentra en el Informe de Cumplimiento Ambiental ICA.

Programas y proyectos: PROGRAMA DE GESTIÓN SOCIAL
Ficha de Manejo: Programa de Educación y Medio Ambiente

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
• Afectación de comunidades de fauna y flora. • Afectación de la infraestructura pública y privada. • Generación de expectativas de obras e inversión que	1. Consolidar alianzas con centros de formación técnica como el SENA, para el desarrollo de programas de Formación Técnica Profesional dirigido a jóvenes de la localidad de Ciudad Bolívar.					100%
	2. Desarrollar programas de educación y medio Ambiente con niños, y jóvenes, vinculando a las juntas de acción comunal que aporten a elevar las capacidades individuales y colectivas y brinde alternativas de formación para lograr las mejores oportunidades de empleo.	X		X		0%

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
no estén dentro de los planes originales de la compañía. • Alteración de la calidad de vida del personal operativo						

Consideraciones

	Nivel de Cumplimiento			
Medida	SI	NO	N/A	
1.	X			1. Se implementó el proceso de inscripciones y selección los programas de formación técnica y tecnológica con jóvenes residentes en la localidad 19 Ciudad Bolívar, con el fin apoyar a la comunidad estudiantil proporcionando conocimientos y elementos teóricos – prácticos para desarrollar habilidades y aptitudes frente a las necesidades y exigencias de las empresas y/o mercado laboral. La comunidad es convocada a los diferentes cursos de formación que son: Técnica en Salud Ocupacional, Técnico en Montaje y Mantenimiento Electromecánico, entre otros, que desarrolla la Empresa en alianza con el SENA. Para el montaje y mantenimiento electromecánico de instalaciones mineras bajo tierra, a febrero de 2016 se anexa listado de 36 alumnos. Igualmente se relaciona el cumplimiento de las metas con base en los listados de asistencia aportados por la empresa en el informe ICA en donde se evidencia la continuidad de los procesos y la no deserción de alumnos a los curos de formación. El proceso de capacitación cumple un ciclo de febrero a octubre del año 2016. Para el programa de Mantenimiento de Motores a cierre del primer semestre se reportan 34 alumnos, de los cuales 33 son de sexo masculino y 1 femenino. Durante el segundo semestre del año se ofrecen las modalidades de electromecánica, soldadura y maestros de obra. De otra parte, en el desarrollo de la visita de seguimiento se visitó a los alumnos (aprendices del SENA), para verificar la ejecución de éste programa. El programa de capacitación con la Alianza del SENA se

Impacto atendido				Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
					Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
				desarrolló en el Salón Comunal del Barrio Sotavento, allí se evidenció que en la actualidad están cursando 23 alumnos el programa de Instalación de Equipos Eléctricos, el instructor Francisco Luis Montaña, manifestó que los alumnos se han apropiado de los conocimientos trasmitidos de tal manera que en la práctica los jóvenes se desenvuelven con facilidad. El instructor del SENA para el programa Técnico en Montaje y Mantenimiento Electromecánico es el Ingeniero Luis Francisco Montaña quien informó que los jóvenes que participan son residentes de la Localidad Ciudad Bolívar, el horario de éste programa es de 8:00 am. a 5:00 p.m., con una hora de receso para el almuerzo, las jornadas son teórico – prácticos en los temas que se pueden practicar en el salón Comunal del Barrio Sotavento. Para la Para el programa de Mantenimiento de Motores a cierre del primer semestre se reportan 34 alumnos, de los cuales 33 son de sexo masculino y 1 femenino.					
2.		X		2. Por otro lado, se realizó durante el primer semestre de 2016, el convenio entre la Institución Educativa Distrital Colegio Calazán para el desarrollo de semilleros deportivos y artísticos como lo describe el anexo 1.2.6 CONVENIO FUNDACIÓN CALAZAN – MAQUINAS AMARILLAS SAS, de la ficha Programa de Educación y Medio Ambiente Igualmente se trabaja con el Colegio Sotavento en el proyecto Semilleros Culturales, Artísticos, Productivos, Religiosos y Recreativos, sin embargo, en la visita de seguimiento no se pudo entablar relacionamiento directo con los beneficiarios y responsables de la actividad, debido a que había un cese de actividades en las instituciones educativas del país, para la fecha. ANEXO 1.2.3 CONVENIO ENTRE MÁQUINAS AMARILLAS SAS Y COLEGIO SOTAVENTO Estas acciones no reflejan las actividades necesarias para dar cumplimiento al Programa Educación y Medio, en el acápite "**Objetivo:** Desarrollar programas de educación y medio ambiente con niños, y jóvenes vinculando a las juntas de acción comunal que aporte a elevar capacidades y oportunidades de empleo"; que describe el desarrollo de habilidades en áreas orientadas a temas ambientales.					
Requerimiento: 2. La empresa Maquinas Amarillas debe dar cumplimiento a lo descrito en el Programa Educación y Medio Ambiente, en el acápite "**Objetivo:** Desarrollar programas de educación y medio ambiente con niños, y jóvenes vinculando a las juntas de acción comunal que aporte a elevar capacidades y oportunidades de empleo". Por lo tanto, en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental Ica, deberá reportar las actividades tendientes al desarrollo de habilidades en áreas orientadas a temas ambientales que permitan impartir con estos grupos objeto, educación formal o no formal orientados a la conciencia ambiental, conocimiento ecológico, actitudes, valores, compromiso, acciones y responsabilidades para el uso racional de los recursos con el propósito de lograr un desarrollo adecuado, y entregar como evidencia del proceso, registro fotográfico, actas de									

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
asistencia y contenidos de los programas y/o proyectos que se implementen con los grupos poblacionales niños, jóvenes y juntas de acción comunal del área de influencia del proyecto.						

Programas y proyectos: PROGRAMA DE GESTIÓN SOCIAL
Ficha de Manejo: Generación de Empleo e Ingresos

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
Aumento de expectativas Generación de Conflictos	1. Apoyar iniciativas comunitarias para la generación de empleo e ingresos en las zonas de influencia, especialmente con grupo de jóvenes, mujeres y tercera edad**.**	x				100%

Consideraciones

	Nivel de Cumplimiento			
Medida	SI	NO	N/A	
1	X			1. Una de las maneras de dar cumplimiento a este programa tiene que ver con los procesos de formación que tiene la empresa con los jóvenes de los barrios de área de influencia pertenecientes a la localidad Ciudad Bolívar. De acuerdo con la información suministrada por Luis Eduardo León, líder del barrio Sotavento y coordinador de la parte logística de la empresa para el programa de SENA y otras actividades, el 85% de los jóvenes egresados de los programas técnicos y tecnólogos que fueron dictados por El SENA a través de los convenios de Maquinas Amarillas, CEMEX y el SENA, se encuentra ubicados en diferentes empresas del sector minero e industrial de la zona y el 15% han iniciado sus estudios superiores. A los alumnos egresados se les hace seguimiento para apoyarlos en la consecución de empleo y/o gestionar con la Asociación de Mineros ANAFALCO para vincularlos en los proyectos mineros del parque industrial Mochuelos. Como parte de este proceso, la empresa contrató a Lina Campo, egresada del programa de Formación Técnica en Salud Ocupacional, desarrollado

Impacto atendido				Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
					Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
				por el SENA, quien se desempeña desde hace un año y dos meses en la empresa Maquinas Amarillas como coordinadora de HSEQ, quien manifiesta que este programa les ha dado oportunidades a los jóvenes de la Localidad Ciudad Bolívar; agrega que los egresados han incursionado en el medio laboral por sus conocimientos. Ella por su parte inicio con las prácticas laborales en la Ladrillera La Estrella y luego después de una convocatoria, ingresó a la empresa. Durante el período comprendido entre enero a junio de 2016 en Máquinas Amarillas SAS se crearon tres (3) nuevas vacantes las cuales fueron ocupadas por residentes de la zona de influencia; actualmente se cuenta en el proyecto hasta el 30 de junio de 2016 con 27 trabajadores de los cuales el 18.52% es ocupado por mujeres y el 81.48% ocupado por hombres. Actualmente en la mina trabajan 17 personas reportadas el día de la visita de seguimiento, como auxiliares de operaciones, conductor, HSEQ, provenientes de los barrios Sotavento, Monterrey, Divino Niño, Casa de teja, La Estrella y El Tesoro. De otra parte, la empresa realiza promueve reuniones y acciones con los directivos de las Juntas de Acción Comunal de los barrios del AID del proyecto minero y con los empresarios del sector para la consecución de empleo de los aprendices del SENA en estas empresas. Se reporta la ejecución de contratos de aprendizaje con empresa Ladrillera Las Canteras S.A., Ladrillos y Bloques Paraíso SAS, Ladrillera Helios S.A., Cerámica El Portal de Mochuelo LTDA, Cerámicas Granito de Oro LTDA, Ladrillera Yomasa S.A., Arcilla Cerámica y Gres S.A. y Cerámicas Villa Julia S.A.					

Programas y proyectos: PROGRAMA DE GESTIÓN SOCIAL
Ficha de Manejo: Programa de Construcción y Mejoramiento de Vivienda

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
					X	100%

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
Los relacionados con las actividades relacionadas con el proceso de minería y producción de agregados dentro del área de influencia de la concesión 8151.	1. Unir esfuerzos con entidades del orden Nacional, Distrital/ y Comunitario para la construcción y mejoramiento de vivienda con prioridad en las áreas de influencia v en la Localidad de Ciudad Bolívar					

Consideraciones

	Nivel de Cumplimiento			
Medida	SI	NO	N/A	
1.		X		En el ICA No. 21 radicado ANLA 2017035427-1-000 de 17 de mayo de 2017, expone en el desarrollo de la ficha de Gestión Local la siguiente consideración: "*Como se manifestó en el ICA 19 (1er semestre de 2016); pese a los trámites realizados y los esfuerzos adelantados para la implementación del proyecto, la nueva administración de la Secretaria Distrital del Hábitat y la Caja de la Vivienda Popular, se reunió con el fin de validar la pertinencia del proyectos pendientes de ejecutar en esta vigencia y realizó la revisión del proyecto, formalizando en el comité de elegibilidad del 28 de Abril de 2016, su decisión de declarar no viable su ejecución argumentando que este proyecto debería contar con licencia de construcción urbanística, argumentos expuestos en el acta No. 01 del 28 de Abril de 2016 que expresa ampliamente las determinaciones de esta entidad*". Una revisada la documentación respectiva y realizado el análisis de la situación, se registra lo siguiente:

PERÍODO	ACCION	CONSIDERACIONES
Año 2007	Se firmó durante este año un convenio interinstitucional con la Caja de Vivienda Popular para el mejoramiento de viviendas priorizadas en las Unidades de Planeación Zonal 67 y 68 barrios Tesoro y Lucero de Ciudad Bolívar	Sin embargo, debido a que este proceso requería la obtención de licencias de construcción para el mejoramiento estructural de las viviendas priorizadas. Para este proceso hubo impedimentos debido a los trámites de titularización y actos de reconocimiento de los predios que iban a ser

Impacto atendido				Medidas de Manejo		Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
						Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
						intervenidos.				
				Año 2008	La compañía tomó la decisión de hacer la adecuación del Jardín Infantil vaticanitos ubicado en el barrio San Joaquín del Vaticano de la UPZ (Unidad de Planeación Zonal) Tesoro en el área de influencia directa del contrato de concesión 8151. Se amplió con esta acción la cobertura de 84 niños a 200. Este proceso también aportó fortalecimiento organizativo de la Asociación de Mujeres Forjadoras de Futuro, organización comunitaria de liderazgo femenino que ha impulsado desde el año 1999 procesos de educación inicial en el barrio en mención, a través del acompañamiento en su desarrollo administrativo y productivo. Esta decisión de la empresa fue comunicada a la autoridad ambiental en el Informe de Cumplimiento Ambiental (ICA) del primer semestre del año 2008 y para el segundo ICA del mismo año se presentaron los avances de la obra, finalmente el proyecto fue	Esta autoridad registra que el objetivo de la ficha Construcción y Mejoramiento de Vivienda, es: "*Unir esfuerzos con entidades de orden Nacional Distrital y comunitario para la construcción y mejoramiento de vivienda, con prioridad en las áreas de influencia y en la localidad de Ciudad Bolívar*". En la misma se expone la meta: "*realizar 30 viviendas construidas y 70 mejoramientos realizados en convenio con la Caja de la Vivienda Popular".* Este proceso debió haber sido implementado durante un período de cinco años calendario.				

Impacto atendido				Medidas de Manejo		Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
						Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
					entregado a la comunidad en febrero del año 2009, las nuevas instalaciones del Jardín Infantil Los Vaticanitos inició con una cobertura de 207 niños matriculados y generó más 21 empleos directos.					
				Año 2009	Durante el año 2009, se trabajó con el Hospital de Vista Hermosa y la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar en la estructuración de un proyecto de mejoramiento de habitabilidad en la UPZ Tesoro. Dicho proyecto se presentó ante la Secretaría del Hábitat, para su aprobación, e igualmente se contribuyó al diseño del convenio interinstitucional entre todas las entidades y al cronograma de ejecución con el cual se debió realizar las actividades. La compañía tomó de la decisión de hacer una inversión en la compra de dos viviendas de interés social que fueron asignadas a un soldado profesional y a un policía con discapacidad física derivada de su servicio en combate. Estas donaciones surgieron como iniciativas de la compañía en el marco de una	Con respecto al proyecto de mejoramiento de habitabilidad con el Hospital de Vista Hermosa y la Alcaldía de Ciudad Bolívar, alianza público privada no se logró consolidar en el año 2009, lo cual fue reportado a la autoridad ambiental en los ICAS correspondientes a la vigencia del año 2010, junto con la decisión de parte de la compañía de hacer una inversión en la compra de dos viviendas de interés social que fueron asignadas a un soldado profesional y a un policía con discapacidad física derivada de su servicio en combate. Posteriormente en los informes radicados en los períodos subsecuentes ante la ANLA, se manifestó de parte de Holcim (Colombia) S.A. (primer operador de la mina) la intención de continuar con la gestión ante entidades del orden local para desarrollar actividades en torno a este programa, sin embargo también se expresaron las dificultades persistentes en la aplicación					

Impacto atendido				Medidas de Manejo		Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
						Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
					política de inclusión y mejoramiento de las condiciones de habitabilidad de población vulnerable y en condición de discapacidad física. El área social se encargó de acompañar el traslado y acomodación de las familias al nuevo espacio de residencia.					de la política pública para el mejoramiento de las condiciones de habitabilidad para poblaciones vulnerables, en la compleja articulación de las entidades locales y distritales para el desarrollo de alianzas público-privadas en temas de vivienda, en el escaso recurso económico por parte de la población objeto de los programas de vivienda, para complementar el aporte para procesos de mejoramiento y construcción, a pesar de la suma de la inversión privada y del estado y finalmente en la condición de suspensión de la actividad minera de la planta Manas que limitó de manera importante la inversión social para todos los proyectos que requirieron de una importante envergadura económica. Esta autoridad registra que el objetivo de la ficha Construcción y Mejoramiento de Vivienda, es: "*Unir esfuerzos con entidades de orden Nacional Distrital y comunitario para la construcción y mejoramiento de vivienda, con prioridad en las áreas de influencia y en la localidad de Ciudad Bolívar*". En la misma se expone la meta: "*realizar 30 viviendas construidas y 70 mejoramientos realizados en*

Impacto atendido				Medidas de Manejo			Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
							Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
						convenio con la Caja de la Vivienda Popular". Este proceso debió haber sido implementado durante un período de cinco años calendario.					
				Año 2015	Para el año 2015 se da la firma del convenio No. 552 de 2015 con la Caja de la Vivienda Popular de Bogotá y con la supervisión de la Secretaría Distrital del Hábitat, para el complemento de 40 mejoramientos en el Área Prioritaria de Intervención, API Tesorito en la UPZ Tesoro y el desarrollo del proyecto de construcción en sitio propio rural Fase 1 y Fase 2, los cuales se planificaron para su ejecución durante la vigencia del 2016 con la meta de entregar 50 viviendas rurales dignas en la Localidad de Ciudad Bolívar, con un área de 39 metros cuadrados construidos que incluyen un espacio múltiple (Sala y Comedor), dos habitaciones, baño, cocina y las instalaciones y acometidas domiciliarias. Es importante resaltar que la empresa informa que el diseño planteado	En el Ica No. 21 se expone por parte de empresa: *"Pese a los trámites realizados y los esfuerzos adelantados para la implementación del proyecto, la nueva administración de la Secretaria Distrital del Hábitat y la Caja de la Vivienda Popular, se reunió con el fin de validar la pertinencia del proyectos pendientes de ejecutar en esta vigencia y realizó la revisión del proyecto, formalizando en el comité de elegibilidad del 28 de Abril de 2016, su decisión de declarar no viable su ejecución argumentando que este proyecto debería contar con licencia de construcción urbanística, de manera que adjuntamos el acta No. 01 del 28 de Abril de 2016 que expresa ampliamente las determinaciones de esta entidad".* Esta entidad informa que no se encuentra en el ICA No. 21 anexa el acta No. 01 del 28 de abril de 2016, de la Secretaria Distrital del Hábitat y la Caja de la Vivienda Popular, que expresa las determinaciones de esta					

Impacto atendido				Medidas de Manejo		Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
						Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
					permite el desarrollo progresivo de la vivienda y cumple con las normas NSR-10, RAS-2000 y RETIE, considerándose una solución básica de habitabilidad para quienes en sus predios no presentan desarrollo o tienen viviendas en inadecuadas condiciones. Es así que el proyecto Rural Sitio Propio Fase I, obtuvo elegibilidad por la Secretaría Distrital del Hábitat el 24 de septiembre de 2015 con la Resolución No. 1100, sin embargo, todos los trámites para la obtención de las pólizas y la documentación requerida para el desembolso de los recursos a la Fiducia, fue revisada y aprobada por la Secretaria Distrital de Hábitat, SDHT, hasta el mes de diciembre de 2015. Y los dineros fueron traslados a la Fiducia el 8 de enero de 2016, de manera que se realizó la primera socialización de la fase de implementación del proyecto en las comunidades beneficiarias el 29 de enero del año 2016. La empresa reporta: *"Paralelamente en el componente de*	entidad. Nuevamente se retoma que, esta autoridad registra que el objetivo de la ficha Construcción y Mejoramiento de Vivienda, es: "*Unir esfuerzos con entidades de orden Nacional Distrital y comunitario para la construcción y mejoramiento de vivienda, con prioridad en las áreas de influencia y en la localidad de Ciudad Bolívar".* En la misma se expone la meta: *"realizar 30 viviendas construidas y 70 mejoramientos realizados en convenio con la Caja de la Vivienda Popular"*. Este proceso debió haber sido implementado durante un período de cinco años calendario.					

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
	mejoramiento del convenio firmado con la Caja de la Vivienda Popular, se ejecutaron 10 complementos a los mejoramientos de vivienda en la UPZ Tesoro a Febrero de 2016 y se contó con la supervisión del equipo territorial de la CVP, para lo cual se firmaron las actas de entrega de las obras realizadas, sin embargo el desarrollo de las otras obras planificadas no se logró cumplir debido a que se finalizó la vigencia del convenio y la nueva administración no contaba con el equipo territorial disponible".					

La empresa en el ICA No. 21 radicado ANLA 2017035427-1-000 de 17 de mayo de 2017 expone "*Después de este recuento detallado es importante poner en consideración a la Autoridad Ambiental la viabilidad de continuar desarrollando un programa de vivienda que no se puede llevar a cabo sólo con los esfuerzos económicos y de gestión de la empresa privada, pues el desarrollo de las iniciativas en este programa requieren del acompañamiento y aprobación legal de las entidades de gobierno distrital como se observa en las determinaciones emitidas por la Secretaría de Hábitat sobre el proyecto en convenio, además de la suma de recursos técnicos, humanos y económicos para lograr los objetivos de desarrollo local.*

De manera que según la evidencia que reposa en los informes de cumplimiento ambiental allegados a la autoridad y el histórico de todas las acciones que se han intentado implementar en el área de influencia del contrato de concesión 8151, el programa de vivienda no es efectivo en su ejecución y el impacto esperado no se ha generado, por lo cual se sugiere replantear este programa sustituyéndolo por uno que atienda otras necesidades de intervención de las comunidades del área de influencia

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
	del proyecto minero enfocadas en procesos de desarrollo local". Bajo este parámetro expuesto anteriormente, se indica que no hay una modificación del Plan de Manejo Ambiental, que soporte el ajuste o la eliminación de los alcances descritos en la ficha Construcción y Mejoramiento de Vivienda, por lo tanto, para esta autoridad sigue vigente la obligatoriedad de dar cumplimiento a la misma. En los actos administrativos Auto 5617 de 10 de diciembre de 2015, Artículo Primero, numeral 1, subnumeral 1.2; Auto 4590 de 21 de septiembre de 2016, Artículo Primero, numeral 2 y Articulo Segundo, numeral 5 y en el Auto 556 de 5 de diciembre de 2014, Artículo Primero, numeral 5, se han impuesto obligaciones con el fin de dar cumplimiento a este programa y solicitan otorgan información de las actividades que evidencien el acatamiento.					
Requerimientos: En cumplimiento de lo establecido por el numeral 5 artículo segundo del Auto 4590 de 21 de septiembre de 2016, la empresa Maquinas Amarillas deberá de manera inmediata dar cabal cumplimiento a las obligaciones descritas en la ficha Construcción y Mejoramiento de Vivienda y entregar a esta autoridad en tres meses contados a partir de la notificación del presente acto administrativo un informe de avance de actividades, en el que se incluyan las actas de acuerdos, copia de los convenios y demás acciones y/o gestiones que se hayan adelantado para este fin, incluyendo estos anexos con un informe que dé cuenta de la trazabilidad desde que se adquirió las obligación y los resultados que se hayan dado de acuerdo al objetivo de la ficha.					

Programas y proyectos: PROGRAMA DE GESTIÓN SOCIAL
Ficha de Manejo: Programa de Apoyo a la Gestión Local

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
• Los relacionados con las actividades relacionadas con el proceso de minería y producción de agregados dentro del área de influencia de la	1. Participar en el fortalecimiento de las organizaciones sociales y el mejoramiento de condiciones de habitabilidad de las comunidades de la UPZ del área de influencia directa de la localidad de Ciudad Bolívar.				X	100%

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
concesión 8151.						

Consideraciones

	Nivel de Cumplimiento			
Medida	SI	NO	N/A	
1.	X			1. En las acciones a desarrollar de esta ficha concreta se registra que se hará apoyo al fortalecimiento organizacional y de gestión a la Asociación de Juntas de Acción Comunal de Ciudad Bolívar. Durante el año 2016, se llevó a cabo el convenio de cooperación suscrito entre Maquinas Amarillas S.A.S. y el Colegio Sotavento con el fin de apoyar el proyecto "*Semilleros Culturales, Artísticos, Productivos, Religiosos y Recreativos a desarrollarse en la institución educativa*". Igualmente se llevó a cabo el convenio específico de cooperación suscritos entre Maquinas Amarillas S.A.S. y el Colegio Calasanz para llevar a cabo el proyecto Semilleros Deportivos y Artísticos, en esta entidad educativa, por valor de Seis millones doscientos veinte mil pesos ($6.220.000) Durante el segundo semestre de 2016 para el mes de diciembre las empresas: Máquinas Amarillas SAS, Fundación San Antonio y Cemex desarrollaron una actividad recreo - educativa; en cuanto a temáticas ambientales y reconocimiento del territorio. Para lo cual se contó con la participación de la SDA y su grupo Gestión Local de en la localidad de Ciudad Bolívar. Igualmente se anexa en el ICA No. 21 radicado ANLA 2017035427-1-000 de 17 de mayo de 2017, un informe de actividades elaborado por la Fundación Social Calasanz, NIT 830.079.950-3 en donde se desarrolla el recuento de las acciones que se llevaron a cabo en: semillero de baloncesto, semillero de teatro y semillero de artes. Se describe que la Fundación Social se enmarca dentro de las organizaciones sociales que podrían ser objeto de fortalecimiento por parte de la empresa.

Programas y proyectos: PROGRAMA DE GESTIÓN SOCIAL
Ficha de Manejo: Programa de Atención de Quejas y Reclamos

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
• Posibles afectaciones a terceros por parte de las actividades que se desarrollan en el proyecto.	1. Contar con una herramienta de gestión que permita dar oportuna respuesta a las quejas y reclamos que sean interpuestas por cualquiera de los actores sociales que hacen parte de la comunidad en la cual se desarrolla la actividad minera.	X			X	0%

Consideraciones

	Nivel de Cumplimiento			
Medida	SI	NO	N/A	
1.		X		1. Maquinas Amarillas informó a esta autoridad que en las reuniones con las comunidades se socializan los procedimientos para presentar quejas, reclamos e inquietudes y solicitudes. A la fecha de esta visita la comunidad no ha presentado quejas, reclamos, molestias e inconformidades por la intervención de la Empresa en la localidad 19 Ciudad Bolívar. En el ICA No. 20 se reporta la recepción de una solicitud de la Entidad Fundación San Antonio a la empresa Maquinas Amarillas con el objeto de agendar una reunión para “revisar el manejo de las aguas del box coulvert que se encuentran en el predio de Maquinas Amarillas de cara a prevenir situaciones de emergencia que puedan afectar el fondo de la mina de ambos proyectos”. La respuesta de Maquinas Amarillas fue la de agendar una reunión que se llevó a cabo el día 6 de abril de 2016. Durante el segundo semestre de 2016, el día 21 de noviembre de 2016, en el noticiero de City Tv se presentó una nota en la que varias personas de la localidad manifiestan su inconformidad debido al material particulado que queda depositado en la vía sobre la avenida Boyacá a la salida de la empresa maquinas Amarillas el cual produce material particulado en época de verano y por la acumulación de agua en las alcantarillas en la época de lluvias. Este tema fue informado a la autoridad en la visita que realizó a la Alcaldía de Ciudad Bolívar en cumplimiento de los acercamientos que se realizaron durante la visita al proyecto San Antonio, en donde el funcionario Leonardo Quintero, asignado para el Sistema Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático SDGR-CC, manifestó la ocurrencia de este hecho. La empresa Maquinas Amarilla a pesar de que la comunidad afectada no interpuso una queja formal ante ellos, la relaciona dentro del informe de cumplimiento ambiental ICA en sus protocolos de atención de quejas y reclamos, así: “Durante el segundo semestre de 2016 se presentó una

Impacto atendido				Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
					Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
				sola queja por parte de la comunidad; sin embargo no se integró al procedimiento de quejas y reclamos ya que esta fue instaurada por la comunidad ante los medios de comunicación (CTITY TV) el día 21 de noviembre de 2016 a las 6:45 a.m. Sin embargo, se adjunta en el anexo 1.6.1 La queja como el protocolo implementado por la compañía Máquinas Amarillas SAS. En los anexos del ICA la empresa adjunta como soporte los siguientes apartes: a) Barrido Mecánico de la Avenida Boyacá, Procesamiento Operativo. (Breve descripción del procedimiento de barrido en la Avenida Boyacá, con fotografías de soporte). b) Barrido Manual de la Avenida Boyacá. (Breve descripción del procedimiento de barrido en la Avenida Boyacá, con fotografías de soporte). c) Planilla de seguimiento día a día "Control de Barrido de Calles" de los meses de agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre de 2016. Esta autoridad considera que no se dio cumplimiento a lo descrito en la medida de manejo "Contar con una herramienta de gestión que permita dar oportuna respuesta a las quejas y reclamos que sean interpuestas por cualquiera de los actores sociales que hacen parte de la comunidad en la cual se desarrolla la actividad minera" y que las quejas o reclamos pueden provenir de otras fuentes y su atención debe ser eficiente, oportuna y eficaz y dar una respuesta como lo describe la ficha "dar pronta y efectiva respuesta a la inquietud de la parte interesada correspondiente".					
Requerimiento: La empresa Máquinas Amarillas deberá informar a esta autoridad el cumplimiento de las acciones a que haya habido lugar y demostrar la gestión ejecutada que permita dar oportuna respuesta a la queja de parte de la comunidad instaurada ante los medios de comunicación (CITY TV) el día 21 de noviembre de 2016 a las 6:45 am., mediante la presentación de un plan de acción inmediato como parte de la medida que se requiere para el manejo de la situación de material particulado que se presenta en la vía (avenida Boyacá). Se debe adjuntar el documento del plan de acción, actividades adelantadas, reunión con comunidades afectadas de información y socialización del Plan de Acción, con registro fotográfico, acta de reunión firmada por las partes y listado de asistencia, en donde conste la presencia de funcionarios de la Alcaldía Local y las Juntas de Acción Comunal de los barrios afectados. Esta información deberá ser allegada de inmediato a la autoridad ambiental.									

Programas y proyectos: PROGRAMA DE GESTIÓN SOCIAL
Ficha de Manejo: Incremento en el Uso de Bienes y Servicios

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
Generación de expectativas por el incremento en el uso de bienes y servicios	1.Generación e implementación de encuesta para verificación de bienes y servicios de la zona de influencia al contrato 8151	x				100%

Consideraciones

	Nivel de Cumplimiento			
Medida	SI	NO	N/A	
1.	X			1. La empresa ha mantenido una base de datos actualizada para la prestación de bienes y servicios locales, sobre las UPZ 67 y 68 y ha generado un control sobre incremento indiscriminado del uso de bienes y servicios que puedan afectar a la comunidad aledaña a la operación.

Programas y proyectos: PROGRAMA DE GESTIÓN SOCIAL
Ficha de Manejo: Programa de Afectación infraestructura Pública y Privada

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
Aumento del flujo vehicular por presencia de vehículos transportadores	1. Mantener vigente el permiso de la Secretaria de Movilidad para el uso de la infraestructura Publica aledaña a la portería de ingreso a la operación minera.	X				100%

Consideraciones

	Nivel de Cumplimiento			
Medida	SI	NO	N/A	
1.	X			1. Las actualizaciones del Plan de Manejo de Trafico PMT se han llevado a cabo de manera bimensual de acuerdo con la información suministrada por la empresa en el Informe de Cumplimiento Ambiental ICA 21 radicado ANLA 2017035427-1-000 de 17 de mayo de 2017. En los formatos COI, (Comité Operativo de Infraestructura IDU), documento de la Secretaría de Movilidad para Planes de Manejo

Impacto atendido				Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
					Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
				de Tránsito, registrados en el ICA, se reporta la autorización de las prórrogas para entrada y salida de volquetas así: *"La SDM autoriza prorroga no. 4 conforme a lo autorizado en el COI 12 de 2016 para entrada y salida de Volquetas costado oriental de la avenida Boyacá. Debe implementar la señalización propuesta y aprobada y mantenerla en buen estado. Debe garantizar la presencia bandereros competentes coordinar entrada y salida de volquetas y el control del tránsito peatonal. Las vías Utilizadas para el tránsito de volquetas y para el control del tránsito peatonal y vehicular dentro de las medidas necesarias para garantizar la adecuada movilidad por la avenida Boyacá, las vías utilizadas para el tránsito de volquetas deben dejarse en iguales o mejores condiciones a Las encontradas al inicio de la obra y se debe realizar limpieza constante a las mismas. Se Deben acoger a la normatividad existente en cuanto a la circulación de vehículos de carga. No se autoriza bajo ninguna circunstancia el estacionamiento de vehículos de carga fuera Del predio esperando el ingreso al mismo por lo que deberá adecuar el área suficiente dentro del predio que permita el estacionamiento de estos vehículos. Para prorrogas y/o reprogramaciones se deberán presentar planos de Señalización aprobados, registro fotográfico actual del PMT implementado, formato COI Debidamente diligenciado y firmado, copia del ultimo COI publicado*". En la visita que se realizó a la Alcaldía de Ciudad Bolívar, en desarrollo del seguimiento ambiental del LAM 2347 de la Fundación San Antonio, la que fue atendida por Leonardo Quintero, funcionario asignado para el Sistema Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático SDGR-CC, por Cristina Vega del Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático, IDIGER y por la funcionaria Tatiana Castillo, quien dinamiza el Comité Local Ambiental CAL de la localidad de Ciudad Bolívar, se manifestó por parte de los que las empresas no están haciendo un debido proceso de limpieza sobre la vía Boyacá y que el material se deposita en los sumideros lo que ha generado la colmatación de los mismos. Se informa a esta autoridad que se vienen adelantando una serie de mesas interinstitucionales con el fin de atender esta problemática. Sobre este tema los funcionarios exponen que el problema se ha complejizado y hay afectación ya sea en época de verano, por el material particulado o en época de inverno, por las inundaciones que se producen sobre la vía Boyacá.					

Impacto atendido				Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
					Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
				Cabe anotar que esta situación conlleva impactos en otros aspectos, como es la movilidad, aunque haya estrategias que la empresa implemente sobre la avenida Boyacá, la que se ve afectada por el material particulado en la zona, las acciones de las empresas para hacer limpieza y por los constantes eventos que podrían repercutir en accidentes personales o vehiculares. Esta autoridad tuvo conocimiento durante la visita de seguimiento, que las empresas CEMEX, MAQUINAS AMARILLAS Y LA FUNDACIÓN SAN ANTONIO, (quienes comparte en un tramo aproximado de 1.4 kilómetros de vía), están elaborando un plan como parte de la medida que se requiere para el manejo de la situación de material particulado que se presenta en la vía (avenida Boyacá), afectación que se evidenció en cada una de las sedes descritas debido a que en la salida de los vehículos estos llevan adherido a las llantas de las volquetas barro que queda depositado en un tramo de la vía de aproximadamente 1.4 kilómetros. Esta estrategia busca fortalecer las acciones al interior de las empresas para evitar que los vehículos salgan contaminadas y depositen el material sobre la vía una vez sales de las empresas, sin embargo, por ser un documento en etapa de elaboración esta autoridad no tuvo acceso al mismo. Si bien es cierto el PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT), es *"una propuesta técnica que plantea las estrategias, alternativas y actividades necesarias para minimizar el impacto generado a las condiciones habituales de movilización y desplazamientos de los usuarios de las vías (peatones, vehículos, ciclistas, etc.) por la ejecución de una obra. Toda empresa pública, privada y/o persona particular que intervenga el espacio público debe contar con la aprobación de un Plan de Manejo del Tránsito en cumplimiento de la Ley 769 de 2002 Código Nacional de Tránsito en su artículo 101. Ley 769 de 2002 (Código Nacional de Tránsito Terrestre – CNTT)"* y la empresa Maquinas Amarillas aporta dicho documento y sus consecuentes actualizaciones, se requiere la presentación de un plan de acción inmediato como parte de la presente ficha, medida que se requiere para el manejo de la situación de material particulado que se presenta en la vía (avenida Boyacá). Se debe adjuntar el documento del plan de acción, actividades adelantadas, reunión con comunidades afectadas de información y socialización del Plan de Acción, con registro fotográfico, acta de					

Impacto atendido				Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
					Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
				reunión firmada por las partes y listado de asistencia, en donde conste la presencia de funcionarios de la Alcaldía Local y las Juntas de Acción Comunal de los barrios afectados. Esta información deberá ser de inmediato a la autoridad ambiental.					
Requerimiento: La empresa Máquinas Amarillas deberá presentar un plan de acción inmediato como parte de la medida que se requiere incluir dentro de la ficha de manejo "**Programa de Afectación infraestructura Pública y Privada** " de manera permanente con el fin de atender la afectación ocasionada por el material particulado que se presenta en la vía (avenida Boyacá). Se debe adjuntar el documento del plan de acción, actividades adelantadas, reunión con comunidades afectadas de información y socialización del Plan de Acción, con registro fotográfico, acta de reunión firmada por las partes y listado de asistencia, en donde conste la presencia de funcionarios de la Alcaldía Local y las Juntas de Acción Comunal de los barrios afectados. Esta información deberá ser incluida dentro de la información suministrada a la autoridad ambiental en los reportes ICA.									

Programas y proyectos: PROGRAMA DE GESTIÓN SOCIAL
Ficha de Manejo: Programa de Obstrucción del Espacio Público

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
Obstrucción de la vía en el punto de acceso a la mina Aumento del flujo vehicular por presencia de vehículos transportadores	1. Obtener el permiso para el uso de la infraestructura vial que involucra las vías y zonas aledañas a los puntos de acceso al área del Contrato de Concesión 8151, por parte de terceros con escombros de construcción e Informar a la comunidad sobre el inicio de la actividad de recepción de escombros.	X				100%

Consideraciones				
	Nivel de Cumplimiento			
Medida	SI	NO	N/A	
1.	X			1. Como parte del proceso, durante la visita de seguimiento ambiental, se observó que la empresa mantiene la señalización respectiva y

Impacto atendido				Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
					Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
				autorizada en sitios visibles para los peatones y vehículos. Además, se observó que, en la portería a la operación minera, la empresa amplió la zona de parqueaderos para que los visitantes y usuarios (volquetas cargadas con escombros) cuenten con espacios para evitar congestionar y obstruir el espacio público sobre la avenida Boyacá. Durante la visita se observó la presencia de una cuadrilla de aseo realizando labores de limpieza de bermas y cunetas (barrido) sobre el área de ingreso y salida de las volquetas. La cuadrilla de limpieza se ha complementado con maquinaria (volqueta de riego y retro cargador) e hidro lavadora. La Empresa informó que se presentó ante la Secretaría Distrital de Movilidad el Plan de Manejo de Tráfico (PMT) para obtener los permisos respectivos para utilizar la infraestructura vial, en las zonas de acceso al área del contrato de concesión 8151 con el material - escombros de Construcción. MOVILIDAD DEL SERVICIO PÚBLICO: Según los aforos y el informe presentado ante la entidad de movilidad no se generan afectaciones en cuanto a la movilidad del servicio público, ya que no se presentan desvíos o modificaciones dentro de las rutas. MOVILIDA DE EQUIPOMÓVIL DE CARGA: Se cuenta con la señalización y el personal, el cual indicará el modo de ingreso al proyecto; evitando congestiones sobre la Av. Boyacá sentido Sur-Norte MANEJO DE PEATONES: Se cuenta con senderos peatonales por seguridad y prevención, tanto para transeúntes, como para los trabajadores del proyecto. Como parte de lo enunciado en el informe de cumplimiento ambiental. La empresa conserva un inventario de señalizaciones y realiza el mantenimiento de andenes para aumentar las zonas de seguridad para peatones. Se evidenció en la salida a campo señalización de “prohibido parquear”, “entrada y salida de volquetas”, “velocidad máxima”, entre otros.					

Impacto atendido				Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
					Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
				Por otro lado, la empresa informa que dentro de las medidas tomadas por la compañía se adecuó una zona interna para el parqueo de los vehículos de carga con el fin de evitar obstrucciones sobre la Av. Boyacá. Actividad que se ejecutó a partir del segundo semestre de 2015 y continúa vigente. En los COI registrados se reporta la autorización de las prórrogas para entrada y salida de volquetas así: *"La SDM autoriza prorroga no. 5 conforme a lo autorizado en el COI 25 de 2016 para entrada y salida de Volquetas costado oriental de la avenida Boyacá. Debe implementar la señalización propuesta y aprobada y mantenerla en buen estado. Debe garantizar la presencia bendereros competentes coordinar entrada y salida de volquetas y el control del tránsito peatonal. Las vías Utilizadas para el tránsito de volquetas y para el control del tránsito peatonal y vehicular dentro de las medidas necesarias para garantizar la adecuada movilidad por la avenida Boyacá, las vías utilizadas para el tránsito de volquetas deben dejarse en iguales o mejores condiciones a Las encontradas al inicio de la obra y se debe realizar limpieza constante a las mismas. Se Deben acoger a la normatividad existente en cuanto a la circulación de vehículos de carga. No se autoriza bajo ninguna circunstancia el estacionamiento de vehículos de carga fuera Del predio esperando el ingreso al mismo por lo que deberá adecuar el área suficiente dentro del predio que permita el estacionamiento de estos vehículos. Para prorrogas y/o reprogramaciones se deberán presentar planos de Señalización aprobados, registro fotográfico actual del PMT implementado, formato COI debidamente diligenciado y firmado, copia del ultimo COI publicado*". Cabe mencionar que se presenta evidencia en el ICA No. 21 radicado ANLA 2017035427-1-000 de 17 de mayo de 2017 de las prórrogas solicitadas ya probadas por la SDM. Igualmente, en el informe de cumplimiento ambiental ICA 21 radicado ANLA 2017035427-1-000 de 17 de mayo de 2017 y en el ICA No. 20 radicado ANLA 2016068769-1-000 de 21 de octubre de 2016, se registran las medidas tomadas por la compañía, en donde se adecuó una zona interna para el parqueo de los vehículos de carga con el fin de evitar obstrucciones sobre la Av. Boyacá. Actividad que se ejecutó a partir del segundo semestre de 2015 y continúa vigente. La empresa cuenta con la señalización y el personal, el cual indicará el modo de ingreso al proyecto; evitando congestiones sobre la Av. Boyacá sentido Sur-Norte.					

Programas y proyectos: PROGRAMA DE GESTIÓN SOCIAL
Ficha de Manejo: Programa de Aumento en el Flujo Vehicular

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
Aumento del flujo vehicular por presencia de vehículos transportadores	Radicar ante la Secretaria Distrital de Movilidad el Plan de Manejo de Tráfico con el fin de obtener el respectivo permiso para el uso de la infraestructura vial que involucra las zonas de acceso al área del Contrato de Concesión 8151	X	X			100%

Consideraciones

	Nivel de Cumplimiento			
Medida	SI	NO	N/A	
1.	SI			1. Si bien es cierto, el Auto 5556 del 5 de diciembre de 2014, de la ANLA señala que las obligaciones de este programa deben adelantarse dando cumplimiento a las medidas establecidas por el Ministerio de Transporte y por la Secretaria Distrital de Movilidad, como autoridades competentes, es pertinente mencionar que para el desarrollo del presente concepto técnico, se revisó la documentación constatando que Maquinas Amarillas viene presentando el Plan de Manejo de Tránsito PMT ante la entidad competente. Con el fin de dar cumplimiento, se ha instalado señalización preventiva, informativa y reglamentaria, dando de esta manera cumplimiento a lo descrito en el Plan de Manejo de Tránsito y aportar al manejo de tránsito vehicular que se puede dar por aumentado con el recorrido de las volquetas que ingresan y salen de la empresa. Durante la visita se observó la presencia de una cuadrilla de aseo realizando labores de limpieza de bermas y cunetas (barrido) sobre el área de ingreso y salida de las volquetas. La cuadrilla de limpieza se ha complementado con maquinaria (volqueta de riego y retro cargador) e hidro lavadora. Actualmente se tienen 66 señales instaladas de las cuales del PMT hay 4. Ver Anexo 7.5. En los COI registrados se reporta la autorización de las prórrogas para entrada y salida de volquetas así: *"La SDM autoriza prorroga No. 4 conforme a lo autorizado en el COI 12 de 2016 para entrada y salida de Volquetas costado oriental de la avenida Boyacá. Debe*

Impacto atendido				Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
					Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
				implementar la señalización propuesta y aprobada y mantenerla en buen estado. Debe garantizar la presencia bandereros competentes coordinar entrada y salida de volquetas y el control del tránsito peatonal. Las vías Utilizadas para el tránsito de volquetas y para el control del tránsito peatonal y vehicular dentro de las medidas necesarias para garantizar la adecuada movilidad por la avenida Boyacá, las vías utilizadas para el tránsito de volquetas deben dejarse en iguales o mejores condiciones a Las encontradas al inicio de la obra y se debe realizar limpieza constante a las mismas. Se Deben acoger a la normatividad existente en cuanto a la circulación de vehículos de carga. No se autoriza bajo ninguna circunstancia el estacionamiento de vehículos de carga fuera Del predio esperando el ingreso al mismo por lo que deberá adecuar el área suficiente dentro del predio que permita el estacionamiento de estos vehículos. Para prorrogas y/o reprogramaciones se deberán presentar planos de Señalización aprobados, registro fotográfico actual del PMT implementado, formato COI debidamente diligenciado y firmado, copia del ultimo COI publicado.					

COMPONENTE ABIOTICO

Programas y proyectos: PROGRAMA DE MANEJO DE AGUAS
Ficha de Manejo:

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
1. Manejo de aguas lluvia	Las acciones a desarrollar son: *Cunetas*: se conformarán cunetas en tierra en las áreas de minería y vías de acceso temporales. En los sectores de vías de acceso principales, zonas de planta de beneficio y zonas de oficinas y talleres se construirán cunetas revestidas en concreto. *Desarenadores*: para controlar el flujo de	X				50%

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
	sedimentos y mantener las cunetas en buenas condiciones se construirán desarenador para retener los sedimentos acarreados por las corrientes. Se hará mantenimiento periódico. *Estructuras de entrega*: el descenso de las corrientes de agua hacia el fondo de la mina, será controlado por estructuras construidas en concreto que contarán con disipadores de energía. *Filtros*: para el control de aguas en los sectores de donde ocurre infiltración se hace necesaria la construcción de este tipo de obras para la captación de las aguas cuando llueve.					
2. Manejo de aguas domésticas	Evitar que por colmatación propia por uso del sistema se altere su correcto funcionamiento. Garantizar unas adecuadas condiciones de salubridad a todo el personal. Evitar y detectar a tiempo cualquier mal funcionamiento del sistema	X				100%
3.Manejo de aguas industriales (proceso lavado de agregados y recirculación)	Disponer temporalmente los finos de trituración mediante un sistema de decantación el cual permite la recuperación de una porción de agua para su reutilización en el proceso de lavado	X				N/A
4. Manejo de aguas embalsadas (estancadas).	Evacuar en forma controlada desde el punto de vista geotécnico las aguas embalsadas de los pits de Manas y Santa Inés.	X				N/A

Consideraciones

	Nivel de Cumplimiento			
Medida	SI	NO	N/A	
1		X		De acuerdo a la vista de seguimiento se pudo observar que la empresa cuenta con obras de manejo de las aguas superficiales y subsuperficiales, con cunetas a pie del talud en su mayoría revestidos, en buen estado y sin presencia de sedimentos. También se verifico que se estaban haciendo mantenimientos a cunetas, zanjas, filtros y desarenadores.

Impacto atendido				Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
					Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
				En las áreas de minería y vías transitorias se observaron algunas zanjas en tierra que dan servicio en el tiempo que demora la actividad posteriormente son cubiertas por el avance del llenado, de igual manera, se pudo observar que en algunos sectores donde se están realizando labores de reconformación ya se han cubierto algunas de estas obras. Durante el 2016 no se reporta la construcción de nuevas cunetas ni obras hidráulicas complementarias. Los desarenadores son obras hidráulicas que permiten sedimentar partículas en suspensión por la acción de la gravedad y transportadas por el agua, en el 2016 en el talud Codeipa se reporta la construcción de una caja de paso en concreto en las cotas intermedias se realizó mantenimiento a las obras existentes. Durante el 2016 se construyó un gavión a la salida del box Culvert. Las estructuras de entrega con disipadores observadas se presentaron en buen estado y sin sedimentos. En los sectores de vías de acceso se observaron estructuras revestidas como zanjas perimetrales, cunetas, sedimentadores en buen estado y de igual manera con mantenimiento. En el recorrido se observaron filtros en los taludes de Codeipa y Talud O – O´, en buen estado y sin residuos presentes, en el momento de la visita estaban realizando mantenimiento a las obras hidráulicas. La construcción de obras complementarias se realiza de acuerdo a los reportes y seguimientos realizados por el departamento ambiental de la empresa creado en cumplimiento al decreto 1299 de 2008 que establecen la necesidad de construir nuevas obras e integrarlas al sistema de conducción de aguas. Ahora bien, respeto a las aguas de fondo que corresponde a la acumulación de aguas residuales, superficiales y subsuperficiales, de acuerdo a la visita de seguimiento, se observó que no presentan un manejo adecuado, tomando en cuenta que si bien, hay aporte de aguas externas que ingresan por el box Culvert de La mina Las Manas y que en momentos de lluvias intensas se colmata el nivel del reservorio de fondo, generando inundación y por ende la empresa realiza bombeo al rio Tunjuelo. En tal sentido, es necesario que la empresa continúe con el trámite del permiso de vertimiento, previo análisis hidrobiológico, fisicoquímico y microbiológico de la calidad de las aguas que va a verter, tomando en cuenta que estas son aguas residuales incluidas las domesticas donde el aporte de carga orgánica es alta, que las hace no aptas para vertimiento.					

Impacto atendido				Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
					Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
				De igual manera, es necesario que la empresa realice un adecuado diseño para el manejo de aguas de fondo, que permitan prevenir y mitigar los impactos generados por la época invernal en función de prevenir afectar la estabilidad de los taludes ya reconformados.					
2		X		Las aguas residuales domesticas que se recogen en la mina según información de personal de la empresa, es bajo tomando en cuenta que las actividades de explotación no se están ejecutando en el momento y solo se encuentran en operación de retrollenado, en las minas Las Manas y Santa Inés, en tal sentido, la cantidad de personal es mínima. Las aguas residuales domesticas son captadas y conducidas a la PTARD donde se realiza el tratamiento del agua. El monitoreo de aguas residuales se realiza de manera mensual a la entrada y salida de la planta, de igual manera, en el primer semestre de 2016, se realizó limpieza y mantenimiento de la PTARD, con un vector se succionan los residuos para su disposición final por la empresa Hidroductos Ltda y estos fueron dispuestos por la empresa Biolodos. Los contenidos de grasas y aceites obtenidos en el monitoreo a la entrada dieron un valor de 4.94 mg/L y en la salida 4.61 mg/L, concentración de solidos sedimentables presentaron concentraciones a la entrada de 0.8 mg/L y un disminución hasta 0.10 mg/L en la salida, los sólidos suspendidos totales representan el material que se encuentran en fase sólida en el agua en forma de coloides o partículas finas, con valores de 93 mg/L en la entrada y 81 mg/L en la salida, DBO5 de 39 mg/L O2 y 31 mg/L O2 en la entrada y salida respectivamente, los coliformes totales de 47600 NMP/100mL a 9700 NMP/100mL en la entrada y la salida de la PTARD y los coliformes fecales, 19600NMP/100mL a 2300 NMP/100mL. Los valores de coliformes fecales están por encima de la norma en tal sentido es necesario realizar un tratamiento					
3			X	Las aguas residuales industriales no se producen dentro del área del contrato minero 8151, debido a que en el momento no se desarrollan labores extractivas, solamente se desarrollan actividades relacionadas con reconformación morfológica y esta actividad no generan este tipo de aguas.					
4			X	En el Concepto Técnico 5911 del 4 de noviembre de 2015, acogido por el Auto 5617 del 10 de diciembre de 2015 recomendó que para futuros seguimientos se elimine la presente ficha de manejo, ya que no aplica para las condiciones actuales del proyecto. No obstante y tal como se presentó en la descripción del proyecto, producto de la inspección visual se determinó el inadecuado manejo de					

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
	las aguas embalsadas (estancadas), las cuales se encuentran dispersas por la totalidad del fondo de la mina y al momento están saturando los taludes del sector este de la mina Manas, incidiendo directamente en la condición de estabilidad de los taludes de este sector. Tal como se expuso, es necesario generar sistemas de drenaje superficial y superficial que eviten el contacto de los taludes en actual proceso de reconformación con zonas saturadas.					

Requerimientos

Medida 1. Se reitera el requerimiento establecido en el artículo quinto de la Resolución 1012 del 19 de agosto de 2015, relacionado con el trámite del permiso de vertimientos por el uso y aprovechamiento de los recursos naturales; en función, al procedimiento y requisitos establecidos en los Artículos 2.2.2.37,2 y 2.22381 del Decreto 1076 de 2015.

Presentar ante la ANLA, un diseño adecuado para el manejo de las aguas de fondo de mina, de tal manera, que permitan prevenir y mitigar los impactos generados por la época invernal y que pueden afectar la estabilidad de los taludes reconformados.

Presentar en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental, un análisis completo de la calidad del agua realizando una caracterización físico química y microbiológica, incluidos volúmenes, medición de caudales y análisis comparativos con el balance hídrico del río Tunjuelo de tal manera que se pueda determinar el impacto generado por el vertimiento al rio, de las aguas que ingresan por el box Culvert, con muestreos a la entrada de la estructura y previo al vertimiento.

Medida 2. Realizar dentro del análisis de Calidad de agua un análisis comparativo de los valores microbiológicos en el cual se establezca la variación de coliformes presentes en el agua de mina y de acuerdo al mismo plantear e implementar medidas que permitan mejorar la calidad del agua tomando en cuenta que se están realizando vertimientos al río Tunjuelo

En relación con la medida 4: Manejo de aguas embalsadas (estancadas), la empresa Maquinas Amarillas, deberá presentar de manera inmediata ante la ANLA, un diseño adecuado para el manejo de las aguas de fondo de mina contra el talud O – O", y en general de los taludes ubicados el este de la mina Manas de tal manera, que permitan prevenir y mitigar los impactos generados por la época invernal y que pueden afectar la estabilidad de los taludes reconformados.

Programas y proyectos: PROGRAMA DE CONTROL DE EMISIONES Y RUIDO (RIEGO E INSONORIZACION)
Ficha de Manejo:

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida	Efectividad de la Medida

		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
Programa de Control de emisiones y ruido	1.Humectacion de vías		X	X		100%
	2.Acciones de verificación de cumplimiento normativo de emisión de gases equipo móvil	X	X			100%
	3.Contruccion de sistemas de control de ruido	X				NA
	4. Monitoreo calidad del aire PM10	X				100%
	5.Monitoreo Calidad de ruido y ruido ambiental	X				100%

Consideraciones

	Nivel de Cumplimiento			
Medida	SI	NO	N/A	
1	X			La empresa tiene un Plan de riego y humectación de vías, el cual se ejecuta diariamente con periodicidad de 3 a 8 veces al día dependiendo las condiciones climáticas y la frecuencia de lluvias. De igual manera, se cuenta con rutas de riego que se manejan para cada mina, para el caso de la mina Las Manas se utiliza un vehículo y para la mina Santa Inés se utilizan dos carrotanques, con el fin de disminuir el material particulado. Este plan se explica con más detalle en el numeral 3.2.1.4 desarrollado en el presente concepto técnico. En el numeral 3.1 del ICA 20 se anexan soportes de planillas de control de riego realizadas
2	X			La empresa reporta que se realizaron en el año 2016 verificaciones semestrales de equipos móviles que ingresan al área del contrato 8151. En el anexo 3.1.2 se anexan los soportes de verificación de equipos móviles que incluyen los certificados de gases, formatos de control de revisión técnico mecánica de las empresas con el estado de cumplimiento. Se reporta una revisión de 92 vehículos revisados para el año 2016.
3			X	Se reporta en los ICA 20 y 21 del año 2016, que las actividades relacionadas con la construcción de sistemas de control de ruido estaban proyectadas para la etapa de producción y beneficio de materiales pétreos, sin embargo, debido a la suspensión estas actividades no se ejecutan. En tal sentido no aplica verificación de esta medida para la etapa actual del proyecto.
4	X			El monitoreo de calidad del aire se realizó del 18 de mayo al 10 de junio de 2016, periodo en el cual se llevaron a cabo las actividades normales de reconformación del antiguo pit minero, las mediciones del monitoreo PST y PM10 fueron realizadas por la empresa EPA COLOMBIA S.A.S.

				Para tal fin se tomaron tres estaciones para cuantificar la variable PM10, acorde con lo establecido en el "Protocolo para el Seguimiento y Monitoreo de la Calidad del Aire" y corresponden a Mausoleo Serafín Av Cll 71 Sur No. 04-09 Bloque No.1, Vivero, limite oriental del contrato 8151 y barrio México Sra. Amparo Rodríguez Kr 16 A # 63B-18 Sur. Para la comparación con la norma 24 horas, se toman los valores de concentración de los contaminantes medidos diariamente (un bloque de 24 horas sucesivas) y se determina el número de excedencias o eventos en los cuales los valores de concentración sobrepasan los valores establecidos en la Resolución 610 de 2010. De acuerdo a las mediciones realizadas se obtiene que los valores promedio medidos para PST y PM10 no exceden la norma de valores máximos permisibles, tal como se muestra en la tabla siguiente:

Estación	Localización	Nivel III	Tipo Estación INDICATIVA	
		Emisiones Dominantes	Nivel Promedio	Nivel Promedio
			µg PST/ m³	µg PM10/m³
A	Mausoleo Serafín	Fondo	625	362
B	Vivero	Fondo	377	190
C	Barrio México	65% N y NNW	531	281

Fuente: ICA 2016

Durante el periodo de monitoreo con la actividad industrial de reconformación objetivo en operación normal, la calidad del aire en las estaciones en cuanto a partículas PM10 fue predominantemente "Buena". El análisis más detallado se presenta en el numeral 4.1.2 ficha de seguimiento y monitoreo de calidad del aire desarrollada en el presente concepto de seguimiento.

5	X			El monitoreo de Medición de emisión de Ruido, fue realizado por la empresa EPA COLOMBIA S.A.S., los valores se comparan contra la resolución 627 del 30 de abril 2006 que establece en el artículo 9 los valores máximos permisibles de niveles de emisión de ruido. Las mediciones se realizaron en horario diurno con las operaciones normales de las minas, el día 30 de junio de 2016, se tomaron 8 puntos de referencia, Los puntos de 1, 5, 6, 7 y 8 se ubicaron en el límite del área asignada en el correspondiente contrato de concesión 8151, defecto, los puntos 2, 3 y 4 se ubicaron a 1.5 m de distancia de la actividad generadora de ruido, dadas las condiciones de acceso y seguridad al costado Noreste (NE) del predio. Las mediciones se realizaron para un intervalo de 24 horas, y los valores promedio obtenidos en cada estación se presentan en la siguiente tabla, donde se observa que los valores no superan la norma de 75 dB(A).

Periodo	Estándar Máximo Permisible	*Leq emisión* dB(A)							
		Punto 1	Punto 2	Punto 3	Punto 4	Punto 5	Punto 6	Punto 7	Punto 8
Diurno	75 dB(A)	717	577	592	540	684	614	556	578

Fuente: ICA 20 del año 2016

El análisis más detallado se presenta en el numeral 4.1.2 ficha de seguimiento y monitoreo de emisiones de ruido, desarrollada en el presente concepto de seguimiento

Programas y proyectos: PROGRAMA DE CONTROL DE PROCESOS EROSIVOS
Ficha de Manejo:

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
Siembra de material vegetal	Evitar la generación de procesos erosivos. Mitigar el impacto paisajístico. Contribuir en las labores de rehabilitación de terrenos.	X			X	50%
Conformación morfológica de taludes	Garantizar la estabilidad final de los terrenos afectados por la actividad minera de tal forma que se permita la implementación de procesos productivos para el uso final del terreno.					50%
Mantenimiento hidráulicas de obras	Mantener en condiciones adecuadas la infraestructura construida para el manejo de las aguas en general dentro del proceso. Mantener en adecuadas condiciones de funcionamiento los diques de contención construidos alrededor de los tanques de almacenamiento para combustibles y aceites usados. Permitir que las obras hidráulicas diseñadas y construidas cumplan adecuadamente con su función.	X X	X			50%

Consideraciones				
	Nivel de Cumplimiento			
Medida	SI	NO	N/A	
1	X			De acuerdo con lo observado en la visita de seguimiento y lo reportado

Impacto atendido				Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
					Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
				en los ICA de 2016, se han seleccionado tres (3) sectores para la mina Las Manas y una franja para Santa Inés, donde se han establecido coberturas vegetales tanto rastreras como arbustivas desde el año 2008, con el fin de proteger el área de la ronda del Tunjuelito de posibles problemas erosivos. Maquinas Amarillas y Cemex han venido adelantando actividades de revegetalización con especies rastreras, especialmente del tipo gramíneas que, para ser más exactos corresponden a la especie pasto Kikuyo (Pennisetum clandestinum), especie que se arraiga poderosamente, protegiendo el suelo de manera muy eficiente, dada la agresividad de sus raíces y su fácil propagación. De igual manera se ha complementado esta medida de protección, con el establecimiento de coberturas arbustivas, que, si bien es cierto, debido a su baja densidad de siembra y a las características de las especies propias del bosque alto andino, no ofrecen mayor protección al suelo en distancias de plantación tan amplias, pero gracias a la acción de las gramíneas, la estabilidad de esta área se encuentra garantizada y libre de amenazas erosivas. Las acciones adelantadas hasta el momento por las empresas, adicional a contribuir con la protección del área de la ronda del río Tunjuelito, también ha permitido embellecer esta pequeña fracción de la mina, debido a que más del 90% del área del proyecto minero se encuentra en la etapa de retrollenado y para el establecimiento de coberturas vegetales, se debe esperar que se termine la reconformación del terreno, se adecue la capa superior del material RCD mediante el enriquecimiento con suelo orgánico y abono orgánico en un espesor de aproximadamente 70 cm y una vez se cumplan las condiciones ideales para el establecimiento de coberturas vegetales, se proceda inicialmente con la incorporación de gramíneas y posteriormente la siembra de elementos arbustivos de porte medio y bajo. Con base en lo anterior y debido a que en el momento actual no existen áreas nuevas para ampliar el área correspondiente para el establecimiento de coberturas vegetales, ni para el desarrollo del diseño paisajístico, se da por cumplida esta medida de manejo en lo que se ha podido avanzar. Por lo tanto, esta obligación cumple para el presente seguimiento ambiental, a la espera que se pueda seguir ampliando el área y continuar con el desarrollo paisajístico y ambiental.					
2.				Tal como se indicó en los numerales 3.2.1.1 y 3.2.1.4 del presente concepto técnico, en el sector de mina Manas, parte posterior del área administrativa se evidenciaron signos de erosión concentrada que de no ser atendidas de manera oportuna pueden afectar la empresa y en especial la infraestructura de la avenida Boyacá.					

Impacto atendido				Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
					Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
				Adicionalmente las aguas embalsadas en el fondo de mina y que están en contacto directo con los taludes ubicados este de la mina, así como las actividades de compostaje en la corona de uno de ellos, puede estar incidiendo directamente en lo futuro comportamiento negativo de los taludes, por lo tanto es prioritario su atención. Los demás taludes que conforman el titulo minero no presentan signos de inestabilidad y en general para todos los taludes, el reporte en los ICA 20 y 21 dan cuenta de buenas condiciones de estabilidad.					
3.		X		De acuerdo a la visita de seguimiento realizada la empresa cuenta con obras hidráulicas para el control de las aguas de escorrentía, sin embargo, no se ha considerado de manera eficiente el control de las aguas de fondo de mina, tomando en cuenta el aporte de aguas externas, que, si bien no son parte de las aguas generadas por la actividad del proyecto, si se integran e incrementan los volúmenes en épocas invernales. Este tema se explica en detalle en el numeral 3.2.1.2 desarrollado en el presente informe y del cual se derivan los requerimientos relacionados con el presente tema. El sitio acondicionado para el almacenamiento de aceites y combustibles cuenta piso en concreto y con dique de contención en buenas condiciones. Las obras hidráulicas construidas de acuerdo a la visita de seguimiento realizada, cumplen su función de conducir las aguas de escorrentía y se encuentran en buenas condiciones.					
	X X								

Requerimientos

En cumplimiento del Programa de Control de Procesos Erosivos - Conformación morfológica de taludes, la empresa Máquinas Amarillas deberá

1. Implementar las medidas necesarias para garantizar la estabilidad del talud posterior a la caseta de residuos coordenadas planas E993640, N994413 origen Magna Sirgas, y en este sentido deberá garantizar la estabilidad de la Avenida Boyacá, en el sector en cuestión.

2. Adecuar un nuevo espacio para el manejo del material de compostaje. Bajo ninguna circunstancia esta actividad podrá ejecutarse en el tope de los taludes reconformados o en proceso de reconformación.

3. Evaluar en detalle y de forma inmediata las condiciones de estabilidad, amenaza, vulnerabilidad y riesgo del talud, con base en la situación de saturación evidenciada tanto en la pata como en la corona del mismo, en este estudio se deberán recomendar la densificación de instrumentación

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
geotécnica (piezómetros e inclinómetros) y el diseño de los sistema de filtros para el control y manejo de aguas lluvias y de escorrentía cuya implementación deberá realizarse en un plazo no mayor a 90 días contados partir de la radicación del estudio aquí solicitado. 4. Presentar una actualización y ajuste al estudio de estabilidad indicando las acciones a seguir para atender la actual condición de susceptibilidad a fenómenos de remoción en masa como en el perfil O-O´ saturado en la base evidenciado en campo y el incremento en la condición de estabilidad en condición de seudoestática extrema a 0,2g, teniendo en cuenta de detallar la presencia de la capa de arcillas; el informe deberá detallar la implementación de un contrapeso y sistema para el manejo de aguas, hasta superar la capa mencionada. Hasta tanto se realice el contrapeso aquí solicitado, la empresa deberá presentar informes mensuales de estabilidad, del perfil O-O´.						

Programas y proyectos: PROGRAMA DE MANEJO DE COMBUSTIBLES Y ACEITES
Ficha de Manejo:

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
1. Mantenimiento del tanque de contención combustibles	Manejar adecuadamente el almacenamiento de combustibles. Evitar el derrame accidental de combustibles. Evitar que el tanque presente fisuras o cualquier irregularidad que limite su adecuado funcionamiento. Prever cualquier eventualidad estructural	X				100%
2. Mantenimiento del tanque de aceites usados	Manejar adecuadamente el almacenamiento de aceites usados	X				100%

Consideraciones

	Nivel de Cumplimiento			
Medida	SI	NO	N/A	
1	X			Para el almacenamiento y buena disposición de la zona de combustibles la empresa cuenta con canecas de colores y rotuladas para el almacenamiento de combustibles, se encuentra acondicionado para evitar derrames directos al suelo en caso de presentarse con el uso de dique de contención.

Impacto atendido				Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
					Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
				De acuerdo a la información de los ICA del año 2016, el tanque de almacenamiento de combustibles no se usa después de la suspensión de actividades, sin embargo, se continúan realizando las inspecciones mensualmente. El tanque de almacenamiento de ACPM se encuentra desocupado y fuera de servicio en la mina Las Manas. El mantenimiento de trampas de grasas y aceites en la mina Las Manas fue realizado por la empresa LANVMAN INGENIEROS LTDA, con Nit número 830.107.286-1. Se reporta para el segundo semestre de 2016, la disposición de 62 galones de aceites usados, con fecha, 07 de julio de 2016. De acuerdo a lo observado, se establece que la empresa, está cumpliendo con las acciones relacionadas al manejo adecuado de los combustibles.					
2	X			De acuerdo a la visita realizada en el 24 de mayo, se verifico que el sitio para la disposición y almacenamiento de combustibles se realiza en un cuarto cubierto, en ladrillo, con piso en concreto, rejilla y dique de contención para evitar derrames. Las instalaciones se encuentran en buen estado y bien acondicionado debidamente señalizado. El volumen de aceites usados reportados para el primer semestre corresponde a 110 galones de aceites usados. 20 Kg de filtros de aceite usado y 35 kilogramos de solidos contaminados. La disposición de estos residuos para este periodo la realizó la empresa PROCESOS Y MAQUILAS DEL NORTE S.A.S con Nit 900.057.404-2. Para el segundo semestre se reporta 62 galones de aceites usados dispuestos por las empresas SOLUCIONES AMBIENTALES CORTES S.A.S Y RECIPROIL LTDA.					

Programas y proyectos: PROGRAMA DE DISPOSICION FINAL Y MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS

Ficha de Manejo:

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
1.Conformación de rellenos hidráulicos	Garantizar que los finos de trituración tengan una disposición final adecuada. Conformar morfológicamente las zonas explotadas de tal manera que se conserven las condiciones de estabilidad	X				NA
2.Conformación de escombreras	Garantizar una buena y técnica disposición de los materiales que no son útiles dentro del proceso minero y de beneficio que desarrolla. Evitar el aporte indiscriminado de sedimentos hacia los cuerpos de agua cercanos. Tener control efectivo sobre los volúmenes reales de material de desecho que se genera en la operación. Contar con lugares apropiados para la disposición de estériles dar un uso final al terreno.	X				NA
3.Manejo de residuos sólidos domésticos	Garantizar que los residuos domésticos que se generen en zona administrativa y en la zona de beneficio y extracción sean dispuestos convenientemente. Evitar que se produzcan problemas de salubridad	X				100%
4.Manejo de residuos sólidos del casino	Garantizar que los residuos domésticos que se generen en la zona de cocina y la zona de cafetería sean dispuestos convenientemente. Evitar que se produzcan problemas de salubridad.	X				100%
5.Manejo de residuos sólidos especiales	Manejo de residuos sólidos especiales es una actividad que busca mejorar y tener real control sobre los siguientes tipos de residuos que se generan en la actividad y que de no recibir adecuado manejo pueden ser fuentes potenciales de contaminación, así que se manejan Baterías Usadas, Aceites usados, Chatarras, Llantas y bandas, Filtros, Estopas y demás residuos impregnados de hidrocarburos	X				100%

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	

Consideraciones

	Nivel de Cumplimiento			
Medida	SI	NO	N/A	
1			X	Respecto a la conformación de rellenos hidráulicos, la empresa reporta en los ICA 20 y 21 del año 2016 que, desde la suspensión emitida por la SDA en el 2012, estas actividades no se ejecutan, actualmente solo se realizan actividades relacionadas con la reconformación morfológica.
2			X	La empresa informa que esta etapa ya finalizo y se relaciona con el manejo de material de corte en el proceso de extracción de material pétreo, actividad que actualmente no está en ejecución. De igual manera argumentan que no se evidencia la necesidad de ejecución de conformación de escombreras en la etapa de conformación que se ejecuta actualmente.
3	X			Conforme a lo señalado por la empresa y de acuerdo a lo observado en la visita realizada, se verifica que las disposiciones de residuos domésticos generados son clasificados y dispuestos en los centros de acopio acondicionados en la mina para tal fin, de igual manera, debido a la baja cantidad de personal, lo volúmenes son bajos y la empresa Aseo Capital se encarga de realizar la recolección y disposición final de los residuos domésticos. Durante el primer semestre se realizó mantenimiento a las zonas de acopio teniendo en cuenta el tipo y las condiciones de manipulación. Como medida complementaria se realiza reseñalización trimestral de recipientes de los puntos ecológicos, de igual manera se evalúa la disponibilidad adecuada de recipientes en la zona minera y el buen uso de las canecas y bolsas dispuestas acorde al tipo de residuo a disponer. En general se observó buena disposición delos residuos en la mina.
4			X	Las actividades del casino no se están llevando a cabo en este momento en la mina Las Manas, de acuerdo a información suministrada por la empresa, cada trabajador lleva su propio alimento. Los residuos son dispuestos en los sitios de acopio acondicionados para al fin.
5	X			El manejo de los residuos sólidos especiales en la empresa se realiza c partir de convenios activos con las empresas RECIPRIOL LTDA y SOLUCIONES AMBIENTALES CORTES S.A.S., quienes se encargan de la recolección y disposición final de los residuos. En los anexos la empresa incluye los certificados que validan los convenios existentes para el periodo comprendido para el 2016. Una vez se dispone el material recibido cada empresa entrega a la empresa el certificado de disposición final.

Impacto atendido				Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
					Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
				Los residuos RESPEL generados corresponden a madera, PVC, plástico, chatarra, aceites y filtros usados. Para el acopio se cuenta con áreas de almacenamiento temporal, las cuales se encuentran acondicionadas para cada tipo de residuo producido, previamente clasificado y con las fichas de seguridad según propiedades químicas y/o reactividad. Así las cosas, la empresa viene cumpliendo con la correcta disposición de este tipo de residuo					

Programas y proyectos: PROGRAMA DE PROTECCION DE ECOSISTEMAS TERRESTRES Y ACUATICOS
Ficha de Manejo: Protección de Ecosistemas Terrestres.

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
Siembra enriquecimiento ronda río Tunjuelo.	1- Siembra enriquecimiento ronda río Tunjuelo. 2- Desarrollar una cobertura vegetal herbácea y arbustiva que permita controlar los procesos erosivos que se puedan generar. 3- Desarrollar un hábitat adecuado que permita el establecimiento de fauna. 4- Garantizar el desarrollo de un sustrato orgánico edáfico					70%
Inventario del material forestal exótico	5- En cuanto al Inventario del material forestal exótico, la Empresa reportó que inventarió 400 árboles y arbustos exóticos, entre los que se encuentran los siguientes: 89 Acacia Bracatinga, 7 Acacia Japonesa, 276 Acacia negra, 27 Eucalipto común y 1 Falso Pimiento.					80%

Consideraciones				
	Nivel de Cumplimiento			
Medida	SI	NO	N/A	

Impacto atendido				Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
					Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
1		X		Con base en lo observado durante la visita de seguimiento ambiental a los proyectos Las Manas de Máquinas Amarillas y Santa Inés de Cemex, y los recorridos adelantados por toda el área del proyecto, se pudieron verificar las actividades adelantadas por las empresas, para el enriquecer la ronda del río Tunjuelito. Como se describió en el numeral 3.1.5 “Estado de avance para el medio Biótico”, sobre la ronda del río se han seleccionado tres (3) sectores para las Manas y una franja para Santa Inés, donde se han establecido coberturas vegetales tanto rastreras como arbustivas desde el año 2008, con el fin de proteger este sector de posibles problemas erosivos. También se evidenció que, a pesar de las afectaciones provocadas por condiciones climáticas adversas en distintas épocas, se mantiene la densidad de siembra, pese a las bajas que se han presentado especialmente en las temporadas de sequía por el fenómeno del niño. No obstante, una vez revisados y evaluados los cuatro sectores donde se ha llevado a cabo el enriquecimiento, se observan claros muy amplios entre individuos establecidos, así como una distribución muy reglada que, se asemeja más a una reforestación que, a un diseño previamente elaborado que dé muestras de una condición natural. Es importante recordar que, en lo posible, debemos tratar de devolverle al área sus condiciones naturales y debido a ello, es que se debe llevar a cabo, en primera instancia un enriquecimiento más denso, sin que se presente una distribución equidistante entre individuos, pues la idea es adelantar un diseño, semejando una regeneración natural, donde los individuos afloran de manera espontánea, e indistintamente entremezclándose con diferentes especies. Así las cosas, se debe adelantar un enriquecimiento más agresivo, en el sentido de incluir un mayor número de individuos por hectárea, estableciéndolos a diferentes distancias entre ellos, previo al conocimiento fenológico de cada una de las especies, para evitar el sembrar individuos de copa robusta o aparasolada, en radios que puedan suprimir a otras especies que tengan desarrollo distinto. Con base en el conocimiento que se tiene de las especies que se han venido sembrando desde el año 2008, se puede hacer una buena distribución y mezcla de individuos, sin que se afecten unos con otros por competencia de luz principalmente. Las especies con las que se viene trabajando, corresponden en su mayoría al bosque alto andino, el cual permite una gran variedad de interacciones entre individuos y unas densidades altas que forman matorrales densos. Así las cosas, se sugiere una densidad de siembra de 3.500 individuos por hectárea,				

Impacto atendido				Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
					Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
				donde se pueda jugar con distancias entre individuos que, oscilen entre 1 m y 3 m, dependiendo las características de cada especie. La idea es seguir utilizando las mismas especies que se han venido estableciendo a través del tiempo. Esta condición aplica tanto para La Mina Las Manas, como para La Mina Santa Inés. Teniendo en cuenta lo anterior, se concluye que la empresa no ha dado un cumplimiento completo, que se encuentre acorde con los lineamientos de un modelo paisajístico y restauración ecológica, que proyecte una condición natural en el desarrollo de los individuos establecidos. En consecuencia, se requiere que la empresa ajuste este modelo, basado en los lineamientos que se recomiendan.					
2	X			Como se mencionó en el numeral anterior, Maquinas Amarillas y Cemex han venido adelantando actividades de revegetalización con especies rastreras, especialmente del tipo gramíneas que, para ser más exactos corresponden a la especie pasto Kikuyo (Pennisetum clandestinum), especie que se arraiga poderosamente, protegiendo el suelo de manera muy eficiente, dada la agresividad de sus raíces y su fácil propagación. De igual manera se ha complementado esta medida de protección, con el establecimiento de coberturas arbustivas, que, si bien es cierto, debido a su baja densidad de siembra y a las características de las especies propias del bosque alto andino, no ofrecen mayor protección al suelo en distancias de plantación tan amplias, pero gracias a la acción de las gramíneas, la estabilidad de esta área se encuentra garantizada y libre de amenazas erosivas. Cabe en este numeral, hacer la misma recomendación que en el anterior, y es el de incrementar el número de individuos arbustivos por hectárea, pero dado que corresponde a la misma zona del numeral anterior, aplica el mismo requerimiento, por lo tanto, en este numeral no se requiere.					
3	X			En el numeral 3.1.5 “Estado de avance para el medio Biótico”, también se hizo mención de las acciones adelantadas por la empresa para la atracción de avifauna principalmente y se le está recomendando adicionalmente, que se debe llevar a cabo, la instalación de otras obras, donde no solamente se permita la llegada de avifauna, sino de todo tipo de fauna que circule por el área, en tal sentido, se le requerirá a la empresa, para que complemente los elementos artificiales que se encuentran instalados, con otros que permitan la llegada y albergue de otras especies faunísticas.					
4	X			La empresa manifestó que se ha venido haciendo un enriquecimiento al suelo, mediante la incorporación de abonos orgánicos del tipo gallinaza y porqueriza, así como la fertilización que se aplica en cada uno de los					

Impacto atendido				Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
					Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
				mantenimientos. De otra parte, se viene desarrollando en una de las terrazas superiores del área de retrollenado, justo en colindancia con el talud de protección del río Tunjuelito, una actividad de compostaje, con lo que se podría enriquecer muchos más el suelo, en las zonas donde se requiera el establecimiento de nuevas especies del tipo arbustivo. Sin embargo, se observa que el manejo de esta práctica no es el más adecuado, si se tiene en cuenta que para la descomposición del material vegetal y orgánico que allí se deposita, se requieren temperaturas controladas y el manejo de drenajes no es funcional en este sitio, situación que puede afectar de manera importante la producción de compost, llevándolo a una descomposición inadecuada que podría causar más dificultades fitosanitarias en las plantas, que beneficio a éstas. No obstante, con base en el análisis de suelo presentado por las dos empresas efectuados en el sector de la ronda, se pudo evidenciar que el horizonte orgánico es muy superficial y requiere ser ampliado en por lo menos 50 cm, para garantizar el buen desarrollo de los individuos establecidos en sus primeras etapas de crecimiento, las cuales son fundamentales para el fortalecimiento y la vigorosidad en sus estados juveniles y adultos.					
5	X			Respecto al inventario de especies exóticas que requieren tratamiento silvicultural de tala, la empresa ha reportado la trazabilidad que ha llevado a cabo desde el año 2009 en la siguiente forma: Inicialmente se adelantó un inventario de especies exóticas de porte alto, el cual arrojó los siguientes resultados: 400 árboles y arbustos exóticos, entre los que se encuentran los siguientes: 89 Acacia Bracatinga, 7 Acacia Japonesa, 276 Acacia negra, 27 Eucalipto común y 1 Falso Pimiento. El permiso de aprovechamiento forestal se solicitó a la Secretaria Distrital de Ambiente SDA, el cual fue otorgado mediante Resolución 4245 de 8 de julio de 2009, en el cual se autoriza el tratamiento silvicultura de tala de 400 árboles, posteriormente mediante la Resolución 03853 de 15 de diciembre de 2014, se modificó el artículo tercero de Resolución 4245 de 8 de julio de 2009 como respuesta al recurso de reposición interpuesto por la empresa. En otro aparte del ICA N°21 de 2016, la empresa manifiesta que, durante el año 2013, se solicitó la licencia para el aprovechamiento forestal de las especies exóticas como Pinos y Eucaliptos que se encontraban en la zona de ronda, acto administrativo que fue otorgado en noviembre del 2015 y en diciembre de ese mismo año, se procedió a talar los individuos					

Impacto atendido				Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
					Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
				de las especies mencionadas. No obstante, lo reportado por la empresa durante los últimos 8 años, aun hoy en día se observan varios individuos exóticos de porte alto, de manera especial en la ronda del río Tunjuelito y muy próximos a algunos de los taludes del área donde se viene adelantando el retrollenado, esta última situación pone en riesgo la estabilidad de estos taludes y, en consecuencia, se debe proceder al tratamiento silvicultural de tala.					

Requerimientos

1- En cumplimiento de la Ficha del PMRA “Programa de Protección de Ecosistemas Terrestres y Acuáticos”, Las Empresas MAQUINAS AMARILLAS S.A.S y CEMEX S.A., deben incrementar la densidad de siembra durante la temporada invernal del segundo semestre del año 2017 y primera del año 2018, en los mismos sectores donde se ha venido repoblando la ronda del río Tunjuelito. El repoblamiento vegetal debe adelantarse con las mismas especies nativas que se han venido adaptando y que se encuentran establecidas en esas áreas, teniendo en cuenta que La densidad de siembra debe ser de 3.500 individuos por hectárea, donde se pueda jugar con distancias entre individuos que oscilen entre 1 m y 3 m, dependiendo las características de cada especie, distribuidos de manera espontánea, sin tener en cuenta un trazo definido, ni una distancia preestablecida; de esta manera se busca que las plantaciones se asemejen a las condiciones naturales de un rodal que se desarrolla de manera espontánea.

3- En cumplimiento de la Ficha del PMRA “Programa de Protección de Ecosistemas Terrestres y Acuáticos”, Las Empresas MAQUINAS AMARILLAS S.A.S y CEMEX S.A. deben implementar en el transcurso del año 2017, las acciones tendientes a la conformación y establecimiento de hábitat y micro hábitat consistente en la construcción y colocación programada de elementos físicos en la conformación ambiental, en el corredor ecológico sobre la margen izquierda del río Tunjuelito que sirven de refugio para las especies propias de los estados sucesionales que se presentan, como en las áreas que se han venido repoblando con especies nativas. El diseño de estas estructuras corresponde a condiciones atractivas para la fauna de la región y su relación con el hábitat disponible en las unidades de cobertura vegetal existentes actualmente en estos sectores. Se sugieren Montículos de Piedras, Troncos horizontales en descomposición, Troncos verticales con ahuecamiento, Troncos horizontales con ahuecamiento, Perchas, Cuevas en el suelo, Aditamentos para reserva de agua, entre otros.

4- En cumplimiento de la Ficha del PMRA “Programa de Protección de Ecosistemas Terrestres y Acuáticos”, Las Empresas MAQUINAS AMARILLAS S.A.S y CEMEX S.A. deben implementar el mejoramiento de suelos, en la totalidad de las áreas que se encuentren listas para el establecimiento de coberturas vegetales, previo a adelantar cualquier tipo de actividad.

5- En cumplimiento de la Ficha del PMRA “Programa de Protección de Ecosistemas Terrestres y Acuáticos”, Las Empresas MAQUINAS AMARILLAS S.A.S y CEMEX S.A., deben adelantar un inventario forestal de las especies exóticas que aún quedan en pie, tanto en la ronda del río Tunjuelito, como en los taludes que son objeto del retrollenado y proceder a su tala de manera

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
inmediata. Estas dos actividades deben ser adelantadas en un plazo máximo de seis (6) meses, contados a partir del acto administrativo que acoja el presente concepto técnico, Así mismo, debe erradicar de manera permanente las especies invasoras, especialmente las de retamo liso y retamo espinoso que actualmente se encuentran en los taludes superiores de los pits, con énfasis en el talud Codeipa, donde se evidenciaron durante la visita de seguimiento varios individuos distribuidos a lo largo de éste.						

A continuación, se hace el seguimiento al programa de restitución morfológica-conformación final y estabilización del terreno, teniendo en cuenta que dicho programa aprobado mediante la Resolución 1507 del 28 de julio de 2006, fue modificado por la Resolución 1112 del 27 de diciembre de 2012. En este se incluyen las fichas de los componentes físico, biótico y social.

Programas y proyectos: PROGRAMA DE RESTITUCIÓN MORFOLÓGICA-CONFORMACION FINAL Y ESTABILIZACION DEL TERRENO
Ficha de Manejo:

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
Conformación final y estabilización del terreno	A) (Autorizada en la Resolución 1507 del 28 de julio de 2006)	X				50%
Generación de sustratos edáficos	B) (Autorizada en la Resolución 1507 del 28 de julio de 2006). Garantizar que, una vez terminada la extracción de materiales del yacimiento, se contara con terrenos estables geotécnicamente y con una estructura morfológica adecuada para poder dar inicio a las actividades de biorremediación y generación de sustrato edáfico que sirva de soporte para las actividades de siembra de material forestal y herbáceo. Garantizar una adecuada habilitación final de los terrenos.			X	X	20%

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
Rehabilitación paisajística	C) (Autorizada en la Resolución1507 del 28 de julio de 2006). Permitir una adecuada elección de especies florísticas de acuerdo con el uso que se dará a los terrenos. Contar con una adecuada herramienta de planeación.			X	X	10%
Ficha No. 1. Remoción Material Basamento.	(Autorizada en la Resolución 1112 del 27 de diciembre de 2012) Estas áreas se cubrirán con material estéril bien compactado a la mayor brevedad. Al mismo tiempo se conformarán y construirán los drenajes y estructuras de manejo de aguas de escorrentía para evitar los fenómenos de erosión que puedan ocurrir.		X			N/A
Ficha No. 2. Erosión Material Basamento	(Autorizada en la Resolución 1112 del 27 de diciembre de 2012) En caso de presentarse erosión sobre material del basamento se cubrirá con material estéril bien compactado a la mayor brevedad el sitio. Al mismo tiempo se conformarán y construirán los drenajes y estructuras de manejo de anuas de escorrentía para evitar los fenómenos de erosión que quedan ocurrir.		X			N/A
Ficha No. 3. Contaminación Material Basamento.	(Autorizada en la Resolución 1112 del 27 de diciembre de 2012) Verificar el estado mecánico de los vehículos, hacer énfasis en fugas y estado de tanques de almacenamiento combustible. Contar con Kit para manejo de derrames de combustibles o aceites lubricantes en diferentes puntos a lo largo de las rutas por las cuales transitaran los vehículos que ingresan escombros.	X				N/A
Ficha No. 5. Alteración Nivel Freático Subterráneo	(Autorizada en la Resolución 1112 del 27 de diciembre de 2012) Elaborar un modelo hidrogeológico que permita simular el comportamiento y la recuperación del nivel freático en el área. Durante la actividad de reconformación, efectuar monitoreos periódicos del nivel de agua subterránea mediante la construcción de piezómetros, que permitan ajustar o	X				N/A

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
	corroborar las predicciones hechas en el modelo. Realizar pruebas de bombeo en los piezómetros que sean instalados durante la reconformación, para conocer de forma más precisa las propiedades hidráulicas de los materiales utilizados y poder realizar ajustes al modelo numérico.					
Ficha No. 9. Alteración del Nivel Freático	(Autorizada en la Resolución 1112 del 27 de diciembre de 2012) Construcción estratégica de piezómetros a medida que se avanza con el retro llenado, para llevar un registro controlado de los niveles freáticos locales, como también realizar pruebas de bombeo para caracterizar el material de retro llenado.	X				90%
Ficha No. 10. Alteración Nivel de Recarga de Acuíferos	(Autorizada en fa Resolución 1112 del 27 de diciembre de 2012) Para mitigar o contrarrestar este fenómeno, se llevará a cabo un control permanente de las características y propiedades del material que se va utilizar para reemplazar el suelo natural de la zona; con la finalidad de disponer o rellenar con el material más apropiado para minimizar el impacto.	X				50%
Ficha No. 11. Contaminación con Hidrocarburos	(Autorizada en la Resolución 1112 del 27 de diciembre de 2012) Este impacto se manejará en caso de presentarse con las medidas contenidas en el Plan Emergencias y Contingencias que para el manejo de eventualidades en la zona de Planta y áreas mineras ante la eventualidad que se presente un derrame accidental de combustible dentro de las instalaciones del Contrato de Concesión 8151.	X		X		100%
Ficha No. 12. Formación de Acuíferos Colgados	(Autorizada en la Resolución 1112 del 27 de diciembre de 2012) Valoración de las características de los materiales a emplear (escombros de construcción) realizada.	X				40%
Ficha No. 14. Generación de ruido.	(Autorizada en la Resolución 1112 del 27 de diciembre de 2012) Control sobre los desplazamientos internos en	X				100%

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
	cuanto a velocidad de los vehículos. - Mantenimiento estricto de los sistemas de control de ruido de los equipos que participan en las labores de extendido de material, (Buldócer) y en los vehículos de riego o humectación de vías. Establecimiento de horarios de trabajo únicamente en horarios diurnos.					
Ficha No. 15. Emisión de gases por combustión.	(Autorizada en la Resolución 1112 del 27 de diciembre de 2012) Exigir todos los vehículos a convencionales que ingresen o transiten por las vías cuente con el respecto Certificado de Revisión Técnico mecánica.	X				100%
Ficha No. 21. Afectación de la Infraestructura Pública y Privada	(Autorizada en la Resolución 1112 del 27 de diciembre de 2012) Una vez se obtenga el concepto correspondiente para el desarrollo de la modificación y de ser el mismo favorable se procederá a la radicación ante la SDM del Plan de manejo de Trafico, con el fin de obtener el respectivo permiso para el uso de la infraestructura vial que involucra las zonas de acceso al área del Contrato de Concesión 8151 por parte de terceros con escombros de construcción, lo anterior dando cumplimiento a lo establecido en la Ley 769 de 2002 (Código Nacional de Tránsito Terrestre). De otra parte. una vez se obtenga el permiso por parte de la SDM se informará a través de los canales de comunicación directa con que cuenta la empresa y la comunidad sobre el inicio de la actividad, y mediante el sistema de comunicación, que administra el PROGRAMA DE GESTIÓN SOCIAL, que para la actividad minera fue aprobado mediante la resolución 1507 de 2006 por el MAVDT.	X				40%
Ficha No. 22. Obstrucción del Espacio Público	(Autorizada en la Resolución 1112 del 27 de diciembre de 2012) Una vez se obtenga el concepto a la solicitud de modificación del Programa del Plan de Manejo Ambiental RESTITUCIÓN MORFOLÓGICA-CONFORMACIÓN FINAL-					100%

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
	ESTABILIDAD TERRENO por parte del ANLA, y de ser el mismo favorable se procederá a la radicación ante la SDM del Plan de Manejo de Tráfico, con el fin de obtener permiso para el uso de la infraestructura vial que involucra las vías y zonas aledañas a los puntos de acceso al área del Contrato de Concesión 8151 por parte de terceros con escombros de construcción, lo anterior dando cumplimiento a lo establecido en la Ley 769 de 2002 (Código Nacional de Tránsito Terrestre). Una vez se obtenga el concepto sobre el Plan de Manejo de Tráfico Presentado por parte de la SDM, se procederá a implementar las medidas de manejo contenidas en el mismo y mediante el PROGRAMA DE COMUNICACIÓN del PLAN DE GESTIÓN SOCIAL que para la actividad minera aprobó el MAVDT mediante la Resolución 1507 de 2006. Se informará a la comunidad sobre el inicio de la actividad de recepción de escombros, y mediante el sistema de quejas y reclamos, que administra el PROGRAMA DE GESTIÓN SOCIAL, se recibirán las observaciones e inquietudes que puedan surgir en los diferentes grupos de interés, con el fin de dar respuesta oportuna a las mismas.	X				
Ficha No. 23. Alternativa para Manejo Técnico de Escombros Limpios para la Ciudad	(Autorizada en fa Resolución 1112 del 27 de diciembre de 2012) Inscripción ante el IDU, de tal forma que el mismo sea habilitado por parte del Distrito Capital para el manejo de escombros de la actividad constructiva de la ciudad.	X		X		100%
Ficha No. 25. Aumento del Flujo Vehicular	(Autorizada en la Resolución 1112 del 27 de diciembre de 2012) Se procederá a la radicación ante la Secretaria Distrital de Movilidad el Plan de Manejo de Trafico, con el fin de obtener el respectivo permiso para el uso de la infraestructura vial que involucra las zonas de acceso al área del Contrato de Concesión 8151 por parte de terceros con escombros de	X	X			100%

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
	construcción, el citado Plan de Manejo de Trafico contempla las cantidades de vehículos que se espera usen las vías de acceso al área del contrato de concesión 8151. Una vez se apruebe el citado Plan de Manejo de Trafico, se podrá dar inicio a la actividad de recepción de escombros.					
Ficha No. 26. Alteración de la Calidad Visual	(Autorizada en la Resolución 1112 del 27 de diciembre de 2012) Respecto a este punto las acciones que la actividad de Restitución Morfológica: - Conformación Final -Estabilización Terreno permite ejecutar en el corto y mediano plazo no generará variaciones en la calidad visual actual, se podrán observar cambios en esta calidad a partir de los avances que esta actividad tenga luego de 5 años, ya que los volúmenes de avance no permiten antes percibir cambios apreciables; por lo tanto, para este impacto no se generaran acciones sino en la última etapa de la fase de Restitución Morfológica	X				N/A

Consideraciones:

	Nivel de Cumplimiento			
Medida	SI	NO	N/A	
A		X		El cumplimiento de la obligación - **Conformación final y estabilización del terreno** se realizó en el Programa de Control de Procesos Erosivos - Conformación morfológica de taludes Resolución 1507 del 28 de julio de 2006, donde se evidenció que es necesario el cumplimiento de las obligaciones tal como se indicó en los requerimientos ahí solicitados.
B	X			La empresa ha venido utilizando un sustrato orgánico para el establecimiento de coberturas vegetales en la ronda del río Tunjuelito, talud Codeipa y en los taludes superiores del pit minero. El material utilizado es procedente del exterior de la mina, que entra como material sobrante de las actividades de construcción del distrito capital y sus alrededores. Una vez llega el material a las instalaciones del proyecto, éste es almacenado en un sitio especial para ser utilizado durante las actividades de revegetalización. Según lo informado por quienes atendieron la visita, no es muy frecuente el ingreso de material orgánico, pero cuando este llega, es aprovechado en las actividades mencionadas anteriormente. Durante el desarrollo de la visita no se observó ninguna reserva de suelo,

Impacto atendido				Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
					Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
				muy posiblemente debido a que hacía muy poco tiempo, se había llevado a cabo una intensa actividad de mantenimiento y establecimiento de nuevos individuos vegetales reemplazando los perdidos durante la condición climática del fenómeno del niño. De otra parte, la empresa viene adelantando un sistema de compostaje utilizando el material vegetal y orgánico que llega con el material RCD, el cual es separado y llevado a los sitios donde se está desarrollando el compostaje, así mismo todo el material orgánico sobrante de los mantenimientos de las áreas plantadas y revegetalizadas, también se incorpora al sistema. La producción de compost es efectiva, siempre y cuando se desarrolle de manera técnica y siguiendo fielmente las especificaciones para la obtención de un producto de muy buena calidad. El compostaje es un proceso de transformación de la materia orgánica para obtener un abono natural. Esta técnica se basa en un proceso biológico que se realiza en condiciones aeróbicas (presencia de Oxígeno), con suficiente humedad y que asegura una transformación higiénica de los restos orgánicos en un material homogéneo y asimilable por las plantas. En este proceso biológico interviene la población microbiana como son las bacterias, actinomicetos, y hongos que son los responsables del 95% de la actividad de compostaje. El proceso de compostaje incluye diferentes etapas que deben cumplirse para obtener compost de calidad. La utilización de un material que no haya finalizado correctamente el proceso de compostaje puede acarrear riesgos como fitotoxicidad, bloqueo biológico del Nitrógeno, reducción del Oxígeno radicular, exceso de Amonio y Nitrato en las plantas y contaminación de fuentes de agua. Para este propósito desde el primer semestre del 2016, se está realizando la implementación de pilas de compostaje utilizando restos de podas y residuos procedentes de las actividades de mantenimiento, hojas caídas de árboles, césped y material orgánico procedente del retrollenado, y en el segundo semestre de 2016 se ha continuado con este proceso. Para esto se dispusieron 8 pilas con el material existente, cada una de 10 m de largo, cubiertas con plástico negro, para mantener calor y humedad. Estas pilas se voltean periódicamente de manera mecánica con tractor para realizar su aireación y mejorar la homogeneidad del material que se va produciendo.					

Impacto atendido				Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
					Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
				Con la elaboración del compost, se pretende: Mejorar la estructura del suelo aumentando la capacidad de retención de contenido nutricional, facilitar la absorción de agua y nutrientes por parte de las plantas, utilización de materia orgánica procedente de las diferentes actividades de las instalaciones, transformación de materiales orgánicos biodegradables en un material estable para disminuir el volumen original de los mismos. Se ha establecido un sitio fijo para realizar el proceso de compostaje, para evitar que el movimiento de las pilas de compostaje de un sitio a otro, altere las características internas del producto, y por lo tanto el resultado final. Las pilas de compost se cubren con plástico negro adecuado para aislarlas, evitar encharcamientos por la lluvia, y a la vez aumentar la temperatura de las mismas. El material a compostar se pica mecánica o manualmente, preferiblemente en fragmentos de 10 a 15 cm. Se toma normalmente como unidad de tiempo la semana para amontonar material en una misma pila, antes que empiece la fase termofílica o de higienización y así evitar la recontaminación del material con material fresco. El rango ideal de la relación C:N para comenzar el compostaje es de 25:1 a 35:1. Se hace un volteo semanal durante las 3 a 4 primeras semanas y luego pasa a ser un volteo quincenal durante las 2 – 5 semanas siguientes, lo que depende de las condiciones climáticas, de la humedad y aspecto del material que se esté compostando. Se debe hacer un control de aspecto visual, olor y temperatura para decidir cuándo hacer volteo. Durante la visita se evidenció que, el manejo que se viene adelantando a la actividad no es el más técnico, si se tiene en cuenta que el área destinada para su desarrollo, presenta problemas de inundación, debido a la falta de drenajes que permitan la evacuación de las aguas de escorrentía. Así las cosas, la empresa en primera instancia, debe llevar a cabo un estricto manejo de las aguas lluvias y las provenientes de la escorrentía superficial, con el propósito de obtener un abono natural que proporcione las garantías suficientes para el enriquecimiento de los suelos donde se quiera ser utilizado, sin que vaya a generar ningún problema fitosanitario en las plantaciones. Como segunda medida, antes de hacer usos del compostaje que se está preparando actualmente, la empresa debe adelantar un análisis de fitotoxicidad, con el fin de prevenir un bloqueo biológico del Nitrógeno, reducción de oxigeno radicular, exceso de aluminio y contaminantes de					

Impacto atendido				Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
					Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
				fuentes de agua. Los resultados de este análisis, deben ser presentados anualmente en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental ICA´s. No obstante, las actividades que se vienen adelantando, no garantizan que una vez terminada la etapa de retrollenado y rehabilitación morfológica, se cuente con sustrato edáfico suficiente para garantizar el éxito de las coberturas vegetales que se proyectan establecer, tanto en la recuperación vegetal, como en el desarrollo del diseño paisajístico. Por lo tanto, la empresa debe comenzar desde este momento, a la adecuación de un área, que sirva para el almacenamiento del suelo orgánico que llegue al área del retrollenado, este material debe ser ubicado en un sitio que cumpla condiciones ideales para su manejo y almacenamiento, debe ser cubierto con gramíneas del tipo pasto Kikuyo y tener un muy buen manejo de aguas. El sitio que se destine como banco de suelo, debe estar aislado de las áreas que actualmente se encuentran en la etapa de retrollenado con el fin de evitar inestabilidad de éstas áreas y la contaminación del material orgánico con material de retrollenado.					
C	X			Sobre esta actividad, la información que reportan los ICA´s es exigua, debido a lo que se ha venido comentando a lo largo de este concepto técnico, y es, que no existe el área suficiente para poder desarrollar un verdadero diseño y rehabilitación paisajística. No obstante, la empresa presenta en el ICA N° 21 de 2016, un resumen muy sucinto de las actividades que vienen desarrollando a este respecto, las cuales fueron consignadas en el numeral 3.2.2 Estado de Avances del Medio Biótico, pero como es tan breve la información se vuelve a plasmar en el presente numeral: *“En el año 2013, se solicitó la licencia para el aprovechamiento forestal de las especies exóticas como Pinos y Eucaliptos que se encontraban en la zona de ronda, acto administrativo que fue otorgado en noviembre del 2015. En diciembre de ese mismo año, se procedió a talar los individuos de las especies mencionadas, para abrir espacio a las nuevas especies a establecer que cumplan una función ecológica importante en la rehabilitación de zonas de ribera, como la regulación de la infiltración y servir de corredores de ornitócoros.* *Se inició con la marcación de posiciones de cada especie respetando al diseño paisajístico aprobado; esta marcación se realizó empleando estacas de madera en el sector del cauce del Río Tunjuelo, sector en el que se establecerán especies para el control de la evaporación.*					

Impacto atendido				Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
					Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
				En el 2016 se continuo con la marcación de posiciones de las especies a establecer en el sector del antiguo cauce del Río Tunjuelo, donde se establecerán especies que cumplen la función de control de la evaporación. *Esta marcación se realizó con varillas, teniendo en cuenta las características de dureza del suelo y la durabilidad del material"* Una vez analizada la situación actual, se podría llegar a concluir que, debido a la insuficiencia de áreas para poder desarrollar al tiempo un programa de revegetalización con coberturas de tipo rastrero y arbustivo, y a la vez, desarrollar un diseño paisajístico tendiente a la rehabilitación del área, no tiene ningún sentido, pues lo que se puede observar, es que la empresa en aras de dar cumplimiento a los dos requerimientos, viene haciendo una mezcla de actividades en el único frente disponible para ello, cual es, la ronda del río Tunjuelito. Es claro que la mayor cantidad de área es la que actualmente se encuentra en la etapa de retrollenado y reconformación morfológica, la cual no puede ser revegetalizada, ni trabajada paisajísticamente hasta no alcanzar la cota autorizada de 2560 msnm. Así las cosas, se concluye que a pesar de no haber podido avanzar mucho a este respecto, se da por cumplida la obligación para el presente seguimiento, mientras se liberan nuevas áreas para poder desarrollar adecuadamente un verdadero diseño paisajístico que armonice las diferentes con los diferentes frentes del proyecto minero.					
1		X		En cumplimiento del Programa de Control de Procesos Erosivos - Conformación morfológica de taludes Resolución 1507 del 28 de julio de 2006, del Programa de Restitución Morfológica - Conformación Final y Estabilización del Terreno de la Resolución 1112 del 27 de diciembre de 2012, la empresa Máquinas Amarillas deberá: - Implementar las medidas necesarias para garantizar la estabilidad del talud posterior a la caseta de residuos coordenadas planas E993640, N994413 origen Magna Sirgas, y en este sentido deberá garantizar la estabilidad de la Avenida Boyacá, en el sector en cuestión. - Adecuar un nuevo espacio para el manejo del material de compostaje. Bajo ninguna circunstancia esta actividad podrá ejecutarse en el tope de los taludes reconformados o en proceso de reconformación.					

Impacto atendido				Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
					Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
				- Evaluar en detalle y de forma inmediata las condiciones de estabilidad, amenaza, vulnerabilidad y riesgo del talud, con base en la situación de saturación evidenciada tanto en la pata como en la corona del mismo, en este estudio se deberán recomendar la densificación de instrumentación geotécnica (piezómetros e inclinómetros) y el diseño de los sistema de filtros para el control y manejo de aguas lluvias y de escorrentía cuya implementación deberá realizarse en un plazo no mayor a 90 días contados partir de la radicación del estudio aquí solicitado. - Presentar una actualización y ajuste al estudio de estabilidad indicando las acciones a seguir para atender la actual condición de susceptibilidad a fenómenos de remoción en masa como en el perfil O-O´ saturado en la base evidenciado en campo y el incremento en la condición de estabilidad en condición de seudoestática extrema a 0,2g, teniendo en cuenta de detallar la presencia de la capa de arcillas; el informe deberá detallar la implementación de un contrapeso y sistema para el manejo de aguas, hasta superar la capa mencionada. Hasta tanto se realice el contrapeso aquí solicitado, la empresa deberá presentar informes mensuales de estabilidad, del perfil O-O´.					
2				En relación con la **Ficha No. 1. Remoción Material Basamento**: Se considera que la presente ficha en condiciones actuales del proyecto no aplica, ya que las actividades de explotación fueron suspendidas desde el año 2012 y al momento no se presentan actividades directas sobre el basamento. Esta ficha aplica únicamente en los casos de extracción de materiales.					
3				En relación con la Ficha No. 2. Erosión Material Basamento, tampoco aplica puesto como dijo anteriormente las actividades de extracción de materiales se encuentran suspendidas. Por tanto no hay erosión sobre el basamento.					
5				En relación con la Ficha No. 3. Contaminación Material Basamento. No aplica, pues la mina no se encuentra en etapa de extracción de materiales, no obstante, se realizan los debidos controles a cada uno de los vehículos que ingresan a las minas Manas y Santa Inés para evitar la contaminación de los suelos y/o aguas, por daños o fugas de combustible y/o aceites usados. Y se cuenta con los kits para el manejo de derrames en diferentes puntos por donde transitan los vehículos que ingresan los RCD.					
9	X			En relación con la Ficha No. 5. Alteración Nivel Freático Subterráneo. La ANLA requirió la elaboración de un modelo hidrogeológico, entre otros aspectos. Mediante el radicado 2015068377-1-000 del 22 de diciembre de 2015, la Empresa presentó la actualización del modelo numérico hidrogeológico para el retrollenado de las minas Manas y Santa Inés					

Impacto atendido				Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
					Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
				realizado por la firma HIDROGEOCOL en agosto de 2015 y fue analizado en detalle en el CT No. 3894 de 2016, donde se dio cumplimiento a la obligación. Por su importancia se retoman las siguientes conclusiones: - La actividad minera desarrollada sobre el área de influencia directa solamente se ha realizado sobre los materiales que constituyen el Acuífero Tunjuelo Superior, sin afectar el acuífero inferior, el cual se encuentra por debajo de los 80 m de profundidad y por ende no presenta variación en sus líneas piezométricas. - El retrollenado de las minas con materiales impermeables permite la recuperación de los niveles aparentes de la zona de forma parcial, es importante mencionar que estos niveles aparentes están directamente relacionados con la saturación que cada vez se acerca más a la superficie del acuicludo de retrollenado. - Los niveles de las unidades acuíferas cercanas a la zona actual de extracción se recuperan de forma gradual, aproximándose a niveles cercanos a los que se encontrarían teóricamente antes de comenzar las actividades de extracción, pero no serán iguales dadas las diferencias del relleno. - El sistema conformado por los acuíferos de la zona y el acuicludo del retrollenado se estabilizan entre los 50 y los 100 años después de finalizar el retrollenado. Las principales fuentes de recarga en el acuífero son los cuerpos de agua de la zona, en especial los lagos que se encuentran cerca de las minas Tunjuelo y Manas					
10	X			En relación con la **Ficha No. 9 Alteración del Nivel Freático**, en la visita y en lo documentación de los ICA 20 y 21 se evidenció que la empresa tiene instaladas batería de piezómetros tipo hilo vibrátil con dos piezómetros aproximadamente a -13 y -23 metros de profundidad, cuyos resultados fueron analizados en el numeral 3.2.1.4 del presente concepto técnico.					
11		X		En relación con la **Ficha No. 10. Alteración Nivel de Recarga de Acuíferos**, La ANLA requirió a la Empresa *"control permanente de las características y propiedades del material que se va utilizar para reemplazar el suelo natural de la zona"* no obstante al observar los reportes de los ICA 20 y 21 se evidencia que en ambos casos se presentan idénticas tablas para los materiales analizados, así ICA 20, p. 6:					

Impacto atendido				Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
					Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
				Tabla 2-1. Parámetros geomecánicos empleados para los análisis geotécnicos Material | Peso Unitario (kN/m³) | Cohesión (kN/m²) | Ángulo de fricción interna (°) Relleno | 19.91 | 24.53 | 23.65 Relleno antiguo (Planta Manas) | 20.55 | 50 | 18 Arcillas grises y negras | 18.93 | 20.6 | 20.71 Arcilla terracota | 19.23 | 17 | 27.05 Conglomerado | 24.5 | 196.2 | 21 Turba | 15.21 | 0 | 10 Arenas y gravas | 19.82 | 16.68 | 32.86 Contacto regadera | 20.4 | 28.16 | 24.15 Triaxial | 20.4 | 0 | 13.5 Contacto regadera residual | 20.4 | 7.8 | 23 Masa fallada | 20.11 | 27.17 | 21.47 ICA 20, anexo 8 p. 10: **Tabla 2-1. Valores de los parámetros geomecánicos empleados para los análisis geotécnicos** Material | Peso Unitario (kN/m³) | Cohesión (kN/m²) | Ángulo de fricción interna (°) Relleno | 19.91 | 24.53 | 23.65 Relleno antiguo (Planta Manas) | 20.55 | 50 | 18 Arcillas grises y negras | 18.93 | 20.6 | 20.71 Arcilla terracota | 19.23 | 17 | 27.05 Conglomerado | 24.5 | 196.2 | 21 Turba | 15.21 | 0 | 10 Arenas y gravas | 19.82 | 16.68 | 32.86 Contacto regadera | 20.4 | 28.16 | 24.15 Contacto regadera Triaxial* | 20.4 | 0 | 13.5 Contacto regadera residual | 20.4 | 7.8 | 23 Masa fallada | 20.11 | 27.17 | 21.47 *Valores pico tomado de ensayo triaxial Lo anterior, permite dilucidar que la empresa no está realizando los análisis geotécnicos necesarios para garantizar que se está disponiendo los materiales adecuados para minimizar el impacto sobre las aguas subsuperficiales.				
12	X			Para la etapa actual del proyecto, la empresa manifiesta que los únicos residuos que se generan en las condiciones actuales del proyecto (conformación morfológica) son aceites usados, filtros que son dispuestos por la empresa de LAVMAN INGENIEROS LTDA. Para el periodo 2015 y 2016 la empresa no reporta accidentes por derrames de aceites					
13		X		La **Ficha No. 12. Formación de Acuíferos Colgados,** que hace mención a Valoración de las características de los materiales a emplear (escombros de construcción) realizada, está directamente relacionada con la Ficha No. 10. Alteración Nivel de Recarga de Acuíferos, de que como se analizó no se está dando cumplimiento, se debe resaltar que en ninguno de los Ica se informa la localización de las muestras ni tampoco los resultados de los mismos. En campo tampoco se pudo evidenciar sitios donde se estén					

Impacto atendido				Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
					Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
				tomando las muestras de material en las zonas de llenado para realizar el respetivo análisis y determinar las características de éstos. No obstante, debe indicarse que se hicieron 5 pruebas de compactación para la determinación de la Densidad y humedad del suelo y del suelo-agregado en el terreno mediante métodos nucleares, norma de referencia INVIAS INV-E 164-13, que es diferente de la caracterización de las propiedades RCD, que como se observa cumplen con con las especificaciones mínimas de compactación óptima (90% - 95%) Ensayo No / Tipo de material / Localización / Método / Profundidad (cm) / Masa unitaria Húmeda (kg/m3) / Masa unitaria seca (kg/m3) / Humedad (%) / Densidad máxima de laboratorio (kg/m3) / Porcentaje de compactación (%) 1 / Escombro / Pto 1. Patio intersección / TD / 20 / 2084 / 1820 / 15.1 / 1725 / 105.6 2 / Escombro / Pto 2. Vía frente a porta / TD / 20 / 2124 / 1850 / 14.8 / 1728 / 107.1 3 / Escombro / Pto 3. Patio fundación 1 / TD / 20 / 1987 / 1775 / 11.9 / 1889 / 105.1 4 / Escombro / Pto 4. Patio fundación 2 / TD / 20 / 1889 / 1540 / 22.4 / 1822 / 06.1 5 / Escombro / Pto 5. Patio fundación 3 / TD / 20 / 1822 / 1875 / 14.8 / 1871 / 100.2					
14	X			En cuanto a la generación de ruido, la empresa maneja control de todos los vehículos que ingreso al área del proyecto, cuenta con señales para control de velocidad al interior de la mina, a cada conductor se le da a conocer las restricciones que se manejan por parte de la empresa, se realizan charlas sobre el tema para reforzar las medidas y así tener mejor control y minimizar las fuentes de ruido al interior del área de concesión 8151. Adicional en los capítulos 4.1.2 se presentan los programas de monitoreo de ruido del 2016 así como en el numeral 3.2.1 sobre plan de manejo de riego de vías internas.					
15	X			La empresa para el control de la emisión de gases vehiculares, se realiza una verificación aleatoria del certificado de gases y/o opacidad y de la revisión técnico-mecánica a los vehículos que ingresan al proyecto. El detalle del monitoreo de emisiones se presenta en el capítulo 4.1.2 desarrollado en el presente informe de seguimiento.					
21	X			Las actualizaciones del Plan de Manejo de Trafico PMT se han llevado a cabo de manera bimensual de acuerdo con la información suministrada por la empresa en el Informe de Cumplimiento Ambiental ICA 21 radicado ANLA 2017035427-1-000 de 17 de mayo de 2017. En los COI registrados se reporta la autorización de las prórrogas para entrada y salida de volquetas así: *"La SDM autoriza prorroga no. 4 conforme a lo autorizado en el COI 12 de 2016 para entrada y salida de Volquetas costado oriental de la avenida Boyacá. Debe implementar la señalización propuesta y aprobada y mantenerla en buen estado. Debe garantizar la presencia bendereros competentes coordinar entrada y salida*					

Impacto atendido				Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
					Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
				de volquetas y el control del tránsito peatonal. Las vías Utilizadas para el tránsito de volquetas y para el control del tránsito peatonal y vehicular dentro de las medidas necesarias para garantizar la adecuada movilidad por la avenida Boyacá, las vías utilizadas para el tránsito de volquetas deben dejarse en iguales o mejores condiciones a Las encontradas al inicio de la obra y se debe realizar limpieza constante a las mismas. Se Deben acoger a la normatividad existente en cuanto a la circulación de vehículos de carga. No se autoriza bajo ninguna circunstancia el estacionamiento de vehículos de carga fuera Del predio esperando el ingreso al mismo por lo que deberá adecuar el área suficiente dentro del predio que permita el estacionamiento de estos vehículos. Para prorrogas y/o reprogramaciones se deberán presentar planos de Señalización aprobados, registro fotográfico actual del PMT implementado, formato COI Debidamente diligenciado y firmado, copia del ultimo COI publicado". En la visita que se realizó a la Alcaldía de Ciudad Bolívar, en desarrollo del seguimiento ambiental del LAM 2347 de la Fundación San Antonio, la que fue atendida por Leonardo Quintero, funcionario asignado para el Sistema Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático SDGR-CC, por Cristina Vega del Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático, IDIGER y por la funcionaria Tatiana Castillo, quien dinamiza el Comité Local Ambiental CAL de la localidad de Ciudad Bolívar, se manifestó por parte de los que las empresas no están haciendo un debido proceso de limpieza sobre la vía Boyacá y que el material se deposita en los sumideros lo que ha generado la colmatación de los mismos. Se informa a esta autoridad que se vienen adelantando una serie de mesas interinstitucionales con el fin de atender esta problemática. Sobre este tema los funcionarios exponen que el problema se ha complejizado y hay afectación ya sea en época de verano, por el material particulado o en época de inverno, por las inundaciones que se producen sobre la vía Boyacá. Cabe anotar que esta situación conlleva impactos en otros aspectos, como es la movilidad, aunque haya estrategias que las empresas han implementado sobre la avenida Boyacá, como las acciones de limpieza que no han sido lo suficientemente efectivas, para evitar la generación de material particulado una vez el material de arrastre se seca y es dispersado por el flujo vehicular que transita sobre esta vía. Esta autoridad tuvo conocimiento durante la visita de seguimiento, que las empresas CEMEX, MAQUINAS AMARILLAS Y LA FUNDACIÓN SAN ANTONIO, (quienes comparte en un tramo aproximado de 1.4 kilómetros de vía), están elaborando un plan como parte de la medida que se requiere					

Impacto atendido				Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
					Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
				para el manejo de la situación de material particulado que se presenta en la vía (avenida Boyacá), afectación que se evidenció en cada una de las sedes descritas debido a que en la salida de los vehículos estos llevan adherido a las llantas de las volquetas barro que queda depositado en un tramo de la vía de aproximadamente 1.4 kilómetros. Esta estrategia busca fortalecer las acciones al interior de las empresas para evitar que los vehículos que salgan contaminen y depositen el material de arrastre sobre la vía, una vez salen de las empresas, sin embargo, por ser un documento en etapa de elaboración esta autoridad no tuvo acceso al mismo. Sin embargo, Cabe mencionar que en la visita de seguimiento se pudo establecer, qué, al paso por el quiebrapatas no se realiza el proceso completo, es decir, los vehículos pasan y efectivamente hay desprendimiento de residuos que quedan sobre la estructura, tal como se muestra en la foto F10, sin embargo, no se realiza el lavado inicial mencionado en el párrafo anterior de acuerdo a lo propuesto por la empresa al paso por el quiebrapatas, en tal sentido, los vehículos siguen saliendo de esta fase con bastante barro adherido en las llantas. Por lo anterior, se solicita a la empresa Máquinas Amarillas, como se solicitó también a Fundación San Antonio y a Cemex, la presentación de una ficha de manejo, que sirva como instrumento de manejo ambiental, para hacer el respectivo seguimiento a este impacto no previsto en el PMRA.					
22	X			Como parte del proceso, durante la visita de seguimiento ambiental, se observó que la empresa mantiene la señalización respectiva y autorizada en sitios visibles para los peatones y vehículos. Además, se observó que, en la portería a la operación minera, la empresa amplió la zona de parqueaderos para que los visitantes y usuarios (volquetas cargadas con escombros) cuenten con espacios para evitar congestionar y/o obstruir el espacio público sobre la avenida Boyacá. Durante la visita se observó la presencia de una cuadrilla de aseo realizando labores de limpieza de bermas y cunetas (barrido) sobre el área de ingreso y salida de las volquetas. La cuadrilla de limpieza se ha complementado con maquinaria (volqueta de riego y retro cargador) e hidro lavadora. La Empresa informó que se presentó ante la Secretaría Distrital de Movilidad el Plan de Manejo de Tráfico (PMT) para obtener los permisos respectivos para utilizar la infraestructura vial, en las zonas de acceso al área del contrato de concesión 8151 con el material - escombros de					

Impacto atendido				Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
					Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
				construcción. MOVILIDAD DEL SERVICIO PÚBLICO: Según los aforos y el informe presentado ante la entidad de movilidad no se generan afectaciones en cuanto a la movilidad del servicio público, ya que no se presentan desvíos o modificaciones dentro de las rutas. MOVILIDA DE EQUIPOMÓVIL DE CARGA: Se cuenta con la señalización y el personal, el cual indicará el modo de ingreso al proyecto; evitando congestiones sobre la Av. Boyacá sentido Sur-Norte MANEJO DE PEATONES: Se cuenta con senderos peatonales por seguridad y prevención, tanto para transeúntes, como para los trabajadores del proyecto. Como parte de lo enunciado en el informe de cumplimiento ambiental. La empresa conserva un inventario de señalizaciones y realiza el mantenimiento de andenes para aumentar las zonas de seguridad para peatones. Se evidenció en la salida a campo señalización de “prohibido parquear”, “entrada y salida de volquetas”, “velocidad máxima”, entre otros. Por otro lado, la empresa informa que dentro de las medidas tomadas por la compañía se adecuó una zona interna para el parqueo de los vehículos de carga con el fin de evitar obstrucciones sobre la Av. Boyacá. Actividad que se ejecutó a partir del segundo semestre de 2015 y continúa vigente. En los COI registrados se reporta la autorización de las prórrogas para entrada y salida de volquetas así: *“La SDM autoriza prorroga no. 5 conforme a lo autorizado en el COI 25 de 2016 para entrada y salida de Volquetas costado oriental de la avenida Boyacá. Debe implementar la señalización propuesta y aprobada y mantenerla en buen estado. Debe garantizar la presencia bandereros competentes coordinar entrada y salida de volquetas y el control del tránsito peatonal. Las vías Utilizadas para el tránsito de volquetas y para el control del tránsito peatonal y vehicular dentro de las medidas necesarias para garantizar la adecuada movilidad por la avenida Boyacá, las vías utilizadas para el tránsito de volquetas deben dejarse en iguales o mejores condiciones a Las encontradas al inicio de la obra y se debe realizar limpieza constante a las mismas. Se Deben acoger a la normatividad existente en cuanto a la circulación de vehículos de carga. No se autoriza bajo ninguna circunstancia el estacionamiento de vehículos de carga fuera Del predio esperando el ingreso al mismo por lo que deberá adecuar el área suficiente dentro del predio que permita el*					

Impacto atendido				Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
					Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
				estacionamiento de estos vehículos. Para prorrogas y/o reprogramaciones se deberán presentar planos de Señalización aprobados, registro fotográfico actual del PMT implementado, formato COI debidamente diligenciado y firmado, copia del ultimo COI publicado". Cabe mencionar que se presenta evidencia en el ICA No. 21 radicado ANLA 2017035427-1-000 de 17 de mayo de 2017 de las prórrogas solicitadas ya probadas por la SDM.					
23	X			El protocolo para formalizar el proceso de manejo y uso de escombros de la actividad constructiva generados en el Distrito capital para la reconformación morfológica del antiguo pit, requiere la inscripción ante el IDU, permiso que es renovado anualmente, así las cosas, de acuerdo a información suministrada por la empresa el permiso para el periodo de vigencia del presente concepto técnico se encuentra vigente					
25	X			1. Si bien es cierto, el Auto 5556 del 5 de diciembre de 2014, de la ANLA señala que las obligaciones de este programa deben adelantarse dando cumplimiento a las medidas establecidas por el Ministerio de Transporte y por la Secretaria Distrital de Movilidad, como autoridades competentes, es pertinente mencionar que para el desarrollo del presente concepto técnico, se revisó la documentación constatando que Maquinas Amarillas viene presentando el Plan de Manejo de Tránsito PMT ante la entidad competente. Con el fin de dar cumplimiento, se ha instalado señalización preventiva, informativa y reglamentaria, dando de esta manera cumplimiento a lo descrito en el Plan de Manejo de Tránsito y aportar al manejo de tránsito vehicular que se puede dar por aumentado con el recorrido de las volquetas que ingresan y salen de la empresa. Durante la visita se observó la presencia de una cuadrilla de aseo realizando labores de limpieza de bermas y cunetas (barrido) sobre el área de ingreso y salida de las volquetas. La cuadrilla de limpieza se ha complementado con maquinaria (volqueta de riego y retro cargador) e hidro lavadora. Actualmente se tienen 66 señales instaladas de las cuales del PMT hay 4. Ver Anexo 7.5. En los COI registrados se reporta la autorización de las prórrogas para entrada y salida de volquetas así: "La SDM autoriza prorroga no. 4 conforme a lo autorizado en el COI 12 de 2016 para entrada y salida de Volquetas costado oriental de la avenida Boyacá. Debe implementar la señalización propuesta y aprobada y mantenerla en buen estado. Debe					

Impacto atendido				Medidas de Manejo	Tipo de Medida				Efectividad de la Medida
					Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación	
				garantizar la presencia bandereros competentes coordinar entrada y salida de volquetas y el control del tránsito peatonal. Las vías Utilizadas para el tránsito de volquetas y para el control del tránsito peatonal y vehicular dentro de las medidas necesarias para garantizar la adecuada movilidad por la avenida Boyacá, las vías utilizadas para el tránsito de volquetas deben dejarse en iguales o mejores condiciones a Las encontradas al inicio de la obra y se debe realizar limpieza constante a las mismas. Se Deben acoger a la normatividad existente en cuanto a la circulación de vehículos de carga. No se autoriza bajo ninguna circunstancia el estacionamiento de vehículos de carga fuera Del predio esperando el ingreso al mismo por lo que deberá adecuar el área suficiente dentro del predio que permita el estacionamiento de estos vehículos. Para prorrogas y/o reprogramaciones se deberán presentar planos de Señalización aprobados, registro fotográfico actual del PMT implementado, formato COI debidamente diligenciado y firmado, copia del ultimo COI publicado.					
26			X	No aplica debido a la etapa en la que se encuentra el proyecto.					

Requerimientos

B- La Empresa Máquinas Amarillas S.A.S., debe adelantar las obras de drenaje pertinentes y necesarias, para adecuar de manera técnica el sitio de compostaje. Adicionalmente, antes de hacer uso del material orgánico que está siendo transformado, debe adelantar un análisis de fitotoxicidad, con el fin de prevenir un bloqueo biológico del nitrógeno, reducción del oxígeno radicular, exceso de aluminio o contaminantes de fuentes de agua. Los resultados de este análisis, deben ser presentados anualmente en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental ICA.

Adicional a lo anterior, la empresa debe realizar la adecuación de un área, que sirva para el almacenamiento del suelo orgánico que lleguen al área del retrollenado; este material debe ser ubicado en un sitio que cumpla condiciones ideales para su manejo y almacenamiento, debe ser cubierto con gramíneas del tipo pasto Kikuyo y tener un muy buen manejo de aguas. El sitio que se destine como banco de suelo, debe estar aislado de las áreas que actualmente se encuentran en la etapa de retrollenado con el fin de evitar inestabilidad de éstas áreas y la contaminación del material orgánico con material de retrollenado. Finalmente, la empresa debe adelantar el cálculo del material edáfico de tipo orgánico que se requiere, para el enriquecimiento vegetal del área y el desarrollo del diseño paisajístico, con el fin de ir asegurando esos volúmenes para su incorporación en el momento que se vayan liberado áreas.

En cumplimiento de la Ficha No. 10. Alteración Nivel de Recarga de Acuíferos y Ficha No. 12. Formación de Acuíferos Colgados, en cada uno de los ICA se deberá presentar la Valoración de las características de los materiales a emplear (escombros de construcción) así como las características y propiedades de los materiales que se va utilizar en el retrollenado.

4.1.2 Plan de Seguimiento y Monitoreo

Los programas que se tienen en cuenta para el seguimiento corresponden a los autorizados en la Resolución 0033 del 15 de enero de 2016, los cuales reemplazan en su totalidad a los hasta ahora vigentes. En el presente Concepto Técnico no se realizará la verificación a los programas de seguimiento que hacen parte de la etapa de Explotación ya que no aplican a las condiciones actuales del proyecto, por encontrarse suspendidas dichas actividades desde el 19 de junio de 2012.

A continuación, se presenta el análisis de esta Autoridad frente a los monitoreos reportados por la Empresa durante el periodo correspondiente al presente seguimiento.

Tabla 5. Estado de cumplimiento del Plan de Seguimiento y Monitoreo

Medio: SOCIOECONÓMICO
Ficha de Seguimiento y Monitoreo:
Programa de monitoreo Plan de Gestión Social.

COMPONENTE	CONSIDERACIONES
Información Comunicación	Durante año 2016, la empresa Máquinas Amarillas SAS continuó desarrollando espacios de diálogo con la comunidad beneficiaria del programa de formación técnica, reunión con las JAC. Igualmente permaneció en contacto con las comunidades del área de influencia y los empresarios del sector atendiendo sus inquietudes respecto al estado de la mina.
Educación y Medio Ambiente:	Se cuenta con la alianza entre, Máquinas Amarillas, la empresa Cemex y el SENA dando inicio al desarrollo de los siguientes programas de formación: Técnico en Montaje y Mantenimiento Electromecánico a través del Centro Nacional Minero, Maestros de Obra y Soldadura. Por otra parte, Máquinas Amarillas SAS cuenta con el apoyo del Hospital Villa Hermosa donde se han desarrollado talleres a nivel de salud para la comunidad en temas de: Manejo de Elementos de Protección Personal, Manejo de Alimentos, Primeros Auxilios, enfermedades de trasmisión sexual y talleres de salud mental. Se ejecutaron convenios con el Colegio Sotavento y con la Fundación Social Calazan.
Generación de Empleo e Ingresos:	En cuanto a los procesos fortalecimiento a las comunidades para la empleabilidad durante el año 2015 obtuvieron su certificado de formación titulada con el SENA, para este primer semestre de 2016 no se cuenta con grupo de graduados, sin embargo, existen estudiantes en proceso de desarrollo sus contratos de aprendizaje con el sector empresarial de la zona y finalizando compromisos académicos como niveles de inglés y presentación de proyectos.
Construcción y Mejoramiento de Vivienda	En el marco del convenio No. 552 de 2015 con el Distrito, se logró suscribir el proyecto de construcción en sitio propio Rural Fase 1 para durante la vigencia del 2016 desarrollar el proceso y de esta forma aplicar los subsidios de la Secretaría Distrital de Hábitat y entregar 50 viviendas rurales en la Localidad de Ciudad Bolívar, en los sectores de Mochuelo, Pasquilla y Quiba. Este proceso no fue posible llevarlo de acuerdo con lo siguiente: "*Como se manifestó en el ICA 19 (1er semestre de 2016); pese a los trámites*

COMPONENTE	CONSIDERACIONES
	realizados y los esfuerzos adelantados para la implementación del proyecto, la nueva administración de la Secretaria Distrital del Hábitat y la Caja de la Vivienda Popular, se reunió con el fin de validar la pertinencia del proyectos pendientes de ejecutar en esta vigencia y realizó la revisión del proyecto, formalizando en el comité de elegibilidad del 28 de Abril de 2016, su decisión de declarar no viable su ejecución argumentando que este proyecto debería contar con licencia de construcción urbanística, argumentos expuestos en el acta No. 01 del 28 de Abril de 2016 que expresa ampliamente las determinaciones de esta entidad". En los ICAS 20 y 21 respectivamente no se presenta avance con respecto a este programa del Plan de Manejo Ambiental y el cumplimiento del mismo.
Apoyo a la Gestión Local:	Durante el año 2016, se llevó a cabo el convenio de cooperación suscrito entre Maquinas Amarillas S.A.S. y el Colegio Sotavento con el fin de apoyar el proyecto *"Semilleros Culturales, Artísticos, Productivos, Religiosos y Recreativos a desarrollarse en la institución educativa*". Igualmente se llevó a cabo el convenio específico de cooperación suscritos entre Maquinas Amarillas S.A.S. y el Colegio Calasanz para llevar a cabo el proyecto Semilleros Deportivos y Artísticos, en esta entidad educativa, por valor de Seis millones doscientos veinte mil pesos ($6.220.000) En el mes de diciembre las empresas: Máquinas Amarillas SAS, Fundación San Antonio y Cemex desarrollaron una actividad recreo - educativa; en cuanto a temáticas ambientales y reconocimiento del territorio. Para lo cual se contó con la participación de la SDA en su grupo Gestión Local de Ciudad Bolívar. Durante el segundo semestre de 2016 para el mes de diciembre las empresas: Máquinas Amarillas SAS, Fundación San Antonio y Cemex desarrollaron una actividad recreo - educativa; en cuanto a temáticas ambientales y reconocimiento del territorio. Para lo cual se contó con la participación de la SDA del grupo de Gestión Local de Ciudad Bolívar
Atención de Quejas Y Reclamos:	Durante el primer semestre de 2016 se presentó una única queja por parte de la Fundación San Antonio; para lo cual se activó el protocolo PQRS dando respuesta a la misma Ver anexo 1.6.1.
Incremento en el Uso de Bienes y Servicios	Evitar en un porcentaje alto el incremento indiscriminado del uso de bienes y servicios que puedan afectar a la comunidad aledaña a la operación.
Afectación Estructura Pública Y Privada:	Durante el semestre 1 de 2016 se cuenta con el MPT actualizado, y este no afecta la movilidad de la avenida principal. (anexo 1.9.1 ICA)
Obstrucción de Espacios Público:	Durante el semestre 1 de 2016 se cuenta con el MPT actualizado, y este no afecta la movilidad de la avenida principal y se mantiene la zona de parqueo para clientes presentado en el Programa de ampliación de áreas internas para parqueadero de clientes (Anexo 1.4- ICA XIX).
NIVEL DE CUMPLIMIENTO SI / NO / N/A	**REQUERIMIENTOS**
X	Requerir por última vez el cumplimiento a las obligaciones descritas en la

COMPONENTE			CONSIDERACIONES
			ficha Construcción y Mejoramiento de Vivienda y entregar a esta autoridad de manera inmediata a partir de la notificación del presente acto administrativo un informe de avance de actividades, en el que se incluyan las actas de acuerdos, copia de los convenios y demás acciones y/o gestiones que se hayan adelantado para este fin. Este informe debe dar cuenta de la trazabilidad de las actividades adelantadas y los resultados que se hayan dado de acuerdo al objetivo de la ficha.

Medio: ABIOTICO Emisiones atmosféricas
Ficha de Seguimiento y Monitoreo: Calidad del Aire

COMPONENTE	CONSIDERACIONES
Monitoreo Calidad del Aire	El monitoreo de calidad del aire para el contrato de concesión 8151 establecido para las minas Las Manas y Santa Inés, se presenta en los ICA 20 y 21 presentados para el año 2016, a partir de los muestreos realizados del 18 de mayo al 10 de junio de 2016. La calidad del aire se evalúa por medio de los niveles de inmisión, definidos como la concentración media de un contaminante presente en el aire durante un período de tiempo determinado, frente a los niveles máximos permisibles establecidos en la norma para proteger la salud y bienestar de los seres humanos con un margen de seguridad adecuado. Para el modelo de dispersión se tuvo en cuenta las emisiones dispersas de PST y PM10 generadas por erosión eólica, maneo de materiales, disposición de escombros y tráfico de vehículos obteniendo para cada muestra una rata de Emisión Diaria representativa. El material recibido para la reconformación es dispuesto en dos zonas de Maquinas amarillas y tres de Cemex Colombia así

t/día		Área	Área	Área	Área	Área
Mina Las Mana	Dobletroque	236	2124	-	-	-
	Sencillas	59	531	-	-	-
Mina Santa Inés	Dobletroque	-	-	1080	1080	240
	Sencillas	-	-	270	270	60
Total día		**295**	**2655**	**1349**	**1349**	**300**
Total por Mina		**295**		**299**		

Fuente: ICA 21 radicado No 2017035427-1-000 del 21 de mayo de 2016

De acuerdo a las mediciones realizadas de las variables establecidas para determinar el aporte de PST y PM10 al área de retrollenado del antiguo pit

COMPONENTE	CONSIDERACIONES
	minero, se tiene que el modelo de dispersión muestra las siguientes tendencias, como se muestran en las gráficas las cuales muestran aportes diarios y promedio de las estaciones monitoreadas   Fuente: ICA 21 radicado No 2017035427-1-000 del 21 de mayo de 2016 En las gráficas se observa las contribuciones de emisiones dispersas las cuales aportan el 15.7% y el 8.4 % para PST y PM10 respetivamente a los niveles de inmisión medidos en la estación ubicada vientos abajo del contrato de concesión 8151, los análisis para promedio de 24 horas, muestran que la dispersión de las emisiones de las partículas de PST y PM10 debidas a las actividades de reconformación minera, pueden llegar a generar concentraciones diarias de PST menores a 75 µg/m3 en la mayor parte del área circunvecina al proyecto, valores por debajo del nivel máximo permisible de 230 µg PST/m3 y concentraciones de PM10 menores de 15 µg/m3 por debajo del nivel máximo permisible de 77 µg PM10 /m3, para un tiempo de exposición 24 horas. De igual manera, la dispersión de las emisiones de partículas de PST y PM10 pueden llegar a generar concentraciones menores a 25 µg/m3 y 10 µg/m3 en la mayor área parte del área lindante al proyecto minero, con lecturas de

COMPONENTE			CONSIDERACIONES
			77 µg PST/m3 y 38 µg PM10/m3 para un tiempo de exposición Anual. Por tal razón, la dispersión del retrollenado del antiguo pit minero, genera concentraciones de PM10 y PST, en el área de influencia por debajo de los valores máximos permisibles de acuerdo a la Resolución 610 del 24 de marzo de 2010 para una exposición de 24 horas y anual.
NIVEL DE CUMPLIMIENTO			
SI	NO	N/A	
X			No aplican requerimientos

Medio: ABIOTICO
Ficha de Seguimiento y Monitoreo Manejo de Aguas

COMPONENTE	CONSIDERACIONES
Monitoreo Calidad del Agua	**Monitoreo aguas superficiales** El monitoreo de agua superficial se realizó con la empresa CORPORACION INTEGRAL DEL MEDIO AMBIENTE – CIMA, Para el muestreo se realizó análisis de 10 puntos de agua superficial, siguiendo los procedimientos estipulados en el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater Ed. 22, año 2012 y en los textos de la APHA-AWWA-WPCF (American Public Health Association, AWWA (American Water Works Association y WPCF (Water Pollution Control Federation), Los puntos de muestreo se describen en la tabla siguiente y a los cuales se caracterizaron 237 parámetros fisicoquímicos y microbiológicos.

Punto	Nombre	Coordenadas planas (Origen central)		ALTURA (msmn)
		N	E	
1	Lago la viuda	994150,983	994822,183	2585
2	Río Tunjuelo aguas arriba	994258,498	994745,126	2560
3	Río Tunjuelo aguas abajo	994430,525	994566,35	2570
4	Piscina almacenamiento Agua P-2	994150,983	994822,183	2542
5	Agua reciclada planta linea2	994135,669	994177,928	2580
6	Agua llave grifo	993665,701	994143,985	2612
7	Box Culvert	993644,202	994106,993	2577
8	Detrás de despacho	993748,651	993946,707	2570
9	Quebrada Trompeta aguas arriba	994851,43	993475,163	2596
10	Quebrada Trompeta aguas abajo	994350,733	993588,251	2587
11	Vertimiento del lago	994396,736	994575,595	2565

COMPONENTE	CONSIDERACIONES

12	Agua bombeo externo "Lago"	993932,313	994312,005	2565

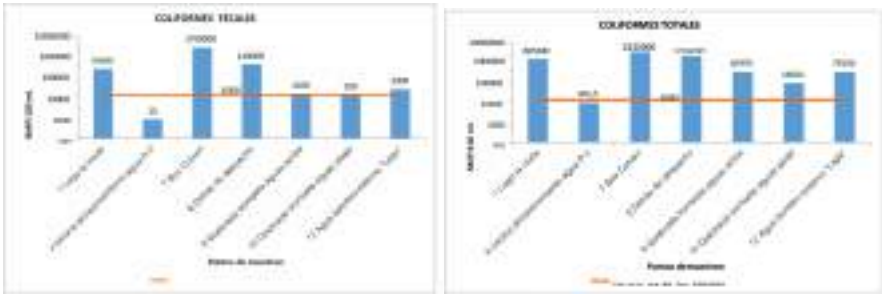
De acuerdo a los resultados presentados de los puntos muestreados se tiene que para el pH presenta valores entre 6.7 y 8.5, se tiene que en el río Tunjuelo aguas arriba presenta un valor más alcalino, Los sólidos suspendidos totales están conformados por partículas más densas que el agua, que se mantienen suspendidas dentro de ella, se constituye en una medida indirecta de la turbidez, se encontró también que el punto Río Tunjuelito aguas arriba es el que presenta mayor valor respecto a este parámetro, solidos sedimentables presentan concentraciones de 1,8 mL/L en el punto Río Tunjuelito aguas arriba y concentraciones menores a 0,1 mL/L., encontró un caudal de 797,40 L/s en el Río Tunjuelito aguas arriba y de 801,50 L/s en el punto Río Tunjuelito aguas abajo, la alcalinidad tiene rangos que van desde 90 mg/L para el rio Tunjuelito aguas arriba, de 270 mg/L en Río Tunjuelito aguas abajo y 130 mg/L. en el lago, el DBO5 varía entre 3 y 318, Oxígeno Disuelto varía entre 1.05 mg/L y 7.1 mg/L, DQO valores varían entre <30 a 602 en el Vertimiento del Lago, en cuanto a fosfatos concentraciones varían entre 1,328 mg/L y 0,867 mg/L, hierro total varia las concentraciones entre 1.24 mg/L a 2.70 mg/L.

En general se puede establecer que los parámetros aluminio, arsénico, cadmio, cianuro, cloruros, cobre, Cromo total, fenoles totales, hierro total, mercurio, molibdeno, níquel, nitritos, nitratos, sulfatos, tensoactivos y zinc, se encuentran cumpliendo con los límites máximos permitidos, los valores de grasas y aceites se encuentran entre 4 y 11 valores que están dentro de los rangos de la norma, respecto a la dureza se presentó predominio de dureza cálcica.

Los valores de parámetros medidos en el box Culvert, presentan valores de pH de 8.7, Oxígeno disuelto de 1.01 mg/L, DBO5 107 mg/L, DQO 166 mg/L, Fosfatos 1.423 mg/L, Nitratos 2.782 mg/L, Nitritos 1.072 mg/L y valores elevados de coliformes totales y fecales.

Adicional a lo anterior, se considera que las aguas superficiales monitoreadas por la empresa se encuentran expuestas a factores externos como la presencia de diferente tipo de residuos provenientes de las comunidades cercanas principalmente a la quebrada trompeta y las aguas que ingresan por el box Culvert y cuya presencia en la mina incrementa los valores de algunos de los parámetros medidos. Sin embargo, este recurso no es utilizado por la comunidad para consumo. Es necesario, que si el agua va a ser utilizado para consumo se debe realizar tratamiento convencional y desinfección. Ahora bien, es importante que, si bien hay factores externos, es necesario que la empresa garantice la calidad de las aguas al interior de la mina y se ejecuten las acciones de acuerdo a lo analizado en el numeral 3.2.1.2 desarrollado en el presente informe de seguimiento.

En el análisis microbiológico presentado en los ICA No 20 y el ICA No 21, se puede establecer que para coliformes fecales se reportaron valores de 20 NMP/100mL y 920 NMP/100mL para los puntos “4 Piscina almacenamiento agua P-2” y “10 Quebrada Trompeta aguas abajo” respectivamente; puntos que se encuentran cumpliendo con el límite especificado en la norma, mientras que

COMPONENTE	CONSIDERACIONES
	para los coliformes totales solamente en el en el punto "4 Piscina almacenamiento agua P-2" hay cumplimiento de la norma con valores de 601,5 NMP/100mL, los demás puntos monitoreados no cumplen de acuerdo al decreto 1594 de 1984 (1000 NMP/100 mL)  Fuente: ICA 2016 ***Monitoreo Aguas Residuales Domesticas*** Para este muestreo se realizan monitoreos mensuales a la entrada y salida de la planta de tratamiento de aguas residuales domesticas de acuerdo a la Resolución 1207 del 25 de julio de 2014. por medio de la empresa SOLUCIONES ANALITICAS PARA LA EMPRESA, ANTEK. Los parámetros a evaluar corresponden a temperatura, turbiedad, Oxígeno Disuelto, pH, color, alcalinidad, acidez, Dureza, solidos suspendidos Totales, solidos sedimentables solidos totales, sulfatos, nitratos, parámetros orgánicos como Demanda bioquímica de oxigeno (DBO5), DQO, grasas y aceites, a presencia excesiva de esto productos, se caracteriza por espuma abundante. Parámetros microbiológicos, coliformes totales y coliformes fecales. El muestreo se realizó el 16 de junio de 2016, los resultados presentados muestran que: Temperatura de 19 °C y salida 20.3 C; pH de 7089 y 7039 respectivamente, Oxígeno disuelto de 6.26mg/LO2 y 6.32mg/LO2, caudal de 0,06 L/s en la Entrada y 0,19 L/s a la salida, Acidez Total de 18,4 mg/L CaCO3 en la entrada y 8,34 mg/L CaCO3, sulfatos a entrada un valor de 25 mg/L SO4-2 y para la Salida una concentración de 20,5 mg/L SO4-2. En general los valores obtenidos de agua residual domestica presenta lecturas dentro de los rangos de valores permisibles por la Resolución 1207 del 25 de julio de 2014. La carga microbiológica, expresada en función de los valores medidos para los Coliformes Totales reportó una concentración de 4 800 000 UFC/100mL en la Entrada y un valor de 200 000 UFC/100mL en la Salida, mientras que para los Coliformes Fecales se registró un valor de 1 600 000 UFC/100ML a la Entrada de la Planta y un valor de 100 000 UFC/100mL a la Salida, sin embargo, en relación con el contenido microbiológico de las aguas del proyecto, estas no se encuentran dentro de los rangos de cumplimiento establecidos en las resoluciones 1207 del 25 de julio de 2014 por lo tanto, se

COMPONENTE			CONSIDERACIONES
			deben cumplir con los requerimientos establecidos en el presente informe de seguimiento relacionados con la calidad del agua.
NIVEL DE CUMPLIMIENTO			REQUERIMIENTO
SI	NO	N/A	
	X		El requerimiento está en línea con el establecido en la ficha de Manejo de Aguas, el cual se analiza en el presente concepto técnico de seguimiento. (El requerimiento se realiza en esta resolución)

Medio: ABIOTICO: Emisiones atmosféricas
Programa de monitoreo Emisiones y ruido

COMPONENTE	CONSIDERACIONES
Monitoreo de Emisión de Ruido	El monitoreo de Medición de Ruido para el contrato de concesión 8151 establecido para las minas Las Manas y Santa Inés, se presenta en los ICA 20 para el año 2016, según lo establecido en Resolución 627 del 07 de abril de 2006 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). Se define ruido como el sonido indeseado y molesto. El ruido es producido por la vibración de las variaciones de presión del aire, el niel de presión sonora está en función de la potencia acústica irradiada por la fuente que para el oido humano corresponden a 20 µPa y 100 Pa. El estudio fue realizado por el laboratorio EPA Colombia SAS - Evaluación de la Polución Atmosférica SAS con Resolución de Acreditación No. 2655 del 25 de octubre de 2013. Para tal fin, se tomaron las mediciones de acuerdo al horario de operación de retrollenado, que para el caso corresponde a horario diurno, con las fuentes emisoras de ruido normal el día 30 de junio de 2016. Según lo establecido por Planeación Distrital del Distrito Capital, la zona donde se encuentra la escombrera operada por Maquinas Amarillas S.A.S y Cemex Colombia S.A., está incluida dentro del “Parque Minero Industrial El Tunjuelo”, para el cual el nivel sonoro máximo permisible para Emisión de Ruido, se establece para Zona Industrial, que según la Resolución 627 del 30 de abril de 2006, corresponde al sector C: Ruido Intermedio Restringido; Subsector Zonas con Usos Permitidos Industriales. Para el muestreo se tomaron 8 puntos de referencia

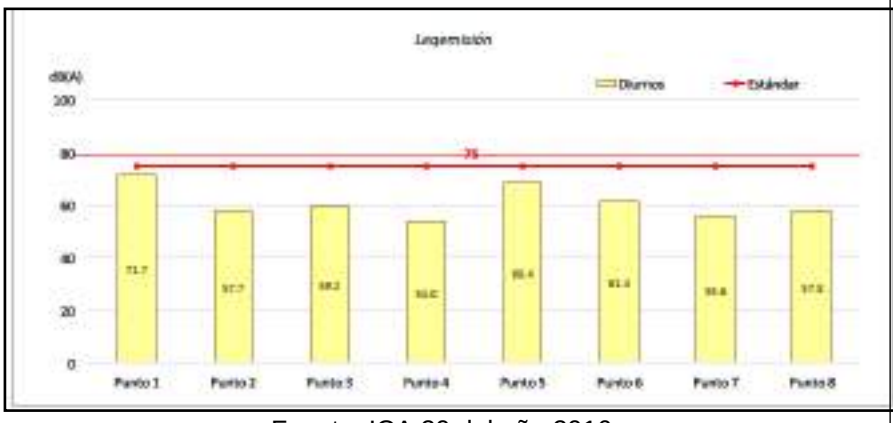
COMPONENTE	CONSIDERACIONES



Fuente: ICA 20 del año 2016

Las mediciones se realizaron para un periodo continuo de 24 horas, las condiciones atmosféricas como temperatura, humedad relativa y vientos se principalmente, solo tienen efectos importantes sobre la propagación del sonido a distancias por encima de 100 m desde la(s) fuente(s), por lo tanto, de manera general se correlacionan las mediciones de ruido con estos parámetros.

Los niveles de ruido diurnos (corregidos con los valores de ajuste para los diferentes K) se comparan con el nivel de 75 dB(A) del Artículo 9 de la Resolución 627, para el Sector C: Ruido Intermedio Restringido; Subsector Zonas con Usos Permitidos Industriales, se presentan en la siguiente imagen, donde se observa que los valores obtenidos durante el periodo de muestreo no superan la norma en ninguna de las estaciones.



Fuente: ICA 20 del año 2016

Por tal razón, los aportes de ruido generados en el área de influencia del retrollenado dela antiguo pit minero que corresponde a contrato 5181, los valores están por debajo de los 75 dB(A) establecidos en la norma y por lo

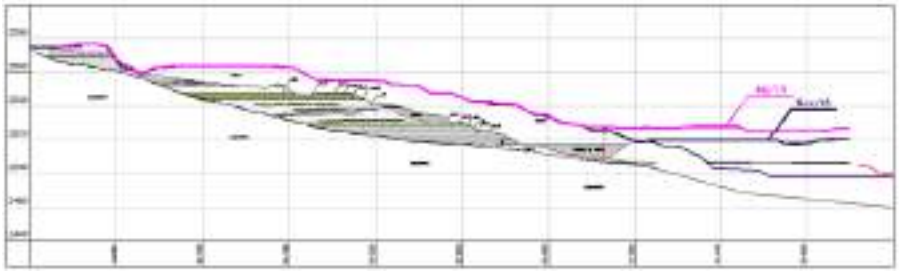
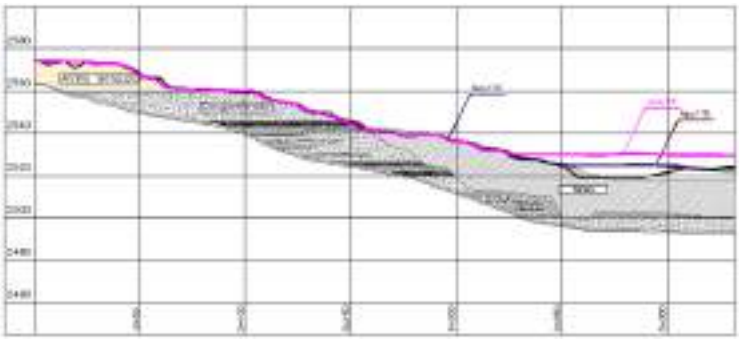
COMPONENTE			CONSIDERACIONES
			tanto, se da cumplimiento a la medida.
NIVEL DE CUMPLIMIENTO			REQUERIMIENTO
SI	NO	N/A	
X			

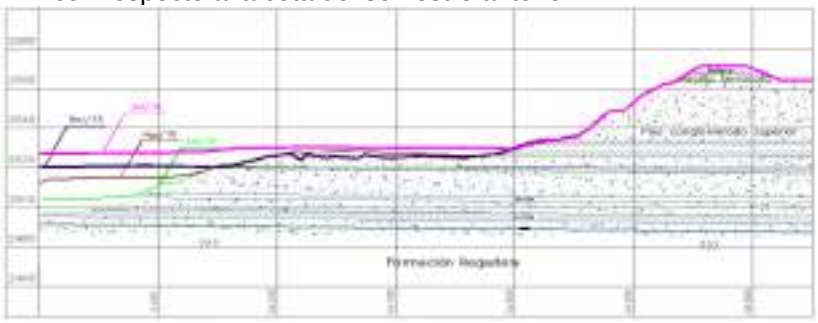
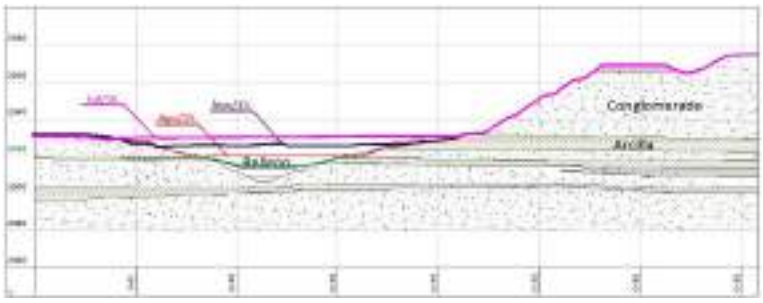
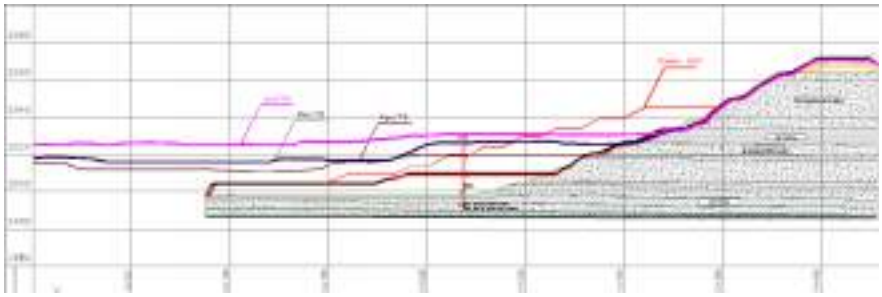
Medio: ABIOTICO
Programa de monitoreo Control procesos erosivos

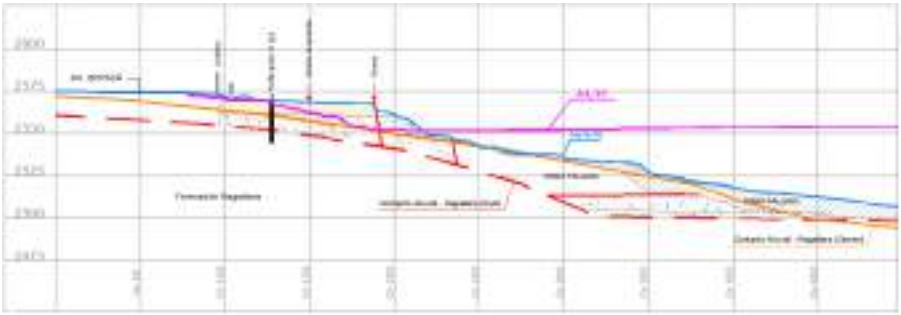
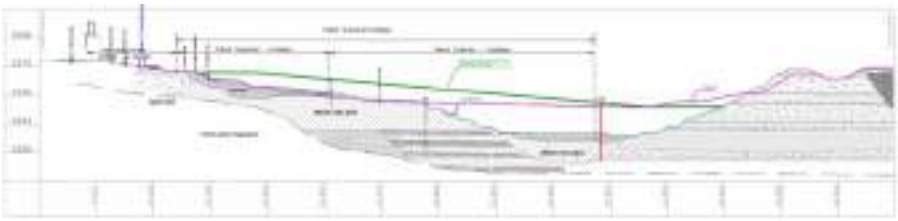
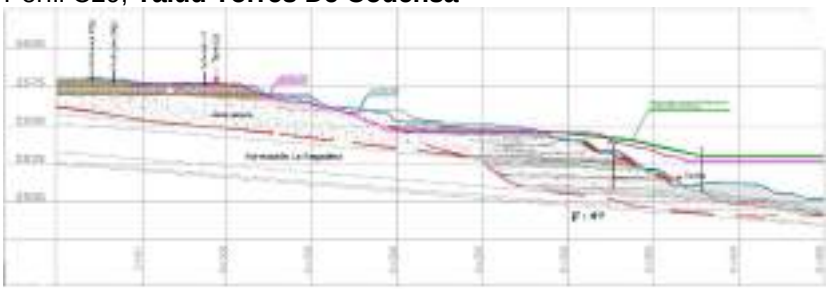
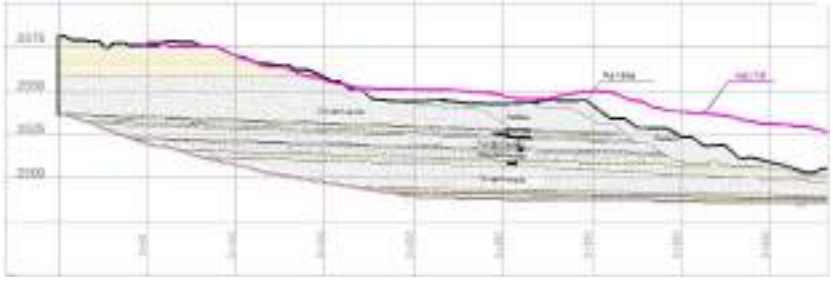
COMPONENTE			CONSIDERACIONES
			A nivel general se evidencia que la empresa realiza controles a los taludes de la mina Manas y Santa Inés, mediante inspecciones visuales para detectar la presencia de procesos erosivos. Sin embargo, durante la visita de seguimiento se verifico la ausencia de estos fenómenos sobre la cara de los taludes que aún existen y que no han sido cubiertos por el relleno con material RCD, salvo el control en el talud conformado en la parte posterior del área administrativa. De otra parte, los taludes se encuentran empradizados. Adicionalmente en el ICA 20 y 21, se presenta el registro fotográfico de cada uno de los taludes en proceso de reconformación, mostrando el estado de cada uno de los taludes objeto de análisis. Por lo tanto se determina el cumplimiento del PSM
NIVEL DE CUMPLIMIENTO			REQUERIMIENTOS
SI	NO	N/A	
X			

Medio: ABIOTICO
Programa de Monitoreo.
Programa de Restitución Morfológica

COMPONENTE	CONSIDERACIONES
	En los ICA 20 y 21 la empresa remitió el avance de la restitución morfológica en cada uno de los 11 sectores de perfiles geológicos, presentando las cotas alcanzadas de un nivel a otro. Así a modo de ejemplo se presentan algunos de los perfiles allegados: ICA 20 Perfil geológico A'A''. Condición del talud suroeste, las flechas muestran la ubicación del perfil

COMPONENTE	CONSIDERACIONES
	 Fuente: ICA 20 ICA 21 **Perfil geológico A'A''**. Topografía a julio de 2016, nótese que la figura permite evidenciar el avance con respecto al semestre anterior. En el análisis reportado en el ICA 20 la cota del relleno estaba en la 2520 y se presentaba un nivel de amenaza alto en condición dinámica. Para el final del primer semestre del 2016, el nivel del retrollenado subió hasta la cota 2528, se por esto que se evidencia un aumento en el factor de seguridad.  ICA 21 **Perfil geológico JJ'**. La topografía a julio de 2016, presentó variación de la topografía en la parte baja del talud, aumentando de la cota 2524 a 2530, en relación con el ICA 20.  **Perfil geológico BB'**, el ICA 21 reportó cambio topográfico en la parte baja del talud por la disposición de material de relleno con un aumento de

COMPONENTE	CONSIDERACIONES
	7 m con respecto a la cota del semestre anterior.  **Perfil geológico CC'**, se observa variacion con respecto al segundo semstre de 2015  **Perfil geológico OO',** el ICA 21 reportó cambio positivo de la topografía, aumentando en cota aproximadamente 5 m con relación al semestre anterior, por tanto, se llega a la cota de 2531.  Se aprecia que han generado terrazas de mayor amplitud con tendencia a prolongar el relleno desde el talud noreste al talud suroeste con respecto al diseño planteado en el informe GYGINF_159; hay que concentrar el retrollenado en la pata de este talud minero para armar la terraza de la cota 2535 y confinar la capa de arcilla y turba, posteriormente conformar la terraza de la cota 2540. No obstante, la empresa deberá atender las recomendaciones dadas por la empresa consultora en geotecnia, a fin de realizar la reconforamcion de los perfiles, tal como se indica en los estudios.

COMPONENTE	CONSIDERACIONES
	Perfil C27', TALUD ANTIGUA PLANTA MANAS el avance del relleno llega hasta la cota 2552.  **Perfil C1 (09), Talud Codeipa** se evidencia el avance del retrollenado con topografía de julio de 2016, la cota a la que se encuentra el relleno es 2542  Perfil C29, **Talud Torres De Codensa**  Perfil C38, 

COMPONENTE			**CONSIDERACIONES**
NIVEL DE CUMPLIMIENTO			**REQUERIMIENTOS**
SI	NO	N/A	
X			

Medio: BIOTICO
Programa de Monitoreo Protección de Ecosistemas Terrestres y Acuáticos

COMPONENTE	**CONSIDERACIONES**
Monitoreo de la cobertura vegetal establecida.	La empresa reporta en los ICA N° 20 Y 21 La siguiente información con respecto al programa de monitoreo de protección de ecosistemas terrestres y acuáticos: Para el correcto seguimiento a la plantación, primero se realiza una inspección ocular con el respectivo registro fotográfico de las zonas, y posteriormente se realiza un muestreo en los transectos ubicados en los sectores de siembra para evaluar los diferentes indicadores de manejo de la plantación, indicadores fitosanitarios, indicadores patológicos e indicadores de calidad. La plantación presenta un adecuado desarrollo, se evidencia el uso de tutores de crecimiento en aquellas plántulas que no superan el metro y templetes con guaya en acero para árboles superiores a 3 metros; para algunos individuos que presentaban problemas de inclinación principalmente por acción del viento, especialmente en los sectores de siembra 2 y 3. Algunas plántulas presentan problemas de bifurcación que deben ser corregidos retirando el tallo secundario y usando tutores de crecimiento en el tallo principal para corregir la inclinación en caso de presentarse; adicional se requiere poda y retiro de brotes nuevos que puedan generar competencia. Se observa que la especie Mano de Oso, se vio altamente afectada por el fenómeno del niño que afecto la región durante especialmente en el periodo comprendido entre octubre 2015- mayo de 2016. Estos individuos se habían caracterizado por su fácil y rápida adaptación a las condiciones del medio, alcanzado una altura considerable en años anteriores, pero ante las inclemencias climáticas a las que fueron sometidas en este último periodo, los individuos sufrieron una fuerte alteración en sus ramas y follaje, hasta llegar al nivel de marchitamiento en el que se encuentran actualmente. Cabe resaltar que esta afectación ocurrió en todos los individuos Mano de Oso que alcanzaban una altura superior a 2 m, mientras que los que se encontraban por debajo de los 2 m no se vieron afectados tan severamente, pudiéndose recuperar con actividades silviculturales como riego y fertilización. Adicionalmente se observan algunos individuos con sus ramas y follajes parcialmente seco por las condiciones climáticas sufridas.

COMPONENTE	CONSIDERACIONES
	En cuanto al estado fitosanitario se evidencia la presencia de coleópteros de la familia curculionidae que afectan negativamente a la plantación al hacer consumo de sus hojas para subsistir. Razón por la cual se recomienda realizar fumigación con Nadir, insecticida sistémico, para su control respectivo. Debido a la falta de lluvias ocasionada por el fenómeno de niño, se vio la necesidad de regar los sectores de siembra por manguera de ¾ de pulgada de diámetro, que conecta directamente con el tanque de agua que alimenta el riego para el vivero forestal y se implementó un sistema de aspersores en diferentes zonas de la plantación en los sectores 2 y 3 de siembra, para facilitar el riego de la misma, y conservar la humedad en el suelo requerida por los diferentes individuos, con el objetivo de disminuir el estrés hídrico de las especies arbóreas presentes causado por el Fenómeno del Niño. INDICADORES DE MANEJO DE LA PLANTACIÓN Describen la tendencia de las acciones implementadas en el mantenimiento y manejo de la plantación a través de la inspección ocular de cada individuo en su área de desarrollo directa. Se utilizan como indicadores las siguientes acciones de manejo: **Plateo**: evita la competencia con las malezas por luz, agua y nutrientes; determinando la supervivencia y desarrollo de los individuos. Los criterios de clasificación son: **Aporque**: ayuda a mantener la humedad en el suelo y aporta nutrientes adicionales; además de prevenir problemas por encharcamiento en periodos de lluvias **Podas**: base del manejo en la transición de la planta hacia su estado maduro como árbol. En este aspecto se evalúa que el individuo evidencie manejo de copas y ramas bajas INDICADORES PATOLÓGICOS DE LOS INDIVIDUOS Estos indicadores están asociados con el fenotipo que cada árbol presenta actualmente, son las características físicas en el árbol que evidencian problemas asociados a estados fitosanitarios anteriores que fueron controlados, pero afectaron el individuo, deficiencias en el manejo de la plantación, o problemas asociados a factores de la condición de sitio como lo es la incidencia del viento, ausencia de riego etc. Los indicadores manejados son los siguientes: **Bifurcación**: En la mayoría de los casos es un claro problemas de germoplasma (semilla); ya que es una característica con alta heredabilidad. Esta variable también puede ser indicio de mal manejo en vivero a la hora de trasplantar de era de germinación a eras de crecimiento. **Daño mecánico**: se registra cualquier anomalía que se detecte en los individuos plantados producto de las malas prácticas silviculturales. Se apunta cualquier daño producido no por un problema fitosanitario, sino por

COMPONENTE	CONSIDERACIONES
	mal manejo. Estos daños están asociaos a problemas que expongan el árbol como tallos o ramas quebradas, mal manejo de podas que genera nudos descubiertos que debilitan el tallo y lo hacen propenso a ataques de plagas o enfermedades. **Marchitamiento**: Además de indicar deficiencia nutricional se asocia a problemas que haya sufrido un árbol por la presencia de plagas principalmente que afectan ramas y follaje. De igual forma por fenómenos asociados a periodos de encharcamiento que producen hipoxia, la planta se reciente y se ve marchita y en su estado más severo llega a la necrosis. **Inclinación:** es el ángulo que tiene la planta con respecto a un eje vertical imaginario y no debe ser superior a 15°. INDICADORES DE FITOSANIDAD Se registra cualquier problema fitosanitario como exudados, perforaciones, afectaciones severas en follaje que son causados por presencia de hongos o insectos. En esta variable los indicadores a medir son: **Clorosis**: es el amarillamiento del tejido foliar causado por la falta de clorofila. Las causas posibles de la clorosis son el drenaje insuficiente, las raíces dañadas, las raíces compactadas, la alcalinidad alta y las deficiencias nutricionales de la planta. **Presencia de Hongos**: los hongos son agentes infecciosos que pueden causar enfermedades en las plantas; éstos atacan a las plantas a través del movimiento de sus estructuras reproductivas, como las esporas, las cuales se diseminan fácilmente por medios mecánicos, y en el viento y el agua. **Insectos**: los insectos se consideran plagas dependiendo de su población y los daños que provocan: pueden alimentarse de madera, alimentarse de las hojas de las plantas, alojarse en el interior de las semillas, o alimentarse de la savia de las plantas. INDICADORES DE CALIDAD Esta es una variable general que integra todas las demás variables específicas ya mencionadas, cuya finalidad es simplemente obtener una designación global sobre el estado de la calidad de cada planta evaluada, de manera que permita servir como referente con los datos de los otros transectos, estimar el estado de calidad de la plantación en su totalidad. 1. Excelente: se designa así aquellos individuos cuyas calificaciones han sido absolutamente uno (1) en todas las variables específicas. 2. Aceptable: aquellos individuos que han recibido una calificación dos (2) en inclinación, bifurcación o estado fitosanitario 3. Mala: individuos que además de ser calificados bajo el criterio de la variable de calidad dos, cuentan con más de dos veces la calificación dos (2) en cualquiera de las demás variables. CALIDAD DE PLANTACIÓN Una vez se totalizan la variable de calidad se determina si la plantación en general es: • Altamente satisfactoria: cuando el 80% del conjunto de individuos o

COMPONENTE	CONSIDERACIONES
	más, se encuentra en el rango de calidad Excelente • Deficiente: Cuando el rango de calidad mala es superior al 30% en toda la plantación. • Buena: en el resto de los casos. Con base en los anteriores criterios, se determinaron los siguientes resultados: La plantación establecida en el área de rehabilitación ambiental en la zona de ronda del Río Tunjuelo, no presenta una composición homogénea en cuanto a su masa forestal (biomasa), debido principalmente a las altas temperaturas, falta de lluvias y sequía prolongada ocasionados por el Fenómeno del Niño 2015-2016, que tuvieron notables consecuencias en el desarrollo y avance de la plantación en general, ocasionando un estado de marchitez crítico en el 35% de la plantación, principalmente en las especies de Arrayán, Mano de Oso, Eugenia y Aliso. Sin embargo, cabe resaltar las acciones de mantenimiento realizadas en la plantación durante este periodo, como el riego mediante manguera y la instalación de aspersores, las cuales han contribuido positivamente en el estado actual de los individuos. Dentro de la plantación el 33,3% de los individuos presentan una calidad Excelente, debido a la resistencia que presenta a la exposición a condiciones climáticas severas, a su adaptación a las condiciones del medio, y al mantenimiento recibido durante este periodo; dentro de estas especies se encuentran Espino, Dividivi, Chicala y Borrachero. El 31,6% de la plantación restante, cuenta con una calidad aceptable, debido a que la afectación causada por el Fenómeno del Niño no afectó significativamente a estos individuos en sus funciones vitales, y tan pronto aparecieron las lluvias, se empezó el proceso de recuperación natural de los mismos, por lo cual se recomienda realizar fertilización radicular y foliar para contribuir en su desarrollo y avance. Con base en el análisis de la información anterior, lo observado en la visita y los documentos que obran en el Exp. 1748, se da por cumplida esta obligación, en lo que corresponde al presente seguimiento ambiental.
NIVEL DE CUMPLIMIENTO	**REQUERIMIENTOS**
SI / NO / N/A	
X	No aplican requerimientos

4.1.3 Plan de Contingencias / Plan de Gestión de Riesgo.

De acuerdo a los ICA 20 del primer semestre de 2016, se presenta en el anexo 11.1 el Plan de Emergencias y Contingencia en forma de Programas así:

Programa Plan de Emergencia y Contingencias
Programa de Divulgación Acciones Preventivas
Programa de Divulgación Acciones de Respuesta
Programa Conformación Comité
Programa conformación Brigada

Las actividades de Contingencia desarrolladas en el 2016 reportadas por la empresa corresponden a:

Dentro del Plan de emergencias y contingencias:

Divulgación de acciones preventivas, representados con capacitación en política OH&S, la inducción al SGSST incluido el Plan de Emergencias, inducción del personal en reinducciones y charlas y capacitaciones de cada periodo. Se reporta que el comité de emergencias se encuentra conformado por ingeniero residente y la directora de HSEQ quienes coordinan con Cemex y comunidad en caso de eventualidad, al igual que el Plan de Ayuda.

Se relaciona de igual manera, las funciones generales de las brigadas de emergencia y se incluye características del perfil de brigadistas.

De igual manera, se adjunta constancias de asistencia a capacitaciones y entrenamientos realizados en el 2016.

En el segundo semestre de 2016, se realizó el entrenamiento en curso en alturas, simulacros en riesgo ambiental, simulacro en incendios y simulacros de emergencia (remoción en masa y evacuación). Ejecución de los simulacros de emergencia, remoción en masa, incendio forestal y accidentalidad.

Divulgación de los PON¨s y EPP.

Así las cosas, la empresa viene desarrollando actividades en pro de fortalecimiento de personal en temas relacionados con HSEQ y se recomienda que para el próximo informe ICA se incremente el número de capacitaciones, charlas e inducciones de tal manera que sea más efectivo la participación de todo el personal que hace parte de la operación.

Es importante mencionar, que dentro del plan de contingencia presentado en el ICA 21 con radicado No de 2017035427-1-000 del 21 de mayo de 2017 no se incluye ningún tipo de contingencia diferente a las propias de HSEQ como inducciones, capacitaciones, charlas, simulacros, etc. que son reportadas para la fecha del presente concepto técnico de seguimiento, ahora bien, es necesario que se realice la actualización del Plan de Contingencia de acuerdo a las consideraciones presentadas en el numeral 3.2.1.2 del presente concepto técnico de seguimiento.

4.1.4 Plan de Desmantelamiento y Abandono

El proyecto se encuentra en la etapa de cierre y de acuerdo con lo observado en la visita, se pudo apreciar que se hizo el desmantelamiento del área de beneficio que se utilizaba durante la etapa de explotación de materiales de construcción. Los informes ICA 20 y 21 correspondientes a las actividades del año 2016, no dan cuenta de estas actividades; al parecer, el desmantelamiento de estas instalaciones se llevó a cabo después de la medida preventiva establecida por La SDA en el año 2010.

Así las cosas, se requiere a la empresa Máquinas Amarillas, para que, en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental, presente en forma detallada las actividades de desmantelamiento y abandono que ha venido llevando a cabo de manera paulatina en las diferentes áreas del proyecto.

OTROS PLANES Y PROGRAMAS

4.1.5 Plan de Inversión del 1%

El proyecto analizado en el presente concepto técnico no está sujeto a implementar la inversión del 1%, teniendo en cuenta que mediante Resolución 1507 del 28 de julio de 2006, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS) estableció el Plan de Manejo y de Restauración Ambiental, para atender los impactos generados por las actividades minero-industriales que viene desarrollando en el marco del Contrato Minero 8151, en jurisdicción de la UPZ-63 (Mochuelo), localidad de Ciudad Bolívar (19), Bogotá D.G.

4.1.6 Plan de Compensación por Pérdida de Biodiversidad

El proyecto analizado en el presente concepto técnico no está sujeto a implementar Plan de Compensación por Pérdida de Biodiversidad.

5 ANÁLISIS DE IMPACTOS NO PREVISTOS

Durante la visita de seguimiento ambiental al proyecto, se evidencio un impacto ambiental no previsto al exterior del área del proyecto, que es ocasionado por el manejo inadecuado que se da al material de arrastre que transportan las llantas de las volquetas al salir del área de retrollenado.

En el recorrido de descarga al interior del pit de llenado, las volquetas deben recorrer un amplio sector donde se viene depositado el material RCD, este es un material suelto que es compactado con el transitar de las volquetas que ingresan a dejar los residuos de materiales de construcción y demolición. Una vez se hace la descarga, las volquetas recorren buena parte del área de llenado, situación que permite la adherencia de estos materiales en las llantas especialmente durante la temporada invernal.

Como se mencionó en el numeral 3.2.1.1 del presente concepto técnico, las volquetas al interior de la mina cuentan con un recorrido de aproximadamente 400 m. sobre placa huella, así como

estructuras tubulares y bateas de lavado, estas obras no son suficientes para realizar una buena limpieza de las llantas. La huella por fricción retiene una mínima parte del material, siempre y cuando no este saturada del barro dejado por otras volquetas; la estructura tubular carece de un aditamento más eficaz que pueda arrancar el barro, y las bateas tienen un recorrido muy corto y en la mayoría de los casos están sin agua, debido a que el paso de los camiones va desalojando el agua que contiene la sección diseñada para su almacenamiento.

Una vez el automotor sale de la Mina y toma la Av. Boyacá, comienza a dejar este material de arrastre en la vía, debido a la mayor velocidad que adquiere el vehículo y a la fuerza centrífuga ejercida por las llantas.

Es de resalta, que esta situación se presenta con las volquetas que salen de las dos minas, Las Manas y Santa Inés.

Por lo anterior, se requerirá a la empresa que, mediante la presentación de una ficha de manejo ambiental, indique la forma en que se debe manejar esta situación, para evitar el impacto ambiental que se está causando sobre la avenida Boyacá, situación que una vez el material se deposita sobre el asfalto de la avenida, genera material particulado, contaminación visual, deterioro de la capa asfáltica, riesgo de colisión de otros vehículos que transitan por esta vía al presentar deslizamiento por la presencia del barro.

6 EVALUACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL

La Evaluación Económica Ambiental no aplica para el seguimiento del proyecto.

7 CUMPLIMIENTO A LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS

A continuación se hace el respectivo seguimiento a cada uno de los actos administrativos que hace parte del Expediente LAM1748, teniendo en cuenta la visita de seguimiento realizada el 24 de mayo de 2017, los informes de cumplimiento ambiental ICA N° 20 y 21, correspondiente a los periodos comprendidos entre el 1 de enero al 30 de junio de 2016 y del 1 de julio al 30 de diciembre de 2016, presentados a esta Autoridad mediante los radicados 2016068769-1-000 del 21 de octubre de 2016 y 2017035427-1-000 del 17 de mayo de 2017.

4.2.1 Resolución 1507 del 28 de julio de 2006. Por medio del cual se establece un Plan de Manejo y de Restauración Ambiental.

El artículo segundo, numerales 1, 2, 4, 5 y 8; artículo tercero; artículo sexto; artículo décimo primero; artículo décimo tercero; artículo décimo sexto; artículo décimo octavo y artículo décimo noveno; no son objeto de seguimiento ya que las obligaciones se dieron por cumplidas mediante Auto 2605 del 8 de septiembre de 2009.

Los numerales 10 y 11 del artículo segundo, no es objeto de seguimiento por darse por cumplido mediante Auto 2649 del 26 de agosto de 2008

Resolución 1507 del 28 de julio de 2006	Carácter	Cumple	Vigente

Resolución 1507 del 28 de julio de 2006	Carácter	Cumple	Vigente
ARTICULO SEGUNDO. El establecimiento del presente Plan de Manejo Ambiental, sujeta al beneficiario del mismo al cumplimiento de las obligaciones contenidas en el estudio ambiental presentado por la empresa HOLCIM (COLOMBIA) S.A. a la normatividad ambiental vigente, así como al cumplimiento de las siguientes obligaciones:			
Numeral N° 9: PROGRAMA DE RESTITUCIÓN MORFOLÓGICA			
9.4.- Incluir las zonas objeto de recuperación para cada año y el estado de la recuperación final de la mina en los planos de desarrollo de la mina.	Permanente	SI	SI
Consideraciones: En los ICA 20 y 21 la empresa presentó la topografía levantada en agosto y noviembre de 2015, donde se observan los diseños en planta de la mina Manas y Santa Inés y los perfiles de los diferentes cortes, identificando el avance de las actividades de relleno en los antiguos pit mineros como medida de restitución morfológica.			
9.5.-Hacer un análisis de estabilidad y riesgo para los taludes en las condiciones proyectadas (condiciones críticas de saturación y sismo en taludes de trabajo y finales), empleando la misma metodología presentada para el análisis de las condiciones actuales, realizando la comparación respectiva."	Permanente	NO	SI
Consideraciones: La empresa remite el análisis de estabilidad para condiciones críticas de sismo, pero no hace alusión a la condición de saturación por lluvia, de igual forma no se presenta la evaluación de riesgo, no obstante es importante indicar que ninguno de los taludes dio amenaza alta (estático o seudoestático), posiblemente al incluirse el factor lluvia como efecto detonante los factores de seguridad varíe y queden en evidencia las zonas vulnerables y riesgo potencial a fenómenos de remoción en masa.			
Requerimiento La empresa Máquinas Amarillas deberá dar cumplimiento a los establecido en el presente requerimiento en el sentido de realizar la evaluación de estabilidad y riesgo para los taludes en las condiciones proyectadas (condiciones críticas de saturación y sismo en taludes de trabajo y finales), empleando la misma metodología presentada para el análisis de las condiciones actuales, realizando la comparación respectiva.			
Artículo Quinto. La empresa HOLCIM (Colombia) S.A., deberá presentar el programa de compensación, el cual debe ser armonizado con la alternativa definida para la recuperación del cauce del Río Tunjuelo. Dicho programa estará orientado a la Recuperación de cobertura vegetal, a lo largo de la ronda y cauce del río Tunjuelo y ser consistente con el protocolo de Recuperación ecológica del Distrito	Temporal	No	Sí
Consideraciones: La empresa mediante radicado 2016021370-1-000 de 29 de abril de 2016, informó que la ejecución de actividades relacionadas con el desarrollo de una propuesta inicial de compensación forestal, debe estar asociada con los instrumentos de control ambiental como el POMCA (Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del Rio Tunjuelo), el cual a la fecha se encuentra en ordenación y formulación por parte de entidades como la Secretaria Distrital de Ambiente SDA, Secretaria de Planeación Distrital y la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR. Por lo anterior, la empresa indicó que se ha adelantado una serie de acercamientos con las			

Resolución 1507 del 28 de julio de 2006	Carácter	Cumple	Vigente
autoridades ambientales y de Planeación Distrital de Bogotá y la CAR, en los primeros meses del año 2016, solicitando a estas autoridades ambientales y de planeación mediante derecho de petición información sobre la reglamentación vigente. En el Anexo 2 del radicado 2016021370-1-000 de 29 de abril de 2016, se presentó copia de estas solicitudes por parte de la empresa y donde una vez, se cuente con la información respectiva, la empresa procederá a elaborar la propuesta de compensación, por lo que solicita a esta autoridad un plazo adicional de 90 días para elaborar dicha propuesta y la cual será entregada dentro del informe de cumplimiento ambiental correspondiente al periodo enero a junio 2016. Teniendo en cuenta que la empresa presentó, inicialmente la ejecución de actividades relacionadas con el desarrollo de la propuesta inicial de compensación forestal del sector de la cuenca del río Tunjuelo, como es el acercamiento con la Secretaria Distrital de Medio Ambiente-SDA, Secretaria de Planeación Distrital- SPD y la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca-CAR Por lo anterior, se solicita a la empresa la presentación de manera inmediata de la propuesta inicial de compensación, para dar cumplimiento al artículo 5 de la Resolución No. 1507 del 28 de julio de 2006, numeral 3.4 del artículo 10 del Auto No. 706 del15 de marzo del 2013 y el numeral 3 del artículo 2° del Auto No. 5556 del 5 de diciembre del 2014. Por otra parte, el ICA N° 21 de 2016 informa que actualmente se realizó la contratación del equipo de trabajo, se considera la presentación del mismo para el segundo semestre de 2017. Por lo anterior, se puede establecer que la empresa no ha cumpliendo con la presente obligación y se ha venido dando largas año tras año a dicho cumplimiento.			
Requerimiento: El requerimiento se adelantó en el numeral 2.2. del artículo 1° del Auto 5617 de 10 de diciembre de 2015 incluido en el presente concepto técnico.			
Artículo Octavo. - El establecimiento del presente Plan de Manejo Ambiental, no incluye los permisos, concesiones y/o autorizaciones para el uso, aprovechamiento o afectación de recursos naturales renovables, los cuales deberán obtenerse, renovarse o modificarse según sea el caso ante el Departamento Administrativo del Medio Ambiente - DAMA y presentar a este Ministerio las respectivas copias.	Permanente	No	Sí
Consideraciones: Para el desarrollo de las actividades de conformación morfológica, la Empresa cuenta con el permiso de concesión de aguas para el uso de las aguas residuales tratadas alojadas en el fondo de mina y permiso de emisiones atmosféricas otorgadas mediante la Resolución 1012 del19 de agosto de 2015 de la ANLA. Se encuentra pendiente de solicitud el permiso de vertimiento de las aguas que provienen del área externa de la mina. Para tal fin, es necesario que la empresa inicie de manera inmediata el trámite del permiso de acuerdo a análisis realizado en el numeral 3.2.1.2 desarrollado en el presente informe de seguimiento. la empresa debe solicitar el permiso de vertimiento de las aguas que ingresan al pit, debido a que esta situación ha persistido durante muchos años y la empresa nunca se pronunció sobre este tipo de contingencia, situación que permite concluir que, durante la etapa de explotación de materiales de			

Resolución 1507 del 28 de julio de 2006	Carácter	Cumple	Vigente
construcción, la empresa probablemente hacía uso de estas aguas para el beneficio y lavado de estos materiales. No es claro si la empresa construyo el box culver que atraviesa la Av. Boyacá para recoger los volúmenes de agua provenientes del sector occidental de la Av. Boyacá y conducirlas al interior de la mina, sin embargo, la estructura al interior de la mina lleva bastante tiempo y cuenta con los refuerzos geotécnicos necesarios para garantizar que la estructura cumpla con la función de captar y conducir las aguas al interior, con lo que se deduce que, si estas aguas no fueran importantes para la empresa, por qué se permitió el flujo de estas aguas al interior de la mina? Con base en la argumentación anterior, la empresa debe adelantar de manera inmediata la modificación del PMRA, para incluir el permiso de vertimiento de las aguas que transitan por el predio. El requerimiento respectivo se realiza en el artículo quinto de la resolución 1012 del 19 de agosto de 2015, analizado en el presente informe de seguimiento			
Artículo Décimo Cuarto. - El establecimiento del presente Plan de Manejo Ambiental ampara únicamente las obras o actividades descritas en el Plan de Manejo Ambiental y en la presente providencia. Cualquier modificación a las condiciones de la presente Resolución o al Plan de Manejo Ambiental, deberá ser informado a este Ministerio para su evaluación y aprobación.	Permanente	SI	SI
Consideraciones: De acuerdo a lo observado en la visita de seguimiento realizada en mayo de 2017, se verifico que la empresa viene desarrollando solamente las actividades relacionadas con la reconformación morfológica relacionadas con el llenado del antiguo pit que forma parte del área de concesión del título minero 5181 desarrollado por las empresas Maquinas Amarillas y Cemex. Las actividades de llenado se realizan con materiales de escombros y demolición RCD, provenientes del distrito capital. En tal sentido, la empresa viene cumpliendo con los requerimientos de la presente obligación para el periodo correspondiente al presente seguimiento.			

4.2.2 Auto 1320 del 22 de mayo de 2007 "Por el cual se realizan unos requerimientos y se toman otras determinaciones"

Mediante el Auto 2649 del 26 de agosto de 2008, se dieron por cumplidas las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo. Por lo tanto, no es objeto de seguimiento.

4.2.3 Auto 2352 del 29 de agosto de 2007 "Por el cual se realizan unos requerimientos y se toman otras determinaciones".

Mediante Auto 2649 del 26 de agosto de 2008, dio cumplimiento a las siguientes obligaciones, Articulo Segundo, Numeral 3, 4 y 12 del presente acto administrativo.

El Auto 706 del 15 de marzo de 2013 dio cumplimiento al Artículo Segundo Numeral 1, Artículo Tercero, Numerales 3, 5, 6, 7, 9, 10, 13, Artículo Cuarto, Artículo Sexto, Artículo Séptimo, Artículo Octavo, Artículo Noveno, Articulo Decimo Numeral 2, 3, 4 y 5.

La Resolución 0979 del 23 de septiembre de 2013, dio cumplimiento al Artículo Segundo, Numeral 2, del Numeral 3 el numeral 3.2, Artículo Tercero, Numeral 1, 3, 8, 11 y 14.

El Auto 5556 del 5 de diciembre de 2014 dio por cumplido el artículo quinto.

El Auto 5617 del 10 de diciembre de 2015 dio por cumplido el numeral 2 del Artículo Tercero y Numeral 1 del Artículo Decimo.
4.2.4 Auto 2649 del 26 de agosto de 2008 "Por el cual se realizan unos requerimientos y se toman otras determinaciones".

El Auto 706 del 15 de marzo de 2013 dio cumplimiento al Artículo Segundo, Numerales 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8 y el Artículo Tercero.

La Resolución 0979 del 23 de septiembre de 2013, dio cumplimiento al Artículo Segundo, Numeral 9 y 10.

El Auto 5617 del10 de diciembre de 2015 dio por cumplido el numeral 3 del Artículo Segundo.

4.2.5 Resolución 987 del 29 de mayo de 2009 "Por la cual se impone una medida preventiva y se ordena la apertura de una investigación"

Mediante esta resolución el MAVDT impuso una medida preventiva consistente en la suspensión de actividades extractivas y productivas, y así mismo se ordenó apertura de investigación sobre la responsabilidad de la empresa HOLCIM (COLOMBIA) S.A., (hoy Maquinas Amarillas S.A.S.) en la ocurrencia del evento de deslizamiento presentado el 20 de mayo de 2009. Las disposiciones contenidas en este acto administrativo fueron objeto de revisión por parte del MAVDT, lo cual dio como resultado el Auto 3171 del 18 de noviembre de 2009 mediante el cual se efectuaron unos requerimientos con el fin de poder determinar sobre el levantamiento de la medida preventiva.

Posteriormente, el MAVDT mediante Resolución 386 del 24 de febrero de 2010 levantó la medida preventiva, una vez fue verificado el cumplimiento de las disposiciones de la Resolución 987 del 29 de mayo de 2009 y del Auto 3171 del18 de noviembre de 2009. Teniendo en cuenta lo anterior, el respectivo acto administrativo ya fue objeto de verificación por parte del MAVDT y su revisión para el presente Concepto Técnico no aplica.

4.2.6 Auto 2605 del 8 de septiembre de 2009 "Por el cual se realizan unos requerimientos y se toman otras determinaciones"

El Auto 706 del 15 de marzo de 2013, dio cumplimiento al Artículo Tercero, Numerales 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 12, 14, 15, 20 y 25.

La Resolución 0979 del 23 de septiembre de 2013 dio cumplimiento al Artículo Tercero, Numeral 10, 16, 17, 18, 22, 23 y 24.

El Auto 5556 del 5 de diciembre de 2014 dio por cumplido el numeral 20 del Artículo Tercero. El Auto 5617 del 10 de diciembre de 2015 dio por cumplido los numerales 13, 19 y 21 del Artículo Tercero.

Auto 2605 de 8 de septiembre de 2009	Carácter	Cumple	Vigente
ARTICULO TERCERO. - Requerir a la sociedad Holcim (Colombia) S.A. para que en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA presente la información relativa al cumplimiento y/o avance de los siguientes aspectos y medidas a implementar:			
8. Realizar los monitoreos de aguas residuales domésticas semestralmente, tanto para el sistema de tratamiento de aguas residuales de la mina Las Manas como de la mina Santa Inés. Los resultados deberán ser entregados en los correspondientes Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA, con los resultados de los monitoreos, los análisis correspondientes y un análisis del comportamiento temporal de los parámetros monitoreados. Lo anterior para dar cumplimiento a lo establecido en el Programa de Manejo de Aguas Domésticas y en el numeral 3.1 del artículo segundo del Auto 2352 del 29 de agosto de 2007.	Permanente	SI	SI
Consideraciones: En cumplimiento a este requerimiento la empresa viene presentado en cada Informe de Cumplimiento Ambiental los resultados de los monitoreos realizados para cada periodo. En el caso del ICA No 20 con radicado 2016068769-1-000 del 21 de octubre de 2016 y el ICA No 21 correspondientes al presente seguimiento, en el numeral 10.1 los resultados y análisis de los monitoreos realizados, que incluyen resultados de laboratorio. Así las cosas, la empresa está dando cumplimiento al presente requerimiento para el periodo correspondiente al presente seguimiento.			

4.2.7 Auto 3171 del 18 de noviembre de 2009 "Por el cual se efectúan unos requerimientos y se toman otras determinaciones":

Mediante Resolución 386 del 24 de febrero de 2010, el MAVDT levantó la medida preventiva impuesta mediante Resolución 987 del 29 de mayo de 2009 una vez fue verificado el cumplimiento de las disposiciones de este acto administrativo y del Auto 3171 del 18 de noviembre de 2009. Teniendo en cuenta lo anterior, el Auto 3171 del 18 de noviembre de 2009 ya fue objeto de verificación por parte del MAVDT y su revisión para el presente Concepto Técnico no aplica.

4.2.8 Resolución 386 del 24 de febrero de 2010 "Por la cual se levanta una medida preventiva y se hacen requerimientos".

El Auto 706 del 15 de marzo de 2013 dio cumplimiento al Artículo Segundo, Numeral 1 y 2.

4.2.9 Auto 1687 de 5 de junio de 2012. Este Auto fue recurrido y resuelto mediante Auto 890 de 1 de abril de 2013 el cual establece no revocar Artículo Segundo y numeral 4 del Artículo Tercero, confirmando en todas y cada una de sus partes las obligaciones establecidas en el Auto 1687 de 2012.

El Auto 5556 del 5 de diciembre de 2014 dio por cumplido al numeral 3, 6, 11, 12, 13,14 del artículo tercero y el numeral 3 del artículo cuarto.

La Resolución 0979 del 23 de septiembre de 2013, dio por cumplido el numeral 5 del Artículo Tercero.

El Auto 5617 del 10 de diciembre de 2015, dio por cumplido el Articulo Segundo; numerales 1, 4, 15 del Artículo Tercero; numeral 1 del Artículo Cuarto; numerales 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11 y 12 del Artículo Quinto y Artículo Sexto. Por lo tanto, no serán objeto de seguimiento.

Auto 1687 de 5 de junio de 2012	Carácter	Cumple	Vigente
ARTICULO PRIMERO.- Requerir a La Empresa HOLCIM (COLOMBIA) para que en adelante y en todos los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA, informe en detalle sobre los resultados de las actividades efectivamente realizadas en cada uno de los periodos a reportar, con el respectivo análisis de las tendencias de la calidad del medio, indicadores y de la efectividad de todos y cada uno de los programas que conforman el Plan de Manejo Ambiental y Recuperación Ambiental establecido mediante la Resolución 1507 del 28 de julio de 2006. Se deberá presentar las correspondientes fichas de cumplimiento de los actos administrativos impuestos por el Ministerio de manera ordenada, cronológica y dando respuesta a cada uno de forma completa y detallada.	Permanente	SI	SI
Consideraciones: La empresa en los informes de Cumplimiento Ambiental 20 y en el ICA 21 correspondientes al año 2016, presenta como parte de la información el desarrollo de los programas e incluye las actividades ejecutadas para cada semestre, las cuales se soportan con registros fotográficos, análisis de calidad, análisis de tendencias e imágenes relacionadas al programa. Cada ficha incluye objetivos, nombre del programa, metas, acciones de manejo, corrección o compensación, acciones de verificación periódica, indicadores de cumplimiento, parámetros de control medido, valores de referencia o características de calidad, versión, código, cumplimiento, observaciones, porcentaje de cumplimiento y observaciones generales. De igual manera presenta otro documento el cual incluye fichas de cumplimiento de actos administrativos.			
ARTICULO TERCERO. -Requerir a la empresa HOLCIM (COLOMBIA) S.A, para que de manera inmediata dé cumplimiento a las siguientes actividades y obligaciones requeridas en otros actos administrativos, y reporte los resultados obtenidos y soportes de cumplimiento en el próximo Informe			

Auto 1687 de 5 de junio de 2012	Carácter	Cumple	Vigente
de Cumplimiento Ambiental-ICA:			
2. Estudio geotécnico, donde se incluya el efecto de las cargas generadas por las estructuras que hacen parte de la planta de beneficio. Además, efectuar una nueva evaluación de estabilidad teniendo en cuenta las cargas impuestas en el talud de Codeipa -Torre de Emgesa, en cumplimiento del numeral 6, artículo 2° del Auto 2649 de 26 de agosto de 2008 y del numeral 21, artículo 3° del Auto 2605 del 8 de septiembre de 2009	Temporal	N/A	NO
Consideraciones: Auto 706 del 15 de marzo de 2013, se dio cumplimiento a las siguientes obligaciones del Auto 2649 del 26 de agosto de 2008: Artículo Segundo, Numerales 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8 y el Artículo Tercero del mismo acto administrativo. No obstante debe indicarse que en el seguimiento geotécnico a los taludes con su respectiva evaluación de amenaza por remoción en masa, las observaciones a los registros de la instrumentación instalada y las recomendaciones. Así mismo, se allegan los Informes de seguimiento y control a las actividades de reconformación y estabilización del talud Codeipa.			
7. Describir las medidas o acciones de control ejecutadas en los procesos productivos de las minas Las Manas y Santa Inés para mejorar las condiciones de calidad de aire y ruido en la zona de influencia del proyecto. El reporte de las medidas o acciones implementadas deben ser presentadas de manera discriminada para cada una de las minas y de acuerdo a lo establecido en el numeral noveno del artículo 2° del Auto 2649 del 26 agosto de 2008, en cumplimento del numeral 22, Artículo 3° del Auto 2605 del 8 de septiembre de 2009.	Permanente	SI	SI
Consideraciones: Conforme a la visita de seguimiento realizada y a la información presentada en cada informe de cumplimiento ambiental, que, para el caso, corresponden a los 2017035427-1-000 del 21 de mayo de 2017. ICA 20 con radicado 2016068769-1-000 del 21 de octubre de 2016, en los cuales se incluyen descripción de las medidas desarrolladas como elemento de cumplimiento para mitigar los impactos generados por la restauración morfológica en el área del contrato 8151. En cada informe se detalla cada una de las actividades, así como las medidas implementadas como registro fotográfico para cada actividad. De igual manera, se incluye información de los monitoreos de calidad del aire y emisiones de ruido, en los cuales se incluye el documento de los resultados realizados por empresas acreditadas para cada estudio. En el capítulo 4.1.2 se realiza el análisis de los monitoreos de Calidad de Aire y Emisiones de Ruido desarrollados en el presente concepto técnico.			
8. Resultados obtenidos en el seguimiento y control del relleno hidráulico La Guaquera, mediante la evaluación geotécnica de los taludes. Indicar el volumen de material dispuesto y el avance alcanzado en el relleno hidráulico, en cumplimiento del numeral 3.2, Artículo 2° del Auto 2352 del 29 de agosto de 2007.	Temporal	NO	PARCIAL
Consideraciones: Revisado el ICA No. 20 y No. 21, no se evidencia que la empresa haya dado cumplimiento a lo			

Auto 1687 de 5 de junio de 2012	Carácter	Cumple	Vigente
establecido en el presente requerimiento ambiental por lo que se reitera el cumplimiento de la obligación.			
Requerimiento La empresa Máquinas Amarillas deberá dar cumplimiento a lo establecido en el Numeral 8, del Artículo Tercero del Auto 1687 de junio de 2012 y numeral 3.2, artículo 2º del Auto 2352 del 29 de agosto de 2007, en el sentido de presentar los resultados obtenidos en el seguimiento y control del relleno hidráulico La Guaquera, mediante la evaluación geotécnica de los taludes. Indicar el volumen de material dispuesto y el avance alcanzado en el relleno hidráulico.			
9.Presentar semestralmente, los estudios de estabilidad geotécnica para todas las escombreras, todos los rellenos hidráulicos y todos los taludes de las minas Las Manas y Santa Inés, en cumplimiento del numeral 7, artículo 3° del Auto 2605 del 8 de septiembre de 2009. Con respecto a los análisis de estabilidad, considerar como mínimo los once perfiles analizados y presentados en el Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA del segundo semestre de 2008.	Permanente	SI	SI
Consideraciones: Como se analizó en el numeral 3.2.1.4, en los informes de cumplimiento 20 y 21, la empresa remitió los estudios de estabilidad, para la totalidad de los perfiles que se evalúan en la zona obteniendo en cada caso el análisis de la amenaza por factores de seguridad: -Evolución de los factores de seguridad Sector Maquinas Amarillas			

PERFILES	FS	2014-I	2014-II	2015-I	2015-II	2016-I
Perfil AA'	Estático	1.87	1.87	1.87	2.28	2,62
	0,1 g	1.42	1.42	1.42	1.81	1,78
	0,2 g	1.23	1.23	1.23	1.25	1,29
Perfil A'A''	Estático		1.70	1.95	1.81	2.07
	0,1 g		1.32	1.33	1.25	1.40
	0,2 g		1.1	1.03	0.95	1.04
Perfil BB'	Estático	1.92	1.92	1.98	1.57	1,58
	0,1 g	1.54	1.54	1.63	1.33	1,34
	0,2 g	1.27	1.27	1.37	1.2	1,17
Perfil CC'	Estático	1.85	1.83	1.73	1.74	2.15
	0,1 g	1.51	1.51	1.47	1.45	1.74
	0,2 g	1.24	1.25	1.23	1.25	1.43
Perfil JJ'	Estático	2.19	2.37	2.37	2.37	2,45
	0,1 g	1.51	1.62	1.62	1.62	1,64
	0,2 g	1.15	1.21	1.21	1.21	1,22
Perfil OO'	Estático	1.45	1.6	1.33	1.36	1,53
	0,1 g	1.13	1.16	1.05	1.07	1,24
	0,2 g	0.91	0.94	0.85	0.87	1.04
Nivel de amenaza baja						
Nivel de amenaza medio						
Nivel de amenaza alto						

- Evolución factores de seguridad sector Cemex

Auto 1687 de 5 de junio de 2012	Carácter	Cumple	Vigente

PERFILES	Zona de análisis	FS	2015 - II	2016 - I
Perfil C27	Talud general	Estático	2.911	4.14
		0,1 g	1.962	2.64
		0,2 g	1.43	1.84
	Talud superior	Estático	2.922	3.57
		0,1 g	1.948	2.53
		0,2 g	1.443	1.88
	Talud Inferior	Estático	15.329	14.74
		0,1 g	4.396	4.08
		0,2 g	2.142	2.15
Perfil C1(09)	Talud general	Estático	4.094	2.65
		0.1 g	2.026	1.6
		0.2 g	1.315	1.12
	Talud superior	Estático	13.14	2.66
		0.1 g	3.08	1.6
		0.2 g	1.683	1.11
	Talud Inferior	Estático	1.278	14.94
		0.1 g	1.648	3.35
		0,2 g	1.205	1.85
Perfil C29	Talud general	Estático	2.07	2.80
		0.1 g	1.49	2.04
		0.2 g	1.15	1.56
	Talud inferior	Estático	1.74	2.74
		0.1 g	1.31	2.01
		0.2 g	1.05	1.56
	Talud Superior	Estático	1.93	2.9
		0.1 g	1.31	2.11
		0.2 g	0.93	1.66
Perfil 38	Talud general	Estático		2.92
		0.1 g		1.91
		0.2 g		1.28
	Talud superior	Estático		2.21
		0.1 g		1.73
		0.2 g		1.41
	Talud Inferior	Estático		2.72
		0.1 g		1.85
		0.2 g		1.35

Nivel de amenaza baja
Nivel de amenaza medio
Nivel de amenaza alto

Tal como se observa, la totalidad de los taludes analizados, presentan condición de amenaza media a baja, para el periodo del primer semestre del 2016. Los valores de amenaza alta registrados en los taludes OO´y C29, en el primer caso porque la disposición de material se llevó a cabo en terrazas amplias y no se generaron los taludes recomendados por la empresa consultora, aspecto que para el semestre 01 de 2016 inició el correctivo y en el caso del C29, se debe al contacto formación regadera deposito aluvial, condición que mejora al 01/2016 debido al volumen de material de relleno que se dispuso en la zona inferior del perfil de análisis.

10. Descripción del avance alcanzado en las actividades de explotación frente a lo proyectado en el diseño minero; lo mismo que el avance en la recuperación morfológica y rehabilitación de áreas intervenidas, frente a lo proyectado en el programa de restitución morfológica. Incluir los volúmenes del material manejado (explotado y estéril), en los frentes de explotación, en las zonas de beneficio y en los sitios de	Permanente	Sí	Sí

Auto 1687 de 5 de junio de 2012	Carácter	Cumple	Vigente
disposición de materiales de cada mina (como retrollenado, en escombrera y como relleno hidráulico). Dicho avance debe ser soportado con los resultados y análisis de los indicadores propuestos para tal fin y con planos planta perfil de cada mina, con una frecuencia anual. Además, discriminar, definir y reportar todas las actividades y acciones referidas anteriormente tanto para la mina Las Manas como para la mina Santa Inés, que integran el contrato minero 8151, en cumplimiento de los numerales 1 y 2, artículo 3° del Auto 2352 del 29 de agosto de 2007.			
Consideraciones: En la actualidad, la empresa no realiza actividades de explotación ni de beneficio en las minas Las Manas y Santa Inés, por lo tanto, no se requiere del avance de las mismas. No aplica incluir el volumen de material explotado ni el estéril producido. Tampoco se lleva a cabo en la actualidad rellenos hidráulicos. Ahora bien, en relación con avance del retrollenado, este se evalúa en forma detallada en el numeral 6 del Artículo Cuarto del Auto 1687 de junio de 2012, donde se evidencia el cumplimiento de la obligación. Adicionalmente en el programa de seguimiento y monitoreo – programa de restitución morfológica, se evidencia que la empresa presenta los planos planta perfil de cada mina, con una frecuencia anual.			
ARTICULO CUARTO. - Requerir a la empresa HOLCIM (COLOMBIA) S.A, para que en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA, presente la siguiente información: 2. En el marco del “Programa de Monitoreo” del Plan de Manejo Ambiental, los resultados obtenidos en el desarrollo de las actividades de empradización de taludes, incluyendo indicadores y estableciendo la efectividad de la medida.	Permanente	Sí	Sí
Consideraciones: En desarrollo de la visita de seguimiento, se observó que la empresa viene dando cumplimiento con las actividades de empradización de los taludes superiores finales del sector norte y sur de las minas Manas y Santa Inés de los pits mineros, mediante la siembra de la especie Kikuyo (Pennisetum clandestinum). La empresa reportó mediante el ICA 21 un avance de las áreas revegetalizadas de 53.122 m^2. Así mismo informó El Ing. Hernando Valderrama, representante legal de la empresa que, como en el corto y mediano plazo no se tiene proyectado adelantar empradizaciones hasta que se liberen algunas de las áreas del retrollenado, no se estableció un cronograma, para esta actividad. Con base en lo observado en la visita, se puede dar por cumplida esta obligación para lo que corresponde al presente seguimiento, dado que las gramíneas presentan buen estado fitosanitario y buen cubrimiento en las áreas donde se han establecido.			

Auto 1687 de 5 de junio de 2012	Carácter	Cumple	Vigente
4. Actualizar los diseños, medidas de manejo y control de aguas de infiltración y de escorrentía superficial, involucrando los niveles de precipitación presentados en los dos últimos años (fenómeno de la niña) los cuales sobrepasaron los niveles históricos hasta ahora registrados y de acuerdo a los resultados obtenidos implementar los resultados de los nuevos diseños en el terreno y ajustar las obras hasta ahora construidas.	Temporal	N/A	NO
Consideraciones: Esta obligación fue cumplida en el ICA 14, de acuerdo lo verificado en el Concepto Técnico No. 12019 del 31 de octubre de 2014, acogido mediante el Auto No 5556 del 5 de diciembre de 2014. Y se recomendó continuar los futuros seguimientos en el programa de Manejo de Aguas Lluvias que hace parte del PMA aprobado por esta Autoridad.			
5. Actualizar la información requerida en el numeral 4, artículo 2° de la Resolución 1507 de julio 28 de 2006 y presentarla a la ANLA para su respectiva valoración, en vista que las condiciones climáticas han cambiado sustancialmente en los dos últimos años en general para el país y que en el futuro próximo se pretende ingresar materiales de demolición que sirvan a retro llenar los frentes de explotación.	Permanente	SI	SI
Consideraciones: En cumplimiento a este requerimiento la empresa presenta el ICA 20 en el anexo 10.2 el Monitoreo de aire, en el cual se incluye el análisis de dispersión atmosférica realizado por la empresa EPA COLOMBIA S.A.S. y analizado para el área del contrato 8151. De igual manera, para la etapa actual del proyecto, en la que se encuentra realizando actividades exclusivamente de reconformación morfológica del antiguo pit minero con materiales de escombros y estériles de construcción provenientes del Distrito Capital, se generan emisiones dispersas de partículas, cuya cuantificación permitirá estimar el impacto de la restauración ambiental en el entorno donde se desarrolla, mediante la aplicación del Modelo Matemático de Dispersión Atmosférica. Este modelo permite conocer la dispersión o distribución geográfica de las concentraciones de PST y PM10 para los tiempos de exposición diaria y periodo y compararlas “como referencia” con los niveles de la Resolución 610 del 24 de marzo de 2010 del MADS. El análisis de los monitoreos de calidad de aire y emisión de ruido para el 2016, se realiza en el numeral 4.1.2 desarrollado en el presente concepto técnico Así las cosas, de acuerdo con la información presentada se da por cumplida la obligación			
6. Informe sobre la definición de la vida útil del proyecto en fase de explotación y el tiempo de ejecución de cada una de las actividades de manejo y recuperación ambiental por desarrollar, dadas las condiciones dinámicas propias del proyecto minero, para lo cual deberá presentar un cronograma de cumplimiento.	Permanente	SI	SI

Auto 1687 de 5 de junio de 2012	Carácter	Cumple	Vigente

Consideraciones:

En el ICA No 20 con radicado 2016068769-1-000 del 21 de octubre de 2016, en el anexo 9.1.1 se presenta el cronograma de la vida útil del proyecto del contrato 8151. En el cual se incluye y destaca lo siguiente:

- El proceso de explotación actualmente no se encuentra activo
- En la proyección a la conformación morfológica a la cota 2560 se presentan tres escenarios, tomando en cuenta que en diversas oportunidades el ingreso de material de residuos de construcción y demolición - RCD se encuentra limitado por la generación del mismo en la ciudad y la distribución que estos tengan en las diferentes zonas de reconformación aprobadas.

Escenario 1: ***INGRESO DE 6000 TN/DÍA:*** Tiempo estimado de 6.72 años

LÍNEA DE TIEMPO SEGÚN PARÁMETROS ACTUALES. 6000 TN						
ETAPA	**VOLUMEN FALTANTE POR RELLENAR A COTA 2560 (M3)**	**VOLUMEN DIARIO PERMITIDO (M3)**	**DIAS HABILES DE OPERA-CION MES (T)**	**DISPOSICION PERMITIDA POR MES (T)**	**MESES PROYEC-TADOS RELLENO A COTA 2560 (T)**	**AÑOS PROYECTADOS RELLENO A COTA 2560 (T)**
ETAPA 5	437.500	4.286	23	98.571	4,4	0,37
ETAPA 6	850.000	4.286	23	98.571	8,6	0,72
ETAPA 7	7.950.966	4.286	23	98.571	80,7	**6,72**

Fuente: ICA 20 con radicado 2016068769-1-000 del 21 de octubre de 2016

Escenario 2: ***INGRESO DE 12000 TN/DÍA:*** Tiempo estimado de 3.36 años

LNEA DE TIEMPO SEGÚN PARAMETROS ACTUALES 12000						
ETAPA	**VOLUMEN FALTANTE POR RELLENAR A COTA 2560 (M3)**	**VOLUMEN DIARIO PERMITIDO (M3)**	**DIAS HABILES DE OPERACION MES (T)**	**DISPOSICION PERMITIDA POR MES (T)**	**MESES PROYECTADOS RELLENO A COTA 2560 (T)**	**AÑOS PROYEC-TADOS RELLENO A COTA 2560 (T)**
ETAPA 5	437.500	8.571	23	197.143	2,2	0,18
ETAPA 6	850.000	8.571	23	197.143	4,3	0,36
ETAPA 7	7.950.966	8.571	23	197.143	40,3	**3,36**

Fuente: ICA 20 con radicado 2016068769-1-000 del 21 de octubre de 2016

Auto 1687 de 5 de junio de 2012	Carácter	Cumple	Vigente

Escenario 3: ***INGRESO DE 24000 TN/DÍA:*** Tiempo estimado de 1.61 años

LNEA DE TIEMPO SEGÚN PARAMETROS ACTUALES 25000						
ETAPA	**VOLUMEN FALTANTE POR RELLENAR A COTA 2560 (M3)**	**VOLUMEN DIARIO PERMITIDO (M3)**	**DIAS HABILES DE OPERACION MES (T)**	**DISPOSICION PERMITIDA POR MES (T)**	**MESES PROYECTADOS RELLENO A COTA 2560 (T)**	**AÑOS PROYECTA-DOS RELLENO A COTA 2560 (T)**
ETAPA 5	437.500	17.857	23	410.714	1,1	0,09
ETAPA 6	850.000	17.857	23	410.714	2,1	0,17
ETAPA 7	7.950.966	17.857	23	410.714	19,4	**1,61**

Fuente: ICA 20 con radicado 2016068769-1-000 del 21 de octubre de 2016

ARTICULO QUINTO. - Requerir a la empresa HOLCIM (COLOMBIA) S.A., para que en el término de seis (6) meses, contados a partir de la ejecutoria de este acto administrativo, presente el Plan de Contingencia actualizado conforme a las condiciones actuales del entorno inmediato del proyecto de explotación, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

1. Actualización del sistema de difusión del plan de emergencia, diseño y programación de simulacros, con el fin de capacitar al personal que trabaja en las minas Las Manas y Santa Inés, e instruir a la comunidad y demás actores interesados, sobre los procedimientos a aplicar en caso de una emergencia y/o continencia.	Permanente	SI	SI

Consideraciones:
El Plan de Contingencia fue aprobado por ANLA en el numeral 3 del Artículo Primero de la Resolución 0033 del 15 de enero de 2016.

En el ICA no. 20 radicado ANLA 2016068769-1-000 de 21 de octubre de 2016 y en el ICA 21 radicado ANLA 2017035427-1-000 de 17 de mayo de 2017, Capítulo 11. PROGRAMA DE CONTINGENCIA, se reporta la divulgación del Plan de Emergencias al personal de Maquinas Amarillas y de Cemex, lo mismo que a las comunidades de Área de Influencia del proyecto y la implementación del mismo con la actualización del Plan de Emergencias.

2. Inventario actualizado de los barrios ubicados en el área de influencia de la concesión, en el que se incluya, entre otros los siguientes aspectos: el número de habitantes, las medidas a considerar para evitar la afectación de la infraestructura vial y demás asociada al acueducto, etc.	Temporal	SI	NO

Consideraciones:

Esta obligación se encuentra desarrollada en el Auto 5556 del 5 de diciembre de 2014 en el numeral 7 Articulo Segundo, en donde se requiere esta misma obligación.
En el informe de cumplimiento ambiental ICA 21 radicado ANLA 2017035427-1-000 de 17 de mayo de 2017 en el anexo 1.8.1 Actualización Información UPZ 67 y 68, se refieren los barrios de influencia del proyecto.
Igualmente en el informe de cumplimiento ambiental ICA 18 se describen las acciones realizadas por la empresa en el primer semestre del año, relacionadas con las medidas adoptadas por la empresa

Auto 1687 de 5 de junio de 2012	Carácter	Cumple	Vigente
para evitar la afectación de la estructura pública y privada y en el ICA No. 19 ene l segundo semestre del año se describen las actividades relacionadas con el cumplimiento de lo descrito en los subprogramas 1.8 bienes y servicios y la 1.9 afectación estructura pública y privada, 1.10 obstrucción del espacio público. En el ICA no. 20 radicado ANLA 2016068769-1-000 de 21 de octubre de 2016 se encuentra lo pertinente al desarrollo de las obligaciones de la empresa frente a la actualización del MPT y las demás relacionadas con este fin que son: espacio público y el manejo que ha dado la empresa en el Plan de riego, humectación de las vías y obras complementarias para el manejo del impacto sobre la avenida Boyacá.			
3. Actualización del análisis de riesgo, incluyendo los eventos amenazantes, análisis de vulnerabilidad, identificación y evaluación de daños o posibles consecuencias generadas por los eventos probables.	Permanente	NO	SI
Consideraciones: Revisados los ICA 20 y 21 se evidencia que la empresa no dio cumplimento al requerimiento.			
Requerimiento La empresa Máquinas Amarillas dar cumplimiento a los establecido en el numeral 3 del Artículo Quinto del Auto 1687 de junio de 2012, en el numeral 2° del artículo 2° de la Resolución No. 979 del 23 de septiembre de 2013 y de los numerales 2.9 y 2.14 del Artículo Primero del Auto 5617 de 2015, en el sentido de realizar la evaluación de estabilidad y riesgo para los taludes en las condiciones proyectadas (condiciones críticas de saturación y sismo en taludes de trabajo y finales), empleando la misma metodología presentada para el análisis de las condiciones actuales, realizando la comparación respectiva.			
10. Considerar entre otros, para el caso del factor de riesgo en falla de taludes un escenario en el que se tenga en cuenta la ocurrencia de sismos y lluvia crítica simultáneamente; además de involucrar un escenario de inundación súbita de los actuales frentes de explotación.	Permanente	NO	SI
Consideraciones: El presente requerimiento y el número 3 (previo) de este Auto corresponden a la misma obligación establecida en el numeral 9.5 del Articulo Segundo de la Resolución 1507 del 28 de julio de 20106 y reiterado en el numeral 2 del Articulo Segundo del Auto 5556 de diciembre de 2014, que como se dijo, la empresa no dio cumplimiento.			
Requerimiento Se requiere por última vez a la empresa Máquinas Amarillas dar cumplimiento a los establecido Articulo Segundo Numeral N° 9 del Artículo Segundo de la Resolución 1507 del 28 de julio de 2006 reiterado en el numeral 2 del Articulo Segundo del Auto 5556 de diciembre de 2014, y en los numerales 3 y 10 del Artículo Quinto del Auto 1687 de junio de 2012, en el sentido de realizar la evaluación de estabilidad y riesgo para los taludes en las condiciones proyectadas (condiciones críticas de saturación y sismo en taludes de trabajo y finales), empleando la misma metodología presentada para el análisis de las condiciones actuales, realizando la comparación respectiva.			

4.2.10 Resolución 1112 de 27 de diciembre de 2012 Por la cual se modifica el Plan de Manejo y recuperación ambiental y se toman otras determinaciones, en el sentido de incluir medidas adicionales, ninguna de cumplimiento inmediato.

El Auto 5617 del 10 de diciembre de 2015 dio por cumplido los literales b y e del Artículo Tercero y los literales a, b y e del numeral Primero del Artículo Cuarto.

Resolución 1112 de 27 de diciembre de 2012	Carácter	Cumple	Vigente
ARTICULO PRIMERO: Modificar el artículo Segundo de la Resolución 1507 del 28 de julio de 2006, mediante el cual se estableció el Plan de Manejo y Restauración Ambiental, el cual quedará así: ARTICULO SEGUNDO: Establecer como medidas de manejo ambientales adicionales, del Plan de Manejo de Recuperación Ambiental aprobado a la empresa HOLCIM (COLOMBIA) S.A., las fichas de manejo propuestas, de acuerdo con el concepto técnico 2142 de diciembre 10 de 2012. (.. .) PARAGRAFO: El cumplimiento de las citadas fichas de manejo adoptadas, es adicional a las fichas de manejo del PMRA inicial del proyecto minero aprobado mediante Resolución 1507 del 28 de julio de 2006 del MAVDT que deben seguir ejecutándose.			
ARTICULO SEGUNDO: Establecer que la modificación específica del proyecto corresponde a la ficha de manejo 6.2.8.1. Conformación final y estabilización del terreno del programa 6.2.8 PROGRAMA DE RESTITUCIÓN MORFOLÓGICA, autorizando, además de la acción de conformar rellenos con materiales de escombros y estériles producto de las explotaciones vecinas, el empleo de residuos sólidos seleccionados (sobrantes de la actividad de la construcción y de la realización de obras civiles provenientes de proyectos de infraestructura vial, espacio público del distrito capital y obras privadas). Igualmente, en esta ficha deberán incluirse las actividades descritas en el numeral 4.1.2.1 del Concepto Técnico 2142 de diciembre 10 de 2012			
ARTÍCULO TERCERO: La modificación Plan de Manejo y Restauración Ambiental sujeta a la empresa HOLCIM (COLOMBIA) S.A. al cumplimiento de los siguientes requerimientos y obligaciones:			
a) Utilizar para el llenado de los pit de explotación los materiales que fueron descritos en la Resolución 01115 del 26 de septiembre del 2012 de la Secretaria Distrital de Ambiente, como Residuos de Construcción y Demolición (RCD), definidos como los residuos de construcción y demolición que se generan durante el desarrollo de un proyecto constructivo, pero considerando específicamente los pétreos, como el hormigón, arenas, gravas, gravillas, trozos de ladrillos y bloques, cerámicas, sobrantes de mezcla de cementos y concretos.	Permanente	SI	SI
Consideraciones: De acuerdo a lo observado durante la visita de seguimiento, se constató que la Empresa viene desarrollando las actividades de conformación morfológica mediante el lleno de los dos pit de explotación de las minas Manas y Santa Inés con los materiales que se relacionan en el presente numeral (RCD) Por lo anterior, se considera que la empresa viene dando cumplimiento con la presente obligación.			
b) Previo al inicio de las actividades aprobadas mediante la presente decisión administrativa, la Empresa debe presentar ante esta Autoridad el acto administrativo de otorgamiento del permiso de emisiones atmosféricas, emitido por la autoridad ambiental competente.	Permanente	SI	SI
Consideraciones: La ANLA, mediante Resolución 1012 del19 de agosto de 2015, modificó el Plan de Manejo y			

Restauración Ambiental en el sentido de incluir los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables, que sean necesarios para el proyecto, obra o actividad, en tal sentido, concede los permisos de emisiones atmosféricas, Emisión máxima autorizada de PM10 se estima en 7,28 g/s (ver Tabla de emisiones por etapa), que, para un total de 11 horas diarias de operación y 295 días de operación en el año, equivalente a 11,68 t/año PM10. Vigencia por la vida útil del proyecto.			
c) Sin perjuicio del otorgamiento de la modificación solicitada, en cuanto a calidad del aire la Empresa HOLCIM (COLOMBIA) S.A. deberá cumplir lo dispuesto en el Decreto 96 del 17 de marzo de 2011 y el Decreto 623 del 26 de diciembre de 2011, ambos expedidos por el Distrito Capital.	Permanente	SI	SI
Consideraciones: De acuerdo a la información allegada en el monitoreo de Calidad del Aire para el área de influencia del proyecto y conforme con los decreto 623 del 26 de diciembre de 2011 mediante el cual se clasifican las áreas fuente de contaminación de Bogotá y el Decreto 98 del 17 de Marzo de 2011, respecto al Plan Decenal de Descontaminación del Aire para Bogotá, los dos enfocados a cumplimientos de rangos de inmisión establecidos por normatividad vigente, en tal sentido, la empresa viene cumpliendo de acuerdo a los resultados presentados para el periodo de vigencia del presente seguimiento.			
ARTICULO CUARTO: Requerir a la empresa para que en el término de cuatro (4) meses contados a partir de la ejecutoria de esta Resolución, teniendo en cuenta lo descrito en los numerales 6.1 y 6.2 del Concepto Técnico 2142, remita a esta Autoridad la siguiente información: 1 Con respecto al Plan de Seguimiento y monitoreo: d) Presentar modelos semestrales con información geotécnica e hidrogeológica, para garantizar que el proyecto no afecta la estabilidad de taludes ni altera la dirección del fluido de aguas.	Permanente	SI	SI
Consideraciones: Como se indicó en el numeral 1 del Artículo Cuarto de la Resolución 1112 del 27 de diciembre de 2017, la empresa viene dando cumplimiento a esta obligación, así para el presente seguimiento se evaluaron los ICA 20 del segundo semestre del 2015 e ICA 21 del primer semestre del 2016.			
e) Presentar un plan o cronograma mensual de riegos, donde se pueda establecer con indicadores el consumo de agua por área regada (m 3/ha.) de acuerdo a las condiciones climáticas. El plan de riego debe incluir las áreas de portería y vías cercanas de acceso al proyecto altamente influenciadas por el tráfico de vehículos del mismo.	Temporal	SI	SI
Consideraciones: En la información que allega la empresa en el ICA 20 con radicado 2016068769-1-000 del 21 de octubre de 2016, presenta el plan de riego y humectación de vías para la mina Las Manas, tiene disponible para el riego de vías un carrotanque y en la mina Santa Inés se cuenta con dos carrotanques para riesgos diarios, como medida para mitigar las emisiones de material particulado. El lugar de abastecimiento son las aguas de fondo de mina del pit minero. Para la implementación del plan se plantean rutas de riego interno teniendo en cuenta parámetros como largo y ancho de la vía, estado de la vía, (cementada, placa huella, sin revestimiento) y			

capacidad del carrotanque. En el mismo documento se presenta descripción completa del plan, así como tiempos y metraje de consumo de agua. Así la cosas la empresa ha cumplido con la presente obligación para el tiempo del presente concepto de seguimiento.			
f) Para seguimiento y monitoreo de la calidad del aire, se debe establecer la periodicidad de las mediciones, de acuerdo a lo establecido en el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire, el cual fue acogido por Resolución 650 del 29 de marzo de 2010, y dar cumplimiento a los niveles máximos permisibles establecidos en la Resolución 610 del 2010, la que adicione o modifique	Permanente	SI	SI
Consideraciones: En los monitoreos presentados de calidad de aire en el ICA 20 del año de 2016, las actividades de monitoreo se realizaron de acuerdo con las directrices, metodologías y procedimientos establecidos en el "Protocolo para el Seguimiento y Monitoreo de la Calidad del Aire", adoptado mediante la Resolución 650 del 29 de marzo de 2010 y posteriormente, ajustado mediante la Resolución 2154 del 02 de noviembre de 2010; emitiéndose la versión 2.0 del mismo, en los siguientes dos manuales. De igual manera, se emplean los métodos de referencia de medición de los contaminantes criterios para el cumplimiento de la Resolución 610 de marzo de 2010, en cuanto a valores máximos permisibles. El análisis se presenta en el numeral 4.1.2 Plan de Seguimiento y Monitoreo. Así la cosas la empresa ha cumplido con la presente obligación para el tiempo del presente concepto de seguimiento.			
g) Establecer como herramienta de apoyo la actualización del modelo de dispersión de acuerdo al avance y diferentes etapas del proyecto, con los monitoreos de calidad del aire de seguimiento.	Permanente	SI	NO
Consideraciones: Los valores relacionados en los modelos de dispersión sirven como herramienta para la programación de actividades relacionadas con el programa de calidad del aire. En tal sentido, la empresa presenta periódicamente la actualización del modelo de dispersión para cada periodo a reportar			
h) Mencionar como apoyo técnico la información de calidad del aire suministrada por la red de monitoreo de calidad del aire de Bogotá — RMCAB.	Permanente	NO	SI
Consideraciones: Una vez revisada la información relacionada con los monitoreos de calidad del aire y seguimiento presentada en el ICA 20 con radicado 2016068769-1-000 del 21 de octubre de 2016 y ICA 21 radicado No 2017035427-1-000 del 21 de mayo de 2017, no es posible establecer el cumplimiento a la presente obligación.			
Requerimiento Es necesario que, a partir del siguiente Informe de Cumplimiento Ambiental, la empresa incluya dentro de los análisis del monitoreo de Calidad del Aire y Modelo de Dispersión, como punto de comparación la Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Bogotá – RMCAB de la Secretaria Distrital de Ambiente, a partir del cual se establezca los impactos generados por la actividad minera en el área de influencia			

de la capital.			
i) Para las mediciones de ruido se deben incluir las metodologías de medición de emisión de ruido y ruido ambiental, establecidas en la resolución 0627 del 7 de Abril de 2006 del MAVDT.	Permanente	NO	SI
Consideraciones: De acuerdo a la información presentada en el Ica 20 para el año 2016, se reporta que el monitoreo de Medición de Ruido para el contrato de concesión 8151 establecido para las minas Las Manas y Santa Inés, se presenta según lo establecido en Resolución 627 del 07 de abril de 2006 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). Así las cosas, la empresa viene cumpliendo con lo establecido en la presente obligación para el periodo correspondiente al presente seguimiento.			
j) Para las mediciones de ruido se deben incluir las metodologías de medición de emisión de ruido y ruido ambiental, establecidas en la resolución 0627 del 7 de Abril de 2006 del MAVDT.	Permanente	SI	NO
Consideraciones: Requerimiento repetido igual al del subnumeral i en donde se da repuesta a la presente obligación. En tal sentido, se recomienda al grupo jurídico excluir la presente obligación para futuros seguimientos			
k) El programa de seguimiento y monitoreo debe contemplar la calidad fisicoquímica de las aguas manejadas dentro de las operaciones mineras y de conformación con escombros, la influencia geoquímica sobre ellas (aporte de metales pesados, alcalinidad, acidez, entre otros) y su posible relación con las aguas superficiales y subterráneas del área del proyecto minero.	Permanente	SI	NO
Consideraciones: En los monitoreos de calidad del agua presentados en los ICA 21 radicado No 2017035427-1-000 del 21 de mayo de 2017 y el ICA 20 con radicado 2016068769-1-000 del 21 de octubre de 2016, contemplan dentro de los análisis los criterios solicitados para el cumplimiento de la presente obligación.			
2. En cuanto al modelo de dispersión:			
a) Presentar la estimación de los contaminantes atmosféricos previstos en los procesos y actividades identificados como fuentes de emisión, esta estimación se debe realizar basado en los factores de la EPA-USA - AP42. Anexar sustento de los cálculos realizados y suposiciones realizadas, identificar y valorar las variables utilizadas.	Permanente	SI	SI
Consideraciones: Como parte de los resultados de los monitoreos de calidad del aire, se presenta la rosa de vientos que permite determinar la dirección y velocidad de los vientos, los cuales permite establecer la dilución y elevación de los contaminantes, vientos abajo del área de estudio y a su vez, afectan la magnitud y la distancia zonal de la máxima concentración a nivel del suelo. Simultáneamente, se incluyen cálculos realizados para determinar el modelo y valores de las variables			

empleadas. Esta información se presenta como parte del informe de Cumplimiento Ambiental No 20 con radicado 2016068769-1-000 del 21 de octubre de 2016. Así las cosas, de acuerdo a información presentada se da por cumplida la obligación			
b) Todas las concentraciones presentadas y estimadas para el contaminante evaluado deben estar a condiciones de referencia de acuerdo a lo establecido en la resolución 610 de 2010 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.	Permanente	SI	SI
Consideraciones: De acuerdo a la información derivada de los monitoreos de calidad del aire y direcciones predominantes de los vientos, se tiene, que la dirección predominante para el muestreo realizado corresponde hacia el Norte (N) el 33.7% del tiempo y hacia el Norte Noroeste (NNW) el 31.6% del tiempo, luego las fuentes de emisión del proyecto son bajas a medias.			
c) Anexar los archivos de entrada y salida del modelo, ecuaciones utilizadas para la estimación de las emisiones generadas, meteorología, topografía en formato ejecutable que permitan cargar al software del Ministerio con el objetivo de corroborar toda la información relacionada con la corrida del modelo, además las variables que se tuvieron en cuenta para los cálculos y los valores asumidos requeridos por el modelo con su respectivo sustento.	Permanente	N/A	SI
d) La presentación de la información técnica de los monitoreos de calidad del aire utilizada para la calibración del modelo deberá tener en cuenta los lineamientos establecidos en el Protocolo para Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire establecido mediante la Resolución 650 de 2010. Los monitoreos y los análisis de laboratorio para calidad del aire deben ser realizados por laboratorios acreditados ante el IDEAM.	Permanente	SI	SI
Consideraciones: En el anexo 10.5 de Monitoreo Calidad del aire y modelo de dispersión, la empresa allega copia de la Resolución 2655 del 25 de octubre de 2013, por la cual se otorga la acreditación a la sociedad EVALUACION DE LA POLUCION ATMOSFERICA. EPA S.A.S, quienes fueron los encargados de realizar los análisis relacionados. Así las cosas, la empresa viene cumpliendo con los requerimientos de la presente obligación, para el periodo correspondiente al presente seguimiento.			
e) Los resultados de la modelación del contaminante evaluado deben entregarse en planos digitales en escala 1:10.000 o a una escala de presentación que permita visualizar en detalle los contornos de las isopletas, plano general de la planta, área de influencia, periodo evaluado y rosa de los vientos etc, además, es necesario que se describa si el escenario modelado incluye obras de mitigación tales como barreras cortaviento y demás	Temporal	SI	NO
Consideraciones:			

En el anexo 10.5 de monitoreo de Calidad del aire, del ICA 20 con radicado 2016068769-1-000 del 21 de octubre de 2016 la empresa allega información digital requerida en esta obligación. En tal sentido, la empresa viene cumpliendo con la presente obligación.			
PARAGRAFO PRIMERO: Con respecto de la ficha de manejo 1.1 Información y comunicación del PMRA (aprobada mediante Resolución 1507 del 28 de julio de 2006), la Empresa, antes de iniciar las labores aprobadas, debe realizar la socialización del acto administrativo por el cual se modifica el Plan de Manejo y Recuperación Ambiental aprobado, con el ánimo de informar sobre el alcance de los proyectos allí señalados. Esta socialización debe dirigirse a la comunidad en general y a las autoridades locales, incluidas las Juntas de Acción Comunal. Los soportes de dicha actividad deben ser entregados en el Informe de Cumplimiento Ambiental (ICA) correspondiente.	Permanente	SI	SI
Consideraciones: Se realizó la socialización del Plan de Manejo Ambiental del contrato de concesión minera 8151 de la Planta Manas, específicamente con las Juntas de Acción Comunal de los barrios Inés Elvira, La Estrella, Casa de Teja, barrio San Joaquín, Alameda, Monterrey, Sotavento y Quintas del Sur, además con la Asociación de Mujeres Forjadoras de Futuro, Club Ecológico Emprende y Consejo Local de Personas Mayores de Ciudad Bolívar. Este proceso se llevó acabo el 15 de mayo de 2016 y se menciona que los asistentes han sido informados de los programas relacionados con el PMA, como Educación, Empleo, Fortalecimiento a las comunidades a través de la intervención con los programas culturales y deportivos dirigidos a la comunidad de la Localidad Ciudad Bolívar y el programa Atención de Quejas y Reclamos. Información registrada por la empresa en el informe ICA No. 21 radicado ANLA 2017035427-1-000 de 17 de mayo de 2017.			
PARAGRAFO SEGUNDO: Con respecto de la ficha de manejo 1.3 Generación de empleo e ingresos (aprobada mediante Resolución 1507 del 28 de julio de 2006), presentar estrategias de vinculación laboral para la nueva actividad de escombrera diferente a la extracción minera ya culminada, informando a la comunidad sobre las alternativas, los procedimientos y políticas para la obtención de cupo laboral, con el propósito de no crear falsas expectativas al interior de la población.	Temporal	SI	NO
Consideraciones: Se realizó la socialización del Plan de Manejo Ambiental del contrato de concesión minera 8151 de la Planta Manas, específicamente con las Juntas de Acción Comunal de los barrios Inés Elvira, La Estrella, Casa de Teja, barrio San Joaquín, Alameda, Monterrey, Sotavento y Quintas del Sur, además con la Asociación de Mujeres Forjadoras de Futuro, Club Ecológico Emprende y Consejo Local de Personas Mayores de Ciudad Bolívar. Este proceso se llevó acabo el 15 de mayo de 2016 y se menciona que los asistentes han sido informados de los programas relacionados con el PMA, como Educación, Empleo, Fortalecimiento a las comunidades a través de la intervención con los programas culturales y deportivos dirigidos a la comunidad de la Localidad Ciudad Bolívar y el programa Atención de Quejas y Reclamos.			

Durante el período comprendido entre enero a junio de 2016 en Máquinas Amarillas SAS se crearon 3 nuevas vacantes las cuales fueron ocupadas por residentes de la zona de influencia; actualmente se cuenta en el proyecto hasta el 30 de junio de 2016 con 27 trabajadores de los cuales el 18.52% es ocupado por mujeres y el 81.48% ocupado por hombres.
Actualmente en la mina trabajan 17 personas reportadas el día de la visita de seguimiento, como auxiliares de operaciones, conductor, HSEQ, provenientes de los barrios Sotavento, Monterrey, Divino Niño, Casa de teja, La Estrella y El Tesoro.

De otra parte, la empresa realiza promueve reuniones y acciones con los directivos de las Juntas de Acción Comunal de los barrios del AID del proyecto minero y con los empresarios del sector para la consecución de empleo de los aprendices del SENA en estas empresas.

Se reporta la ejecución de contratos de aprendizaje con empresa Ladrillera Las Canteras S.A., Ladrillos y Bloques Paraíso SAS, Ladrillera Helios S.A., Cerámica El Portal de Mochuelo LTDA, Cerámicas Granito de Oro LTDA, Ladrillera Yomasa S.A., Arcilla Cerámica y Gres S.A. y Cerámicas Villa Julia S.A.

Información recogida en campo durante el desarrollo de la vista de seguimiento y lo reportando por la empresa en el ICA NO. 21 radicado ANLA 2017035427-1-000 de 17 de mayo de 2017.

PARÁGRAFO TERCERO: Con respecto de la ficha de manejo 6.2.8.1. Conformación final y estabilización del terreno (aprobada mediante Resolución 1507 del 28 de julio de 2006), incluir dentro de las actividades a realizar las medidas para la recuperación de tierras (remitidas a esta Autoridad mediante radicado No. No. 4120-E1-68069-2010 del 31 de mayo de 2010), que fueron descritas en el numeral 4.1.2.1 del presente Concepto Técnico	Permanente	SI	SI

Consideraciones:
Aunque las medidas para la recuperación de tierras aún no aplican pues en la actualidad la Empresa viene desarrollando las actividades de conformación morfológica en la mina las Manas y Santa Inés mediante el proceso de lleno con material RCD. Se debe ir pensando en ir formulando las necesidades de este material una vez se termine la actividad de retrollenado y reconformación morfológica del área.

Por lo tanto, la empresa debe comenzar desde este momento, a la adecuación de un área, que sirva para el almacenamiento del sustrato orgánico que llegue al área del retrollenado, este material debe ser ubicado en un sitio que cumpla condiciones ideales para su manejo y almacenamiento, debe ser cubierto con gramíneas del tipo pasto Kikuyo y tener un muy buen manejo de aguas. El sitio que se destine como banco de suelo, debe estar aislado de las áreas que actualmente se encuentran en la etapa de retrollenado con el fin de evitar inestabilidad de éstas áreas y la contaminación del material orgánico con material de retrollenado.

De otra parte, se puede evidenciar que dado los volúmenes de este material que se requieren para la recuperación paisajística y ambiental del sitio, las actividades que se vienen adelantando, no garantizan que una vez terminada la etapa de retrollenado y rehabilitación morfológica, se cuente con sustrato edáfico suficiente para garantizar el éxito de las coberturas vegetales que se proyectan establecer, tanto en la recuperación vegetal, como en el desarrollo del diseño paisajístico.

Requerimiento Este requerimiento se formuló en el literal C) **del** programa de restitución morfológica- conformación final y estabilización del terreno.			
ARTÍCULO QUINTO: Previo al inicio de las actividades aprobadas mediante el presente Acto Administrativo, la Empresa deberá:			
a) Presentar una ficha de manejo que corresponda con el impacto AFECTACIÓN POR LA GENERACIÓN DE EXPECTATIVAS DE USO, que contenga medidas de manejo específicas y concretas para su corrección o mitigación.	Permanente	SI	N/A
Consideraciones: Mediante Resolución 033 de 15 de enero de 2016, se aprobó la ficha de la presente obligación. Por lo anterior, la empresa en los próximos informes de cumplimiento debe llevar a cabo las medidas específicas para esta Ficha aprobada.			
b) Presentar una ficha de manejo que corresponda con el impacto AFECTACIÓN DE LA VEGETACIÓN HERBÁCEA, que contenga medidas de manejo específicas y concretas para su corrección o mitigación.	Permanente	SI	N/A
Consideraciones: Mediante Resolución 033 de 15 de enero de 2016, se aprobó la ficha de la presente obligación.			
Requerimiento: Por lo anterior, la empresa en los próximos Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) debe llevar a cabo las medidas específicas que permitan dar cabal cumplimiento a esta Ficha aprobada.			
ARTÍCULO SEXTO: La empresa HOLCIM (COLOMBIA) S.A. deberá, durante el desarrollo del proyecto y ejecución del PMRA, como medidas complementarias, realizar lo siguiente:			
a) Presentar ajustes o actualizaciones año a año de los modelos geotécnicos y de la cartografía presentada, con sus respectivas memorias técnicas, donde se detallen las actividades puntuales a ejecutar especificando la cota que se va alcanzar año por año y cuantificando las obras necesarias para asegurar su duración en el tiempo	Permanente	SI	SI
Consideraciones: La empresa viene dando cumplimiento a esta obligación según lo analizado en el numeral 3.2.1.4, donde los informes se presentan de forma semestral y donde se evalúa la condición de estabilidad, nivele de lleno en los perfiles en cada uno de los dos ICA 20 y 21, tal como se mostró en el numeral 9 del Artículo Tercero del Auto 1687 de junio de 2012**.**			
b) Establecer un programa o metodología a corto, mediano y largo plazo respecto de la implementación de barreras fijas, para mitigar las emisiones de Material Particulado, en el proyecto.	Permanente	SI	SI
Consideraciones: La empresa viene reportando en los Informes de Cumplimiento Ambiental, la siembra de árboles, que actúan como barrera viva, para mitigar el impacto generado por el material particulado preveniente de la actividad de Reconformación que se desarrolla en el área del contrato minero 5181.			

c) Presentar la metodología para llevar a cabo el programa de insonorización de algunos puntos considerados como críticos		NA	
Consideraciones: El programa de insonorización, no se lleva a cabo en la actualidad debido a que no hay actividades relacionadas con la zona de beneficio en el área del contrato 8151 y la infraestructura fue levantada, por tal razón, actualmente solo se ejecuta es la reconformación morfológica, por tal razón, no aplica la presente obligación.			
d) Presentar plano base digital con escala, donde se pueda evidenciar la topografía del terreno, ubicación de las fuentes, asentamientos humanos viviendas colindantes, estaciones de calidad del aire y receptores discretos sobre los cuales se debe enfocar el análisis del impacto atmosférico, teniendo en cuenta especialmente las áreas pobladas localizadas en el área de influencia del proyecto. Igualmente presentar toda la información descrita anteriormente en tablas	Temporal	SI	SI
Consideraciones: En el ICA 18 del año 2015, la empresa presentó la topografía actualizada, incluyendo los requerimientos de este numeral. De igual manera, en el ICA 20 con radicado 2016068769-1-000 del 21 de octubre de 2016, en el archivo 3.1 control de emisiones, se presenta el mapa con las fuentes de emisión de partículas que incluye los lineamientos relacionados en la presente obligación. Así las cosas, la empresa viene cumpliendo para el periodo correspondiente al presente seguimiento.			

4.2.12 Resolución 979 del 23 de septiembre de 2013, "Por medio de la cual se efectúa seguimiento y control y se toman otras determinaciones"
El Auto 5617 del 10 de diciembre de 2015 dio por cumplido los Sub numerales 1.1: 1.1.1; 1.1.1.1; 1.1.1.2; 1.1.2; 1.1.2.1; 1.1.2.2; 1.1.2.3; 1.1.3; 1.1.4; 1.1.4.1; 1.1.5; 1.1.5.1; 1.1.5.2; 1.1.6; 1.2; 1.2.1; 1.3.3; 1.3.3.1; 1.3.3.2; 1.3.3.3; 1.3.4.1; 1.3.4.2 y 1.3.6 del Artículo Primero y numeral1 del Articulo Segundo.

Resolución 979 de 23 de septiembre de 2013	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO PRIMERO: Requerir a la empresa HOLCIM (COLOMBIA) S.A., la ejecución de las siguientes actividades y la presentación de la información que a continuación se señala, en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental o en el término que para cada obligación se señale:			
1.1.4.2. La empresa deberá remitir semestralmente a esta Autoridad un reporte de la cantidad y tipo de residuos peligrosos generados y almacenados en el periodo correspondiente, informando el destino final de cada uno, con el respectivo soporte y acta de entrega a la empresa	Permanente	SI	SI

especializada para su disposición final.			
Consideraciones: De acuerdo a la información reportada por la empresa en el ICA 21, la empresa presenta una relación de cantidades de residuos, tipo y empresa encargada de la recolección y disposición final. Los residuos peligrosos generados al interior de la mina corresponden a aceites usados que se disponen en canecas de 55 galones, las cuales están ubicadas en el centro de almacenamiento temporal, que corresponde a una caseta con piso en concreto, trampas de grasa, dique de contención con techo y encerramiento. Estos residuos son recogidos y llevados a su disposición final por la empresa Procesos y Maquilas del Norte S.A.S			
1.1.4.3. Presentar en el próximo ICA, el informe de avance de todas las adecuaciones y construcciones necesarias en la zona, almacenamiento de combustibles y aceites, y almacenamiento de residuos industriales para evitar que los suelos y las aguas se contaminen con derrames de combustibles y/o aceites y aguas aceitosas. La infraestructura debe contar con sistemas para la recolección de los combustibles y/o aceites, y para el tratamiento de las aguas aceitosas.	Temporal	SI	SI
Consideraciones: De acuerdo a la visita de seguimiento realizada se observó que la empresa tiene una caseta con piso en concreto, dique de contención, rejilla, en buen estado, destinada para este tipo de residuo- Debido a que en el momento solo están realizando actividades de retrollenado en el área del proyecto, no es necesario la construcción de nuevas áreas, en la misma medida, el uso es limitado dado que la cantidad de vehículos es mínima en la mina. En este sentido la empresa está cumpliendo con la presente obligación.			
1.1.4.4. Requerir a la empresa para que implemente y presente en el próximo ICA las medidas de manejo ambiental de aceites, lubricantes y combustibles en lugares de mantenimiento de maquinaria y equipo que interviene en el proyecto minero.	Temporal	SI	SI
Consideraciones: Debido a la baja actividad que se presenta en la mina, la empresa reporta y se verifico en la visita que la zona de talleres se utiliza para mantenimiento una vez cada seis meses, debido a que la empresa cuenta con un buldócer. Como parte de las medidas reportadas por la empresa para el manejo ambiental de aceites, se cuenta con mantenimiento periódico de las trampas de grasa en la zona de talleres, mantenimiento de los tanques de almacenamiento de combustibles en el área del contrato 8151. En este sentido la empresa está cumpliendo con la presente obligación.			
1.1.7. Respecto al programa de manejo de generación de sustratos edáficos. 1.1.7.1. La empresa HOLCIM (COLOMBIA) S.A., deberá retomar las actividades de lombricultura para la producción de	Permanente	Sí	Sí

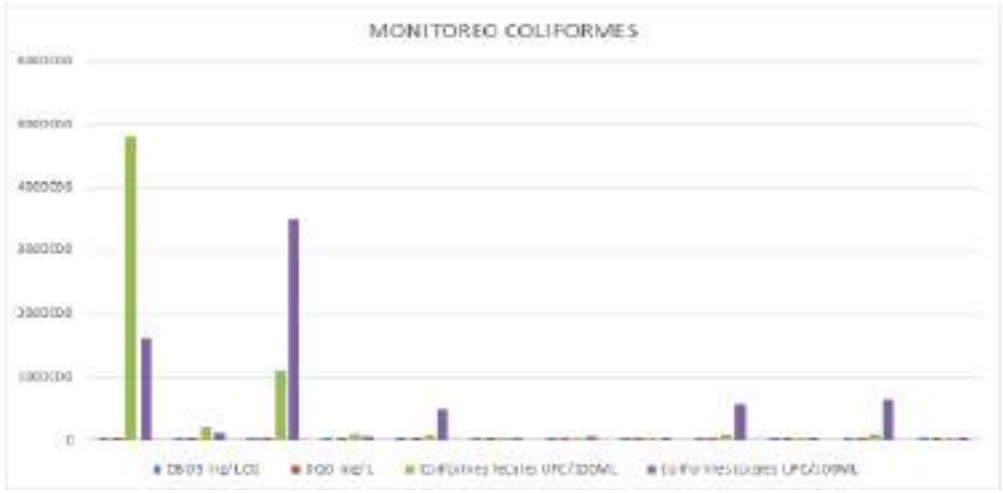
sustrato, utilizado en el mejoramiento de suelos y conservación para su posterior reúso en actividades de siembra y recuperación de áreas degradadas y/o liberadas por la actividad minera.			
Consideraciones: La empresa viene adelantando un sistema de compostaje utilizando el material vegetal y orgánico que llega con el material RCD, el cual es separado y llevado a los sitios en donde se está desarrollando el compostaje, así mismo todo el material orgánico sobrante de los mantenimientos de las áreas plantadas y revegetalizadas, también se incorpora al sistema. Mayores detalles que complementan el presente requerimiento, se encuentran desarrollados en la medida de manejo B) del Programa de Restitución Morfológica- Conformación Final y Estabilización del Terreno, teniendo en cuenta que dicho programa fue aprobado mediante la Resolución 1507 del 28 de julio de 2006 y modificado por la Resolución 1112 del 27 de diciembre de 2012.			
Requerimiento (si hay lugar a ello o elimine la fila):			
1.3. Referente al cumplimiento de los actos administrativos expedidos. 1.3.1. La Empresa debe presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental el cronograma y presupuesto de ejecución del Plan de Gestión Social, detallando las actividades principales de cada programa. Así mismo debe presentar el respectivo Programa de Seguimiento para cada uno de los programas que integran el Plan de Gestión Social.	Permanente	Si	Si
Consideraciones: En el informe de Cumplimiento Ambiental ICA No. 21 radicado ANLA 2017035427-1-000 de 17 de mayo de 2017 se presenta el soporte Anexo 12.2 en el punto 12. PROG. LEGAL MAQUINAS AMARILLAS el presupuesto y cronograma de ejecución del plan de gestión social en el cual se desglosan los costos en los que incurriría la empresa en la ejecución de cada una de las fichas relacionadas con el cumplimiento del Plan de Gestión Social. Igualmente se anexa el cronograma de acciones relacionadas con cada uno de las estrategias sociales para el cumplimiento de los componentes descritos en las fichas del programa de gestión social. Esta obligación se encuentra registrada igualmente en el acto administrativo Auto 4590 de 21 de septiembre de 2016 Articulo Segundo, numeral 1. Esta obligación de da por cumplida para el año 2017, sin embargo, se ratifica por parte de esta autoridad que la obligación es de carácter permanente y debe seguirse presentando en los informes de cumplimiento ambiental del segundo semestre de cada año en la que se pueda evidenciar la proyección económica y el cronograma de actividades.			
Requerimiento (si hay lugar a ello o elimine la fila):			
1.3.2. En cumplimiento del Artículo segundo, numeral 3, del Auto 2352 del 29 de agosto de 2007, la empresa debe allegar los resultados y análisis de los monitoreos realizados al afluente y efluente de los sistemas de tratamiento para aguas residuales domésticas existentes en las minas Las Manas y	Temporal	SI	SI

Santa Inés, a fin de verificar la eficiencia del sistema, incluyendo monitoreos y análisis correspondiente al Pozo Séptico.			

Consideraciones:

En el ICA 21 con radicado 2017035427-1-000 del 21 de mayo de 2017, la empresa presenta en el anexo 2.2.1 los resultados de los monitoreos realizados para el 2016, con muestras tomadas al afluente y el efluente de los sistemas de tratamiento realizada a las aguas residuales domésticas.

De igual manera, y de acuerdo a los resultados presentados se pudo verificar que hay una mejora notable en cuanto a la calidad del agua al pasar por la PTARD, para concentraciones de compuestos nitrogenados y disminución de la carga de coliformes, tanto fecales como totales tal como se evidencia en la gráfica.



Fuente: ICA 21 radicado No 2017035427-1-000 del 21 de mayo de 2017

Así cosas, la empresa viene cumpliendo con la presente obligación para el periodo del presente seguimiento.

1.3.5. En cumplimiento al numeral 6.2 del Artículo Segundo de la Resolución 1507 del 28 de Julio de 2006, realizar dentro de la conformación morfológica de taludes los análisis de estabilidad para las condiciones y morfología proyectada (condiciones críticas de saturación y sismo en taludes de trabajo y finales) y presentar avances cuantificables y verificables en el tiempo, mediante indicadores y metas claras, plasmado en cronogramas de actividades detallados.	Permanente	NO	SI

Consideraciones:
De acuerdo con lo evidenciado en el Artículo Segundo Numeral N°9 del Artículo Segundo de la Resolución 1507 del 28 de julio de 2006, la empresa no ha dado cumplimiento a esta obligación.

Requerimiento:
Se reitera la empresa la necesidad de realizar la evaluación de estabilidad y riesgo para los taludes en las condiciones proyectadas (condiciones críticas de saturación y sismo en taludes de trabajo y finales), empleando la misma metodología presentada para el análisis de las condiciones actuales, realizando la comparación respectiva.

ARTÍCULO SEGUNDO: Requerir a la empresa HOLCIM (COLOMBIA) S.A., para que cumpla con las siguientes obligaciones:

1. Requerir a la empresa para que en el término de tres (3) meses presente como parte del cierre temporal en que se encuentra el proyecto, las medidas de manejo aprobadas del Plan de Manejo y Recuperación Ambiental que continuarán siendo implementadas para prevenir, mitigar, corregir y/o compensar los impactos que se puedan presentar durante el tiempo en que se mantengan las condiciones de suspensión de las actividades establecidas mediante la Resolución 4626 del 3 de junio de 2010 de la Secretaria Distrital de Ambiente (SDA)

2. Presentar en el próximo ICA una actualización del análisis de riesgos, incluyendo los eventos amenazantes, análisis de vulnerabilidad, identificación y evaluación de daños o posibles consecuencias generadas por los eventos probables teniendo en cuenta la inactividad del proyecto debido a la medida preventiva interpuesta por la SDA.

Consideraciones:
Teniendo en cuenta que la mina no se encuentra inactiva, es claro que no se están realizando actividades de extracción de materiales, pero en sí se está ejecutando labores de retrollenado y control en la estabilidad de la mina, así las cosas, no aplica el requerimiento, en el sentido estricto en el que está establecido.

Requerimiento (si hay lugar a ello o elimine la fila):

3. Presentar en el próximo ICA, con base en el análisis hidrológico, hidráulico e hidrogeológico, el diseño respecto a la implementación de sistemas de conducción tanto en superficie como a nivel sub-superficial, que permitan la interconexión del recurso hídrico existente; es decir que se permita el flujo libre y conectividad hidráulica, con los materiales permeables del entorno y que se encuentran in situ, para garantizar en cierta forma las direcciones pre-existentes en la red de flujo del área en comento. Lo anterior con un enfoque hacia la etapa de cierre y abandono final.	Temporal	NO	SI

Consideraciones:
De acuerdo con los términos del Auto, este requerimiento debió ser resuelto por la empresa en el ICA 21 correspondiente al primer semestre del 2016, sin embargo, al revisar la información no se encuentra el cumplimiento del mismo, por lo tanto se reitera el requerimiento**.**

Requerimiento
Se reitera el requerimiento en el sentido de presentar en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental, con base en el análisis hidrológico, hidráulico e hidrogeológico, el diseño respecto a la implementación de sistemas de conducción tanto en superficie como a nivel su-superficial, que permitan la interconexión del recurso hídrico existente; es decir que se permita el flujo libre y conectividad hidráulica, con los materiales permeables del entorno y que se encuentran in situ, para garantizar en cierta forma las direcciones pre-existentes en la red de flujo del área en comento. Lo anterior con un enfoque hacia la etapa de cierre y abandono final.

4.2.13 Resolución 1480 del 4 de diciembre de 2014_ Por el cual se imponen medidas adicionales en desarrollo del seguimiento y control ambiental

Es importante resaltar, que la empresa mediante radicado 2015017835-1-000 del 31 de marzo de 2015, allegó respuesta a este acto administrativo.

Resolución N° 1480 de 4 de diciembre de 2014	**Carácter**	**Cumple**	**Vigente**
ARTICULO PRIMERO. Requerir a la empresa HOLCIM COLOMBIA S.A., con NIT: 8600448718, la ejecución de las siguientes actividades y la presentación de la siguiente información, en las condiciones y términos que para cada obligación se señala:			
1. La Empresa una vez ejecutoriado el presente acto administrativo deberá iniciar las actividades correspondientes al proceso de reconformación morfológica del costado NE (Perfil 00') de la Mina Manas a través de su retrollenado, mediante la disposición de materiales de escombros y estériles a fin de mejorar los factores de seguridad.	Temporal	SI	NO
Consideraciones: Concepto Técnico 5911 de 2015, la empresa informó que se dio inicio a las actividades de recuperación a través del contrato de operación celebrado con la empresa Maquinas Amarillas el día 5 de enero de 2015. Adicionalmente, dicha actividad fue evidenciada en los ICA 20 y 21, tal como se presentó en la ficha de reconformación morfológica del PMA, en campo no se pudo evidenciar la ejecución de la actividad dado que el proyecto se encontraba anegado en ese sector.			
2. Empresa dentro del término de tres (3) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo deberá presentar un estudio geotécnico específico para el sector del Perfil 00'), donde se muestre la evolución de los factores de seguridad y se indique a esta autoridad el momento en que dichos factores se ajustan a lo establecido en la Resolución No. 227 del 13 de julio de 2006, expedida por la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias de la Secretaría de Gobierno de Bogotá D.G., por medio de la cual se adoptaron los términos de referencia para la ejecución de estudios detallados de amenaza y riesgo por fenómenos de remoción en masa para proyectos urbanísticos y de construcción de edificaciones en el Distrito Capital.	Temporal	N/A	NO
Consideraciones: En el Concepto Técnico No. 3894 de 2016, se evidencio el cumplimiento de la presente obligación,			

Resolución N° 1480 de 4 de diciembre de 2014	Carácter	Cumple	Vigente
aun de ello, en los ICA 20 y 21, la empresa analiza la totalidad de los sectores de los 11 perfiles incluido el OO´, determinando la estabilidad con base en el los factores de seguridad según lo establecido en la Resolución No. 227 del 13 de julio de 2006, expedida por la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias de la Secretaría de Gobierno de Bogotá D.C, análisis que se presentó en el numeral 3.2.1.4 del presente CT y en el numeral 9 del Artículo Tercero del Auto 1687 de 5 de junio de 2012.			
Requerimiento (si hay lugar a ello o elimine la fila):			
3. La Empresa en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental deberá presentar las medidas de manejo correspondientes, que permitan en las áreas que vienen siendo enriquecidas vegetalmente, fortalecer el acercamiento y atracción de la fauna silvestre de la zona, tales como instalación de comederos, bebederos y adecuación de madrigueras y/u otras que proponga la empresa, las cuales deberán ser objeto de monitoreo para verificar su uso u ocupación.	Permanente	No	Sí
Consideraciones: En el numeral 3.1.5 “Estado de avance para el medio Biótico”, así como en la Ficha de Manejo “Protección de Ecosistemas Terrestres y Acuáticos” del presente concepto técnico, se hizo mención de las acciones adelantadas por la empresa para la atracción de avifauna principalmente y se le está recomendando adicionalmente, que se debe llevar a cabo, la instalación de otras obras, donde no solamente se permita la llegada de avifauna, sino de todo tipo de fauna que circule por el área, en tal sentido, se le requerirá a la empresa, para que complemente los elementos artificiales que se encuentran instalados, con otros que permitan la llegada y albergue de otras especies faunísticas.			
Requerimiento En cumplimiento de la Ficha del PMRA “Programa de Protección de Ecosistemas Terrestres y Acuáticos”, Las Empresas MAQUINAS AMARILLAS S.A.S y CEMEX S.A. deben implementar en el transcurso del año 2017, las acciones tendientes a la conformación y establecimiento de hábitat y micro hábitat consistente en la construcción y colocación programada de elementos físicos en la conformación ambiental, en el corredor ecológico sobre la margen izquierda del río Tunjuelito que sirven de refugio para las especies propias de los estados sucesionales que se presentan, como en las áreas que se han venido repoblando con especies nativas. El diseño de estas estructuras corresponde a condiciones atractivas para la fauna de la región y su relación con el hábitat disponible en las unidades de cobertura vegetal existentes actualmente en estos sectores. Se sugieren Montículos de Piedras, Troncos horizontales en descomposición, Troncos verticales con ahuecamiento, Troncos horizontales con ahuecamiento, Perchas, Cuevas en el suelo, Aditamentos para reserva de agua, entre otros. El requerimiento se encuentra desarrollado en la ficha de manejo mencionada.			

4.2.14 Auto 5556 del 5 de diciembre de 2014. Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental

El Auto 5617 del 10 de diciembre de 2015 dio cumplimiento al Numeral 1, 2 y 3 del artículo primero, numerales 4, 8, 9, 10, 13, 16, 18, 20 y 22 del Artículo Segundo.

Auto 5556 de 5 de diciembre de 2014	Carácter	Cumple	Vigente
ARTICULO PRIMERO. Requerir a la empresa HOLCIM COLOMBIA S.A., con NIT 8600448718, la ejecución de las siguientes actividades y/o presentación de la información que a continuación se señala, referente al cumplimiento de los programas del Plan de Manejo Ambiental, dentro de los dos (2) meses siguientes a la ejecutoria del presente acto administrativo o en las condiciones y términos que para cada obligación se señale:			
5 La Empresa en desarrollo del Programa de Apoyo a la Gestión Local, deberá presentar en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental ICA un informe que incluya de manera detallada datos del proceso, la gestión con las instituciones, avances del programa y los soportes de lo ejecutado durante el año 2014.	Permanente	Si	No
Consideraciones: Durante el año 2016, se llevó a cabo el convenio de cooperación suscrito entre Maquinas Amarillas S.A.S. y el Colegio Sotavento con el fin de apoyar el proyecto *"Semilleros Culturales, Artísticos, Productivos, Religiosos y Recreativos a desarrollarse en la institución educativa*". Igualmente se llevó a cabo el convenio específico de cooperación suscritos entre Maquinas Amarillas S.A.S. y el Colegio Calasanz para llevar a cabo el proyecto Semilleros Deportivos y Artísticos, en este entidad educativa, por valor de Seis millones doscientos veinte mil pesos ($6.220.000.oo) En el mes de diciembre las empresas: Máquinas Amarillas SAS, Fundación San Antonio y Cemex desarrollaron una actividad recreo - educativa; en cuanto a temáticas ambientales y reconocimiento del territorio. Para lo cual se contó con la participación de la SDA en su grupo Gestión Local de Ciudad Bolívar. Durante el segundo semestre de 2016 para el mes de diciembre las empresas: Máquinas Amarillas SAS, Fundación San Antonio y Cemex desarrollaron una actividad recreo - educativa; en cuanto a temáticas ambientales y reconocimiento del territorio. Para lo cual se contó con la participación de la SDA del grupo de Gestión Local de Ciudad Bolívar. Información registrada Informe de Cumplimiento Ambiental ICA 21 radicado ANLA 2017035427-1-000 de 17 de mayo de 2017.			
6 La Empresa en desarrollo del Programa de Conformación Final, deberá dar cumplimiento a las medidas de manejo aprobadas como son: a). Elaborar un modelo hidrogeológico que permita simular el comportamiento y la recuperación del nivel freático en el área, b). Efectuar monitoreos periódicos del nivel de agua subterránea mediante la construcción de piezómetros, que permitan ajustar o corroborar las predicciones hechas en el modelo, durante la actividad de reconformación e). Realizar pruebas de bombeo en los piezómetros que sean instalados durante la reconformación, para conocer de forma	Permanente	SI	Sí

más precisa las propiedades hidráulicas de los materiales utilizados y poder realizar ajustes al modelo numérico.			
Consideraciones: Mediante el radicado 2015068377-1-000 del 22 de diciembre de 2015, la Empresa presentó la actualización del modelo numérico hidrogeológico para el retrollenado de las minas Manas y Santa Inés realizado por la firma HIDROGEOCOL en agosto de 2015 y fue analizado en detalle en el CT No. 3894 de 2016. Adicionalmente en la visita y en lo documentación de los ICA 20 y 21 se evidenció que la empresa tiene instaladas batería de piezómetros tipo hilo vibrátil con dos piezómetros aproximadamente a -13 y -23 metros de profundidad, cuyos resultados fueron analizados en el numeral 3.2.1.4 del presente concepto técnico. En relación con el monitoreo periódicos del nivel de agua subterránea mediante la construcción de piezómetros, la empresa remite los informes de las mediciones piezométricas analizando la variación de niveles, pero sin establecer el comparativo con los resultados el modelo hidrogeológico. Así mismo la empresa no presenta ni justifica la no realización de pruebas de bombeo.			
Requerimiento La empresa Maquinas Amarillas deberá dar cumplimiento al numeral c) Efectuar monitoreos periódicos del nivel de agua subterránea mediante la construcción de piezómetros, que permitan ajustar o corroborar las predicciones hechas en el modelo, durante la actividad de reconformación y c) Realizar pruebas de bombeo en los piezómetros que sean instalados durante la reconformación, para conocer de forma más precisa las propiedades hidráulicas de los materiales utilizados y poder realizar ajustes al modelo numérico, del Numeral 6 del Artículo primero del Auto 5556 de 2014.			
6 La Empresa en desarrollo del Programa de Seguimiento y Monitoreo del Plan de Manejo Ambiental deberá realizar las siguientes actividades:			
6.1 En cumplimiento del Subprograma Generación de Ruido, se deben implementar las medidas propuestas en el mismo y reportar el cumplimiento de ellas en los próximos Informes de Cumplimiento Ambiental ICA.	Permanente	SI	SI
Consideraciones: En la información presentada para el año 2016, en la carpeta 10 subcarpeta 10.6 se presenta el monitoreo de ruido y que es analizado en el numeral 4.1.2 desarrollado en el presente informe de seguimiento. De igual manera, en el recorrido de la visita de seguimiento no se evidenciaron mayores incidencias de generación de ruido dentro de la mina, así como la poca presencia de vehículos generadores de ruido y material particulado y de acuerdo a los monitoreos de ruido, no se presentan excedencias de los niveles permitidos por la Resolución 627 de 2006. Para el control de emisiones de material particulado la empresa viene implementando el programa de Plan de Riego en las vías dentro de las instalaciones de la mina. Así las cosas, la empresa viene cumpliendo para el periodo correspondiente al presente informe de seguimiento.			

6.2. En cumplimiento del Subprograma de Emisión de Gases de Combustión, se deben implementar los requerimientos establecidos en el mismo, en las zonas donde se están ejecutando actividades y reportar el cumplimiento en los próximos Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA.	Permanente	SI	SI

Consideraciones:

Se viene desarrollando los programas respectivos de control de emisiones y de igual manera, en la visita realizada al predio se tiene que no se percibió presencia de fuentes emisoras de ruido que sean representativas para la emisión de ruido. De igual manera, en cada informe de cumplimiento ambiental se incluyen los resultados de monitoreos realzados en el área del proyecto.
Los resultados de monitoreo realizado para el periodo de vigencia del presente seguimiento, se presentan en el numeral 4.1.2 desarrollados en el presente informe de cumplimiento.

6.3. Realizar los estudios de ruido en horario diurno y nocturno, siguiendo los lineamientos establecidos en la Resolución No. 627 de 2006 del MAVDT., con el fin de determinar el cumplimiento de la normatividad vigente, se debe incluir un análisis de los resultados determinando los factores que influyen en los resultados obtenidos.	Permanente	SI	SI

Consideraciones:

Los monitoreo realizado se desarrollaron de acuerdo al horario establecido en la Resolución No. 627 de 2006 del MAVDT, para el caso corresponde al horario diurno de 7 am a las 5 pm.

De acuerdo a lo establecido en el artículo segundo de la Resolución 627 del 07 de abril de 2006, establece Para efectos de aplicación de esta resolución, para todo el territorio nacional, se establecen los siguientes horarios

DIURNO	NOCTURNO
De las 7:01 a las 21:00 horas	De las 21:01 a las 7:00 horas

Ahora bien, de acuerdo a los resultados de los monitoreos presentados por la empresa EPA COLOMBIA SAS, con Resolución de Acreditación No. 2655 del 25 de octubre de 2013, expedida por el INSTITUTO DE HIDROLOGIA, METEREOLOGIA Y ESTUDIOS AMBIENTALES, IDEAM, para las mediciones de emisión de ruido, en horarios diurno y nocturno se presentan las tablas siguientes:

Item.	Combinad	Residual
Fecha	30-jun-16	-
Horario	11:15 a 0	-
t, °C	16.8	-
HR, %	76.6	-
Pb, inHg	22.17	-
V, m/s	0.7	-
Dir	N	-
Item.	**Combinado**	**Residual**

Fecha	30-jun-16	-
Horario	12:45 a 13:50	-
t, °C	17.3	-
HR, %	73.9	-
Pb, inHg	22.15	-
V, m/s	0.9	-
Dir	N	-

Fuente: ICA 20 con radicado 2016068769-1-000 del 21 de octubre de 2016

Así las cosas, de acuerdo a la información presentada y analizada en el numeral 4.1.2 del presente Concepto Técnico de seguimiento, la empresa viene cumpliendo para el periodo correspondiente al presente informe de seguimiento

ARTICULO SEGUNDO. Requerir a la empresa HOLCIM COLOMBIA S.A., la ejecución de manera inmediata las siguientes actividades y la presentación de la información que a continuación se señala, referente al cumplimiento de diferentes actos administrativos expedidos en ejecución del Proyecto:

1. La Empresa deberá dar cumplimiento a lo establecido por el numeral 6.2 del artículo 2° de la Resolución No, 1507 del 28 de Julio de 2006, relacionado con realizar dentro de la conformación morfológica de taludes los análisis de estabilidad para las condiciones y morfología proyectada (condiciones críticas de saturación y sismo en taludes de trabajo y finales) y presentar avances cuantificables y verificables en el tiempo, mediante indicadores y metas claras, plasmado en cronogramas de actividades detallados.	Permanente	NO	SI

Consideraciones:
De acuerdo con lo evidenciado en el Artículo Segundo Numeral N°9 del Artículo Segundo de la Resolución 1507 del 28 de julio de 2006, la empresa no ha dado cumplimiento a esta obligación.

Requerimiento
Se reitera la empresa la necesidad de realizar la evaluación de estabilidad y riesgo para los taludes en las condiciones proyectadas (condiciones críticas de saturación y sismo en taludes de trabajo y finales), empleando la misma metodología presentada para el análisis de las condiciones actuales, realizando la comparación respectiva.

2. La Empresa deberá dar cumplimiento a lo establecido por el numeral 9.5 del artículo 20 de la Resolución No. 1507 del 28 de julio de 2006, relacionado con hacer un análisis de estabilidad y riesgo para los taludes en las condiciones proyectadas (condiciones críticas de saturación y sismo en taludes de trabajo y finales), empleando la misma metodología presentada para el análisis de las condiciones actuales, realizando la comparación respectiva.	Permanente	NO	SI

Consideraciones:
En el subnumeral 9.5 del numeral 9 del artículo segundo de la Resolución 1507 del 28 de julio de 2006, se evidencia que la empresa no ha dado cumplimiento al presente requerimiento.

Requerimiento
La empresa Máquinas Amarillas deberá dar cumplimiento a los establecido Articulo Segundo Numeral N° 9: PROGRAMA DE RESTITUCIÓN MORFOLÓGICA, subnumeral 9.5, del Artículo Segundo de la Resolución 1507 del 28 de julio de 2006 reiterado en el numeral 2 del Articulo Segundo del Auto 5556 de diciembre de 2014 en el sentido de realizar la evaluación de estabilidad y riesgo para los taludes en las condiciones proyectadas (condiciones críticas de saturación y sismo en taludes de trabajo y finales), empleando la misma metodología presentada para el análisis de las condiciones actuales, realizando la comparación respectiva.

3. La Empresa deberá dar cumplimiento a lo establecido por el artículo 5° de la Resolución No. 1507 del 28 julio de 2006 y el numeral 3.4. del artículo 10 del Auto No. 706 del 15 de marzo de 2013, presentando una propuesta de compensación concertada con las autoridades distritales, en el marco de la definición de los usos del suelo en el sector de la cuenca del río Tunjuelo en la que actualmente se desarrollan los proyectos mineros.	Temporal	No	Sí

Consideraciones:

El análisis a la presente obligación, se encuentra desarrollado en el numeral 2.2. del Artículo primero del Auto 5617 de 10 de diciembre de 2015 del presente concepto técnico. Así mismo allí se establece el respectivo requerimiento.

5. La Empresa deberá dar cumplimiento a lo establecido por el numeral 2° del Artículo 30 y numerales 31 y 10 del artículo 50 del Auto No. 1687 del 5 de junio de 2012, relacionado con el estudio geotécnico, análisis de riesgos en el que se incluya además ocurrencia de sismo y lluvia crítica simultáneamente.	Permanente	NO	SI

Consideraciones:
Como se analizó en el numeral 3.2.1.4 del presente CT y en el Articulo Segundo Numeral N° 9 del Artículo Segundo de la Resolución 1507 del 28 de julio de 2006, la empresa evalúa los factores de seguridad en condición de estática y dinámica con sismo de 0,1g y 0,2g pero no se evalúa el efecto lluvia tal como se establece en la obligación.

Requerimiento
Se reitera el incumplimiento de la obligación relacionada con el con el estudio geotécnico, análisis de riesgos en el que se incluya además ocurrencia de sismo y lluvia crítica simultáneamente, y en concordancia con lo establecido Articulo Segundo Numeral N° 9 del Artículo Segundo de la Resolución 1507 del 28 de julio de 2006 reiterado en el en literal c) numeral 15 del Artículo Primero y numeral 2 del Artículo Segundo del Auto 5556 de diciembre de 2014, y en los numerales 3 y 10 del Artículo Quinto del Auto 1687 de junio de 2012.

6. La Empresa deberá dar cumplimiento a las obligaciones establecidas por el numeral 7° del artículo 3° del Auto N°. 1687 del 5 de junio de 2012, el cual establece: Describir las medidas o acciones de control ejecutadas en los procesos productivos de las minas Las Manas y Santa Inés para mejorar las condiciones de calidad de aire y ruido en la zona de influencia del proyecto. El reporte de las medidas o acciones implementadas deben ser presentadas de manera discriminada para cada una de las minas y de acuerdo a lo establecido en el numeral 90 del artículo 2° del Auto No. 2649 del 26 agosto de 2008, en cumplimento de lo dispuesto por el	Permanente	SI	SI

numeral 22 del artículo 3° del Auto 2605 del 8 de septiembre de 2009.			
Consideraciones: Con base en la información presentada para los periodos del primero y segundo semestre del año 2016, objeto del presente informe, se tiene que las acciones desarrolladas por cada mina son presentadas de manera independiente, donde cada una presenta las acciones de cumplimiento relacionadas con su respectiva área de influencia. Adicional a las fichas de cumplimiento para los componentes de aire, se presentan fichas de cumplimiento de las acciones contempladas en cada una. La descripción de los análisis de monitoreo son presentadas en los numerales, 10.5 y 10.6 del ICA 20 presentando y analizado en el numeral 4.1.2 del presente informe de cumplimiento.			
7. La Empresa deberá dar cumplimiento a lo establecido por el numeral 21 del artículo 5° del Auto No. 1687 del 5 de junio de 2012, relacionado con la entrega de la información actualizada de los barrios ubicados en el área de influencia y que se incluya los siguientes aspectos: número de habitantes, las medidas a considerar para evitar la afectación de la infraestructura vial y demás asociada al acueducto, etc.	Temporal	Si	No
Consideraciones: En el informe de cumplimiento ambiental ICA 21 radicado ANLA 2017035427-1-000 de 17 de mayo de 2017, en el anexo 1.8.1 Actualización Información UPZ 67 y 68, se refieren los barrios de influencia del proyecto. Igualmente en el informe de cumplimiento ambiental ICA 18 se describen las acciones realizadas por la empresa en el primer semestre del año, relacionadas con las medidas adoptadas por la empresa para evitar la afectación de la estructura pública y privada y en el ICA No. 19 ene l segundo semestre del año se describen las actividades relacionadas con el cumplimiento de lo descrito en los subprogramas 1.8 bienes y servicios y la 1.9 afectación estructura pública y privada, 1.10 obstrucción del espacio público. En el ICA no. 20 se encuentra lo pertinente al desarrollo de las obligaciones de la empresa frente a la actualización del MPT y las demás relacionadas con este fin que son: espacio público y el manejo que ha dado la empresa en el Plan de riego, humectación de las vías y obras complementarias para el manejo del impacto sobre la avenida Boyacá.			
11. La Empresa deberá dar cumplimiento a lo establecido por el literal d) del numeral 10 del artículo 41 de la Resolución No. 1112 del 27 de diciembre de 2012, relacionado con el plan de seguimiento y monitoreo, para lo cual se deben presentarlos modelos semestrales con información geotécnica e hídrogeológica, para garantizar que el proyecto no afecta la estabilidad de taludes ni altera la dirección del flujo de aguas.	Permanente	SI	SI
Consideraciones: Como se indicó en el numeral 1 del Artículo Cuarto de la Resolución 1112 del 27 de diciembre de 2017, la empresa viene dando cumplimiento a esta obligación.			

12. La Empresa deberá dar cumplimiento a lo establecido por el literal e) del numeral 10 del artículo 40 de la Resolución No. 1112 del 27 de diciembre de 2012, relacionado con programar y presentar el plan de riego mensual, donde se establezcan los indicadores del consumo de agua por área regada (m3/ha.) de acuerdo a las condiciones climáticas, sitio de abastecimiento, rutas y frecuencia de riego; para lo cual se debe adjuntar un plano las rutas establecidas, incluyendo las ¿reas de portería y vías cercanas de acceso al proyecto altamente influenciadas por el tráfico de vehículo y se debe presentar el análisis de la efectividad de la medida, argumentado y representado por medio de tablas o gráficas, desde el punto de vista técnico y de impactos, relacionándolos con los resultados obtenidos en los monitoreos de calidad del aire realizados por la Empresa. Los planes de riego deben ser reportados en los informes de cumplimiento ambiental.	Temporal	SI	SI
Consideraciones: La empresa presenta en el anexo 3.1.2 el Plan de riego y humectación de vías para las minas Las Manas y Santa Inés respectivamente. En el mismo se incluyen: Los promedios de cantidad de agua en m³/mes que fue utilizada para el riego diario de vías, con el fin del disminuir la cantidad de material particulado emitido por la operación, análisis de la medida y se incluye el correspondiente registro fotográfico. Descripción más detallada del plan de riego, se presenta en el numeral 3.2.1.5 del presente concepto técnico. En tal sentido, la empresa viene cumpliendo con la presente obligación para el periodo correspondiente al presente seguimiento.			
14. La Empresa deberá dar cumplimiento a lo establecido por el numeral 1.3.1. del artículo 11 del Auto No. 706 del 15 de marzo de 2013, relacionado con la presentación en los Informes de Cumplimiento Ambiental, el estado de avance de las labores de empradización de taludes, indicando el porcentaje de áreas empradizadas con respecto al total disponible. Lo anterior deberá acompañarse de un cronograma para la ejecución de estas actividades y un plano cartográfico (en formato de lectura para autocad y una versión copia en formato de lectura para acrobat reader) en el cual se detalle el avance actual y el proyectado.	Permanente	Sí	Sí
Consideraciones: En desarrollo de la visita de seguimiento, se observó que la empresa, viene cumpliendo con las actividades de empradización de los taludes superiores finales de los sectores Norte y Sur de la mina Manas y Santa Inés de los pits mineros, mediante la siembra de la especie Kikuyo (Pennisetum clandestinum). La empresa mediante el ICA 21, reportó el estado de avance de las áreas revegetalizadas hasta diciembre del 2016, correspondiente a una superficie total de 53122 m^2.			

La empresa informa que algunos taludes liberados en la parte superior, no son definitivos y van a ser objeto de la intervención con la actividad de retrollenado, hasta alcanzar la cota máxima de 2560 m.s.n.m., correspondiente a la cota de superficie. De acuerdo a lo observado en campo, no hay presencia de procesos erosivos que puedan afectar la estabilidad de los taludes. Por lo anterior, con la ejecución de las actividades de reconformación morfológica, no se tiene contemplado adelantar actividades de empradización, por lo que no se estableció un cronograma, para esta actividad			
15. La Empresa deberá dar cumplimiento a lo establecido por los numerales 1.4. y 3.2. del artículo 1° del Auto No. 706 del 15 de marzo de 2013, relacionado el programa de manejo de conformación morfológica de taludes, para lo cual se debe reportar en los Informes de Cumplimiento Ambiental lo siguiente:			
a). Presentar e implementar las obras para contrarrestar los procesos erosivos en la zona de influencia directa del proyecto.	Permanente	NO	SI
Consideraciones: En cumplimiento del Programa de Control de Procesos Erosivos - Conformación morfológica de taludes, se realizó en el Programa de Control de Procesos Erosivos - Conformación morfológica de taludes Resolución 1507 del 28 de julio de 2006, donde se evidenció que es necesario el cumplimiento de las obligaciones tal como se indicó en los requerimientos ahí solicitados. No obstante se debe resaltar que los ICA 20 y 21, se presenta el registro fotográfico de cada uno de los taludes en proceso de reconformación, mostrando el estado de cada uno de los taludes objeto de análisis.			
Requerimiento Corresponde al mismo requerimiento del Programa de Control de Procesos Erosivos - Conformación morfológica de taludes, se realizó en el Programa de Control de Procesos Erosivos - Conformación morfológica de taludes Resolución 1507 del 28 de julio de 2006.			
b). Identificar mediante un informe con su respectiva cartografía, las zonas en las cuales tienen lugar los procesos erosivos.	Temporal	SI	SI
Consideraciones: En los ICA 201 y 21 la empresa remite el registro fotográfico de los taludes en proceso de reconformación, donde no se observan signos de erosión. El fenómeno erosivo detectado por la ANLA, no había sido observado por la empresa, en consecuencia, no aplica la elaboración de la cartografía. Por lo tanto, se considera que la empresa viene dando cumplimiento a la obligación.			
c). Realizar dentro de la conformación morfológica de taludes los análisis de estabilidad para las condiciones y morfología proyectada (condiciones críticas de saturación y sismo en taludes de trabajo y finales) y presentar avances cuantificables y verificables en el tiempo, mediante indicadores y metas claras, plasmado en cronogramas de actividades detallados.	Temporal	NO	SI
Consideraciones: El presente requerimiento y el número 10 de este Auto corresponden a la misma obligación establecida en el numeral 9.5 del Articulo Segundo de la Resolución 1507 del 28 de julio de 2016 y reiterado en el numeral 3 del numeral 2 del Articulo Segundo del Auto 5556 de diciembre de 2014, que como se dijo en ambos, la empresa no dio cumplimiento**.**			

Requerimiento La empresa Máquinas Amarillas dar cumplimiento a los establecido Articulo Segundo Numeral N° 9 del Artículo Segundo de la Resolución 1507 del 28 de julio de 2006 reiterado en el numeral 2 del Articulo Segundo del Auto 5556 de diciembre de 2014, y en los numerales 3 y 10 del Artículo Quinto del Auto 1687 de junio de 2012, en el sentido de realizar la evaluación de estabilidad y riesgo para los taludes en las condiciones proyectadas (condiciones críticas de saturación y sismo en taludes de trabajo y finales), empleando la misma metodología presentada para el análisis de las condiciones actuales, realizando la comparación respectiva.			
d). Anexar un estimativo sobre los volúmenes faltantes para alcanzar los Factores de Seguridad (FS) exigidos. De otra parte, es necesario que se refieran a lo consignado anteriormente en el avance del proyecto, ya que se han presentado valores de FS por debajo de lo requerido y de la misma manera se explique concretamente si los drenes y sub drenes instalados en la mina son suficientes para garantizar el abatimiento de los taludes e incrementar el FS.	Permanente	Parcial	SI
Consideraciones: En relación con el estimativo sobre los volúmenes faltantes para alcanzar los Factores Seguridad, en el numeral 6 del Artículo Cuarto del Auto 1687 de 2012, se verifico el cumplimiento de la obligación. No obstante hasta el momento la empresa no ha respondido el cuestionamiento de la Autoridad en el sentidod de indicar si los drenes y sub drenes instalados en la mina son suficientes para garantizar el abatimiento de los taludes e incrementar el FS. Por lo tanto se evidencia cumplimiento parcial del requerimiento.			
Requerimiento Se reitera a la empresa la necesidad de dar claridad a la ANLA en el sentido de si los drenes y sub drenes instalados en la mina son suficientes para garantizar el abatimiento de los taludes el incrementar el FS.			
17. La Empresa deberá dar cumplimiento a lo establecido por el numeral 2.3.2. del artículo 1° del Auto No. 706 del 15 de marzo de 2013, relacionado con los programas del plan de monitoreo y seguimiento para que presente los resultados del monitoreo de suelos con la medición de la calidad en términos físicos y químicos.	Permanente	Sí	Sí
Consideraciones: Las empresas reportaron en el ICA N° 20 de 2016-I, que se llevaron a cabo los monitoreos de suelo, los cuales arrojaron las siguientes conclusiones: Se identificaron las características físicas y químicas para el área de rehabilitación ambiental en la ronda del rio Tunjuelo que permiten determinar que la zona posee una textura de arenosa a franco arcillosa, de carácter ácido y ligeramente ácido, con una estabilidad de agregados que oscila entre el 70% una densidad aparente ideal en tres de los cuatro sectores de siembra ya que la densidad aparente del sector 1 restringe el crecimiento radicular, con presencia de actividad microbiana y una buena suficiencia nutricional en todos los sectores de siembra de estudio. En cuanto a las acciones de manejo ambiental desarrolladas en el área en busca de mejorar la cálidad			

del suelo, se puede decir que han sido eficaces para varios parámetros, pero se evidencia que deben seguirse realizando para mejorar aún más las características descritas y por ende contribuir positivamente a la plantación vegetal establecida en la zona.

Así mismo, se hicieron las siguientes recomendaciones:

Se recomienda realizar fertilización folicular y radial teniendo en cuenta los elementos deficientes en cada uno de los suelos, para mejorar el avance las especies arbóreas allí presentes, y así mismo aumentar su resistencia contra las enfermedades que las puedan afectar.

Se recomienda hacer resiembras con individuos que sean tolerables a las características del suelo como la poca profundidad y el pH ligeramente ácido, así como a las condiciones climáticas de la zona.

Se recomienda la incorporación de materia orgánica mediante abonos de origen animal, secos y debidamente compostados, que además de beneficiar el suelo con los nutrientes que aporta, también mejora las propiedad físicas y biológicas en las que interviene la materia orgánica como el incremento de la porosidad y la disminución de la densidad aparente del suelo.

Se recomienda continuar realizando las actividades de manejo como plateo, aporque y labranza para aumentar el aprovechamiento de los fertilizantes tanto químicos como orgánicos, facilitar el crecimiento radicular, mejorar la infiltración y disminuir la compactación del suelo.

Para el predio Cemex que se recomienda cambiar el sistema de Jarillones por adición de sustrato enriquecido a una profundidad de 70 cm, para contribuir con el desarrollo radicular de cada uno de los individuos.

Con base en la información reportada por la empresa, en el análisis de suelo, se da por cumplida la obligación, para el periodo que corresponde al presente seguimiento ambiental.

Requerimiento (si hay lugar a ello o elimine la fila):

19. La Empresa deberá dar cumplimiento a lo establecido por el numeral 3.5 del artículo 1 0 del Auto No. 706 del 15 de marzo de 2013, relacionado con las actividades de Socializaciones del Plan de Contingencias con las comunidades del área de influencia del proyecto y presentar resultados de las mismas con los soportes respectivos.	Permanente	Sí	SI

Consideraciones:
La empresa, mediante el radicado 201517837 -1-000 del 31 de marzo de 2015, informó que coordinó con la Cruz Roja para la realización de jornadas de capacitación del Plan de Contingencia establecido por la empresa, la capacitación fue dirigida a los miembros de las Juntas de Acción Comunal de la UPZ 67 y 68, representantes de los centros educativos que funcionan en las mencionadas UPZ de la localidad de Ciudad Bolívar. Entre los temas tratados en esta capacitación fueron identificación de situaciones de emergencia, cadenas de llamadas y alertas tempranas, análisis de vulnerabilidad y capacidad de afrontamiento de acuerdo con sus capacidades y recursos además realizaron simulacros.

En el anexo 9 del referido radicado la empresa reporta los soportes de la capacitación temas tratados, listado de asistencia y registro fotográfico.

Con la capacitación se logró que la comunidad participante estableciera un plan de emergencia y contingencia comunitario, así mismo se logró en las instituciones educativas que participaron en esta capacitación.

Por lo anterior se considera que la empresa viene dando cumplimiento a la obligación establecida.

21. La Empresa deberá dar cumplimiento a lo establecido por los numerales 1.1.1, 1.1.4.3 y 1.1.4.4 del artículo 10 numeral 31 del artículo 2° de la Resolución No 979 del 23 de septiembre de 2013, relacionadas con:

a). Presentar en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental una evaluación de la efectividad de las actividades del manejo de aguas lluvias, con indicadores estadísticos claros que permitan valorar los resultados de la aplicación de las siguientes actividades: limpieza y mantenimiento de manera constante de las estructuras de drenaje contra el Talud Codeipa, Identificar de manera temprana las obstrucciones del sistema de manejo de aguas superficiales y sub-superficiales.	Temporal	NO	SI

Consideraciones:
En campo se verificó la limpieza de las obras de drenaje, de la canalización de la quebrada la Trompetera, sin embargo, revisados los ICA 20 y 21 no se evidencia el cumplimiento de la obligación tal como se establece en el requerimiento y las metas que se buscan. Por lo tanto la empresa no está dando cumplimiento al requerimiento.

Requerimiento
Se reitera a la empresa la obligación de evaluar la efectividad de las actividades del manejo de aguas lluvias, con indicadores estadísticos claros que permitan valorar los resultados de la aplicación de las siguientes actividades: limpieza y mantenimiento de manera constante de las estructuras de drenaje contra el Talud Codeipa, Identificar de manera temprana las obstrucciones del sistema de manejo de aguas superficiales y sub-superficiales.

b). Presentar en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental el informe de avance de todas las adecuaciones y construcciones necesarias en la zona de almacenamiento de combustibles y aceites, y almacenamiento de residuos industriales para evitar que los suelos y las aguas se contaminen con derrames de combustibles y/o aceites y aguas aceitosas, La infraestructura debe contar con sistemas para la recolección de los combustibles y/o aceites, y para el tratamiento de las aguas aceitosas.	Temporal	SI	SI

Consideraciones:

Este requerimiento corresponde al numeral 1.1.4.3 del artículo primero de la Resolución 979 del 23 de septiembre de 2013, al cual se da respuesta en el auto mencionado, en donde se evidencia cumplimiento a la presente obligación.

c). Presentar en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental los soportes de la implementación de las medidas de manejo ambiental de aceites, lubricantes y combustibles en lugares de mantenimiento de maquinaria y equipo que interviene en el proyecto minero.	Temporal	SI	SI
Consideraciones: Este requerimiento corresponde al numeral 1.1.4.4 del artículo primero de la Resolución 979 del 23 de septiembre de 2013, al cual se da respuesta en el auto mencionado, en donde se evidencia cumplimiento a la presente obligación.			
d). Presentar en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental, con base en el análisis hidrológico, hidráulico e hidrogeológico, el diseño respecto a la implementación de sistemas de conducción tanto en superficie como a nivel su-superficial, que permitan la interconexión del recurso hídrico existente; es decir que se permita el flujo libre y conectividad hidráulica, con los materiales permeables del entorno y que se encuentran in situ, para garantizar en cierta forma las direcciones pre-existentes en la red de flujo del área en comento. Lo anterior con un enfoque hacia la etapa de cierre y abandono final.	Temporal	NO	SI
Consideraciones: El incumplimiento de este requerimiento fue evidenciado en el numeral 3 del ARTÍCULO SEGUNDO de la Resolución 979 de 2013, por lo tanto, se reitera el requerimiento.			
Requerimiento Se reitera el requerimiento en el sentido de presentar en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental, con base en el análisis hidrológico, hidráulico e hidrogeológico, el diseño respecto a la implementación de sistemas de conducción tanto en superficie como a nivel su-superficial, que permitan la interconexión del recurso hídrico existente; es decir que se permita el flujo libre y conectividad hidráulica, con los materiales permeables del entorno y que se encuentran in situ, para garantizar en cierta forma las direcciones pre-existentes en la red de flujo del área en comento. Lo anterior con un enfoque hacia la etapa de cierre y abandono final.			
23. La Empresa deberá dar cumplimiento a lo establecido por el numeral 3 del artículo 20 de la Resolución No. 929 del 23 de septiembre de 2013, relacionado con la presentación en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental de una actualización del análisis de riesgos, incluyendo los eventos amenazantes, análisis de vulnerabilidad, identificación y evaluación de daños o posibles consecuencias generadas por los eventos probables teniendo en cuenta la inactividad del proyecto debido a la medida preventiva impuesta por la Secretaria Distrital de Ambiente SDA.	Temporal	N/A	N/A
Consideraciones: Teniendo en cuenta que un análisis de riesgos por remoción en masa involucra la evaluación de la amenaza y de la vulnerabilidad, desde el punto de vista técnico se considera que este requerimiento			

se contempla en el numeral 9.5 del Artículo Segundo de la Resolución 1507 del 28 de julio de 2006, por lo cual no debe ser objeto de requerimiento en el presente acto administrativo.

4.2.15 Resolución 1012 del 19 de agosto de 2015. Por el cual se modifica el Plan de manejo y Restauración Ambiental.

Resolución N° 1012 de 19 de agosto de 2015	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO PRIMERO.- Modificar el Plan de Manejo y Restauración Ambiental, establecido a favor de la sociedad HOLCIM COLOMBIA S.A. mediante la Resolución N° 1507 del 28 de julio de 2006, modificada con la Resolución N° 1112 de 27 de diciembre de 2012, para el desarrollo del proyecto minero, amparado con el Contrato Minero N° 8151, ubicado en jurisdicción de la Ciudad de Bogotá D.C; en el sentido de incluir los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables, que sean necesarios para el proyecto, obra o actividad. La presente modificación incluye los permisos, autorizaciones y/o concesiones vigentes, en los términos de su otorgamiento, los cuales a partir de su vencimiento tendrán la vigencia del instrumento de control y manejo ambiental.	Permanente	NO	SI

Consideraciones:
A partir de la modificación del Plan de Manejo y Restauración Ambiental establecido a favor de HOLCM COLOMBIA S.A mediante la Resolución 1012 del 19 de agosto de 2015, se incluye los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables, que sean necesarios para el proyecto, obra o actividad del contrato Minero 8151.

Posteriormente, La ANLA, mediante Resolución 228 del 07 de marzo de 2016, autorizó la Cesión Total de derechos y obligaciones derivados del Plan de Manejo y Restauración Ambiental a la empresa Maquinas Amarillas S.A. S.

Así las cosas, a partir de la Resolución 228 de 2016, la empresa Maquinas Amarillas continua junto con Cemex con el Contrato Minero 8151 con las responsabilidades derivadas del PMRA. Para el caso de los permisos, a la fecha de la visita de seguimiento, la empresa deberá realizar el trámite para el permiso de vertimientos de las aguas de escorrentía que hacen tránsito por el proyecto y son bombeadas al río Tunjuelo, requerido en el artículo quinto de la Resolución 1012 del 19 de agosto de 2015.

Resolución N° 1012 de 19 de agosto de 2015	Carácter	Cumple	Vigente
ARTICULO SEGUNDO. - Otorgar los siguientes permisos, concesiones y/o autorizaciones para el uso aprovechamiento y manejo de los recursos naturales necesarios para el desarrollo del proyecto minero, en los términos y bajo las condiciones que se describen a continuación: **1. Concesión de Aguas** 1.1. Otorgar a la empresa Holcim Colombia S.A., concesión de aguas para el uso de las aguas residuales tratadas alojadas en el fondo de mina, las cuales se originan a partir de los aportes de aguas de escorrentía superficial y sub superficial y de los aportes de los sistemas de tratamiento de aguas residuales, localizadas dentro del proyecto Planta Las Manas, ubicado en la Ciudad de Bogotá D.C., en un caudal de 1,2 l/s, con un tiempo de captación de 11 horas diarias y 295 días de operación, para uso de riego de vías para el control de material particulado, para los procesos de reconformación morfológica y para el riego de zonas con cobertura vegetal herbácea correspondiente a un área de 16 hectáreas, en las siguientes coordenadas conforme a cada una de las etapas de avance del proyecto:	Permanente	SI	SI

Consideraciones:

De acuerdo a la resolución las coordenadas planas para la reconformación morfológica del área del contrato de concesión 8151 se relacionan en la siguiente tabla:

Coordenadas Planas- Etapas de reconfirmación morfológica - Contrato de Concesión 8151		
Etapa	Norte	Oeste
1	994.471	994.079
2	994.376	993.992
3	994.434	993.928
4	994.518	994.D32
5	993.913	994.524
6	993.973	994.536
7	993.973	994.536
8	993.973	994.536
9	993.599	994.537

La concesión otorgada al contrato de concesión mencionado en la presente obligación se encuentra vigente para la actividad de reconformación actual de acuerdo a los lineamientos establecidos en la presente obligación.

Resolución N° 1012 de 19 de agosto de 2015	Carácter	Cumple	Vigente
1.2. La Concesión de Aguas, se otorga de conformidad con los parámetros que a continuación se describen: a. El agua a utilizar debe cumplir con los lineamientos y criterios de calidad, establecidos en los artículos 6 y 7, en su orden de la Resolución 1207 del 25 de julio de 2014, o la norma que lo modifique o sustituya, para usos industrial (Riego de vías para el control de material particulado) y agrícola (riego de áreas verdes en parques y campos deportivos en actividades de ornato y mantenimiento, así como jardines en áreas no domiciliarias).	Permanente	NO	SI
Consideraciones: En función del cumplimiento de la presente obligación, la empresa allega en ICA 20 con radicado 2016068769-1-000 del 21 de octubre de 2016 y ICA 21 radicado No 2017035427-1-000 del 21 de mayo de 2017, el resultado de los monitoreos realizados en los periodos reportados, a los cuales se realiza caracterización fisicoquímica y microbiológica. Ahora bien, en cuanto a la calidad de las aguas relacionadas con el artículo 7 de la Resolución 1207 de 2017, en comparación con los resultados presentados en los dos semestres, se presenta incumplimiento permanente en el análisis microbiológico con elevados contenidos de coliformes fecales y totales respecto a los límites máximos permisibles en la resolución 1207 de 2014. Los análisis de los monitoreos se presentan en el numeral 4.1.2 del presente informe técnico de seguimiento. En este contexto, es importante mencionar que la resolución 1207 del 25 de julio de 2014, por la cual se adoptan disposiciones relacionadas con el uso de aguas residuales tratadas, establece: aguas residuales tratadas son aquellas aguas residuales, que han sido sometidas a operaciones o procesos unitarios de tratamiento que permiten cumplir con los criterios de calidad requeridos para su reúso. En tal sentido, la empresa no está realizando ningún tipo de tratamiento a las aguas, de acuerdo a información suministrada en la reunión de presentación en la visita de seguimiento, condición que se ve reflejada en los resultados de los monitoreos presentados a la ANLA.			
Requerimiento: Es necesario que la empresa Maquinas Amarillas, a partir del siguiente Informe de Cumplimiento Ambiental (ICA), debe realizar la caracterización fisicoquímica y microbiológica de las aguas tratadas e implemente las medidas necesarias que permitan mejorar la calidad de las aguas de acuerdo a la Resolución 1207 de 2014, y cuyos resultados se vean reflejados en los monitoreos a presentar a partir de los siguientes ICA, que incluya un análisis de cada parámetro frente a la norma, volúmenes manejados, tiempo de reúso, incluir registro fotográfico y georreferenciación, de tal manera, que permitan la verificación de cumplimiento para la ANLA.			
b. Con el fin de constatar lo anterior, se deben adelantar los respectivos monitoreos con una frecuencia mensual hasta que sea adoptado por la ANLA el respectivo plan de monitoreo requerido en el literal d del presente numeral. c. Se debe cumplir con las distancias mínimas de retiro establecidos en el artículo 8 1 de la Resolución 1207 del 25 de julio de 2014 o la normatividad que lo modifique o sustituya.	Permanente	NO	SI
Consideraciones:			

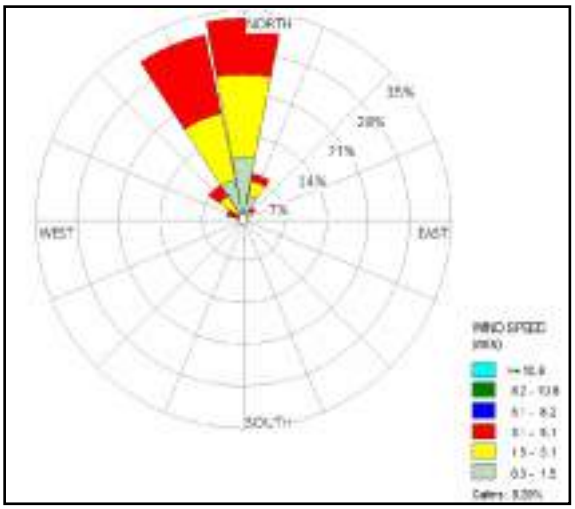
Resolución N° 1012 de 19 de agosto de 2015	Carácter	Cumple	Vigente
De acuerdo a la información presentada en el ICA 20 en el numeral 10 Programa de Monitoreo se presentan los resultados de los monitoreos realizados, donde se anexan los muestreos mensuales, se especifican los puntos de monitoreo, coordenadas, fecha de muestreo, tiempo de muestreo, metodología, etc. Y en numeral 2.2 del ICA 21, la empresa reporta que, el muestreo de aguas para el monitoreo se realizaron con una frecuencia mensual en la entrada y salida de a PTARD con los parámetros especificados en la Res 1207 del 25 de julio de 2014. Es pertinente mencionar que el artículo 8 de la Resolución 1207 del 25 de julio de 2014, hace relación a las distancias mínimas de retiro para el desarrollo del reúso, es decir, a que distancia mínima se debe realizar el retiro al momento de efectuar el reúso, para actividad agrícola a la fecha. Si bien el riego agrícola se realiza con regaderas de manera manual y no se utilizan aspersores como enuncia la norma, no hay cumplimiento de la calidad de las aguas para uso agrícola, tal como se menciona en el requerimiento anterior (numeral 1.2 literal a), en tal sentido, la empresa debe garantizar la calidad de las aguas.			
d. Presentar en un término de tres (3) meses, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, lo siguiente: i. Un plan de monitoreo del agua residual tratada, a ser desarrollado durante la vigencia del permiso. ii. Un balance de materia o de masa para la concesión de aguas para el uso de las aguas residuales tratadas autorizada en términos de las cantidades de agua en su sistema, especificando el período de tiempo durante el cual puede garantizar la entrega de las cantidades (volumen o caudal) de las aguas para el reúso.	Permanente	NO	SI
Consideraciones: En el ICA 20 la empresa allega resultados de monitoreo de aguas residuales domésticas, con periodicidad mensual en el segundo semestre, los resultados se presentan en los subprogramas de aguas domésticas y en los formatos 4A y 4B. Sin embargo, no presenta análisis para el agua residual tratada, como tampoco están realizando ningún tipo de tratamiento a las aguas del proyecto, tal como se menciona en el requerimiento establecido en el numeral 1.2 literal a de la presente resolución. Durante el segundo semestre de 2016, se realizó seguimiento, monitoreo y mantenimiento de la PTARD y del pozo séptico. En cuanto a El balance hídrico, la empresa reporta que será presentado a la ANLA en el segundo semestre de 2017.			
Requerimiento: Es necesario que de manera inmediata se presente el Balance Hídrico de acuerdo a lo establecido en el presente requerimiento.			
e. Instalar dispositivos permanentes de medición con el fin de mantener un registro diario del vertimiento doméstico, para permitir de esta manera conocer en cualquier momento la cantidad (caudal o volumen) de	Temporal	SI	SI

Resolución N° 1012 de 19 de agosto de 2015	Carácter	Cumple	Vigente
agua residual tratada que se está entregando a fondo de mina. Estos dispositivos sólo podrán retirarse para actividades de mantenimiento y calibración.			
Consideraciones: Respecto a este requerimiento, en el ICA 21 con radicado No 2017035427-1-000 del 21 de mayo de 2017, en el numeral 2.2 Manejo de Aguas Domesticas, la empresa reporta un contador de agua el día 18 de febrero de 2016 con reducción de diámetro en la tubería, se realizaron mediciones de caudal diario como medida de control y de manera mensual, se realizaron los monitoreos.			
f. En caso de presentarse una contingencia ambiental por el uso de las aguas autorizadas, se deberá informar de manera inmediata a esta Autoridad y suspender el uso de las aguas hasta que se ejecuten todas las acciones necesarias para hacer cesar la contingencia ambiental.		NA	
Consideraciones: La empresa no reporta contingencias para el año 2016, objeto del presente seguimiento. Sin embargo, es importante tomar en cuenta que de acuerdo a la visita de seguimiento realizada y de acuerdo a los radicados 2017016056-1-000 del 06 de marzo de 2017 y 2017042409-1-000 del 09 de junio de 2017, la empresa manifiesta que se presentan eventos de inundación y de incremento de los volúmenes de agua al interior de la mina generado por el ingreso de las aguas del box Culvert. La ANLA mediante oficio 2017061557-2-000 del 08 de agosto de 2017, da respuesta al radicado 2017042409-1-000 del 09 de junio de 2017, en los términos que se mencionan en el numeral 3.2.1.2 del presente concepto de seguimiento, producto de la reunión del día 10 de agosto solicitada por la empresa Maquinas Amarillas. En el radicado en mención se concluye que la empresa deberá realizar el trámite del permiso de vertimientos y adelantar conversaciones con la empresa de Acueducto de Bogotá. Ahora bien, siendo uno de los objetivos del Plan de Contingencias la identificación y Evaluación de riesgos, tal como se menciona en el numeral 3.2.1.2 descrito en este informe de seguimiento, es necesario que la empresa realice la actualización del Plan de Contingencia, incluyendo dentro de los riesgos la inundación generada por efecto de las aguas del proyecto. **Requerimiento:** La empresa deberá realizar la actualización del Plan de Contingencia, en el cual se definan de manera clara y objetiva la identificación y evaluación de riesgos naturales, riesgos derivados de la actividad y todos los que puedan generarse al interior del área de concesión del contrato 8151, en el cual se presenten de forma clara y concreta las medidas que permitan prevenir y/o mitigar la ocurrencia de eventos identificados dentro de la evaluación de impactos y presentarlo en el siguiente informe de Cumplimiento ambiental a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales			
g. Se prohíbe la utilización de las aguas concesionadas, para usos y/o volúmenes diferentes a los establecidos por esta Autoridad.	Permanente	SI	SI
Consideraciones: De acuerdo a información suministrada por la empresa a lo observado en la visita de seguimiento, el uso de las aguas de fondo que corresponde a las aguas concesionadas no han tenido otro uso diferente al de riego de vías para el control de material particulado, para los procesos de reconformación morfológica y para el riego de zonas con cobertura vegetal herbácea correspondiente a un área de 16 hectáreas.			

Resolución N° 1012 de 19 de agosto de 2015	Carácter	Cumple	Vigente
2**. Permiso de Emisiones Atmosféricas**			
2.1. Otorgar permiso de emisiones atmosféricas para la actividad de reconformación morfológica del pit, para una disposición de escombros máxima de 6000 t/día, en el área del contrato de concesión minera N° 8151, ubicado en jurisdicción de la Ciudad de Bogotá D.C. 2.2. Emisión máxima autorizada de PM_{10} se estima en 7,28 g/s (ver Tabla de emisiones por etapa) que, para un total de 11 horas diarias de operación y 295 días de operación en el año, equivalente a 11,68 t/año PM_{10}.	Permanente	SI	SI
Consideraciones: El permiso de emisiones atmosféricas que maneja actualmente la empresa se relaciona con el obtenido de acuerdo a la Resolución 1012 del 19 de agosto de 2015**,** Otorgado para la actividad de reconformación morfológica del pit, para una disposición de escombros máxima de 6000 t/día, en el área del contrato de concesión minera No 8151, ubicado en jurisdicción de la Ciudad de Bogotá D. C, con vigencia por la vida útil de proyecto, y con los límites de emisiones de PM10, autorizados de acuerdo a las enunciadas en el presente obligación. Cabe aclarar que, si las condiciones de disposición llegasen a superar el valor máximo permitido, es necesario que la empresa solicite ante la ANLA, la modificación del permiso emitido y vigente a la fecha del presente seguimiento.			
23. Los procesos autorizados como fuentes de emisión de material particulado corresponden a: a) Erosión eólica en superficie. b) Cargue y descargue de material sobre la pila (o almacenes) y/o volquetas ó remoción y descarga desde estas. c) Movimiento de tierras mediante bulldozers. d) Emisiones en vías sin pavimentar por tráfico de vehículos.	Temporal	SI	NO
Consideraciones: De acuerdo a información reportada en el Monitoreo de Calidad de Aire y para el modelo de dispersión tal como se reporta en el ICA 21 numeral 10.5, se toman las fuentes mencionadas en el presente requerimiento como fuentes de análisis para el modelo de dispersión presentado para la zona del proyecto			
2.4. Parámetros: 2.4.1. Se adoptan como metas No.1 y No.2 del "Programa de control de emisiones y ruido (Riego e insonorización)', las siguientes: 2.4.1.1. Verificar mediante la realización de monitoreo anual, que los niveles de inmisión de PST y PM_{10} estén cumpliendo con los valores de referencia establecidos en la normatividad vigente para valores diarios (24 horas). 2.4.1.2. Verificar mediante la realización de monitoreo anual, que los niveles de inmisión de PST y PM_{10} estén cumpliendo con los valores de referencia establecidos en la normatividad vigente para valores máximos anuales.	Permanente	SI	SI
Consideraciones:			

Resolución N° 1012 de 19 de agosto de 2015	Carácter	Cumple	Vigente
En los análisis de Calidad del Aire presentados para vigencia del 2016, se realizaron mediciones de Material Particulado Inferior a 10 micras PM10 y las Concentraciones de Material Particulado, PST con periodicidad anual. De acuerdo a los resultados obtenidos se verifico que los valores obtenidos están por debajo de los valores máximos permisibles por la Resolución 610 del 24 de marzo de 2010 para una exposición de 24 horas. Donde los valores obtenidos para el área de retrollenado del antiguo pit minero está dentro del rango de permisibilidad establecido en la norma. El análisis se presenta en el numeral 4.1.2 desarrollado en el presente concepto técnico			
2.4.2. Adoptar las siguientes obligaciones y requisitos, los cuales pasarán a ser parte del "Programa de control de emisiones y ruido (Riego e insonorización)", complementando las acciones de manejo, corrección o compensación ya existentes. 2.4.2.1. La operación de reconformación morfológica del pit incluyendo la recepción de camiones se deberá hacer en horas diurnas con el fin de evitar ruidos que perturben la tranquilidad de sectores habitados vecinos al área de la mina Las Manas. Periodicidad de ejecución: diaria, Periodicidad de verificación: semestral. 2.4.2.2. Restringir el uso de bocinas, pitos y exhostos ruidosos. Periodicidad de ejecución: diaria, Periodicidad de verificación: semestral.	Temporal	SI	NO
Consideraciones: De acuerdo a informe presentado por la empresa, solamente se labora en horario diurno, la operación de la escombrera es de 11 horas al día, de lunes a sábado de las 7:00 a las 18:00 horas, por lo que solo se requiere evaluar el cumplimiento de los estándares para el periodo diurno En la visita de seguimiento no se percibió el uso de elementos generadores de ruido como bocinas, pitos, exhostos.			
2.4.2.3. Llevar a cabo, al menos una vez al año durante la operación de la reconformación morfológica del pit, pruebas de laboratorio del contenido de finos (limos), y pruebas del contenido medio de humedad de las vías sin pavimentar al interior de la mina en diferentes instantes después del riego. El contenido de finos se hará a través del tamiz No. 200, mediante tamizado en seco (El procedimiento puede hallarse en el Apéndice C del documento P242 de la US EPA). Los resultados de las pruebas anteriores deberán presentarse en los Informes de Cumplimiento Ambiental. Periodicidad de ejecución: anual, Periodicidad de verificación: anual.	Permanente	SI	SI
Consideraciones: Como se analizó en la Ficha 12. Formación de acuíferos colgados, la empresa remite pruebas de compactación del relleno, a 20 cm de profundidad, donde se obtiene el %Humedad, Densidad máxima y % compactación, sin embargo, se desconoce el contenido de finos, establecido según la oblicación. En consecuencia, la empresa no da cumplimiento al requerimiento.			
Requerimiento			

Resolución N° 1012 de 19 de agosto de 2015	Carácter	Cumple	Vigente
Se reitera el requerimiento relacionado con la ejecución de pruebas de laboratorio del contenido de finos (limos), y pruebas del contenido medio de humedad de las vías sin pavimentar al interior de la mina en diferentes instantes después del riego. El contenido de finos se hará a través del tamiz No. 200, mediante tamizado en seco (El procedimiento puede hallarse en el Apéndice C del documento P242 de la US EPA). Los resultados de las pruebas anteriores deberán presentarse en los Informes de Cumplimiento Ambiental. Periodicidad de ejecución: anual, Periodicidad de verificación: anual			
2.4.2.4. Complementar la descripción de la acción de Humectación de Vías del modo siguiente: En los informes de cumplimiento ambiental deberá reportarse anualmente el seguimiento a la medida de riego a vías sin pavimentar del proyecto mediante indicadores como volumen de agua aplicado por unidad de área y por unidad de tiempo, y mediante el cálculo de la eficiencia de control, ya sea a través de una gráfica que relacione la eficiencia de control del riego con el contenido de humedad o mediante una fórmula empírica como la ecuación de Cowherd, que estima la eficiencia de control media basada en la cantidad de agua aplicada por unidad de área en la superficie de la vía, el tiempo entre las aplicaciones, el volumen de tráfico durante el periodo y la tasa de evaporación potencial diurna media . De otra parte, la Empresa debe mantener un registro donde se documente diariamente el operador, el equipo de riego, la cantidad de agua aplicada a vías sin pavimentar (o la cantidad de viajes), la fecha y hora de aplicación y de otra parte, debe mantener un registro de conteos de tráfico de acuerdo a los camiones que se movilicen en dichas vías. Periodicidad de ejecución: diaria; Periodicidad de verificación: anual.	Permanente	SI	SI
Consideraciones: En cumplimiento al presente requerimiento la empresa en el ICA 21 con radicado No 2017035427-1-000 del 21 de mayo de 2017, en el numeral 3.1.1 y 3.1.3 del numeral 3.1 Control de Emisiones 8151, se presenta un documento completo en el que realiza el análisis completo del Plan de humectación de las vías internas de las minas Las Manas y Santa Inés, con el objeto de mitigar las emisiones de material particulado. Para tal fin se cuenta con tras carrotanques distribuidos en el área del contrato, dos en Santa Inés y uno en las Manas, donde se especifica horario, periodicidad, cálculos de metros cúbicos por hectárea, así mismo, se incluyó un mapa de ruta de riego para cada mina se incluye soportes de control de riego a partir de planillas de la empresa. El control de humectación se realiza por medio de planillas de control de viajes diarios, a la vez se incluye listados de control de ingreso de vehículos y revisión tecno mecánica			
2.4.2.5. Presentar análisis anualmente en el Informe de Cumplimiento Ambiental, de rosas de vientos, evaporación y temperatura media mensual, y eventos de precipitación que hayan podido suplir el tratamiento superficial de humectación a las vías. Esto se realizará contando con un registro meteorológico de una estación	Permanente	SI	SI

Resolución N° 1012 de 19 de agosto de 2015	Carácter	Cumple	Vigente
cercana representativa para la zona de la mina o de una estación propia, con al menos los parámetros dirección y velocidad del viento, temperatura, precipitación y evaporación. Periodicidad de ejecución: anual; Periodicidad de verificación: anual.			
Consideraciones: La respuesta a este requerimiento se presenta en el ICA 21 numeral 10.5 Monitoreo Calidad del Aire, en donde se incluye el comportamiento de los vientos durante el periodo de monitoreo. Este análisis de la Rosa de Vientos permite conocer el comportamiento de los vientos durante el periodo de muestreo. De igual manera, determina la dilución y elevación de los contaminantes vientos abajo del área de las minas. De acuerdo a la figura se muestra que la dirección de viento predominante fue hacia el Norte (N) el 33.7% del tiempo y hacia el Norte Noroeste (NNW) el 31.6% del tiempo. El 9.20% del tiempo se presentaron calmas o vientos con velocidades menores a 0.3 m/s. La velocidad promedio del viento durante el periodo de monitoreo fue de 2.1 m/s.  Fuente: ICA 21 radicado No 2017035427-1-000 del 21 de mayo de 2017.			
2.4.2.6. Para los vehículos que entran cargados al proyecto, el platón del vehículo deberá estar carpado, con una cubierta de material resistente para evitar que se rompa. No se pueden presentar modificaciones en el platón del vehículo con el fin de aumentar la carga para el transporte. La carga transportada debe estar acomodada de tal forma que su volumen este a ras del platón, en cumplimiento de lo establecido en el Art. 2 del Decreto 54111994. Periodicidad de ejecución: diaria; Periodicidad de verificación: anual.	Permanente	SI	SI
Consideraciones: De acuerdo a lo reportado en el ICA 2015, esta actividad se realiza diariamente cada vez que hay ingreso vehicular a las minas, se informa mediante folletos, las obligaciones que tienen al ingresar al área de las minas Las Manas y Santa Inés. De acuerdo a lo observado en la visita de seguimiento realizada a la zona de contrato, se viene cumpliendo con lo establecido en el presente numeral.			

Resolución N° 1012 de 19 de agosto de 2015	Carácter	Cumple	Vigente
2.4.2.7. Establecer límites de velocidad de 20 kph en las vías sin pavimentar al interior de la operación. Para esto, deberán presentarse en el informe de cumplimiento ambiental pruebas de la señalización al interior de las vías del área operativa y del mantenimiento a estas, pruebas de capacitación a los conductores que ingresan o laboran al interior de la mina y establecer un programa de seguimiento a dichas velocidades, en el cual se establezcan mediciones de velocidad al menos mensualmente y se lleven a cabo acciones correctivas con quienes incumplan la medida. Periodicidad de ejecución: mensual, Periodicidad de verificación: anual.	Permanente	NO	SI
Consideraciones: En el recorrido por la mina se observó que había señalización para controles de velocidad de 20 km/h y simultáneamente la empresa reporta que se realizan jornadas de capacitación e información a conductores (son externos). En el ICA 20 con radicado 2016068769-1-000 del 21 de octubre de 2016, se presenta registro fotográfico de la señalización implementada y verificada en la visita de seguimiento, presenta listados y temas de capacitación a conductores. En cuanto a mediciones de velocidad, la empresa en el ICA 20, hace mención que en el segundo semestre se realizaría la colocación de instrumentos de medición de velocidad al interior de la mina, sin embargo, en el ICA 21, no se menciona que se haya realizado tal actividad, como tampoco se evidencio en campo. De igual manera se realiza inspecciones periódicas a la señalización del área del contrato y se realiza el mantenimiento respectivo.			
Requerimiento: Es necesario que la empresa realice la implementación de instrumentos de medición de velocidad al interior de la mina, de tal manera, que en el siguiente informe ICA, presente evidencias de la instrumentación del equipo respectivo, registro fotográfico y el registro diario de control de velocidad de los vehículos que ingresan al área de concesión del contrato 8151.			
2.4.2.8. La modelación de dispersión de material particulado debe actualizarse anualmente para el año inmediatamente anterior de acuerdo a las características reales de desarrollo del proyecto de reconformación morfológica, con el fin de que se constituya en una herramienta útil y actualizada de manera permanente, la cual permita evaluar las diferentes variaciones en las condiciones de operación y la calidad del aire, así como realizar seguimiento a las acciones de monitoreo, con el fin de valorar la eficacia de las medidas de manejo implementadas en el recurso aire y determinar si son suficientes o hay que considerar medidas adicionales. Periodicidad de ejecución: anual, Periodicidad de verificación: anual.	Temporal	SI	SI
Consideraciones:			

Resolución N° 1012 de 19 de agosto de 2015	Carácter	Cumple	Vigente
Este requerimiento fue cumplido para el periodo correspondiente al presente seguimiento y será objeto de verificación en el próximo seguimiento. El análisis del modelo de dispersión se presenta en detalle en el numeral 4.1.2 desarrollado en el presente informe de seguimiento técnico.			
2.5. Como parte del seguimiento y monitoreo, se deberán modificar las siguientes obligaciones y requisitos, los cuales pasarán a ser parte del "Programa de control de emisiones y ruido (Riego e insonorización)", complementando las acciones de manejo, corrección o compensación ya existentes 2.51 Reemplazar la acción de "Monitoreo Emisión Ruido" por "Monitoreo de Ruido", e incluir la siguiente descripción: Suministrar anualmente informe de resultados de mediciones de emisión de ruido y ruido ambiental de acuerdo a la Resolución 0627 del 7 de abril de 2010 (MAVDT, ahora MADS) ola que llegase a modificarla. Los monitoreos deben ser realizados por empresas certificadas ante el IDEAM.	Permanente	SI	SI
Consideraciones: Los resultados de los monitoreos de emisión de Ruido y ruido Ambiental se presentan en el ICA 20 con radicado 2016068769-1-000 del 21 de octubre de 2016, y en el numeral 4.1.2 se realiza el análisis del monitoreo realizado y desarrollado en el presente concepto técnico. El Pan de Riego y Humectación de vías del programase presenta en el anexo 3.1.1 y se describe en el numeral 3.2.1.5 del presente informe de seguimiento. El estudio fue realizado por el laboratorio EPA Colombia SAS - Evaluación de la Polución Atmosférica SAS con Resolución de Acreditación No. 2655 del 25 de octubre de 2013 del IDEAM.			
2.5.2. Reemplazar la acción de Monitoreo calidad del aire PM10 por Monitoreo calidad del aire PM10 y PST, con la siguiente descripción: Suministrar anualmente informe de mediciones de calidad del aire (PM10 y PST) conforme al Protocolo de Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire (MAVDT, 2010) el cual fue acogido por la Resolución 650 del 29 de marzo de 2010, comparando las mediciones realizadas con las presentadas para la solicitud de modificación del permiso de emisiones y con la normatividad estipulada en la Resolución 610 de 2010 o la que llegase a modificarla. Los monitoreos deben ser realizados por empresas certificadas ante el IDEAM.	Permanente	SI	SI
Consideraciones: Los resultados de Monitoreo de Calidad del Aire se presentan en conforme a los lineamientos requeridos en la presente obligación, con resultados de mediciones de PST y PM10, tal como se describe en el numeral 4.1.2 del presente concepto técnico. Así las cosas, se vienen desarrollando las actividades tendientes a dar cumplimiento de la presente obligación para el periodo que corresponde al presente seguimiento.			
2.6. En el primer Informe de Cumplimiento Ambiental ICA, a partir de ejecutoriado el presente acto administrativo, se debe presentar el soporte de cumplimiento de las siguientes obligaciones y requisitos:	Temporal	SI	NO

Resolución N° 1012 de 19 de agosto de 2015	Carácter	Cumple	Vigente
2.6.1. Actualizar la estimación de emisiones de PM10 y presentar la estimación de emisiones de PST, en el momento en que se conozcan los contenidos de humedad y de finos del material dispuesto, y el contenido de finos de las vías internas sin pavimentar de la mina.			
Consideraciones: De acuerdo al informe de Monitoreo de Calidad del Aire presentado en el numeral 10.5 del ICA 20 con radicado 2016068769-1-000 del 21 de octubre de 2016, y analizado en el numeral 4.1.2 del presente informe de seguimiento, el cual se desarrolló de acuerdo a los lineamientos requeridos en la presente obligación. El documento describe el análisis de las fuentes dispersas partículas PST y PM10 generadas por: Erosión del viento, Manejo de materiales. Disposición de escombros, Tráfico de vehículos. La estimación de las emisiones dispersas de las partículas PST y PM10 se realiza con los Factores de Emisión (FE) promulgados por la EPA/USA1, obteniendo para cada actividad emisora una rata de emisión promedio diaria representativa denominada; Rata de Emisión Diaria - RED. Dicha estimación se realiza teniendo en cuenta las condiciones operativas del retrollenado del 18 de mayo al 10 de junio de 2016, que abarca el periodo de monitoreo de la calidad del aire y con la información meteorológica capturada durante ese mismo periodo.			
2.6.2. Presentar una nueva modelación de calidad del aire para el año de mayor producción, utilizando información meteorológica de un año completo y utilizando un modelo de calidad del aire refinado de acuerdo a la lista de modelos preferidos utilizados para aplicaciones regulatorias de las Guías de Modelos de Calidad del Aire de la US EPA. La modelación debe considerar: 2.6.2.1. Análisis detallado sobre el modelo aplicado, los datos de entrada y de salida utilizados (anexar los archivos de entrada y de salida), explicando cómo se corre y como es utilizada la información necesaria para alimentarlo; se debe presentar información detallada de los parámetros requeridos para ejecutar la modelación, entre los cuales se encuentran: 2.6.2.1.1. Inventario detallado y localización en planos de todas las fuentes de emisión de material particulado que contempla el proyecto y las cuales deben ser incluidas como parte de los datos de entrada para alimentar la modelación (fuentes de área, fuentes dispersas, móviles, lineales y fijas. A partir de los criterios adoptados intencionalmente para el análisis de emisiones, se deben estimar las emisiones de cada una de las fuentes del proyecto. Anexar, ecuaciones utilizadas para la estimación de las emisiones generadas, las variables que se tuvieron en cuenta para los cálculos y los valores asumidos requeridos por el modelo con su respectivo sustento	Permanente	SI	SI
Consideraciones: En este momento no se está realizando la etapa de producción, solo se está llevando a cabo la etapa de reconformación morfológica y geotécnica del antiguo pit de explotación.			

Resolución N° 1012 de 19 de agosto de 2015	Carácter	Cumple	Vigente
El modelo de calidad del aire se presenta en el anexo 3.1.4, del ICA 20 con radicado 2016068769-1-000 del 21 de octubre de 2016, de igual manera, se presentan los análisis de los monitoreos de calidad del aire en el numeral 4.1.2 del presente informe de seguimiento. Las operaciones desarrolladas al interior de contrato minero 8151, corresponden a actividades de Reconformación Morfológica, por tal razón no se están realizando actividades de producción, en tal sentido el modelo presentado corresponde y se correlaciona con las actividades que se ejecutan actualmente. El modelo presentado es correlacionado los Factores de Emisión (FE) promulgados por la EPA/USA, en el cual se evalúan los parámetros de entrada y salida, fuentes de incertidumbre, aportes a los niveles de inmisión entre otros. De igual manera se incluyen los cálculos matemáticos y explicación del análisis y evaluación de los parámetros evaluados de tal manera que permitiera generar el modelo presentado como producto, de igual manera se presentan los planos y anexos pertinentes como cumplimiento a la presente obligación			
2.6.2.1.2. Análisis de la información meteorológica utilizada (velocidad y dirección del viento - rosa de vientos, temperatura, altura de mezcla y estabilidad atmosférica, entre otros) y características de la estación o estaciones de donde se tome dicha información. Se deben precisar los diferentes análisis de consistencia a los datos meteorológicos disponibles y utilizados en la modelación. Se debe tener en cuenta que para que un modelo de dispersión provea estimaciones precisas, la información meteorológica usada en el mismo debe ser representativa de las condiciones de transporte y dispersión de partículas.	Temporal	SI	NO
Consideraciones: Dentro del análisis del modelo de calidad del aire se incluye la evaluación de datos meteorológicos como temperatura, dirección y velocidad de los vientos, radiación solar global, altura de la mezcla, clases de estabilidad atmosférica. En tal sentido, la empresa incluyo dentro del modelo los parámetros solicitados en el presente requerimiento.			
Requerimiento (si hay lugar a ello o elimine la fila):			
2.6.2.1.3. Información topográfica del área modelada que pueda influir en los resultados de la modelación 2.6.2.1.4. Relación y localización en planos de los lugares o sitios de interés (receptores) sobre los cuales se debe enfocar el análisis del impacto atmosférico, teniendo en cuenta especialmente las áreas pobladas localizadas en el área de influencia del proyecto.	Temporal	SI	NO
Consideraciones: Como parte de la información que se anexa al modelo de Calidad de aire se incluyen archivos de la topografía del terreno en formato .dat (incluido en el archivo de entrada del modelo) Plano o mapa base utilizado en la modelación en formato .dwg Inventario de receptores discretos en formato .dat (incluido en el archivo de entrada del modelo). Archivos de salida de las modelaciones en formato. isz En tal sentido, la empresa ha dado cumplimiento con los requerimientos derivados de la presente obligación para el periodo comprendido para el presente seguimiento.			

Resolución N° 1012 de 19 de agosto de 2015	Carácter	Cumple	Vigente
2.6.2.1.5. Información de calidad del aire utilizada para la validación del modelo.	Temporal	SI	NO
Consideraciones: La calidad del aire se evalúa por medio de los niveles de inmisión, que vienen definidos como la concentración media de un contaminante presente en el aire durante un período de tiempo determinado. La información de calidad de aire presentada en el ICA 20 y el análisis de PST y PM10 medidos, se analiza en el numeral 4.1.2 del presente informe de seguimiento. En tal sentido, del acuerdo al análisis realizado se encuentra que las mediciones realizadas se encuentran dentro de los valores máximos permisibles de la en la Resolución 610 de 2010.			
2.6.2.1.6. El desarrollo de la modelación debe indicar cuáles son los aportes de contaminación producto de las actividades mineras, en relación con las concentraciones de fondo y los aportes de las fuentes restantes que tienen incidencia en la zona, haciendo estimaciones de inmisión para las áreas de asentamientos humanos y zonas críticas identificadas. Debe permitir, en primer lugar, identificar las zonas de mayor incremento en la presencia de material particulado para el escenario considerado, y en segundo término valorar la magnitud del impacto ocasionado por esta actividad sobre las condiciones de la calidad del aire en las zonas pobladas impactadas, con base en el marco normativo vigente. En los estimativos se deberán reportar el promedio anual de las concentraciones, así como los lugares donde se presentarán los mayores efectos y cuál será el comportamiento en las áreas más sensibles (áreas pobladas), efectuando las respectivas comparaciones con las normas de calidad del aire.	Temporal	SI	NO
Consideraciones: La aplicación del modelo de dispersión, permite el análisis en conjunto de una amplia información de datos enlazados a referencias geográficas, con las características gráficas de un plano cartográfico, permitiendo así visualizar de una forma clara los resultados de la modelación, las concentraciones monitoreadas son la representación exacta de las variaciones tanto meteorológicas, de tráfico, operacionales de la actividad minero industrial objetivo y de otras fuentes de emisión de la zona, que se presentan durante cada uno de los días evaluados, mientras que las concentraciones estimadas son el resultado del análisis de unas emisiones promedio calculadas para unas condiciones operacionales que se asumen constantes en el tiempo.			
2.6.2.1.7. Validar el modelo de modo que las predicciones realizadas tengan establecido el nivel de confiabilidad y sirva como herramienta de la toma de decisiones. 2.6.2.1.8. El modelo debe considerar las concentraciones de material particulado existentes en el área de influencia.	Temporal	SI	NO
Consideraciones: Parámetro incluido dentro del análisis presentado en el aneo 3.1.4 del ICA 20 con radicado 2016068769-1-000 del 21 de octubre de 2016. Los valores del monitoreo para este parámetro PM10 fueron evaluados dentro del análisis del Modelo de Calidad del Aire.			

Resolución N° 1012 de 19 de agosto de 2015	Carácter	Cumple	Vigente
2.6.2.1.9. La modelación debe permitir evaluar el grado de contribución del proyecto por fuente de emisión a las concentraciones existentes de material particulado en la zona, permitiendo orientar los tipos de control a establecer.	Temporal	SI	NO
Consideraciones: Los valores promedio de concentración de PST y PM10 indican un panorama de cumplimiento respecto a los niveles máximos permisibles de 100 y 50 µg/m³ del Artículo Segundo de la Resolución 610 de 2010 para un tiempo de exposición “anual” en las estaciones. Cabe destacar que los niveles medidos en la Estación A (Mausoleo Serafín); vientos arriba de la escombrera; son mayores que los niveles medidos vientos abajo, en la Estación C del Barrio México. La contribución de las emisiones dispersas de PST y PM10 del retrollenado del antiguo pit minero, aportan el 15.7% y el 8.4 % respetivamente, a los niveles de inmisión medidos en la estación ubicada vientos abajo del contrato de concesión 8151.			
2.6.2.1.10. Incluir supuestos, consideraciones y limitantes, tanto de la información utilizada como de los resultados que se obtengan; precisando la instrumentación, procesamiento y obtención de la información necesaria para ser ajustado en el futuro para obtener en lo posible una confiabilidad no menor del 90% en los resultados o salidas.	Temporal	SI	NO
Consideraciones: En el informe no se especifica ninguna dificultad o limitante en el monitoreo realizado para determinar la Calidad del Aire para norma a 24 horas No se presenta análisis para periodo anual dado que aún no se cuenta con información meteorológica suficiente de la zona de estudio.			
2.6.2.1.11. Presentar la información en mapas a escala de 1:10.000 o a una escala de presentación que permita realizar la correspondiente lectura, en todo caso la escala de trabajo debe ser de detalle.	Temporal	SI	SI
Consideraciones: Esta información fue aportada en el ICA 20 con radicado 2016068769-1-000 del 21 de octubre de 2016 como parte de los anexos numeral 3.1.4. El mapa incluye curvas de nivel, núcleos poblados y viviendas, vías, quebradas, isopletas de contaminante (µg/m³), estación meteorológica, vías principales, vías secundarias y caminos, rosa de los vientos. Así las cosas, la empresa ha presentado la información requerida para el cumplimiento de la presente obligación para el periodo correspondiente al presente seguimiento.			
3. Permiso de Vertimientos Considerando que la totalidad de las aguas residuales domésticas tratadas se entregarán para el reúso autorizado en el numeral 1 del presente Artículo, no se requerirá permiso de vertimiento por parte de la sociedad Holcim Colombia S. A., en su calidad de Usuario Generador, en los términos del Artículo 4° de la Resolución 1207 de 2014, en consecuencia, no habrá lugar al pago de la correspondiente Tasa Retributiva por la utilización del agua como receptor de los vertimientos puntuales. En este sentido no se hace necesaria la renovación del	Permanente	SI	SI

Resolución N° 1012 de 19 de agosto de 2015	Carácter	Cumple	Vigente
permiso de vertimientos de aguas residuales domésticas otorgado por la Secretaria Distrital de Ambiente mediante Resolución 5543 de 2009.			
Consideraciones: Para las condiciones actuales del proyecto de Reconformación Morfológica del antiguo pit, correspondiente al Contrato minero 8151, conforme al artículo 4 que establece que si la totalidad de las aguas tratadas se entregan para reúso no se requerirá permiso de vertimiento, por parte del usurario generador. Es importante mencionar, que si las condiciones bajo las cuales se otorgó el permiso se modifican deberá realizar el proceso de solicitud de permiso de vertimiento.			
ARTÍCULO TERCERO-. La empresa HOLCIM COLOMBIA S. A., deberá efectuar el pago correspondiente a las tasas retributivas, compensatorias y por usos de agua a que haya lugar por el uso y afectación de los recursos naturales renovables, a la Secretaría Distrital de Ambiente y remitir constancia del pago efectuado en los Informes de Cumplimiento Ambiental ICA.	Temporal	NO	SI
Consideraciones: La empresa Maquinas Amarillas no allega información de evidencia que corrobore el cumplimiento de la presente obligación en los ICA 20 o ICA 21 del año 2016.			
Requerimiento: La empresa Maquinas Amarillas deberá allegar los soportes que permitan ratificar el cumplimiento de la presente obligación de acuerdo a lo establecido en el presente requerimiento.			
ARTICULO CUARTO. En cumplimiento de la Ley 373 de 1997, la sociedad HOLCIM COLOMBIA S.A. deberá contar con el programa de Ahorro y Uso Eficiente del Agua, y para ello deberá tener en cuenta la Guía de Ahorro y Uso Eficiente del Agua 2002, del Ministerio del Medio Ambiente hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, con el fin de garantizar la conservación de dicho recurso. Dicho Programa, deberá estar debidamente aprobado por la Autoridad Ambiental respectiva, para este caso, Secretaria Distrital de Ambiente y remitirse copia a esta Autoridad de dicha aprobación, en el próximo informe de cumplimiento ambiental ICA.	Permanente	NO	SI
Consideraciones: En el ICA 2016, se reporta que actualmente se encuentra en construcción el programa de uso eficiente del recurso hídrico. Se considera un avance del 50% ya que fueron ejecutadas las labores de caracterización y monitoreo de las aguas.			
Requerimiento: Tomando en cuenta que es un requerimiento previamente solicitado en el artículo cuarto de la Resolución 1012 de19 agosto de 2015, se requiere que de forma inmediata la empresa allegue El Programa de Ahorro y Uso Eficiente del Agua de acuerdo a consideraciones establecidas en la			

Resolución N° 1012 de 19 de agosto de 2015	Carácter	Cumple	Vigente
presente obligación`.			
ARTÍCULO QUINTO-. Requerir a la sociedad HOLCIM COLOMBIA S.A., para que, de manera inmediata, inicie el trámite de modificación de Plan de Manejo y Restauración Ambiental, para obtener el permiso de vertimientos de las aguas de escorrentía superficial que hacen tránsito por el proyecto, para su bombeo hacia el río Tunjuelo; de igual manera deberá tramitar los demás permisos, autorizaciones y concesiones a que haya lugar, por el uso y aprovechamiento de los recursos naturales; lo anterior, sujetándose al procedimiento y requisitos establecidos en los Artículos 2.2.2.3.7.2 y 2.2.2.3.8.1 del Decreto 1076 de 2015.	Permanente	NO	SI
Consideraciones: Este requerimiento está en línea con la descripción realizada en el numeral 3.2.1.2 del vertimiento realizado por la empresa en río Tunjuelo sin permiso de vertimiento, si bien según argumenta la empresa se hace en época de lluvias intensas, sin embargo, indistintamente con la periodicidad del vertimiento es necesario contar con el permiso respectivo para realizar tal vertimiento.			
Requerimiento: Se reitera el requerimiento establecido en la presente obligación, respecto al trámite del permiso de vertimientos por el uso y aprovechamiento de los recursos naturales; en función, al procedimiento y requisitos establecidos en los Artículos 2.2.2.37,2 y 2.22381 del Decreto 1076 de 2015.			
ARTÍCULO SEXTO. - Requerir a la sociedad HOLCIM COLOMBIA SA., ajustar la información geográfica y cartográfica allegada, siguiendo la estructura del modelo de datos según la Resolución 1415 de 2012 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, por la cual se modifica y actualiza el modelo de almacenamiento geográfico (Geodatabase).	Permanente	No	Sí
Consideraciones: En los ICA 20 y 21 correspondientes al año 2016, no se incluye información correspondiente a la GDB			
Requerimiento: Se requiere a la empresa Máquinas Amarillas, para que allegue la información geográfica y cartográfica correspondiente a la información entregada en los ICA 20 y 21 de 2016, siguiendo la estructura del modelo de datos según la Resolución 1415 de 2012 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, por la cual se modifica y actualiza el modelo de almacenamiento geográfico (Geodatabase).			

4.2.16 Auto 5617 del 10 de diciembre de 2015. “Por el cual se efectúo seguimiento y control ambiental”.

Auto 5617 de 10 de diciembre de 2015	Carácter	Cumple	Vigente
ARTICULO PRIMERO. - Requerir a la empresa HOLCIM COLOMBIA S.A., con Nit. 8600448718, la ejecución de las siguientes actividades y/o la presentación de la información que a continuación se			

Auto 5617 de 10 de diciembre de 2015	Carácter	Cumple	Vigente
señala en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental ICA, excepto en aquellos requerimientos donde se establece un término específico para su cumplimiento, para lo cual se deben presentar los soportes y registros fotográficos qua evidencien su cumplimiento:			
1. Con relación a los Programas que conforman el Pan de Manejo Ambiental. 1.1 En desarrollo del Programa do Apoyo a la Gestión Local la Empresa deberá apoyar la promoción de espacios de reunión y participar en el fortalecimiento de las organizaciones sociales de las comunidades pertenecientes a las UPZ 67 y UPZ 68, del área de influencia directa y de la localidad de Ciudad Bolívar y reportar los avances de este programa.	Permanente	SI	SI
Consideraciones: Durante el año 2016, se llevó a cabo el convenio de cooperación suscrito entre Maquinas Amarillas S.A.S. y el Colegio Sotavento con el fin de apoyar el proyecto *"Semilleros Culturales, Artísticos, Productivos, Religiosos y Recreativos a desarrollarse en la institución educativa*". Igualmente se llevó a cabo el convenio específico de cooperación suscritos entre Maquinas Amarillas S.A.S. y el Colegio Calasanz para llevar a cabo el proyecto Semilleros Deportivos y Artísticos, en este entidad educativa, por valor de Seis millones doscientos veinte mil pesos ($6.220.000.oo). En el mes de diciembre las empresas: Máquinas Amarillas SAS, Fundación San Antonio y Cemex desarrollaron una actividad recreo - educativa; en cuanto a temáticas ambientales y reconocimiento del territorio. Para lo cual se contó con la participación de la SDA en su grupo Gestión Local de Ciudad Bolívar. Durante el segundo semestre de 2016 para el mes de diciembre las empresas: Máquinas Amarillas SAS, Fundación San Antonio y Cemex desarrollaron una actividad recreo - educativa; en cuanto a temáticas ambientales y reconocimiento del territorio. Para lo cual se contó con la participación de la SDA del grupo de Gestión Local de Ciudad Bolívar. Información registrada Informe de Cumplimiento Ambiental ICA 21, radicado ANLA 2017035427-1-000 de 17 de mayo de 2017. Esta obligación de da por cumplida para el año 2017, sin embargo, se ratifica por parte de esta autoridad que la obligación es de carácter permanente y debe seguirse presentando en los informes de cumplimiento ambiental del segundo semestre de cada año en la que se pueda evidenciar la proyección económica y el cronograma de actividades.			
1.2.- En desarrollo del Programa do Construcción y Mejoramiento de Vivienda la Empresa deberá presentar en un término de tres (3) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, un plan acción con el respectivo cronograma indicando las medidas requeridas para dar cumplimiento a este programa y los costos de inversión, el cual fue establecido mediante la Resolución No. 1507 del 28 de julio de 2006.	Permanente	No	Si
Consideraciones: La empresa en el ICA No. 21 radicado ANLA 2017035427-1-000 de 17 de mayo de 2017, expone "….*es importante poner en consideración a la Autoridad Ambiental la viabilidad de continuar desarrollando un programa de vivienda que no se puede llevar a cabo sólo con los esfuerzos económicos y de gestión de la empresa privada, pues el desarrollo de las iniciativas en este programa requieren del acompañamiento y aprobación legal de las entidades de gobierno distrital como se observa en las determinaciones emitidas por la Secretaría de Hábitat sobre el proyecto en convenio,*			

Auto 5617 de 10 de diciembre de 2015	Carácter	Cumple	Vigente
además de la suma de recursos técnicos, humanos y económicos para lograr los objetivos de desarrollo local. *De manera que según la evidencia que reposa en los informes de cumplimiento ambiental allegados a la autoridad y el histórico de todas las acciones que se han intentado implementar en el área de influencia del contrato de concesión 8151, el programa de vivienda no es efectivo en su ejecución y el impacto esperado no se ha generado, por lo cual se sugiere replantear este programa sustituyéndolo por uno que atienda otras necesidades de intervención de las comunidades del área de influencia del proyecto minero enfocadas en procesos de desarrollo local".* Bajo este parámetro expuesto anteriormente, se indica que no hay una modificación del Plan de Manejo Ambiental, que soporte el ajuste o la eliminación de los alcances descritos en la ficha Construcción y Mejoramiento de Vivienda, por lo tanto, para esta autoridad sigue vigente la obligatoriedad de dar cumplimiento a la misma.			
Requerimiento: En cumplimiento de lo establecido por el numeral 5 artículo segundo del Auto 4590 de 21 de septiembre de 2016, la empresa Maquinas Amarillas deberá de manera inmediata dar cabal cumplimiento a las obligaciones descritas en la ficha Construcción y Mejoramiento de Vivienda y entregar a esta autoridad en tres meses contados a partir de la notificación del presente acto administrativo un informe de avance de actividades, en el que se incluyan las actas de acuerdos, copia de los convenios y demás acciones y/o gestiones que se hayan adelantado para este fin, incluyendo estos anexos con un informe que dé cuenta de la trazabilidad desde que se adquirió las obligación y los resultados que se hayan dado de acuerdo al objetivo de la ficha.			
1.3.- En desarrollo del Programa de Conformación Final y Estabilización del Terreno 1.3.1.- Presentar el soporte técnico referente al análisis geotécnico para el Perfil C29 del Talud Codeipa en el contacto Regadera - Aluvial, explicando el descenso del Factor de Seguridad de 1.14 en condición seudoestática reportado con fecha 9 de julio de 2009 a un Factor de Seguridad de 0.93 reportado con fecha 10 de mayo de 2010 e informar la incidencia de estos resultados en la estabilidad del sector y las medidas de mitigación a implementar en caso de ser necesarias. 1 .3.2.- Presentar el cronograma detallado de las actividades a desarrollar, teniendo en cuenta las recomendaciones del Informe Geotécnico GYGMT-23- Estudio Geotécnico Perth 0-0' para la reconformación propuesta y alcanzar el nivel de amenaza bajo. Adicionalmente esta programación debe integrar lo concerniente a la ejecución de las labores de reconformación en los diferentes sectores de los antiguos tajos de explotación, incorporando indicadores de avance, estado v cumplimiento.	Temporal	NO	SI
Consideraciones: La empresa no allegó la información requerida en la presente obligación, por lo tanto se reitera el requerimiento, es importante resaltar la importancia de tener claro las posibles causas por las cuales se están dando las variaciones en los FS toda vez que este talud contiene un gran número de personas que pueden resultar afectadas por el inadecuado control de algunos de los parámetros geotécnicos.			
Requerimiento			

Auto 5617 de 10 de diciembre de 2015	Carácter	Cumple	Vigente
Se deberá presentar el estudio aquí solicitado en un tiempo no mayor a tres meses.			
1.3.3.- Presentar un documento que incluya el soporte de la caracterización geo mecánica de los materiales que se vienen disponiendo en el relleno, descripción del método de compactación, involucrando parámetros como humedad, espesor de las capas a compactar, así coma el cronograma detallado indicando las actividades ejecutadas y proyectadas.	Temporal	NO	SI
1.4. En desarrollo del Programa de Siembra Enriquecimiento Ronda del Rio Tunjuelo la Empresa deberá informar en un término de tres (3) meses contados a partir de la fecha de ejecutoria del presente acto administrativo, sobre el desarrollo de las capacitaciones para el personal que labora en el vivero y que adelanta actividades forestales de mantenimiento y conservación del material plantado.	Permanente	Sí	Sí
Consideraciones: En el ICA N° 20 de 2016-I, se informa que la empresa llevo a cabo las capacitaciones al personal encargado de las actividades de siembra, mantenimiento de material arbóreo y vegetal. En el anexo 7.2.2. presenta las cartillas de capacitación, listados y soportes. Con base en la información presentada por la empresa, se da por cumplida esta obligación para el periodo que le corresponde al presente seguimiento ambiental.			
2.2 Presentar en el término de dos (2) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, la propuesta inicial de compensación forestal del sector de la cuenca del rio Tunjuelo, la que deberá ser concertada con las autoridades distritales, conforme a lo dispuesto por el artículo 5 de la Resolución No. 1507 del 28 de julio de 2006, numeral 3.4 del artículo 10 del Auto N° 706 del 15 de marzo del 2013 y el numeral 3° del artículo 2° del Auto No. 5556 del 5 de diciembre del 2014.	Temporal	No	Sí
Consideraciones: La empresa mediante radicado 2016021370-1-000 de 29 de abril de 2016, informó que la ejecución de actividades relacionadas con el desarrollo de una propuesta inicial de compensación forestal, debe estar asociada con los instrumentos de control ambiental como el POMCA (Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del Rio Tunjuelo), el cual a la fecha se encuentra en ordenación y formulación por parte de entidades como la Secretaria Distrital de Ambiente SDA, Secretaria de Planeación Distrital y la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR. Por lo anterior, la empresa indicó que se ha adelantado una serie de acercamientos con las autoridades ambientales y de Planeación Distrital de Bogotá y la CAR, en los primeros meses del año 2016, solicitando a estas autoridades ambientales y de planeación mediante derecho de petición información sobre la reglamentación vigente. En el Anexo 2 del radicado 2016021370-1-000 de 29 de abril de 2016, se presentó copia de estas solicitudes por parte de la empresa y donde una vez, se cuente con la información respectiva, la empresa procederá a elaborar la propuesta de compensación, por lo que solicita a esta autoridad un plazo adicional de 90 días para elaborar dicha propuesta y la cual será entregada dentro del informe de cumplimiento ambiental correspondiente al periodo enero			

Auto 5617 de 10 de diciembre de 2015	Carácter	Cumple	Vigente
a junio 2016. Teniendo en cuenta que la empresa presentó, inicialmente la ejecución de actividades relacionadas con el desarrollo de la propuesta inicial de compensación forestal del sector de la cuenca del río Tunjuelo, como es el acercamiento con la Secretaria Distrital de Medio Ambiente-SDA, Secretaria de Planeación Distrital- SPD y la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca-CAR Por lo anterior, se solicita a la empresa la presentación de manera inmediata de la propuesta inicial de compensación, para dar cumplimiento al artículo 5 de la Resolución No. 1507 del 28 de julio de 2006, numeral 3.4 del artículo 10 del Auto No. 706 del15 de marzo del 2013 y el numeral 3 del artículo 2° del Auto No. 5556 del 5 de diciembre del 2014. Por otra parte, el ICA N° 21 de 2016 informa que actualmente se realizó la contratación del equipo de trabajo, se considera la presentación del mismo para el segundo semestre de 2017. Por lo anterior, se puede establecer que la empresa no ha cumpliendo con la presente obligación y ha venido dando largas a su cumplimiento año tras año.			
Se requiere iniciar proceso sancionatorio a la Empresa Máquinas Amarillas, por el continuo incumplimiento de la siguiente obligación: “Presentar la propuesta inicial de compensación forestal del sector de la cuenca del rio Tunjuelo, la que deberá ser concertada con las autoridades distritales, conforme a lo dispuesto por el artículo 5 de la Resolución No. 1507 del 28 de julio de 2006, numeral 3.4 del artículo 10 del Auto N° 706 del 15 de marzo del 2013, el numeral 3° del artículo 2° del Auto No. 5556 del 5 de diciembre del 2014 y numeral 2.2 del artículo 1° del Auto 5617 de 10 de diciembre de 2015.			
2.3. Dar cumplimiento de inmediato a las obligaciones establecidas en los numerales 8.1 y 9 del artículo 3 del Auto No. 1687 del 5 de junio de 2012.	Temporal	NO	SI
Consideraciones: Como se evidenció en el Artículo Tercero del Auto 1687 de junio de 2012 y numeral 3.2, artículo 2º del Auto 2352 del 29 de agosto de 2007, la empresa no ha dado cumplimiento al requerimiento relacionado con la entrega de los resultados obtenidos en el seguimiento y control del relleno hidráulico La Guaquera, mediante la evaluación geotécnica de los taludes. Indicar el volumen de material dispuesto y el avance alcanzado en el relleno hidráulico, que corresponde al numeral 8. Por lo se hará nuevamente el requerimiento. Sin embargo, para el numeral 9, relacionado con presentar semestralmente, los estudios de estabilidad geotécnica para todas las escombreras, todos los rellenos hidráulicos y todos los taludes de las minas Las Manas y Santa Inés, se dio cumplimiento óptimo según lo evidenciado en el numeral 3.2.1.4 del presente C.T			
Requerimiento Se reitera el requerimiento de la entrega de los resultados obtenidos en el seguimiento y control del relleno hidráulico La Guaquera, mediante la evaluación geotécnica de los taludes. Indicar el volumen de material dispuesto y el avance alcanzado en el relleno hidráulico.			
2.4.- De acuerdo a la duración de la fase de explotación y el tiempo de ejecución de cada una de las actividades de manejo y recuperación ambiental por desarrollar, dadas las	Temporal	SI	NO

Auto 5617 de 10 de diciembre de 2015	Carácter	Cumple	Vigente
condiciones dinámicas propias del proyecto minero, a presentar un cronograma de cumplimiento, conforme a lo dispuesto por el numeral 6 del artículo 4° del Auto No. 1687 del 5 de junio de 2012.			
Consideraciones: En el ICA No 20 con radicado 2016068769-1-000 del 21 de octubre de 2016, en el anexo 9.1.1 se presenta el cronograma de la vida útil del proyecto del contrato 8151. Actualmente no se desarrolla la fase de explotación. En tal sentido, la empresa cumplió con la entrega del cronograma derivado de la presente obligación.			
Requerimiento (si hay lugar a ello o elimine la fila):			
2.5. En cumplimiento al literal c numeral 1° del artículo 4° de la Resolución No. 1112 del 27 de diciembre de 2012, aclarar el cronograma presentado, con el fin de incluir en las actividades, indicadores susceptibles de ser medidos en las diferentes visitas de seguimiento y control que efectué esta Autoridad, así como especificar la cota que se va a alcanzar año a año y cuantificar las obras necesarias para asegurar su duración en el tiempo (metros lineales de cunetas construidas y obras hidráulicas proyectadas, obras de control geo-mecánico, entre otras).	Temporal	NO	SI
Consideraciones: La empresa presento la información relacionada con las aclaraciones al cronograma presentado, con el fin de incluir en las actividades, indicadores susceptibles de ser medidos en las diferentes visitas de seguimiento y control que efectué esta Autoridad, así como especificar la cota que se va a alcanzar año a año y cuantificar las obras necesarias para asegurar su duración en el tiempo (metros lineales de cunetas construidas y obras hidráulicas proyectadas, obras de control geo- mecánico, entre otras).			
Requerimiento Se reitera el requerimiento y se reitera la necesidad de enviar el cronograma en cada uno de los ICA			
2.6 En cumplimiento a lo dispuesto por el numeral 1.1.4.3 del artículo 1° de la Resolución No. 979 del 23 de septiembre de 2013, deberá presentar el informe de avance de todas las adecuaciones y construcciones necesarias en la zona, almacenamiento de combustibles y aceites, y almacenamiento de residuos industriales para evitar que los suelos y las aguas se contaminen con derrames de combustibles y/o aceites y aguas aceitosas.	Temporal	SI	NO
Consideraciones: En este momento solo se están desarrollando actividades de Reconformación Morfológica y de acuerdo a la visita de seguimiento las instalaciones de almacenamiento de combustibles y aceites y almacenamiento no cuentan con piso en concreto y dique perimetral para evitar que estén en contacto con el suelo y/o derrames. Estas zonas no son muy utilizadas en esta etapa del proyecto.			

Auto 5617 de 10 de diciembre de 2015	Carácter	Cumple	Vigente
Así las cosas, la empresa viene cumpliendo para el periodo correspondiente al presente seguimiento.			
2.7 Dar cumplimiento a la obligación establecida por el numeral 10 del artículo quinto del Auto No. 1687 del 5 de jun 10 de 2012, reiterada en el numeral 5° del artículo 2° del Auto No. 5556 del 5 de diciembre de 2014.	Permanente	Sí	Sí
Consideraciones: El cumplimiento de este requerimiento fue analizado en el numeral 10, del Artículo quinto del Auto No. 1687 del 5 de jun 10 de 2012. Donde se evidenció que la empresa viene dando cumplimiento a la obligación. No obstante, como no se está realizando explotación de materiales no aplica incluir el volumen de material explotado ni el estéril producido. Tampoco se lleva a cabo en la actualidad rellenos hidráulicos.			
Requerimiento (si hay lugar a ello o elimine la fila):			
2.8 Dar cumplimiento a la obligación establecida en el literal d) del artículo 4 de la Resolución No. 1112 del 27 de diciembre de 2012, reiterada en el numeral 11 del artículo 2 del Auto 5556 del 5 de diciembre de 2014.	Permanente	SI	SI
Consideraciones: El requerimiento se relaciona con el plan de seguimiento y monitoreo, para lo cual se deben presentarlos modelos semestrales con información geotécnica e hidrogeológica, para garantizar que el proyecto no afecta la estabilidad de taludes ni altera la dirección del flujo de aguas. En el numeral 1 del Artículo Cuarto de la Resolución 1112 del 27 de diciembre de 2017, la empresa viene dando cumplimiento a esta obligación, así para el presente seguimiento se evaluaron los ICA 20 del segundo semestre del 2015 e ICA 21 del primer semestre del 2016			
2.9 Dar cumplimiento a lo dispuesto por los numerales 1.4.2; 1.4.3 y 3.2 del artículo 1 del Auto No. 706 del 15 de marzo de 2013, reiteradas en el numeral 15° del artículo 2° del Auto No. 5556 del 5 de diciembre de 2014.	Permanente	PARCIAL	SI
Consideraciones: El requerimiento está con el numeral 1.4.2) Identificar mediante un informe con su respectiva cartografía, las zonas en las cuales tienen lugar los procesos erosivos. Al respecto de la cartografía en el literal b) del numeral 15 del ARTICULO PRIMERO, del Auto 5556 de 5 de diciembre de 2014, se dio cumplimiento a la obligación, no obstante, se trata de un requerimiento de permanente seguimiento. 1.4.3) Relacionado con realizar dentro de la conformación morfológica de taludes los análisis de estabilidad para las condiciones y morfología proyectada (condiciones críticas de saturación y sismo en taludes de trabajo y finales) y presentar avances cuantificables y verificables en el tiempo, mediante indicadores y metas claras, plasmado en cronogramas de actividades detallados, que como se mencionado en el numeral N°9 del Artículo Segundo de la Resolución 1507 del 28 de julio de 2006, en los numerales 3 y 10 del Artículo Quinto del Auto 1687 de junio de 2012, en el numeral 1.3.5 del Artículo Primero de la Resolución 979 del 2013, numerales 1 y 2, literal c) del numeral 15 del Artículo Segundo del Auto 5556 de diciembre de 2014, la empresa no ha dado cumplimiento.			

Auto 5617 de 10 de diciembre de 2015	Carácter	Cumple	Vigente
Requerimiento Se reitera el requerimiento reiterado en Numeral N°9 del Artículo Segundo de la Resolución 1507 del 28 de julio de 2006, en los numerales 3 y 10 del Artículo Quinto del Auto 1687 de junio de 2012, en el numeral 1.3.5 del Artículo Primero de la Resolución 979 del 2013, numerales 1 y 2, literal c) del numeral 15 del Artículo Segundo del Auto 5556 de diciembre de 2014, en el numeral 1.4.3 del artículo 1 del Auto No. 706 del 15 de marzo de 2013, en relación con realizar la evaluación de estabilidad y riesgo para los taludes en las condiciones proyectadas (condiciones críticas de saturación y sismo en taludes de trabajo y finales), empleando la misma metodología presentada para el análisis de las condiciones actuales, realizando la comparación respectiva.			
2.10 En cumplimiento a la obligación dispuesta en el numeral 1.7.3 del artículo 1 del Auto No. 706 del 15 de marzo de 2013 y numeral 14 del artículo 2 del Auto No. 5556 de 5 de diciembre del 2014, presentar un plano cartográfico en formatos de lectura para AUTOCAD y ACROBAT READER, en el que se identifiquen las áreas de enriquecimiento de la ronda del río Tunjuelo	Permanente	Sí	Sí
Consideraciones: La respuesta a este requerimiento se encuentra desarrollada en el numeral 14, artículo 2° del Auto 5556 de 5 de diciembre de 2014.			
2.11.- En cumplimiento a la obligación establecida por el numeral 2.3.2 del artículo 1° del Auto No. 706 del 15 de marzo de 2013, presentar los resultados del monitoreo de suelos con la medición de la calidad en términos físicos y químicos y desarrollo de la vegetación para diferentes espesores y grado de erosión.	Permanente	Sí	Sí
Consideraciones: La respuesta a este requerimiento se encuentra desarrollada en el numeral 17, artículo 2° del Auto 5556 de 5 de diciembre de 2014.			
2.12 En cumplimiento al numeral 1.1.4.3 del artículo 1° de la Resolución No. 979 del 23 de septiembre de 2013 y numeral 21 del artículo 2° del Auto No. 5556 del 5 de diciembre de 2015, presentar el informe de avance de todas las adecuaciones y construcciones necesarias en la zona, almacenamiento de combustibles y aceites, y almacenamiento de residuos industriales para evitar que los suelos y las aguas se contaminen con derrames de combustibles y/o aceites y aguas aceitosas.	Temporal	SI	SI
Consideraciones: Este numeral está en línea con el numeral 2.6 del presente auto, resuelto en el presente informe se seguimiento, mediante el cual se considera que la empresa viene cumpliendo.			
Requerimiento (si hay lugar a ello o elimine la fila):			

Auto 5617 de 10 de diciembre de 2015	Carácter	Cumple	Vigente
2.13 En cumplimiento de lo dispuesto por el numeral 1.1.4.4 del artículo 1° de la Resolución No. 979 del 23 de septiembre de 2013 y numeral 21 del artículo 2° del Auto No. 5556 del 5 de diciembre de 2015, entregar las medidas de manejo ambiental de aceites, lubricantes y combustibles en lugares de mantenimiento de maquinaria y equipo que interviene en el proyecto minero.	Temporal	SI	SI
Consideraciones: Las observaciones al presente requerimiento se presentan en detalle en las mencionadas obligaciones, mediante el cual se considera que la Empresa viene cumpliendo			
Requerimiento (si hay lugar a ello o elimine la fila):			
2.14 Dar cumplimiento a las obligaciones establecidas en el numeral 1.3.5 del artículo 11 y numeral 2° del artículo 2° de la Resolución No. 979 del 23 de septiembre de 2013.	Permanente	NO	SI
Consideraciones: El numeral 1.3.5 da cuenta del realizar dentro de la conformación morfológica de taludes los análisis de estabilidad para las condiciones y morfología proyectada (condiciones críticas de saturación y sismo en taludes de trabajo y finales) y presentar avances cuantificables y verificables en el tiempo, mediante indicadores y metas claras, plasmado en cronogramas de actividades detallados. Que como se evaluó en el numeral No. 9 del Artículo Segundo de la Resolución 1507 del 28 de Julio de 2006, la empresa no dio cumplimiento, por lo que se reitera en el presente CT. El numeral 2° del artículo 2° de la Resolución No. 979 del 23 de septiembre de 2013, eta relacionado con la entrega en el próximo ICA de una actualización del análisis de riesgos, incluyendo los eventos amenazantes, ICA una actualización del análisis de riesgos, incluyendo los eventos amenazantes, análisis de vulnerabilidad, identificación y evaluación de daños o posibles consecuencias generadas por los eventos probables teniendo en cuenta la inactividad del proyecto debido a la medida preventiva interpuesta por la SDA, que como se dijo en el numeral 3 del Artículo Quinto del Auto 1687 de junio de 2012, se encuentra inactiva por actividad minera pero se realiza retrollenado, donde es sumamente análisis de riesgos, incluyendo los eventos amenazantes, análisis de vulnerabilidad, identificación y evaluación de daños o posibles consecuencias, por lo cual se retira la obligación.			
Requerimiento La empresa deberá dar cumplimiento a las obligaciones establecidas en el numeral 1.3.5 del artículo 11 y numeral 2° del artículo 2° de la Resolución No. 979 del 23 de septiembre de 2013.			
2.15 En cumplimiento de lo dispuesto por el numeral 3 del artículo 2° de la Resolución No. 979 del 23 de septiembre de 2013 y Literal d) del numeral 21 del artículo 2° del Auto No. 5556 del 5 de diciembre de 2015, presentar con base en el análisis hidrológico, hidráulico e hidrogeológico, el diseño respecto a la implementación de sistemas de conducción tanto en superficie como a nivel sub-superficial, que permitan la interconexión del recurso hídrico existente; es decir que se permita el flujo libre y conectividad hidráulica, con los materiales permeables del entorno y que se encuentran in situ, para garantizar en cierta forma las direcciones	Temporal	NO	SI

Auto 5617 de 10 de diciembre de 2015	Carácter	Cumple	Vigente
preexistentes en la red de flujo del área en comento. Lo anterior con un enfoque hacia la etapa de cierre y abandono final.			
Consideraciones: El incumplimiento de este requerimiento fue evidenciado en el numeral 3 del ARTÍCULO SEGUNDO de la Resolución 979 de 2013, por lo tanto se reitera el requerimiento.			
Requerimiento Se reitera la obligación de dar cumplimiento del numeral 3 del ARTÍCULO SEGUNDO de la Resolución 979 del 23 de septiembre de 2013, del literal d) numeral 21 del ARTICULO SEGUNDO del Auto 5556 de 2014.			
2.16 En cumplimiento de los literales a y e del numeral 5 del Artículo Primero del Auto No. 5556 del 5 de diciembre de 2014: 2.16.1 Elaborar un modelo hidrogeológico que permita simular el comportamiento y la recuperación del nivel freático en el área. 2.16.2 Realizar pruebas de bombeo en los piezómetros que sean instalados durante la reconformación, para conocer de forma más precisa las propiedades hidráulicas de los materiales utilizados y poder realizar ajustes al modelo numérico.	Permanente	NO	SI
Consideraciones: En el análisis realizado en el del Numeral 6 del Artículo primero del Auto 5556 de 2014, se evidenció que la empresa dio cumplimiento a la entrega del modelo hidrogeológico, pero no a las pruebas de bombeo, por lo cual se hará el requerimiento.			
Requerimiento Se reitera a la empresa Maquinas Amarillas, que deberá dar cumplimiento al numeral c) del Numeral 6 del Artículo primero del Auto 5556 de 2014, relacionado con realizar pruebas de bombeo en los piezómetros que sean instalados durante la reconformación, para conocer de forma más precisa las propiedades hidráulicas de los materiales utilizados y poder realizar ajustes al modelo numérico			
2.17 Dar cumplimiento a las obligaciones establecidas en el numeral 7 del artículo 2° del Auto N° 5556 de 5 de diciembre de 2014 y numeral 2.1 del Artículo 5° del Auto N° 1687 de 5 de junio de 2012, relacionada con la entrega de la información actualizada de los barrios ubicados en el área de influencia, incluyendo lo señalado en la obligación sobre el número de habitantes, las medidas a considerar para evitar la afectación de la infraestructura vial y demás asociada al acueducto, etc.	Temporal	Si	No
Consideraciones: En el informe de cumplimiento ambiental ICA 21 radicado ANLA 2017035427-1-000 de 17 de mayo de 2017, en el anexo 1.8.1 Actualización Información UPZ 67 y 68, se refieren los barrios de influencia del proyecto. Igualmente en el informe de cumplimiento ambiental ICA 18 se describen las acciones realizadas por la empresa en el primer semestre del año, relacionadas con las medidas adoptadas por la empresa para evitar la afectación de la estructura pública y privada y en el ICA No. 19 ene l segundo semestre del año se describen las actividades relacionadas con el cumplimiento de lo descrito en los subprogramas 1.8 bienes y servicios y la 1.9 afectación estructura pública y privada, 1.10 obstrucción			

Auto 5617 de 10 de diciembre de 2015	**Carácter**	**Cumple**	**Vigente**
del espacio público. En el ICA no. 20 radicado ANLA 2016068769-1-000 de 21 de octubre de 2016 se encuentra lo pertinente al desarrollo de las obligaciones de la empresa frente a la actualización del MPT y las demás relacionadas con este fin que son: espacio público y el manejo que ha dado la empresa en el Plan de riego, humectación de las vías y obras complementarias para el manejo del impacto sobre la avenida Boyacá. Esta obligación se encuentra desarrollada en el Auto 5556 del 5 de diciembre de 2014 en el numeral 7 Articulo Segundo, en donde se requiere esta misma obligación.			
Requerimiento (si hay lugar a ello o elimine la fila):			
2.18 Dar cumplimiento a la obligación establecida en el numeral 4° del artículo 1° del Auto 5556 de 5 de diciembre de 2104, consistente en presentar, en el marco del Programa de Apoyo a la Gestión Local, informe que incluya de manera detallada datos del proceso, la gestión con las instituciones, avances del programa y los soportes de lo ejecutado durante el año 2014.	Temporal	Si	No
Consideraciones: Durante el año 2016, se llevó a cabo el convenio de cooperación suscrito entre Maquinas Amarillas S.A.S. y el Colegio Sotavento con el fin de apoyar el proyecto *"Semilleros Culturales, Artísticos, Productivos, Religiosos y Recreativos a desarrollarse en la institución educativa*". Igualmente se llevó a cabo el convenio específico de cooperación suscritos entre Maquinas Amarillas S.A.S. y el Colegio Calasanz para llevar a cabo el proyecto Semilleros Deportivos y Artísticos, en este entidad educativa, por valor de Seis millones doscientos veinte mil pesos ($6.220.000.oo) En el mes de diciembre las empresas: Máquinas Amarillas SAS, Fundación San Antonio y Cemex desarrollaron una actividad recreo - educativa; en cuanto a temáticas ambientales y reconocimiento del territorio. Para lo cual se contó con la participación de la SDA en su grupo Gestión Local de Ciudad Bolívar. Durante el segundo semestre de 2016 para el mes de diciembre las empresas: Máquinas Amarillas SAS, Fundación San Antonio y Cemex desarrollaron una actividad recreo - educativa; en cuanto a temáticas ambientales y reconocimiento del territorio. Para lo cual se contó con la participación de la SDA del grupo de Gestión Local de Ciudad Bolívar. Información registrada Informe de Cumplimiento Ambiental ICA 21 radicado ANLA 2017035427-1-000 de 17 de mayo de 2017. Esta obligación de da por cumplida para el año 2017, sin embargo, se ratifica por parte de esta autoridad que la obligación es de carácter permanente y debe seguirse presentando en los informes de cumplimiento ambiental del segundo semestre de cada año en la que se pueda evidenciar la proyección económica y el cronograma de actividades.			

4.2.17 Resolución 0033 de 15 de enero de 2016

Resolución 0033 de 15 de enero de 2016	**Carácter**	**Cumple**	**Vigente**

Resolución 0033 de 15 de enero de 2016	Carácter	Cumple	Vigente
ARTICULO PRIMERO. - Aprobar los planes y programas que se señalan a continuación, propuestos por la empresa HOLCIM COLOMBIA S.A. con Nit. 8600448718, para la ejecución del Plan de Manejo Ambiental titulado "Plan de Manejo y Restauración Ambiental", para las actividades minero industriales que viene desarrollando en el marco del Contrato Minero No. 8151, ubicado en la zona de Usme, jurisdicción de Bogotá Distrito Capital, establecido mediante la Resolución No. 1507 del 28 de julio de 2006.			
1.- Como parte del Programa de Restitución Morfológica - Conformación Final y Estabilización del Terreno, las siguientes fichas de manejo ambiental presentadas mediante el Radicado ANLA No. 2015017837-1-000 del 31 de marzo de 2015:			
1.1.-Generación de Expectativas del Uso Final del Terreno 1.2.-Manejo de Vegetación Herbácea 2.- Programas de seguimiento y monitoreo presentados mediante el Radicado ANLA No. 2015017837-1-000 del 31 de marzo de 2015, os cuales reemplazarán los hasta ahora vigentes: 2.1 Programas de seguimiento y monitoreo durante c etapa de explotación: 2.1.1 Remoción material Basamento 2.1 .2. Erosión material basamento 2.1 .3. Contaminación material basamento 2.1.4. Alteración nivel freático subterráneo 2.1.5. Alteración nivel freático 2.1.6. Alteración nivel recarga acuíferos 2.1.7. Contaminación con hidrocarburos 2.1.8. Formación acuíferos colgados 2.1.9. Generación ruido 2.1.10 Emisión material particulado 2.1.11 Emisión de gases por combustión 2.1.12. Afectación infraestructura pública y privada 2.1.13. Afectación vegetación herbácea 2.1.14. Obstrucción del espacio público 2.1.15. Incremento en el uso de bienes y servicios 2.1.1.6. Aumento flujo vehicular y alteración calidad visual 2.2.-Programas de seguimiento y monitoreo para la Restitución Morfológica - Conformación Final y Estabilización del Terreno: 2.2.1.- Plan de Gestión Social 12.1.1. Información y Comunicación 2.2.1.2. Educación y medio Ambiente 2.2.1.1- Generación empleo e ingresos 2.2.1.4.- Construcción y mejoramiento de vivienda 2.2.1.5.- Apoyo a la Gestión local 2.3.1.6.- Generación expectativa del uso del suelo 2.3.1.7.- Atención quejas y/o reclamos. 2.2.2.- Programa de Manejo de Aguas 2.2.2.1.- Aguas lluvias 2.2.2,2.- Aguas domésticas 2.2.2.3.- Aguas industriales 2.2.2.4.- Aguas embalsadas 2.2.25- Cuerpos de agua superficial 2.2.2.1- Emisiones y ruido 2.2.2.7.- Calidad de aire			

Resolución 0033 de 15 de enero de 2016	Carácter	Cumple	Vigente
2.2.2.8.- Humectación de vías 2.2.2.9.- Emisión ruido 2.2.3.- Control procesos erosivos 2.2.31.- Siembra materia! vegetal 2.2.3.2.- Conformación morfológica de taludes 2.2.3.3.- Mantenimiento obras hidráulicas 2.2.3.4.- Manejo combustible y aceites 2.2.3.5.- Mantenimiento tanques de contención 2.2.3.6.- Mantenimiento tanque almacenamiento combustible 2.2.3.7.- Mantenimiento tanque aceites usados. 2.2.4.- Disposición final y manejo de residuos sólidos 2.2.4.1.- Conformación relleno 2.2.4.2.- Conformación morfológica (escombrera) 2.2.4.3.- Residuos sólidos domésticos 2.2.4.4.- Residuos sólidos casino 2.2.4.5.- Residuos sólidos especiales 2.2.5.- Protección ecosistemas terrestres y acuáticos 2.2.5.1.- Enriquecimiento ronda del río Tunjuelo 2.2.6.- Restitución morfológica 2.2.6.1.- Conformación final y estabilidad terrenos 2.2.6.2.- Generación sustratos edáficos 2.2.7.- Restitución paisajística 3.- Plan de Contingencia presentado por HOLCIM OLOMBIA S.A. mediante Radicado ANLA No. 2015017837-1-00 del 31 de marzo de 2015.			
Consideraciones: Con base en la información reportada en los ICA´s 20 y 21 de 2016, la Empresa muestra el manejo ambiental que ha venido desarrollando, cumpliendo con cada una de las fichas de manejo ambiental enumeradas en el presente acto administrativo.			
ARTÍCULO SEGUNDO- Requerir a la empresa HOLCIM COLOMBIA S.A., con Nit. 8600448718, para que como parte del programa de seguimiento y monitoreo restitución morfológica "Generación de sustratos edáficos", aprobado en el presente acto administrativo, incluya como una actividad, el monitoreo de suelos con la medición de la calidad en términos físicos y químicos y desarrollo de la vegetación para diferentes espesores y grado de erosión, para lo cual se deben presentar los soportes y registros fotográficos que evidencien su cumplimiento en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental ICA.	Permanente	Sí	Sí
Consideraciones: La respuesta a este requerimiento se encuentra desarrollada en el numeral 17, artículo 2° del Auto 5556 de 5 de diciembre de 2014. No aplica requerimiento.			

4.2.18 Auto 4590 de 21 de septiembre de 2016

Auto 4590 de 21 de septiembre de 2016	Carácter	Cumple	Vigente
ARTÍCULO PRIMERO. Requerir a la empresa MAQUINAS AMARILLAS SAS., el cumplimiento de los siguientes requerimientos referente a los programas del Plan de Manejo y Restauración Ambiental, para lo cual deberá presentar los correspondientes soportes en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA, o en el término que sea indicado en cada requerimiento en particular.			
1. Programa de Información y Comunicación: Realizar reuniones de socialización con la actual Administración Local de Ciudad Bolívar y las nuevas Juntas de Acción Comunal, para informar sobre los avances del proyecto minero, así mismo socializar: El Plan de Manejo y Restauración Ambiental (PMRA), el Plan de Manejo de Tránsito (PMT) y Plan de Emergencia, y presentar en los próximos Informes de Seguimiento Ambiental los soportes (actas, listado de asistencia, registro fotográfico, memorias) de estas reuniones.	Permanente	Si	Si
Consideraciones: Se realizó la socialización del Plan de Manejo Ambiental del contrato de concesión minera 8151 de la Planta Manas, específicamente con las Juntas de Acción Comunal de los barrios Inés Elvira, La Estrella, Casa de Teja, barrio San Joaquín, Alameda, Monterrey, Sotavento y Quintas del Sur, además con la Asociación de Mujeres Forjadoras de Futuro, Club Ecológico Emprende y Consejo Local de Personas Mayores de Ciudad Bolívar. Este proceso se llevó acabo el 15 de mayo de 2016 y se menciona que los asistentes han sido informados de los programas relacionados con el PMA, como Educación, Empleo, Fortalecimiento a las comunidades a través de la intervención con los programas culturales y deportivos dirigidos a la comunidad de la Localidad Ciudad Bolívar y el programa Atención de Quejas y Reclamos. Información registrada por la empresa en el informe ICA No. 21 radicado ANLA 2017035427-1-000 de 17 de mayo de 2017Esta obligación de da por cumplida para el año 2017, sin embargo, se ratifica por parte de esta autoridad que la obligación es de carácter permanente y debe seguirse presentando en los informes de cumplimiento ambiental del segundo semestre de cada año en la que se pueda evidenciar la proyección económica y el cronograma de actividades.			
2. Programa de Construcción y Mejoramiento de vivienda: Cumplir con los compromisos establecidos en esta ficha, relacionados con el mejoramiento de 100 viviendas anuales, y presentar los respectivos soportes que evidencien dicha actividad junto con registro fotográfico en un término máximo de tres (3) meses, contados a partir de la ejecutoria del presente Acto Administrativo.	Permanente	No	Si
Consideraciones: En el informe de Cumplimiento Ambiental ICA No. 21 radicado ANLA 2017035427-1-000 de 17 de mayo de 2017 se presenta el soporte Anexo 12.2 en el punto 12. PROG. LEGAL MAQUINAS AMARILLAS el presupuesto y cronograma de ejecución del plan de gestión social en el cual se desglosan los costos en los que incurriría la empresa en la ejecución de cada una de las fichas relacionadas con el cumplimiento del Plan de Gestión Social. Igualmente se anexa el cronograma de acciones relacionadas con cada uno de las estrategias sociales para el cumplimiento de los componentes descritos en las fichas del programa de gestión social. Esta obligación de da por cumplida para el año 2017, sin embargo, se ratifica por parte de esta			

Auto 4590 de 21 de septiembre de 2016	Carácter	Cumple	Vigente
autoridad que la obligación es de carácter permanente y debe seguirse presentando en los informes de cumplimiento ambiental del segundo semestre de cada año en la que se pueda evidenciar la proyección económica y el cronograma de actividades.			
Requerimiento: Debido a los reiterativos incumplimientos a este requerimiento, en el numeral 5 artículo segundo del Auto 4590 de 21 de septiembre de 2016, se vuelve a requerir a la empresa, por última vez, el cumplimiento de las obligaciones relacionadas con el Programa de Construcción y Mejoramiento de vivienda.			
3. Programa de Conformación Final y Estabilización del terreno:			
3.1. Presentar un cronograma detallado de las actividades a desarrollar teniendo en cuenta las recomendaciones del Informe Geotécnico GYGMT-177, con el objeto de mejorar el factor de seguridad y disminuir el nivel de amenaza en el sector correspondiente al talud Suroeste – Perfil A'-A''.	Temporal	No	Si
Consideraciones: Revisados los ICA 20 y 21 se determinó que la empresa no allegó el informe, en los términos especificados en la obligación, por lo tanto se reitera el requerimiento.			
Requerimiento Se reitera el requerimiento relacionado con presentar un cronograma detallado de las actividades a desarrollar teniendo en cuenta las recomendaciones del Informe Geotécnico GYGMT-177, con el objeto de mejorar el factor de seguridad y disminuir el nivel de amenaza en el sector correspondiente al talud Suroeste – Perfil A'-A''.			
3.2. Unificar, consolidar y ajustar el cronograma requerido en el numeral 1.3.2 del Artículo Primero del Auto 5617 del 10 de diciembre de 2015, teniendo en cuenta las recomendaciones contenidas en los informes GYGMT-423 y GYGMT-159 respecto al diseño geotécnico para el sector del Perfil O-O' y así disminuir el nivel de amenaza alto que se presenta	Temporal	No	Si
Consideraciones: Revisados los ICA 20 y 21 se determinó que la empresa no allegó el informe, en los términos especificados en la obligación, por lo tanto se reitera el requerimiento.			
Requerimiento Se reitera el requerimiento relacionado con unificar, consolidar y ajustar el cronograma requerido en el numeral 1.3.2 del Artículo Primero del Auto 5617 del 10 de diciembre de 2015, teniendo en cuenta las recomendaciones contenidas en los informes GYGMT-423 y GYGMT-159 respecto al diseño geotécnico para el sector del Perfil O-O' y así disminuir el nivel de amenaza alto que se presenta.			
4. Programa de Siembra enriquecimiento ronda del río Tunjuelo. Realizar la reposición de los árboles muertos en los Lotes 1, 2 y 3 de la mina Manas y del sector Carrillo de la mina Santa Inés, considerando las observaciones realizadas en la parte motiva del presente acto administrativo y presentar los soportes de las actividades realizadas.	Permanente	Sí	Sí
Consideraciones: La respuesta a este requerimiento está contemplada en el numeral 3.2.2, estado de avance medio biótico y en desarrollo de la ficha del PMRA "Programa de Ecosistemas Terrestres y Acuáticos del			

Auto 4590 de 21 de septiembre de 2016	Carácter	Cumple	Vigente
presente concepto técnico. Con base en el análisis adelantado en dicho numeral, se da por cumplida la obligación para el periodo que le corresponde al presente seguimiento ambiental.			
5. Ficha No. 5. Alteración Nivel Freático Subterráneo: De acuerdo a las recomendaciones dadas dentro del estudio hidrogeológico presentado mediante radicado 2015068377-1-000 del 22 de diciembre de 2015, presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental los resultados de la implementación de:			
a) Construcción de piezómetros sobre el material de relleno, con profundidades que abarquen la totalidad del espesor de material dispuesto, midiendo en ellos mensualmente la variación del nivel estático, especialmente a medida que avance el proceso de llenado y aumente su cota de terreno de manera considerable.	Permanente	Sí	N/A
Consideraciones: Esta obligación está dentro de los términos para su cumplimiento, deberá ser evaluada en el ICA 23			
b) Continuar con la medición mensual del nivel del agua subterránea en los piezómetros construidos y por construir con el fin de optimizar la calibración del modelo numérico hidrogeológico del área de estudio para conocer los efectos del llenado respecto a la saturación del material con el agua subterránea.	Permanente	Sí	Sí
Consideraciones: Como se indicó en el numeral 3.2.1.4 de presente CT la empresa realiza mediciones mensuales de los niveles piezométricos en cada una de las baterías instaladas en la zona del título minera, no obstante, esta es una obligación de permanente cumplimiento.			
Requerimiento (si hay lugar a ello o elimine la fila):			
c) Realizar los monitoreos de la calidad del agua subterránea, tanto en época de lluvias como en época de sequía con el fin de establecer posibles impactos sobre el recurso hídrico.	Permanente	Sí	N/A
Consideraciones: Esta obligación está dentro de los términos para su cumplimiento, deberá ser evaluada en el ICA 22			
Requerimiento (si hay lugar a ello o elimine la fila):			
6. Ficha No. 14 Generación de ruido: Presentar el tipo de mantenimiento que se está realizando a los equipos que se utilizan en el extendido de material y en los vehículos de riego, con el fin de controlar el ruido de los mismos.	Permanente	Sí	Sí
Consideraciones: De acuerdo a la información presentada en el Informe de Cumplimiento Ambiental de 2016, la empresa viene cumpliendo con el presente requerimiento. Como parte del control de ruido la empresa realiza revisión técnica, restricción en uso de pitos, bocinas, etc. al interior de la mina. En tal sentido la empresa viene cumpliendo con la presente obligación.			
ARTÍCULO SEGUNDO. Requerir a la empresa MAQUINAS AMARILLAS SAS, el cumplimiento de las siguientes obligaciones formuladas por esta autoridad ambiental en los actos administrativo que se			

Auto 4590 de 21 de septiembre de 2016	Carácter	Cumple	Vigente
relacionan a continuación:			
1. Cumplir con el numeral 1.3 del Artículo Primero de la Resolución 979 del 23 de septiembre de 2013, en el sentido de presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA el cronograma y presupuesto de ejecución del Plan de Gestión Social, detallando las actividades principales de cada programa año tras año.	Permanente	Si	Si
Consideraciones: En el informe de Cumplimiento Ambiental ICA No. 21 radicado ANLA 2017035427-1-000 de 17 de mayo de 2017se presenta el soporte Anexo 12.2 en el punto 12. PROG. LEGAL MAQUINAS AMARILLAS el presupuesto y cronograma de ejecución del plan de gestión social en el cual se desglosan los costos en los que incurriría la empresa en la ejecución de cada una de las fichas relacionadas con el cumplimiento del Plan de Gestión Social. Igualmente se anexa el cronograma de acciones relacionadas con cada uno de las estrategias sociales para el cumplimiento de los componentes descritos en las fichas del programa de gestión social. Esta obligación de da por cumplida para el año 2017, sin embargo, se ratifica por parte de esta autoridad que la obligación es de carácter permanente y debe seguirse presentando en los informes de cumplimiento ambiental del segundo semestre de cada año en la que se pueda evidenciar la proyección económica y el cronograma de actividades.			
2. Presentar de manera inmediata la propuesta de compensación en cumplimiento de lo dispuesto en el Artículo Quinto de la Resolución 1507 del 28 de julio de 2006; Numeral 3.4 del Artículo Primero del Auto 706 del 15 de marzo del 2013, Numeral 3 del Artículo Segundo del Auto 5556 del 5 de diciembre del 2014 y Numeral 2.2 del Artículo Primero del Auto 5617 de 10 de diciembre de 2015.	Temporal	No	Sí
Consideraciones: El requerimiento se adelantó en el numeral 2.2. del artículo 1° del Auto 5617 de 10 de diciembre de 2015 incluido en el presente concepto técnico. El requerimiento se formuló en dicho acto administrativo			
3. Cumplir con lo dispuesto en el Literal e del Numeral 1 del Artículo Cuarto de la Resolución 1112 del 27 de diciembre de 2012, en el sentido de presentar en el Informe de Cumplimiento Ambiental ICA el volumen de agua que se aplica en promedio en cada viaje de riego, de modo que deben coincidir el total de viajes en el mes multiplicado por el volumen por viaje con el total de aplicación por mes.	Temporal	SI	SI
Consideraciones: En el ICA 20 la empresa presenta el plan de riego establecido para el proyecto en el cual se presentan las especifican rutas, horarios, periodicidad y volúmenes de agua a utilizar. El detalle del programa se presenta en el numeral 3.2.3 desarrollado en el presente informe de seguimiento.			

Auto 4590 de 21 de septiembre de 2016	Carácter	Cumple	Vigente
4. Cumplir con lo estipulado en el Numeral 2.6 del Artículo Segundo de la Resolución No. 1012 del 19 de agosto de 2015, en el sentido de presentar la modelación de acuerdo a la estimación máxima anual de escombros a disponer en la operación.	Temporal	SI	NO
Consideraciones: Este requerimiento está en línea con el Numeral 2.6 del Artículo Segundo de la Resolución No. 1012 del 19 de agosto de 2015, desarrollado en el presente informe de seguimiento, en este se da cumplimiento a dichos requerimientos.			
5. Cumplir con lo dispuesto en el Numeral 1.2 del Artículo Primero del Auto 5617 del 10 de diciembre de 2015, en el sentido de presentar el plan de acción con el respectivo cronograma, indicando las medidas requeridas para dar cumplimiento definitivo del programa de "Construcción y mejoramiento de vivienda" incluyendo los costos de inversión, el cual fue establecido mediante la Resolución 1507 del 28 de julio de 2006.	Permanente	No	Si
Consideraciones: La empresa en el ICA No. 21 radicado ANLA 2017035427-1-000 de 17 de mayo de 2017expone "….*es importante poner en consideración a la Autoridad Ambiental la viabilidad de continuar desarrollando un programa de vivienda que no se puede llevar a cabo sólo con los esfuerzos económicos y de gestión de la empresa privada, pues el desarrollo de las iniciativas en este programa requieren del acompañamiento y aprobación legal de las entidades de gobierno distrital como se observa en las determinaciones emitidas por la Secretaría de Hábitat sobre el proyecto en convenio, además de la suma de recursos técnicos, humanos y económicos para lograr los objetivos de desarrollo local.* *De manera que según la evidencia que reposa en los informes de cumplimiento ambiental allegados a la autoridad y el histórico de todas las acciones que se han intentado implementar en el área de influencia del contrato de concesión 8151, el programa de vivienda no es efectivo en su ejecución y el impacto esperado no se ha generado, por lo cual se sugiere replantear este programa sustituyéndolo por uno que atienda otras necesidades de intervención de las comunidades del área de influencia del proyecto minero enfocadas en procesos de desarrollo local".* Bajo este parámetro expuesto anteriormente, se indica que no hay una modificación del Plan de Manejo Ambiental, que soporte el ajuste o la eliminación de los alcances descritos en la ficha Construcción y Mejoramiento de Vivienda, por lo tanto, para esta autoridad sigue vigente la obligatoriedad de dar cumplimiento a la misma.			
Requerimiento: En cumplimiento de lo establecido por el numeral 5 artículo segundo del Auto 4590 de 21 de septiembre de 2016, la empresa Maquinas Amarillas deberá de manera inmediata dar cabal cumplimiento a las obligaciones descritas en la ficha Construcción y Mejoramiento de Vivienda y entregar a esta autoridad en tres meses contados a partir de la notificación del presente acto administrativo un informe de avance de actividades, en el que se incluyan las actas de acuerdos, copia de los convenios y demás acciones y/o gestiones que se hayan adelantado para este fin, incluyendo			

Auto 4590 de 21 de septiembre de 2016	Carácter	Cumple	Vigente
estos anexos con un informe que dé cuenta de la trazabilidad desde que se adquirió las obligación y los resultados que se hayan dado de acuerdo al objetivo de la ficha.			

8 OTRAS CONSIDERACIONES

El proyecto no contempla giros ordinarios o cambios menores, igualmente, una vez revisada la información que obra dentro del expediente, no se hallaron radicaciones relacionadas con denuncias o quejas.

9 RESULTADOS DEL SEGUIMIENTO

9.1 OBLIGACIONES CUMPLIDAS Y CONCLUIDAS

Teniendo en cuenta lo conceptuado anteriormente, se considera pertinente dar por concluidas las siguientes obligaciones, a las cuales no se continuará realizando seguimiento ambiental por parte de esta Autoridad:

De la Resolución 1507 del 28 de julio de 2006.
El artículo segundo, numerales 1, 2, 4, 5 y 8; artículo tercero; artículo sexto; articulo décimo primero; artículo décimo tercero; artículo décimo sexto; artículo décimo octavo y artículo décimo noveno; se dieron por cumplidas mediante Auto 2605 del 8 de septiembre de 2009. Los numerales 10 y 11 del artículo segundo, se dieron por cumplidos mediante Auto 2649 del 26 de agosto de 2008.

Del Auto 1320 del 22 de mayo de 2007.
Mediante el Auto 2649 del 26 de agosto de 2008, se dieron por cumplidas las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo.

Del Auto 2352 del 29 de agosto de 2007.
Mediante Auto 2649 del 26 de agosto de 2008, dio cumplimiento a las siguientes obligaciones: Articulo Segundo, Numeral 3, 4 y 12 del presente acto administrativo.
El Auto 706 del 15 de marzo de 2013 dio cumplimiento al Artículo Segundo Numeral 1, Artículo Tercero, Numerales 3, 5, 6, 7, 9, 10, 13, Artículo Cuarto, Artículo Sexto, Artículo Séptimo, Artículo Octavo, Artículo Noveno, Articulo Decimo Numeral 2, 3, 4 y 5.
La Resolución 0979 del 23 de septiembre de 2013, dio cumplimiento al Artículo Segundo, Numeral 2, del Numeral 3 el numeral 3.2, Artículo Tercero, Numeral 1, 3, 8, 11 y 14.
El Auto 5556 del 5 de diciembre de 2014 dio por cumplido el artículo quinto.
El Auto 5617 del 10 de diciembre de 2015 dio por cumplido el numeral 2 del Artículo Tercero y Numeral 1 del Artículo Decimo.

Del Auto 2649 del 26 de agosto de 2008.
El Auto 706 del 15 de marzo de 2013 dio cumplimiento al Artículo Segundo, Numerales 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8 y el Artículo Tercero.

La Resolución 0979 del 23 de septiembre de 2013, dio cumplimiento al Artículo Segundo, Numeral 9 y 10.
El Auto 5617 del10 de diciembre de 2015 dio por cumplido el numeral 3 del Artículo Segundo.

De la Resolución 987 del 29 de mayo de 2009

Mediante esta resolución el MAVDT impuso una medida preventiva consistente en la suspensión de actividades extractivas y productivas, y así mismo se ordenó apertura de investigación sobre la responsabilidad de la empresa HOLCIM (COLOMBIA) S.A., (hoy Maquinas Amarillas S.A.S.) en la ocurrencia del evento de deslizamiento presentado el 20 de mayo de 2009. Las disposiciones contenidas en este acto administrativo fueron objeto de revisión por parte del MAVDT, lo cual dio como resultado el Auto 3171 del 18 de noviembre de 2009 mediante el cual se efectuaron unos requerimientos con el fin de poder determinar sobre el levantamiento de la medida preventiva.
Posteriormente, el MAVDT mediante Resolución 386 del 24 de febrero de 2010 levantó la medida preventiva, una vez fue verificado el cumplimiento de las disposiciones de la Resolución 987 del 29 de mayo de 2009 y del Auto 3171 del18 de noviembre de 2009.

Del Auto 2605 del 8 de septiembre de 2009

El Auto 706 del 15 de marzo de 2013, dio cumplimiento al Artículo Tercero, Numerales 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 12, 14, 15, 20 y 25.
La Resolución 0979 del 23 de septiembre de 2013 dio cumplimiento al Artículo Tercero, Numeral 10, 16, 17, 18, 22, 23 y 24.
El Auto 5556 del 5 de diciembre de 2014 dio por cumplido el numeral 20 del Artículo Tercero.
El Auto 5617 del 10 de diciembre de 2015 dio por cumplido los numerales 13, 19 y 21 del Artículo Tercero.

Del Auto 3171 del 18 de noviembre de 2009

Mediante Resolución 386 del 24 de febrero de 2010, el MAVDT levantó la medida preventiva impuesta mediante Resolución 987 del 29 de mayo de 2009 una vez fue verificado el cumplimiento de las disposiciones de este acto administrativo y del Auto 3171 del 18 de noviembre de 2009.

De la Resolución 386 del 24 de febrero de 2010
El Auto 706 del 15 de marzo de 2013 dio cumplimiento al Artículo Segundo, Numeral 1 y 2.

Del Auto 1687 de 5 de junio de 2012.
Este Auto fue recurrido y resuelto mediante Auto 890 de 1 de abril de 2013 el cual establece no revocar Artículo Segundo y numeral 4 del Artículo Tercero, confirmando en todas y cada una de sus partes las obligaciones establecidas en el Auto 1687 de 2012.
El Auto 5556 del 5 de diciembre de 2014 dio por cumplido al numeral 3, 6, 11, 12, 13,14 del artículo tercero y el numeral 3 del artículo cuarto.
La Resolución 0979 del 23 de septiembre de 2013, dio por cumplido el numeral 5 del Artículo Tercero.

El Auto 5617 del 10 de diciembre de 2015, dio por cumplido el Articulo Segundo; numerales 1, 4, 15 del Artículo Tercero; numeral 1 del Artículo Cuarto; numerales 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11 y 12 del Artículo Quinto y Artículo Sexto.

Resolución 1112 de 27 de diciembre de 2012
El Auto 5617 del 10 de diciembre de 2015 dio por cumplido los literales b y e del Artículo Tercero y los literales a, b y e del numeral Primero del Artículo Cuarto.

Resolución 979 del 23 de septiembre de 2013
El Auto 5617 del 10 de diciembre de 2015 dio por cumplido los Sub numerales 1.1: 1.1.1; 1.1.1.1; 1.1.1.2; 1.1.2; 1.1.2.1; 1.1.2.2; 1.1.2.3; 1.1.3; 1.1.4; 1.1.4.1; 1.1.5; 1.1.5.1; 1.1.5.2; 1.1.6; 1.2; 1.2.1; 1.3.3; 1.3.3.1; 1.3.3.2; 1.3.3.3; 1.3.4.1; 1.3.4.2 y 1.3.6 del Artículo Primero y numeral1 del Articulo Segundo.

Auto 5556 del 5 de diciembre de 2014.
El Auto 5617 del 10 de diciembre de 2015 dio cumplimiento al Numeral 1, 2 y 3 del artículo primero, numerales 4, 8, 9, 10, 13, 16, 18, 20 y 22 del Artículo Segundo.

9.2 REQUERIMIENTOS

Los resultados de este seguimiento corresponden a la información obtenida en la visita efectuada por la ANLA el día 24 de mayo de 2017 y la información suministrada por La empresa Máquinas Amarillas S.A.S., dentro de los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA N° 20, Radicado. 2016068769-1-000 de 2016-10-21 (Periodo 1 de enero a 30 de junio de 2016), y N° 21, Radicado 2017035427-1-000 de 2017-05-17 (Periodo: 1 de julio a 31 de diciembre de 2016, y los documentos que obran dentro del expediente LAM1748, haciendo los siguientes requerimientos, los cuales deben ser presentados en un término de tres meses (3) contados a partir de la ejecutoria del acto administrativo que acoja el presente concepto técnico o en el tiempo estipulado específicamente:

9.2.1 Requerimientos producto de este seguimiento:

9.2.1.1 La empresa Maquinas Amarillas y Cemex, deben implementar una ficha de manejo ambiental que sea el instrumento para el seguimiento y control de las actividades que ocurran al exterior de la mina, ocasionadas por el tráfico de vehículos que ingresan al área de concesión 8151. Esta acción se requiere, en atención a las alertas presentadas por las instituciones locales, para que se solucione la problemática del material de arrastre que sale de la mina. Para tal fin, en un término de tres (3) meses, contados a partir de la notificación del acto administrativo que acoja el presente concepto técnico se presentara ante la ANLA la ficha solicitada.

9.2.1.2 En cumplimiento a la Ficha Manejo de Aguas, Presentar un análisis completo de calidad del agua realizando una caracterización físico química y microbiológica, incluido volúmenes, medición de caudales y análisis comparativos con el balance hídrico del río Tunjuelo de tal manera que se pueda determinar el impacto generado por el vertimiento al rio Tunjuelo, de las aguas que ingresa por el box Culvert, para el cual se deberá realizar muestreos a la entrada de la estructura y previo al vertimiento, en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental.

9.2.1.3 En cumplimiento a la Ficha de manejo de aguas, la empresa Maquinas Amarillas deberá realizar dentro del análisis de Calidad de agua un análisis comparativo de los valores microbiológicos en el cual se establezca la variación de coliformes presentes en las aguas de fondo de mina y de acuerdo al mismo plantear e implementar medidas que permitan mejorar la calidad del agua tomando en cuenta que se están realizando vertimientos al río Tunjuelo.

9.2.1.4 Es necesario que, a partir del siguiente Informe de Cumplimiento Ambiental, la empresa incluya dentro de los análisis del monitoreo de Calidad del Aire y Modelo de Dispersión, como punto de comparación la Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Bogotá – RMCAB de la Secretaria Distrital de Ambiente, a partir del cual se establezca los impactos generados por la actividad minera en el área de influencia de la capital.

9.2.1.5 En cumplimiento de la Ficha del PMRA “Programa de Protección de Ecosistemas Terrestres y Acuáticos”, Las Empresas MAQUINAS AMARILLAS S.A.S y CEMEX S.A., deben incrementar la densidad de siembra durante la temporada invernal del segundo semestre del año 2017 y primera del año 2018, en los mismos sectores donde se ha venido repoblando la ronda del río Tunjuelito. El repoblamiento vegetal debe adelantarse con las mismas especies nativas que se han venido adaptando y que se encuentran establecidas en esas áreas, teniendo en cuenta que la densidad de siembra debe ser de 3.500 individuos por hectárea, donde se pueda jugar con distancias entre individuos que oscilen entre 1 m y 3 m, dependiendo las características de cada especie, distribuidos de manera espontánea, sin tener en cuenta un trazo definido, ni una distancia preestablecida; de esta manera se busca que las plantaciones se asemejen a las condiciones naturales de un rodal que se desarrolla de manera espontánea.

9.2.1.6 En cumplimiento de la Ficha del PMRA “Programa de Protección de Ecosistemas Terrestres y Acuáticos”, Las Empresas MAQUINAS AMARILLAS S.A.S y CEMEX S.A. deben implementar en el transcurso del año 2017, las acciones tendientes a la conformación y establecimiento de hábitat y micro hábitat consistente en la construcción y colocación programada de elementos físicos en la conformación ambiental, en el corredor ecológico sobre la margen izquierda del río Tunjuelito que sirven de refugio para las especies propias de los estados sucesionales que se presentan, como en las áreas que se han venido repoblando con especies nativas. El diseño de estas estructuras corresponde a condiciones atractivas para la fauna de la región y su relación con el hábitat disponible en las unidades de cobertura vegetal existentes actualmente en estos sectores. Se sugieren Montículos de Piedras, Troncos horizontales en descomposición, Troncos verticales con ahuecamiento, Troncos horizontales con ahuecamiento, Perchas, Cuevas en el suelo, Aditamentos para reserva de agua, entre otros.

9.2.1.7 En cumplimiento de la Ficha del PMRA “Programa de Protección de Ecosistemas Terrestres y Acuáticos”, Las Empresas MAQUINAS AMARILLAS S.A.S y CEMEX S.A. deben implementar el mejoramiento de suelos, en la totalidad de las áreas que se encuentren listas para el establecimiento de coberturas vegetales, ampliando el espesos del horizonte orgánico en por lo menos 50 cm, previo a adelantar cualquier tipo de actividad.

9.2.1.8 En cumplimiento de la Ficha del PMRA “Programa de Protección de Ecosistemas Terrestres y Acuáticos”, Las Empresas MAQUINAS AMARILLAS S.A.S y CEMEX S.A., deben adelantar un inventario forestal de las especies exóticas que aún quedan en pie, tanto en la ronda del río Tunjuelito, como en los taludes que son objeto del retrollenado y proceder a su tala. Estas dos actividades deben ser adelantadas en un plazo máximo de seis (6) meses, contados a partir del acto administrativo que acoja el presente concepto técnico, Así mismo, debe erradicar de manera permanente las especies invasoras, especialmente las de retamo liso y retamo espinoso que actualmente se encuentran en los taludes superiores de los pits, con énfasis en el talud Codeipa, donde se evidenciaron durante la visita de seguimiento varios individuos distribuidos a lo largo de éste. Para llevar a cabo el manejo silvicultural de tala, debe solicitar los respectivos permisos de aprovechamiento forestal.

9.2.1.9 En cumplimiento de la Ficha del PMRA “Programa de Protección de Ecosistemas Terrestres y Acuáticos”, Las Empresas MAQUINAS AMARILLAS S.A.S y CEMEX S.A. deben desarrollar a manera de contingencia, una ficha de manejo, donde se desarrollen las estrategias a tener en cuenta en situaciones de extrema sequía, como de extremado invierno, para atender efectivamente las plantaciones establecidas sin que se presenten pérdidas significativas y lamentables como las que se presentaron en los últimos eventos.

9.2.1.10 La Empresa MAQUINAS AMARILLAS S.A.S., debe adelantar las obras de drenaje pertinentes y necesarias, para adecuar de manera técnica el sitio de compostaje. Adicionalmente, antes de hacer uso del material orgánico que está siendo transformado, debe adelantar un análisis de fitotoxicidad, con el fin de prevenir un bloqueo biológico del nitrógeno, reducción del oxígeno radicular, exceso de aluminio o contaminantes de fuentes de agua. Los resultados de estos análisis, deben ser presentados anualmente en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental. ICA.

9.2.1.11 En cumplimiento de la Ficha del PMRA “Programa de Protección de Ecosistemas Terrestres y Acuáticos”, Las Empresas MAQUINAS AMARILLAS S.A.S y CEMEX S.A., debe adecuar de un área, que sirva para el almacenamiento del suelo orgánico que lleguen al área del retrollenado; este material debe ser ubicado en un sitio que cumpla condiciones ideales para su manejo y almacenamiento, debe ser cubierto con gramíneas del tipo pasto Kikuyo y tener un muy buen manejo de aguas. El sitio que se destine como banco de suelo, debe estar aislado de las áreas que actualmente se encuentran en la etapa de retrollenado, con el fin de evitar inestabilidad de éstas áreas y la contaminación del material orgánico con material de retrollenado.

9.2.1.12 En cumplimiento de la Ficha del PMRA “Programa de Protección de Ecosistemas Terrestres y Acuáticos”, Las Empresas MAQUINAS AMARILLAS S.A.S y CEMEX S.A., deben adelantar el cálculo del material edáfico de tipo orgánico que se requiere, para el enriquecimiento vegetal del área y el desarrollo del diseño paisajístico, una vez se hayan liberado todas las áreas que en el momento actual son objeto de retrollenado y reconformación morfológica, con el fin de ir asegurando esos volúmenes para su incorporación en el momento del establecimiento de las coberturas vegetales.

9.2.1.13 La empresa Maquinas Amarillas debe dar cumplimiento a lo descrito en el Programa Educación y Medio Ambiente, en el acápite “Objetivo: Desarrollar programas de educación y medio ambiente con niños, y jóvenes vinculando a las juntas de acción comunal que aporte a elevar capacidades y oportunidades de empleo”. Por lo tanto, en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental ICA, deberá reportar las actividades tendientes al desarrollo de habilidades en áreas orientadas a temas ambientales que permitan impartir con estos grupos objeto, educación formal o no formal orientados a la conciencia ambiental, conocimiento ecológico, actitudes, valores, compromiso, acciones y responsabilidades para el uso racional de los recursos con el propósito de lograr un desarrollo adecuado, y entregar como evidencia del proceso, registro fotográfico, actas de asistencia y contenidos de los programas y/o proyectos que se implementen con los grupos poblacionales niños, jóvenes y juntas de acción comunal del área de influencia del proyecto.

9.2.1.14 En cumplimiento al numeral 2.4.2.7 del numeral 2 de la Resolución 1012 del 19 de agosto de 2015, Es necesario que la empresa realice la implementación de instrumentos de medición de velocidad al interior de la mina, de tal manera, que en el siguiente informe ICA, presente evidencias de la instrumentación del equipo

respectivo, registro fotográfico y el registro diario de control de velocidad de los vehículos que ingresan al área de concesión del contrato 8151.

9.2.1.15 Complementario al literal a), numeral 1.2 del artículo segundo de la Resolución 1012 el 19 de agosto de2015, es necesario que la empresa Maquinas Amarillas, a partir del siguiente informe de cumplimiento Ambiental, implemente las medidas necesarias que permitan mejorar la calidad de las aguas de acuerdo a la Resolución 1207 de 2014 y cuyos resultados se vean reflejados en los monitoreos a presentar a partir de los siguientes ICA, que incluya un análisis de cada parámetro frente a la norma de tal manera, que permitan la verificación de cumplimiento para la ANLA.

9.2.1.16 Se requiere a la empresa Maquinas amarillas para que presente un modelo eficiente y eficaz que permita llevar a cabo el lavado de las llantas de los vehículos al interior de la mina, previo a la avenida Boyacá, proceso que no se verifico en la visita de seguimiento tal como se menciona en el numeral 3.2.1 del presente concepto de seguimiento.

9.2.1.17 En cumplimiento al subnumeral f) del numeral 1.2 de la Resolución 1012 del 19 de agosto de 2015, La empresa deberá realizar la actualización del Plan de Contingencia, en el cual se definan de manera clara, objetiva la identificación y evaluación de riesgos naturales, riesgos derivados de la actividad y todos los que puedan generarse al interior del área de concesión del contrato 8151, en el cual se presenten de forma clara y concreta las medidas que permitan prevenir y/o mitigar la ocurrencia de eventos identificados dentro de la evaluación de impactos y presentarlo en el siguiente informe de Cumplimiento ambiental a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales.

9.2.1.18 En cumplimiento del Plan de Desmantelamiento y Abandono, la empresa Máquinas Amarillas, debe presentar en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental, de manera detallada las actividades de desmantelamiento y abandono que ha venido llevando a cabo de manera paulatina en las diferentes áreas del proyecto.

9.2.1.19 Se requiere que la empresa Máquinas Amarillas presente un plan de acción inmediato como parte de la medida que se requiere incluir dentro de la ficha de manejo “Programa de Afectación infraestructura Pública y Privada“ de manera permanente con el fin de atender la afectación ocasionada por el material de arrastre que se presenta en la avenida Boyacá. Se debe adjuntar el documento del plan de acción, actividades adelantadas; reunión con comunidades afectadas, información y socialización del Plan de Acción, incluir registro fotográfico, acta de reunión firmada por las partes y listado de asistencia, en donde conste la presencia de funcionarios de la Alcaldía Local y las Juntas de Acción Comunal de los barrios afectados. Esta información deberá ser incluida dentro de la información suministrada a la autoridad ambiental en los reportes ICA.

9.2.1.20 En cumplimiento de la Ficha No. 10. Alteración Nivel de Recarga de Acuíferos y Ficha No. 12. Formación de Acuíferos Colgados, en cada uno de los ICA se deberá presentar la Valoración de las características de los materiales a emplear (escombros de construcción) así como las características y propiedades de los materiales que se va utilizar en el retrollenado.

9.2.1.21 La empresa Máquinas Amarillas deberá dar cumplimiento al Numeral 6 del Artículo primero del Auto 5556 de 2014 subnumeral c) Efectuar monitoreos periódicos del nivel de agua subterránea mediante la construcción de piezómetros, que permitan ajustar o corroborar las predicciones hechas en el modelo, durante la actividad de reconformación y subnumeral d) Realizar pruebas de bombeo en los piezómetros que sean instalados durante la reconformación, para conocer de forma más precisa las propiedades hidráulicas de los materiales utilizados y poder realizar ajustes al modelo numérico, este último reiterado en el subnumeral 2.16.2 del Artículo Primero del Auto 5617 de 2015.

9.2.1.22 En cumplimiento del numeral 16 del ARTICULO SEGUNDO del Auto 5556 de 2014, la empresa Máquinas Amarillas, deberá dar claridad a la ANLA en el sentido de si los drenes y sub drenes instalados en la mina son suficientes para garantizar el abatimiento de los taludes el incrementar el FS.

9.2.1.23 En cumplimiento del literal a) numeral 21 del Artículo SEGUNDO del Auto 5617 de 2015, en el sentido de evaluar la efectividad de las actividades del manejo de aguas lluvias, con indicadores estadísticos claros que permitan valorar los resultados de la aplicación de las siguientes actividades: limpieza y mantenimiento de manera constante de las estructuras de drenaje contra el Talud Codeipa, Identificar de manera temprana las obstrucciones del sistema de manejo de aguas superficiales y sub-superficiales.

9.2.1.24 En cumplimiento del Programa de Control de Procesos Erosivos - Conformación morfológica de taludes Resolución 1507 del 28 de julio de 2006, del Programa de Restitución Morfológica - Conformación Final y Estabilización del Terreno de la Resolución 1112 del 27 de diciembre de 2012, la empresa Máquinas Amarillas deberá:

- Implementar las medidas necesarias para garantizar la estabilidad del talud posterior a la caseta de residuos coordenadas planas E993640, N994413 origen Magna Sirgas, y en este sentido deberá garantizar la estabilidad de la Avenida Boyacá, en el sector en cuestión.

- Adecuar un nuevo espacio para el manejo del material de compostaje. Bajo ninguna circunstancia esta actividad podrá ejecutarse en el tope de los taludes reconformados o en proceso de reconformación.

- Evaluar en detalle y de forma inmediata las condiciones de estabilidad, amenaza, vulnerabilidad y riesgo del talud, con base en la situación de saturación evidenciada tanto en la pata como en la corona del mismo, en este estudio se deberán recomendar la densificación de instrumentación

geotécnica (piezómetros e inclinómetros) y el diseño de los sistema de filtros para el control y manejo de aguas lluvias y de escorrentía cuya implementación deberá realizarse en un plazo no mayor a 90 días contados partir de la radicación del estudio aquí solicitado.

- Presentar una actualización y ajuste al estudio de estabilidad indicando las acciones a seguir para atender la actual condición de susceptibilidad a fenómenos de remoción en masa como en el perfil O-O´ saturado en la base evidenciado en campo y el incremento en la condición de estabilidad en condición de seudoestática extrema a 0,2g, teniendo en cuenta de detallar la presencia de la capa de arcillas; el informe deberá detallar la implementación de un contrapeso y sistema para el manejo de aguas, hasta superar la capa mencionada. Hasta tanto se realice el contrapeso aquí solicitado, la empresa deberá presentar informes mensuales de estabilidad, del perfil O-O´.

9.2.2 Requerimientos de inmediato cumplimiento

9.2.2.1 En cumplimiento a lo establecido en el numeral 5, artículo segundo del Auto 4590 de 21 de septiembre de 2016, la empresa Maquinas Amarillas deberá de manera inmediata dar cabal cumplimiento a las obligaciones descritas en la ficha Construcción y Mejoramiento de Vivienda y entregar a esta autoridad en tres meses contados a partir de la notificación del acto administrativo que acoja el presente concepto técnico, un informe de avance de actividades, en el que se incluyan las actas de acuerdos, copia de los convenios y demás acciones y/o gestiones que se hayan adelantado para este fin, incluyendo estos anexos con un informe que dé cuenta de la trazabilidad desde que se adquirió las obligación y los resultados que se hayan dado de acuerdo al objetivo de la ficha.

9.2.2.2 En cumplimiento al artículo Quinto de la Resolución 1012 del 19 de agosto de 2015, se reitera a la empresa Maquinas Amarillas la obligación derivada del artículo en mención en los siguientes términos: Requerir a la sociedad HOLCIM COLOMBIA S.A., para que, de manera inmediata, inicie el trámite de modificación de Plan de Manejo y Restauración Ambiental, para obtener el permiso de vertimientos de las aguas de escorrentía superficial que hacen tránsito por el proyecto, que son bombeadas al río Tunjuelo; de igual manera deberá tramitar los demás permisos, autorizaciones y concesiones a que haya lugar, por el uso y aprovechamiento de los recursos naturales; lo anterior, sujetándose al procedimiento y requisitos establecidos en los Artículos 2.2.2.3.7.2 y 2.2.2.3.8.1 del Decreto 1076 de 2015.

9.2.2.3 En cumplimiento a la Ficha Manejo de Aguas, La empresa Maquinas Amarillas, deberá presentar de manera inmediata ante la ANLA, un diseño adecuado para el manejo de las aguas de fondo de mina contra el talud O – O", de tal manera, que permitan prevenir y mitigar los impactos generados por la época invernal y que pueden afectar la estabilidad de los taludes reconformados.

9.2.2.4 Se requiere a la empresa Máquinas Amarillas y Cemex, para que allegue la información geográfica y cartográfica correspondiente a la información entregada en los ICAs 20 y 21 de 2016, siguiendo la estructura del modelo de datos según la Resolución 1415 de 2012 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, por la cual se modifica y actualiza el modelo de almacenamiento geográfico (Geodatabase).

9.2.2.5 En cumplimiento del artículo segundo del numeral 1.2 subnumeral d subíndice ii, de la resolución 1012 de 19 de agosto de 2015, es necesario que de manera inmediata se presente Balance Hídrico de acuerdo a lo establecido en el presente requerimiento.

9.2.2.6 En cumplimiento al artículo cuarto de la Resolución 1012 de 19 de agosto de 2015 y tomando en cuenta que es un requerimiento previamente solicitado, se requiere que de forma inmediata la empresa allegue El Programa de Ahorro y Uso Eficiente del Agua de acuerdo a consideraciones establecidas en la presente obligación.

9.2.2.7 La Empresa Máquinas Amarillas S.A.S., debe adelantar de manera inmediata las siguientes actividades, en aras de generar un sustrato edáfico que sirva de soporte para las actividades de establecimiento del material forestal de tipo arbustivo y las gramíneas que se requieran, una vez sean liberadas las áreas que se encuentran en proceso de retrollenado y conformación morfológica:

- Construir las obras de drenaje pertinentes y necesarias, para adecuar de manera técnica el sitio de compostaje.

- Antes de hacer uso del material orgánico que está siendo transformado en compost, debe adelantar un análisis de fitotoxicidad, con el fin de prevenir un bloqueo biológico del nitrógeno, reducción del oxígeno radicular, exceso de aluminio o contaminantes de fuentes de agua. Los resultados de este análisis, deben ser presentados anualmente en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental ICA.

- Adecuar un área, que sirva para el almacenamiento del suelo orgánico que lleguen al área del retrollenado; este material debe ser ubicado en un sitio que cumpla condiciones ideales para su manejo y almacenamiento, debe ser cubierto con gramíneas del tipo pasto Kikuyo y tener un muy buen manejo de aguas. El sitio que se destine como banco de suelo, debe estar aislado de las áreas que actualmente se encuentran en la etapa de retrollenado con el fin de evitar inestabilidad de éstas áreas y la contaminación del material orgánico con material de retrollenado.

- Adelantar el cálculo del material edáfico de tipo orgánico que se requiere, para el enriquecimiento vegetal del área y el desarrollo del diseño paisajístico, teniendo en cuenta que, la capa superior del retrollenado debe estar constituida por una capa de este material en un espesor mínimo de 70 cm, con el fin de ir asegurando esos volúmenes para su incorporación en el momento que se vayan liberado áreas.

9.2.2.8 En cumplimiento del artículo tercero de la Resolución 1012 de 19 de agosto de 2015, la empresa Maquinas Amarillas deberá allegar los soportes que garanticen el cumplimiento de la obligación establecida en el presente requerimiento.

9.2.2.9 En cumplimiento de la ficha Atención de Quejas y Reclamos, la empresa Máquinas Amarillas deberá informar a esta autoridad el cumplimiento de las acciones a que haya habido lugar y demostrar la gestión ejecutada que permita dar oportuna respuesta a la queja de parte de la comunidad instaurada ante los medios de comunicación (CTITY TV) el día 21 de noviembre de 2016 a las 6:45 a.m , mediante la presentación de un plan de acción inmediato como parte de la medida que se requiere para el manejo de la situación de material particulado que se presenta en la vía (avenida Boyacá). Se debe adjuntar el documento del plan de acción, actividades adelantadas, reunión con comunidades afectadas de información y socialización del Plan de Acción, con registro fotográfico, acta de reunión firmada por las partes y listado de asistencia, en donde conste la presencia de funcionarios de la Alcaldía Local y las Juntas de Acción Comunal de los barrios afectados. Esta información deberá ser de inmediato a la autoridad ambiental.

9.2.2.10 En cumplimiento del Programa de Afectación a Infraestructura Pública, la empresa Máquinas Amarillas deberá presentar un plan de acción inmediato como parte de la medida que se requiere para el manejo de la situación de material particulado que se presenta en la vía (avenida Boyacá). Se debe adjuntar el documento del plan de acción, actividades adelantadas, reunión con comunidades afectadas de información y socialización del Plan de Acción, con registro fotográfico, acta de reunión firmada por las partes y listado de asistencia, en donde conste la presencia de funcionarios de la Alcaldía Local y las Juntas de Acción Comunal de los barrios afectados. Esta información deberá ser de inmediato a la autoridad ambiental.

9.2.2.11 En cumplimiento a la Ficha Manejo de Aguas, La empresa Maquinas Amarillas, deberá presentar de manera inmediata ante la ANLA, un diseño adecuado para el manejo de las aguas de fondo de mina contra el talud O – O y en general de los taludes ubicados el este de la mina Manas de tal manera, que permitan prevenir y mitigar los impactos generados por la época invernal y que pueden afectar la estabilidad de los taludes reconformados.

9.2.2.12 Se reitera la obligación de dar cumplimiento del numeral 3 del ARTÍCULO SEGUNDO de la Resolución 979 del 23 de septiembre de 2013, del literal d) numeral 21 del ARTICULO SEGUNDO del Auto 5556 de 2014, del numeral 2.15 del ARTICULO PRIMERO del Auto 5617 de 2015, la empresa Máquinas Amarillas,

presentar en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental, con base en el análisis hidrológico, hidráulico e hidrogeológico, el diseño respecto a la implementación de sistemas de conducción tanto en superficie como a nivel su-superficial, que permitan la interconexión del recurso hídrico existente; es decir que se permita el flujo libre y conectividad hidráulica, con los materiales permeables del entorno y que se encuentran in situ, para garantizar en cierta forma las direcciones pre-existentes en la red de flujo del área en comento. Lo anterior con un enfoque hacia la etapa de cierre y abandono final.

9.2.2.13 Se reitera el requerimiento relacionado con la ejecución de pruebas de laboratorio del contenido de finos (limos), y pruebas del contenido medio de humedad de las vías sin pavimentar al interior de la mina en diferentes instantes después del riego. El contenido de finos se hará a través del tamiz No. 200, mediante tamizado en seco (El procedimiento puede hallarse en el Apéndice C del documento P242 de la US EPA). Los resultados de las pruebas anteriores deberán presentarse en los Informes de Cumplimiento Ambiental. Periodicidad de ejecución: anual, Periodicidad de verificación: anual y establecido en el numeral 2.4.2.3 del ARTICULO SEGUNDO de la Resolución 1012 de 2015.

9.2.2.14 Se reitera el requerimiento relacionado con presentar un cronograma detallado de las actividades a desarrollar teniendo en cuenta las recomendaciones del Informe Geotécnico GYGMT-177, con el objeto de mejorar el factor de seguridad y disminuir el nivel de amenaza en el sector correspondiente al talud Suroeste – Perfil A'-A'', establecido en el numeral 3.2 ARTÍCULO PRIMERO del Auto 4590 de 21 de septiembre de 2016.

9.2.2.15 Se reitera el requerimiento relacionado con unificar, consolidar y ajustar el cronograma requerido en el numeral 1.3.2 del Artículo Primero del Auto 5617 del 10 de diciembre de 2015, teniendo en cuenta las recomendaciones contenidas en los informes GYGMT-423 y GYGMT-159 respecto al diseño geotécnico para el sector del Perfil O-O' y así disminuir el nivel de amenaza alto que se presenta, según lo establecido en el numeral 3.3 ARTÍCULO PRIMERO del Auto 4590 de 21 de septiembre de 2016.

9.2.2.16 Para todos los sectores de los perfiles geológicos, la empresa deberá atender las recomendaciones dadas por la empresa consultora en geotecnia, a fin de realizar la reconformación de los perfiles, tal como se indica en los estudios.

9.2.2.17 En un tiempo no mayor de 3 meses la Empresa Máquinas Amarillas deberá presentar el soporte técnico referente al análisis geotécnico para el Perfil C29 del Talud Codeipa en el contacto Regadera - Aluvial, explicando el descenso del Factor de Seguridad de 1.14 en condición seudoestática reportado con fecha 9 de julio de 2009 a un Factor de Seguridad de 0.93 reportado con fecha 10 de mayo de 2010 e informar la incidencia de estos resultados en la estabilidad del sector y las medidas de mitigación a implementar en caso de ser necesarias. 1 .3.2.- Presentar el cronograma detallado de las actividades a desarrollar, teniendo en cuenta las recomendaciones del Informe Geotécnico GYGMT-23- Estudio Geotécnico Perth 0-0' para la reconformación propuesta y alcanzar el nivel de

amenaza bajo. Adicionalmente esta programación debe integrar lo concerniente a la ejecución de las labores de reconformación en los diferentes sectores de los antiguos tajos de explotación, incorporando indicadores de avance, estado vs. Cumplimiento, lo anterior en cumplimiento del numeral 1.3.2 del ARTICULO PRIMERO del Auto 5617 de 2015.

9.2.2.18 En cumplimiento del numeral 2.5 de del ARTICULO PRIMERO del Auto 5617 del 10 de diciembre de 2015, la empresa deberá presentar la información relacionada con las aclaraciones al cronograma presentado, con el fin de incluir en las actividades, indicadores susceptibles de ser medidos en las diferentes visitas de seguimiento y control que efectué esta Autoridad, así como especificar la cota que se va a alcanzar año a año y cuantificar las obras necesarias para asegurar su duración en el tiempo (metros lineales de cunetas construidas y obras hidráulicas proyectadas, obras de control geo- mecánico, entre otras).

9.2.2.19 La empresa Máquinas Amarillas dar cumplimiento a los establecido en el numeral 3 del Artículo Quinto del Auto 1687 de junio de 2012, en el numeral 2 del ARTÍCULO SEGUNDO de la Resolución No. 979 del 23 de septiembre de 2013, del numeral y de los numerales 2.9 y 2.14 del Artículo Primero del Auto 5617 de 2015, en el sentido de realizar la evaluación de estabilidad y riesgo para los taludes en las condiciones proyectadas (condiciones críticas de saturación y sismo en taludes de trabajo y finales), empleando la misma metodología presentada para el análisis de las condiciones actuales, realizando la comparación respectiva.

9.2.3 Se requiere iniciar proceso sancionatorio a la Empresa Máquinas Amarillas, por el incumplimiento de la siguiente obligación:

9.2.3.1 La empresa Máquinas Amarillas dar cumplimiento a lo establecido Numeral N°9 del Artículo Segundo de la Resolución 1507 del 28 de julio de 2006, en los numerales 3 y 10 del Artículo Quinto del Auto 1687 de junio de 2012, en el numeral 1.3.5 del Artículo Primero de la Resolución 979 del 2013, numerales 1 y 2, literal c) del numeral 15 del Artículo Segundo del Auto 5556 de diciembre de 2014, en el numeral 1.4.3 del artículo 1 del Auto No. 706 del 15 de marzo de 2013, y en el numeral 2.9 del ARTICULO PRIMERO del Auto 5617 de 10 de diciembre de 2015, en relación con realizar la evaluación de estabilidad y riesgo para los taludes en las condiciones proyectadas (condiciones críticas de saturación y sismo en taludes de trabajo y finales), empleando la misma metodología presentada para el análisis de las condiciones actuales, realizando la comparación respectiva.

9.2.3.2 La empresa Máquinas Amarillas deberá dar cumplimiento a lo establecido en el Numeral 8, del Artículo Tercero del Auto 1687 de junio de 2012 y numeral 3.2, artículo 2º del Auto 2352 del 29 de agosto de 2007, numeral 8 del ARTICULO PRIMERO del Auto 5617 del 10 de diciembre de 2015, en el sentido de presentar los resultados obtenidos en el seguimiento y control del relleno hidráulico La Guaquera, mediante la evaluación geotécnica de los taludes. Indicar el volumen de material dispuesto y el avance alcanzado en el relleno hidráulico.

9.2.3.3 No presentar la propuesta inicial de compensación forestal del sector de la cuenca del rio Tunjuelo, la que debería ser concertada con las autoridades distritales, conforme a lo dispuesto por el artículo 5 de la Resolución No. 1507 del 28 de julio de 2006, numeral 3.4 del artículo 10 del Auto N° 706 del 15 de marzo del 2013, el numeral 3° del artículo 2° del Auto No. 5556 del 5 de diciembre del 2014 y numeral 2.2 del artículo 1° del Auto 5617 de 10 de diciembre de 2015.

9.2.3.4 Debido a los reiterativos incumplimientos al cumplimiento del requerimiento descrito en el numeral 5 artículo segundo del Auto 4590 de 21 de septiembre de 2016, requerir a la empresa, por última vez, el cumplimiento de las obligaciones relacionadas con el Programa de Construcción y Mejoramiento de vivienda.

Es el concepto de,

Firmas:



GUILLERMO ALBERTO ACEVEDO MANTILLA
Subdirector de Evaluación y Seguimiento



VICTOR MANUEL RIVERA SUAREZ
Profesional Técnico/Contratista



LUIS FELIPE PEREZ COMBARIZA

Expediente: LAM1748

Formato Concepto técnico

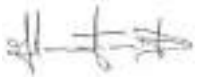
Profesional Técnico/Contratista



YESENIA VÁSQUEZ AGUILERA
Coordinador de Seguimiento de Agroquímicos y Proyectos Especiales



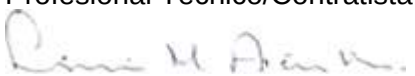
FRANCIA HELENA MUÑOZ VELASQUEZ
Ingeniero Geólogo



ALEXANDER DIAZ BENITEZ
Profesional Técnico/Contratista



CIELO AMPARO GOMEZ COMBA
Profesional Técnico/Contratista



LILIANA MARGOTH ARCILA LOPEZ
Profesional Técnico/Contratista

Ejecutores

LILIANA MARGOTH ARCILA LOPEZ
Profesional Técnico/Contratista



CIELO AMPARO GOMEZ COMBA
Profesional Técnico/Contratista



VICTOR MANUEL RIVERA SUAREZ
Profesional Técnico/Contratista



FRANCIA HELENA MUÑOZ
VELASQUEZ
Ingeniero Geólogo



Revisores

ALEXANDER DIAZ BENITEZ
Profesional Técnico/Contratista



LUIS FELIPE PEREZ COMBARIZA
Profesional Técnico/Contratista



Expediente: LAM1748

Formato Concepto técnico

Revisores
YESENIA VÁSQUEZ AGUILERA
Coordinador de Seguimiento de
Agroquímicos y Proyectos Especiales

Archívese en: LAM1748
Plantilla_Resolución_SILA_v2_42852

Libertad y Orden
República de Colombia
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES
- ANLA -

RESOLUCIÓN

(0836 16 JUL 2015

"POR LA CUAL SE MODIFICA UN PLAN DE MANEJO AMBIENTAL"

El DIRECTOR GENERAL DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES

En ejercicio de las funciones conferidas en la Ley 99 de 1993, el Decreto 1076 de 2015 y los Decretos 3570 y 3573 de septiembre de 2011, y

CONSIDERANDO

Que mediante la Resolución 1516 de 24 de agosto de 2007, modificada por la Resolución 1925 de 31 de octubre de 2007, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible estableció Plan de Manejo Ambiental —PMA- a la FUNDACIÓN SAN ANTONIO para las actividades minero industriales en la zona del área con registro minero 048 de la cantera La Fiscala, localizada al sur del Distrito Capital de Bogotá, en las localidades de Usme y Ciudad Bolivar en la parte baja del denominado 'Cono del Tunjuelo".

Que la FUNDACIÓN SAN ANTONIO, con escritos radicados Nos. 4120-El -1149 y 4120-E1-1150 del 14 de enero de 2014, solicitó la modificación del Plan de Manejo Ambiental establecido a la "Cantera San Antonio" mediante Resolución No. 1516 del 24 de Agosto de 2007, con el fin de incluir las actividades de la etapa de cierre del proyecto y efectuar reducción del área para la exclusión del predio denominado "San Antonio Occidental", presentando para el efecto los requisitos establecidos en el Artículo 30 del Decreto 2820 de 2010, exceptuando la copia de la constancia de radicación del complemento del Plan de Manejo Ambiental ante la Secretaria Distrital de Ambiente —SDA.

Que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA- mediante Resolución No. 742 del 26 de julio de 2013, en ejercicio de las funciones de control y seguimiento ambiental, modificó la periodicidad para la ejecución de los programas de Monitoreo y Seguimiento, previstos en el Plan de Manejo Ambiental establecido a la Cantera San Antonio" -Resolución No. 1516 de 24 de agosto de 2007.

Que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales —ANLA-, mediante Auto No. 643 del 6 de marzo de 2014, dio inicio al trámite administrativo de modificación del Plan de Manejo Ambiental, establecido mediante Resolución 1516 de 24 de agosto de 2007, para el desarrollo de las actividades minero industriales en la zona del área con registro minero 048 de la cantera San Antonio, localizada al sur del Distrito Capital de Bogotá, en las localidades de Usme y Ciudad Bolivar en la parte baja del denominado "Cono del Tunjuelo", con el objeto incluir las actividades de la etapa de cierre del proyecto y efectuar reducción del área para la exclusión del predio denominado "San Antonio Occidental". El mencionado acto administrativo fue notificado personalmente el 14 de marzo

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

de 2014, con ejecutoria de 17 de marzo del año en cita y publicado en el boletín del mes de marzo de la Gaceta de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales —ANLA.

Que la FUNDACION SAN ANTONIO, mediante escrito radicado No. 4120-E1-24362 del 13 de mayo de 2014, allegó información a fin de incluir en el trámite de modificación del Plan de Manejo Ambiental de la cantera "San Antonio", iniciado con Auto No. 643 del 6 de marzo de 2014, los permisos ambientales necesarios para la etapa de cierre del proyecto, esto es, permisos de emisiones atmosféricas, vertimientos de aguas industriales (escorrentía e infiltración) y residuales domésticas.

Que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales —ANLA-, mediante Auto No. 2771 del 7 de julio de 2014, modificó el Artículo Primero del Auto No. 643 del 6 de marzo de 2014, con el objeto de incluir las actividades de la etapa de cierre del proyecto, los permisos necesarios para el desarrollo del proyecto y efectuar reducción del área para la exclusión del predio denominado "San Antonio Occidental".

Que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, realizó visita de evaluación ambiental al proyecto de explotación "Mina La Fiscala", el día 20 de marzo 2014, con el fin de evaluar y verificar la información contenida en la solicitud de modificación del Plan de Manejo Ambiental del proyecto minero, con base en la cual y en la información presentada por la FUNDACION SAN ANTONIO, emitió Concepto Técnico No. 9891 del 23 de julio de 2014, recomendando requerir información adicional a fin de establecer la viabilidad de la modificación al Plan de Manejo Ambiental solicitada.

Que con base en lo anterior, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, mediante Auto 4106 del 18 de septiembre de 2014, requirió información adicional dentro del trámite de modificación del Plan de Manejo Ambiental de proyecto de explotación "Mina La Fiscala", acogiendo Concepto Técnico No. 9891 del 23 de julio de 2014 y dando término de un mes contado a partir del su ejecutoria para la presentación de la información correspondiente, el cual se notificó personalmente el 25 de septiembre de 2014.

Que el señor EDUARDO JOSÉ GONZALEZ PÁEZ en calidad de representante legal de la FUNDACIÓN SAN ANTONIO, mediante escrito radicado No. 4120-E1-56141 del 9 de octubre de2014, estando dentro del término legal interpuso recurso de reposición contra el Auto 4106 del 18 de septiembre de 2014, solicitando un término adicional de tres (3) meses para la presentación de la información requerida, exponiendo los argumentos soporte de su solicitud.

Que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – mediante Auto 5329 del 24 de noviembre de 2014, otorgó a la FUNDACIÓN SAN ANTONIO, un plazo de tres (3) meses para la presentación de la información adicional requerida en Auto. 4106 del 18 de septiembre de 2014.

Que la FUNDACIÓN SAN ANTONIO 1.3.9, mediante radicado No 2015009315-1-000 del 24 de febrero de 2015, remitió la información complementaria requerida en Auto No 4106 del 18 de septiembre de 2014.

ANALISIS Y CONSIDERACIONES DE ORDEN TÉCNICO DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES - ANLA.

1. Concepto del Grupo de Geomática de la Subdirección de Instrumentos, Permisos y Trámites Ambientales

Con base en la información aportada por la FUNDACIÓN SAN ANTONIO, con radicado 4120-E1-1150 del 14 Enero de 2014 con la cual solicitó la modificación del Plan de Manejo Ambiental del proyecto minero industrial "Cantera San Antonio" correspondiente a la Resolución No. 1516 del 24 de Agosto de 2007, a fin de incluir las actividades de la etapa de cierre del Proyecto y efectuar

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

reducción del área para la exclusión del predio denominado "San Antonio Occidental", el Equipo de Geomática de la Subdirección de Instrumentos, Permisos y Trámites Ambientales de esta Autoridad, emitió el en Memorado 4120-2-1150 del 2 de abril de 2014 en el cual se efectúan las siguientes observaciones:

"Una vez realizada la revisión de la información presentada mediante radicado 4120-E1-1150, se evidenció que no se presentó la información geográfica y cartográfica referente al Modelo de Almacenamiento Geográfico-GDB establecido mediante resolución 1415 de 2012 del MADS.

En el link http://www.anla.gov.co/contenido/contenido.aspx?catID=1324&conID=7968 se encuentran disponibles los archivos necesarios para la comprensión, abstracción y presentación de la información geográfica y cartográfica de los estudios ambientales, de acuerdo a los requerimientos técnicos de la ANLA. Entre estos archivos están las Resoluciones, Estructura del Modelo o Modelo de Datos, Plantilla de Metadato Institucional y diferentes Formatos de Software Geográfico.

De igual forma, los ajustes y complementos técnicos que se establezcan en el requerimiento de información adicional, deben presentarse de acuerdo al modelo de almacenamiento geográfico-GDB según la resolución 1415 de 2012 del MADS."

En este sentido se tiene que la FUNDACIÓN SAN ANTONIO, no aportó la información geográfica y cartográfica exigida en la Resolución 1415 de 2012 por la cual el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible modificó y actualizó el modelo de almacenamiento geográfico (Geodatabase), el cual hace parte de la Metodología General para la Presentación de Estudios Ambientales adoptada mediante la Resolución 1503 del 4 de agosto de 2010, lo cual será objeto de requerimiento en la parte dispositiva del presente acto.

Concepto Técnico del Grupo Interno de Minería de la Subdirección de Evaluación y Seguimiento de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA.

El Concepto Técnico 2793 del 8 de junio de 2015, describe el proyecto "Cantera San Antonio, localizado al sur del Distrito Capital de Bogotá, en las localidades de Usme y Ciudad Bolívar en la parte baja del denominado "Cono del Tunjuelo", evaluando de manera específica los documentos radicados Nos. 4120-E1-1149-2014 del 14 de enero de 2014 y 2015009315-1-000 del 24 de febrero de 2015, presentados por la Fundación, dentro del trámite para el establecimiento del Plan de Manejo Ambiental del Proyecto.

El Concepto Técnico 2793 del 8 de junio de 2015, describe la ubicación del proyecto minero objeto de la presente modificación de la siguiente manera:

"(...)

Localización

La Cantera San Antonio se encuentra localizada en el sur del Distrito Capital (Al interior del Parque Minero Industrial del Tunjuelo), entre las localidades de Usme y Ciudad Bolívar, en la parte baja del denominado cono del Tunjuelo, según el Plan de Ordenamiento Territorial (POT). El proyecto está delimitado al oriente por el antiguo cauce del río Tunjuelo y por los pits inundados denominados Carlos Madrid y Sánchez González, al occidente por la avenida Boyacá, al Norte por las canteras Las Manas y Santa Inés (Área de Concesión No. 8151) de la Fundación HOLCIM (COLOMBIA) S.A. y al Sur por la cantera de Manuel Rey y por la mina La Fiscala de la Fundación CEMEX (COLOMBIA) S.A., dentro del perímetro urbano del Distrito Capital.

El antiguo cauce del río Tunjuelo divide la explotación en dos áreas principales, Oeste y Este, en la primera se encuentra el frente llamado Conagre, la planta de clasificación y trituración y algunos botaderos de colas de beneficio y en la segunda, los frentes inundados de Carlos Madrid y Sánchez González (debido al rompimiento de los jarillones del río Tunjuelo por la creciente del río Tunjuelo ocurrida en junio de 2002, los tajos de explotación referidos fueron inundados y actualmente forman parte del curso del río Tunjuelo).

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

Las áreas que son objeto de la modificación del Plan de Manejo Ambiental establecido por el entonces MAVDT a la Fundación San Antonio (FUNDACIÓN SAN ANTONIO) mediante la Resolución 1516 del 24 de agosto de 2007, son las localizadas en el frente Conagre, no siendo así para los pits inundados Carlos Madrid y Sánchez González.

A continuación la alineación del Registro Minero de Cantera (RMC) 048 en la Tabla 1.

Tabla 1. Alinderación del Registro Minero de Cantera (RMC) 048

PUNTO	NORTE	ESTE
0	994322,73	995163,93
1	994296,04	995163,50
2	993682,34	995209,97
3	993179,73	994400,98
4	992981,35	993634,32
5	993554,02	994036,24

Fuente: Radicado No. 4120-E1-1149-2014 del 14/01/2014.

Dentro del Registro Minero de Cantera (RMC) 048, se encuentra el área de Cierre Minero y la reducción de área lote San Antonio Occidental, objeto de la presente solicitud de modificación. A continuación en la Table 2 y 3 se presenta su alinderacion:

Tabla 2. Alinderación de Área objeto de Cierre Minero

PUNTO	NORTE	ESTE
1	993587,28	994086,77
2	994000,00	994713,76
3	993419,74	994792,64
4	993225,00	994471,40

Fuente: Radicado No. 4120-E1-1149-2014 del 14/01/2014.

Tabla 3. Alinderación Área objeto de reducción - Lote San Antonio Occidental

PUNTO	NORTE	ESTE
1	993179,73	994400,98
2	992981,35	993634,32
3	993554,02	994036,24
4	993448,88	994257,81

Fuente: Radicado No. 4120-E1-1149-2014 del 14/01/2014.

Componentes y Actividades

Descripción de la modificación

La Fundación San Antonio, plantea en la solicitud de modificación la implementación del Plan de Cierre Minero en el área del antiguo pit de explotación, en el sentido de incluir, las actividades de llenado y reconformación morfológica con materiales de estériles depositados en el Botadero San Martin, ubicado en el costado sur del antiguo pit para la etapa 1 y el empleo de materiales de escombros RCD o residuos de construcción y demolición seleccionados sobrantes de la actividad de la construcción y de la realización de obras civiles provenientes de proyectos de infraestructura vial, espacio público del Distrito Capital y obras privadas para las etapas 2, 3 y 4.

Plan de Cierre Minero

De manera general la propuesta busca la estabilización geomorfológica y geotécnica del área intervenida; la rehabilitación y recuperación de suelos; vegetación y desmantelamiento de las instalaciones y equipos, con una duración en el tiempo de 11 años.

De acuerdo con el radicado No 2015009315-1-000 del 24 de febrero de 2015, la FUNDACIÓN SAN ANTONIO remite la información complementaria de los requerimientos contenidos en el Auto No 4106 del 18 de septiembre de 2014. En este sentido presenta información del Botadero San Martin el cual se encuentra ubicado al sur occidente de la mina con una área de 38.653m² (Anexo3 Desmantelamiento Botadero San Martin), la cota base del botadero es a partir de 2580 m.s.n.m hasta alcanzar su cota superior sobre los 2600 m.s.n.m con una diferencia de altura de 20 metros, su conformación es en bancos con altura de 5 metros y

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

Angulo de 30° a 25°, el volumen de material estéril almacenado de la antigua explotación es de aproximadamente 502.424 m³.

Las aguas de escorrentia se conducen mediante cunetas perimetrales, desde los sectores de norte, este y oeste hacia el lago ubicado en el fondo del antiguo pit, para el caso del sector sur del botadero, las aguas son conducidas al sedimentador el cual realiza la retención de finos y las aguas son entregadas por infiltración al terreno.

Los materiales estériles almacenados en el botadero San Martin, se trasladaran al fondo de la mina, para esto la Fundación propone 4 fases de operación para el desmantelamiento del botadero y luego el material estéril ser cargado y transportado por las vias establecidas hasta el fondo de mina. A continuación se describe una a una cada fase:

Desmantelamiento Botadero San Martin:

Fase 1 preparación y retiro de suelos: Dentro de la fase 1 se realiza el retiro de los suelos, los cuales son enviados a las áreas temporales dentro del predio de la FUNDACIÓN SAN ANTONIO (Anexo 2. Áreas Disposición Temporal Suelos), las cuales se ubican como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 4. *Coordenadas para disposición temporal de suelos*

Área Temporal	Area1. Jarillo Avenida Boyacá		Área 2. Zona de reforestación	
Coordenadas al Norte	N	993434	N	993531
	E	994297	E	994713
Coordenadas al Sur	N	993257	N	993387
	E	334452	E	994786
Área (m²)		3894		2943

Fuente: Radicado No 2015009315-1-000 del 24/02/2015

El equipo o maquinaria utilizada en la operación es una retroexcavadora de 20 toneladas, dos volquetas de 14 m³ de capacidad. Las vias utilizadas durante esta fase son las mismas que se utilizaron en la fase de conformación del botadero, el retiro de materia orgánica y suelos se realizará de manera secuencial en la medida que se avance con el traslado de los bancos del botadero. El manejo de aguas se continúa realizando con las estructuras hidráulicas presentes y actuales del botadero.

En razón de lo anterior, para las Fases 2, 3 y 4 de desmantelamiento de bancos superiores, se planea el corte, retiro y traslado de los materiales estériles de manera descendente a partir de la cota 2600 m.s.n.m hasta la cota 2590 m.s.n.m., para la segunda; de la cota 2590 m.s.n.m hasta la cota 2585 m.s.n.m., para la tercera y de la cota 2585 m.s.n.m hasta la cota 2580 m.s.n.m., para la cuarta; cuyos cortes de material se realizará en secciones de 1 metro con el fin de mantener los parámetros de estabilidad en las áreas de botadero; el equipo utilizado para esta operación será una retroexcavadora de 20 toneladas y 4 volquetas con una capacidad de 14 m³; las vias utilizadas durante dichas fases serán las mismas utilizadas durante la fase de construcción y disposición de materiales en el botadero San Martin. Respecto a las obras de manejo de aguas de escorrentia, para las fases 2 a la 3 serán desmanteladas de manera descendente, lo que permite mantener en uso las unidades de manejo de aguas ya existentes y en la fase 4 serán desmanteladas en su totalidad al alcanzar los niveles de patio.

Una vez finalizada la fase de desmantelamiento del botadero se realizará el traslado de los suelos dispuestos en los acopios temporales, dando inicio a la fase de restauración de suelos para el sector del botadero San Martin.

Estabilidad del Botadero San Martin:

Corresponde a un antiguo botadero, conformado por materiales estériles de la actividad minera en la Fundación San Antonio, localizado al Sur – Occidente del área objeto de cierre. Como parte de su conformación geométrica, se tiene una altura total promedio de 20 metros, con cuatro terrazas, las cuales con base en la inspección visual, no indican problemas de remoción en masa activos.

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

Por otra parte, gran porcentaje de su área se encuentra revegetalizada con pasto, lo cual evita problemas erosivos y posible generación de problemas de inestabilidad geotécnica.

Respecto al desmantelamiento planteado por la Fundación, desde el punto de vista geotécnico se considera viable, ya que se hará de manera descendente y dado que los cortes de los materiales se realizarán con secciones de 1 metro con el fin de mantener los parámetros de estabilidad en las áreas de botadero, resaltando que la altura de intervención es relativamente baja y por ende no se esperaría la detonación de algún problema de inestabilidad general en el mismo.

Llenado del antiguo Pit

Para el inicio del lleno del antiguo pit, se utilizarán los materiales del Botadero San Martín y Residuos de Construcción y Demolición – RCD del exterior del proyecto minero, estos serán dispuestos por capas ascendentes superpuestas, definidas de tal forma que contribuyan a aumentar la estabilidad de los taludes mineros, teniendo en cuenta que se disminuye la altura del talud general y se confinan los niveles intermedios. El procedimiento de ubicación de los materiales mediante el desarrollo de fases ascendentes superpuestas permite aprovechar el tráfico de las volquetas que transportan los estériles y RCD para lograr con esto una mayor compactación.

Para las actividades propuestas en las diferentes etapas (Tabla 1, radicado No 2015009315-1-000 del 24/02/2015 "Actividades por etapa de llenado), se realizó un diseño del desarrollo de las mismas, el cual fue evaluado desde el punto de vista geotécnico. Se plantea adelantar cuatro (4) etapas involucrando la cota alcanzada durante 10 años, tal como se observa en la siguiente tabla.

Menciona el documento con radicado No. 4120-E1-1149-2014 del 14/01/2014, que para garantizar la estabilidad geotécnica de la reconformación morfológica, el llenado simultáneo con los proyectos aledaños y la disponibilidad de RCD provenientes de la ciudad, el proceso se realizará en el término de 10 años, de forma tal que cada etapa tendrá una duración de 2,5 años hasta alcanzar la elevación correspondiente disponiendo del volumen necesario para tal fin en cada caso.

La FUNDACIÓN SAN ANTONIO en la tabla 1.4 (documento radicado No. 4120-E1-1149-2014 del 14 de enero de 2014), muestra el volumen total en m³ de RCD necesario en cada una de las etapas así como la proyección de material disponible para la ciudad de Bogotá en cada una de estas. El volumen necesario para cada etapa (Ver Tabla 6) solo corresponde del 6,4 al 9,6 % del volumen proyectado a generarse de RCD según los estudios de la Alcaldía Mayor de Bogotá (Escombro Cero Manejo Integral de Escombros en la Cuidad de Bogotá. Alcaldía Mayor de Bogotá, 2012. Pág. 19.).

Tabla 5. Etapas de Llenado

Etapas de Secuencia de Llenado	Cotas	Tiempos
Etapa 1	2505 a 2535 msnm	2.5 años
Etapa 2	2535 a 2550 msnm	2.5 años
Etapa 3	2550 a 2560 msnm	2.5 años
Etapa 4	2560 a 2574 msnm	2.5 años
	Total	10 años

***Fuente:** Radicado No. 4120-E1-1149-2014 del 14/01/2014.*

A continuación se realiza una descripción de las actividades a desarrollar en cada etapa:

Etapa 1: Tomando como línea base la condición inicial del fondo de la mina en la cota 2505 m.s.n.m, se dispondrán aproximadamente 502.424 m³ de material estéril trasladado del botadero San Martín, también se dispondrán materiales RCD, en capas de máximo 0.80m de espesor, formando una capa en promedio de 10m de altura hasta alcanzar a cota 2535 m.s.n.m, quedando una forma de llenado uniforme y horizontal hasta el sector colindante con la mina de HOLCIM (COLOMBIA) S.A. La selección de los materiales que llegarán a la mina, se realizarán visualmente (concretos, asfaltos, mampostería y descapote), de acuerdo con la Resolución No 01115 de 2012 de la Secretaría Distrital de Ambiente.

Todas las capas de las diferentes etapas dispuestas se someterán a un proceso de compactación de cuatro pasadas con un equipo mecánico de 10 toneladas de peso mínimo estático.

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

Con relación al sector del lindero con HOLCIM (COLOMBIA) S.A., la Fundación plantea el llenado de manera conjunta y coordinada, por lo que no considera la conformación de taludes que supongan mantener niveles diferentes en el lleno de las dos áreas.

Etapa 2: Comprende el llenado del pit minero comenzando en la cota 2535 msnm hasta la cota 2550 msnm. El material a utilizar son residuos de construcción, demolición y excavación con tamaño menor o igual a 0,50 m. Estos materiales deberán estar libres de finos, suelo orgánico y lodos y arcillas provenientes de material estéril de la mina. Este material se dispondrá en capas compactadas de 0,50 m de espesor, hasta formar una gran capa de 15 m de espesor. El talud formado por el lleno debe ser acorde con el relleno del lado colindante de HOLCIM (COLOMBIA) S.A.

Etapa 3: Ya nivelados en la cota 2550 msnm, se continúa con el llenado hasta alcanzar la cota 2560. Al igual que en la etapa 2, el material a utilizar deberá ser residuos de construcción, demolición y excavación con tamaño menor o igual a 0,50 m. Estos materiales deberán estar libres de finos, suelo orgánico y lodos y arcillas provenientes de material estéril de la mina. Este material se dispondrá en capas compactadas de 0,50 m de espesor, hasta formar una gran capa de 10 m de espesor.

Etapa 4: Con el lleno uniforme en la cota 2560 msnm se continúa el proceso de reconformación hasta el nivel final de llenado en la cota 2574 msnm. La metodología de llenado es la utilizada en las etapas 2 y 3 donde el material a utilizar deberá ser residuos de construcción, demolición y excavación con tamaño menor o igual a 0,50 m. Estos materiales deberán estar libres de finos, suelo orgánico y lodos y arcillas provenientes de material estéril de la mina. Este material se dispondrá en capas compactadas de 0.50 m de espesor, hasta formar una gran capa de 10 m de espesor.

Finalmente se terminará el proceso de llenado final del pit minero de la mina La Fiscala con la terminación de la etapa 4 desde la cota 2560 msnm hasta el nivel final de llenado en la cota 2574 msnm aprox. Para garantizar la estabilidad geotécnica de la reconformación morfológica y el llenado simultáneo con los proyectos aledaños y la disponibilidad de RCD provenientes de la ciudad de Bogotá, la Fundación San Antonio tuvo en cuenta las proyecciones de generación de RCD en Bogotá según la UAESP hasta el año 2021. En este sentido en la siguiente tabla se muestra el volumen total en m³ de RCD necesario en cada una de las etapas así como la proyección de material disponible en la ciudad de Bogotá en cada una de las etapas.

Tabla 6. Cronograma de llenado vs. Disponibilidad de RCD.

Etapa	Duración (años)	Estructura	Observaciones	Volumen total requerido por la FUNDACIÓN SAN ANTONIO (m³)/Etapa	*Año	Proyecciones de generación de RCD en Bogotá según la UAESP (m³)/Año	Volumen (m³)/2.5 años	Relación de Volúmenes
Etapa 1	2.5	Relleno compuesto por RCD en capas de 0.8 m de espesor y tamaño máximo de 0.8m. Proceso de compactación mediante 4 pasadas por capa con equipo de 10 Toneladas de peso.	Desde la El. 2505 hasta la El. 2535 msnm.	1.226.895	2012	6.662.635	17.792.762	6.9%
					2013	7.315.647		
					2014	3.814.480		
Etapa	2.5	Relleno compuesto por RCD en	Desde la El. 2535 hasta la	1.714.658		3.814.480		
					2015	8.038.178		
					2016	8.463.408		

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

Etapa	Duración (años)	Estructura	Observaciones	Volumen total requerido por la FUNDACIÓN SAN ANTONIO (m³)/Etapa	*Año	Proyecciones de generación de RCD en Bogotá según la UAESP (m³)/Año	Volumen (m³)/2.5 años	Relación de Volúmenes
2		capas de 0.5 m de espesor y tamaño máximo de 0.5m. Proceso de compactación mediante 4 pasadas por capa con equipo de 10 Toneladas de peso.	El. 2550 msnm.				20.316.066	8.4%
Etapa 3	2.5	Relleno compuesto por RCD en capas de 0.5 m de espesor y tamaño máximo de 0.5m. Proceso de compactación mediante 4 pasadas por capa con equipo de 10 Toneladas de peso.	Desde la El. 2550 hasta la El. 2560 msnm.	1.483.561	2017 2018 2019	8.905.647 9.365.968 4.922.762	23.194.377	6.4%
Etapa 4	2.5	Relleno compuesto por RCD en capas de 0.5 m de espesor y tamaño máximo de 0.5m. Proceso de compactación mediante 4 pasadas por capa con equipo de 10 Toneladas de peso.	Desde la El. 2560 hasta la El. 2574 msnm.	2.506.904	2019 2020 2021	4.922.762 10.345.545 10.867.362	26.135.669	9.6%
Total años	10		Totales	6.932.028		87.438.872	87.438.872	8%

* Los años no corresponden a las etapas de llenado sino a los años proyectados en el documento "escombros cero" de la UAESP, el año de inicio de la etapa 1 será el de aprobación de la modificación del PMA.

Fuente: Radicado No. 4120-E1-1149-2014 del 14/01/2014.

De lo anterior se puede concluir que el balance entre la capacidad de llenado del Pit de la mina La Fiscala y el volumen de material de RCD que producirá la ciudad de Bogotá en los próximos años es positivo, es decir, se contará con la suficiente demanda de escombros para ejecutar el llenado de la mina de manera satisfactoria en un término de 10 años. Con respecto a la demanda de RCD por parte de otros proyectos similares, CEMEX (COLOMBIA) S.A., tiene un promedio de recepción anual de 1.300.000 m3, mientras que HOLCIM (COLOMBIA) S.A., para su cierre minero tiene contemplado una recepción anual promedio de 1.785.495 m3;

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

la demanda de RCD de las tres corresponde como máximo al 24,2% de la generación de RCD de la ciudad, lo que quiere decir que hay una sobreoferta de RCD en la ciudad.

Características Hidráulicas de las Obras

- ***Canales de drenaje:*** *Para las cuatro (4) etapas del Plan de Cierre Minero (antiguo tajo de explotación) se proyecta una red de drenaje como la que actualmente se tiene instaurada en la Mina, la cual comprende cunetas recubiertas con geomembranas y cajas de paso. Las características geométricas de las cunetas dependen del caudal transportado por las estructuras.*

- ***Manejo de aguas de infiltración y surgencias de los taludes de la mina:*** *Durante el Plan de Cierre Minero, el agua surgente de los taludes de la mina será conducida por los canales de drenaje propuestos para la conducción de aguas de escorrentía. Tal y como se realiza actualmente, para proporcionar estabilidad de los taludes, se deberán instalar filtros drenantes en los sectores donde sean identificadas surgencias de agua, y que entreguen las aguas a las cunetas previstas para conducir las aguas al fondo del pit.*

  Durante el llenado con escombros se dispondrán filtros construidos con material grueso forrados con geotextil en dirección del flujo regional del acuífero, N-NW, estos drenajes deberán conducir el agua garantizando que no exista lavado de finos y procesos de tubificación. Las recomendaciones de la granulometría de los filtros responden a consideraciones geotécnicas y diseños. Se plantea instaurar un drenaje subterráneo en forma de cuadrícula con espaciamiento entre drenes de 100 metros y cada 10 metros en dirección vertical.

- ***Manejo del agua de escorrentía e infiltración durante el cierre:*** *Respecto al manejo de las aguas de escorrentía y de infiltración durante el Plan de Cierre Minero, la Fundación San Antonio manifestó en la visita de evaluación la necesidad localizar un sumidero o lago de fondo de mina en el fondo del pit, como el existente actualmente que tenga la capacidad adecuada para almacenar eventos de precipitación máxima en 24 horas con periodo de retorno de 200 años de periodo de recurrencia; se requiere un volumen de almacenamiento de 25.000 m³ en un área 1,3 ha y una profundidad neta de 2m, o las dimensiones que a nivel constructivo se faciliten durante la operación de la mina en el llenado del pit y que garanticen el almacenamiento del volumen proyectado. El agua que temporalmente se almacene en el lago del fondo del pit se verterá al río Tunjuelo mediante un equipo de bombeo que en la actualidad utiliza la Fundación San Antonio y se ubica en el fondo de mina, el cual tiene capacidad de bombear 36,93 l/s. Una vez entre en operación el lleno del Pit se deberá cuantificar el volumen de agua almacenada en el lago del fondo del pit, para posteriormente solicitar un permiso de vertimiento ante la autoridad competente.*

Características de los materiales a emplear

La FUNDACIÓN SAN ANTONIO indica que con el propósito de garantizar un adecuado comportamiento de los materiales de relleno que se dispondrán en el antiguo pit, los mismos serán consecuentes con lo especificado en el Artículo 3 de la Resolución 1115 de 2012 de la SDA, los RCD a ingresar a la mina y utilizar para la reconformación son aquellos susceptibles de aprovechamiento como se indica en la siguiente tabla:

Los RCD no pétreos, definidos por la Resolución 1115 de 2012 como vidrios, aceros, hierros, madera, plásticos, metales, cartones, yesos, dry wall, entre otros, no serán recibidos por la mina para disposición final.

Estabilidad de los taludes que conforman el Pit minero

En el Anexo 3.1 se presenta la actualización del Estudio de Estabilidad Geotécnica y de Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgo para los taludes del proyecto de extracción minera en el predio de la Fundación San Antonio a fecha Junio de 2013.

En esta actualización se retoman los análisis de antecedentes que se llevaron a cabo para el estudio realizado en el primer semestre del año 2009, así como para las siete actualizaciones semestrales que se han adelantado desde diciembre de 2009 a diciembre de 2012, haciendo uso además de los resultados de análisis probabilísticos y determinísticos en el tratamiento de parámetros de densidad y resistencia de los materiales presentes en la mina. Se realizan además una evaluación de amenaza de acuerdo con los planteamientos establecidos en la Resolución 227 de 2006 de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

(DPAE). Por otra parte se adelanta la valoración de la vulnerabilidad de los elementos expuestos y finalmente presentan el análisis del riesgo por procesos de remoción en masa.

Tabla 7. RCD a utilizar en la reconformación morfológica de la mina

Residuos de Construcción y Demolición	
Inertes pétreos no asfalticos	Concretos
	Lozas
	Cerámicos
	Ladrillo
Inertes pétreos asfalticos	Mezclas pétreas con asfalto
Inertes arcillosos	Arcillas no expandibles
	Arcillas expandibles
	Recebos
Horizonte Orgánico	Pendones de suelo orgánico (ej. Tierra)
	Cespedones (pasto Kikuto, otras especies)

Fuente: Radicado No. 4120-E1-1149-2014 del 14/01/2014.

Para la actualización de la información, se tuvieron en cuenta tres estudios, los elaborados por la Fundación San Antonio, Consulcons Ltda. para el sector de la mina y entidades Distritales, esto es el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE, la Fundación de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB y el Instituto de Desarrollo Urbano de Bogotá – IDU.

Es pertinente resaltar, que se hace mención del documento "Concepto técnico talud occidental Fundación San Antonio y respuesta al requerimiento del Ministerio del Medio Ambiente sobre las observaciones al concepto" elaborado por la Fundación Consulcons en Julio de 2012, donde se dan unas recomendaciones sobre el manejo geotécnico del talud occidental de la mina, poniendo en evidencia que debido a que actualmente los trabajos de remoción de materiales se encuentran suspendidos, se han empezado a evidenciar procesos de inestabilidad en los taludes de la mina, especialmente el del talud occidental, adyacente a la Avenida Boyacá, el cual de acuerdo con los análisis de estabilidad realizados con anterioridad, presenta un riesgo potencial de inestabilidad, por lo cual se recomendó llevar a cabo el perfilaje del talud occidental de acuerdo con los estudios efectuados en el año anterior (2011) y ratificados con la sexta actualización del "Estudio de estabilidad geotécnica y de amenaza, vulnerabilidad y riesgo para los taludes del proyecto de extracción minera en el predio de la Fundación San Antonio, Concesión Conagre".

En el análisis del documento en mención recalcan que debido a las precarias condiciones de estabilidad, las cuales aumentan con el tiempo a causa de desplazamientos lentos de la masa de suelo y en consecuencia las propiedades de resistencia al corte de los materiales van desmejorando en la zona de falla (resistencia residual), se plantea las siguientes medidas de mitigación:

- *Drenes horizontales y continuar con el manejo adecuado de la escorrentía superficial, a través de cunetas y canales.*
- *Alivio de cargas mediante el terraceo, corriendo el escarpe o corona del talud hacia la zona de la planta de beneficio.*
- *Obras de contención*
- *Realización de rellenos desde el fondo de la mina.*

La actividad del proceso de inestabilidad aledaño a la zona de talleres en el costado occidental de la mina, ha motivado al grupo de profesionales asesores de la FUNDACIÓN SAN ANTONIO, a adelantar una serie de exploraciones del subsuelo, que de acuerdo con lo manifestado han permitido dar mayor claridad y ajustar el espesor y persistencia de los materiales en dicho perfil. En los taludes del costado occidental se evidencian la presencia de un depósito con composición y posible comportamiento de tipo coluvial, con presencia de bloques de hasta tres metros de diámetro, embebidos en una matriz areno arcillosa.

Dentro de las labores de exploración realizan una identificación de los materiales presentes en la zona de estudio, definiéndolos como: material de capote, rellenos, depósito tipo morrena, depósito aluvial superior, arcilla rojiza, arcilla gris oscura con arena, depósito aluvial inferior, arcillolita de la Formación Bogotá; para cada uno de estos toman los parámetros de densidad y resistencia establecidos en el estudio de 2009.

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

Para los análisis de estabilidad realizan análisis estadísticos de cada una de las variables, para lo cual hacen el tratamiento de los datos y su comparación con diferentes distribuciones de probabilidad, con esto establecen la tendencia que presenta cada una de las variables en cada uno de los materiales diferenciados; las variables a considerar son la cohesión efectiva, el ángulo de fricción interna efectivo y el peso unitario total del material.

Con respecto a la metodología para la evaluación de amenaza, tienen en cuenta los siguientes pasos:

- *Determinación de un modelo geológico geotécnico para la mina.*
- *Recopilación de información secundaria de parámetros de densidad y resistencia de cada uno de los materiales presentes en los perfiles de análisis.*
- *Análisis y caracterización estadística para establecer la tendencia y comportamiento de los parámetros de densidad y resistencia, en cada uno de los materiales analizados, a la luz de los resultados reportados en la información secundaria.*
- *Análisis de estabilidad por método determinístico y asignación del nivel de amenaza de acuerdo con lo planteado en la Resolución 227 de 2006 de la DPAE.*
- *Análisis de estabilidad por método probabilístico y determinación de la probabilidad de falla y asignación del nivel de amenaza por procesos de remoción en masa.*

Los análisis de estabilidad, tanto determinísticos como probabilísticos los realizan mediante un método análisis por equilibrio límite: Janbu Corregido, bajo el criterio de falla de Mohr-Coulomb, para esto utilizan el programa Slide V5.0. De Rocscience, que permite evaluar con facilidad y rapidez varias condiciones de sobrecargas estáticas, cargas sísmicas, presiones de agua, análisis de flujo por medio de elementos finitos y condiciones.

Para estos análisis tienen en cuenta las condiciones del flujo sub-superficial partiendo de que las explotaciones mineras adyacentes al costado occidental de la Avenida Caracas, se encuentran inundadas desde el año 2002 y que de acuerdo con la información reportada por la FUNDACIÓN SAN ANTONIO, en el mes de mayo de 2013 el nivel del agua se encuentre cerca de la cota 2563 msnm; empleando modelaciones de las condiciones por medio de redes de flujo con elementos finitos y en otros casos donde no hay posibilidad de modelación de flujo involucran un factor Ru entre 0.3 y 0.5.

A partir de los resultados obtenidos de los factores de seguridad para diferentes perfiles de análisis por métodos determinísticos y probabilísticos, realizan la evaluación de la amenaza en el escenario actualizado a Junio de 2013, en condiciones estáticas y pseudostáticas (Kh=0.1g y Kh=0.2g).

A continuación, se muestran algunas de las tablas del análisis pseudoestático presentadas en el documento y que corresponden a la condición extrema, incluyendo ocho perfiles.

Análisis Determinístico: Ver tabla 135. Escenario Actual. Evaluación Determinística de Amenazas en Condición Pseudoestatica. Concepto Técnico 2793 del 8 de junio de 2015.

Análisis Probabilístico: Ver tabla 138. Escenario Actual. Resultado Evaluación Determinística de Amenazas en Condición Pseudoestatica. Concepto Técnico 2793 del 8 de junio de 2015.

En la evaluación de amenaza por procesos de remoción en masa, mencionan que llevan a cabo una serie de análisis estadísticos y probabilísticos para determinar el ajuste a una distribución de probabilidad de varios tipos (gamma, lognormal, normal), a partir de este análisis es posible establecer la posibilidad de que el factor de seguridad sea inferior a los límites establecidos por el entonces MAVDT (Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial), que son FS=1.0 para condición pseudostática y FS=1.4 para condición estática.

Para la evaluación de la vulnerabilidad consideran los elementos expuestos fácilmente identificables y que pueden ser valorados de manera cuantitativa (construcciones, vías y redes de servicios entre otras). Con respecto a los demás elementos de riesgo tales como seres humanos, que son muy complejos de evaluar realizan una evaluación de tipo cualitativo, para la valoración de la vulnerabilidad plantean la siguiente metodología:

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

- *Identifican los elementos expuestos, tanto estructuras como elementos de infraestructura ante las amenazas identificadas, tanto las actuales como las potenciales.*
- *Evalúan el grado de exposición de los elementos expuestos ante las amenazas identificadas, tanto las actuales como las potenciales.*
- *Evalúan la capacidad de daño del fenómeno amenazante, tanto en las condiciones actuales como en las potenciales.*
- *Evalúan la capacidad de respuesta de los elementos expuestos ante las amenazas identificadas, tanto las actuales como las potenciales, a partir de las características estructurales específicas frente a las posibles solicitaciones a que se expondría ante la ocurrencia de los procesos de inestabilidad.*

Finalmente con respecto al estudio del riesgo plantean en primer lugar la evaluación de la amenaza, posteriormente el análisis de la vulnerabilidad y estiman el riesgo como resultado de la relación de los dos anteriores.

La FUNDACIÓN SAN ANTONIO presenta un resumen de la valoración del riesgo para el escenario a junio de 2013, de manera resumida en condiciones estáticas y pseudoestáticas para falla rotacional, evaluando diferentes elementos expuestos como son el Jarillón del Río Tunjuelito, vías internas, Avenida Boyacá, planta trituradora, oficinas, talleres y báscula. El riesgo se expresa en términos de muy alto, alto, medio, bajo y muy bajo, en términos generales se aprecia que el riesgo obtenido es bajo y medio en condiciones estáticas y pseudostáticas con Kh=0.1, sin embargo en condición pseudostática con Kh=0.2 se obtienen niveles de riesgo alto en los perfiles E2 y F, los cuales involucran el talud occidental.

Ver Tabla 149. Evaluación de Riesgo. Concepto Técnico 2793 del 8 de junio de 2015.

a) Características Geotécnicas por Etapa de Llenado

En el Anexo 1.4 se presenta la Evaluación geotécnica de los rellenos en escombros proyectados para el cierre del antiguo Pit en la mina La Fiscala – Concesión Conagre, ubicado al sur de la Ciudad de Bogotá, D.C. En el informe se presenta el resultado de la evaluación geotécnica, cálculo de asentamientos y estabilidad general de los rellenos a conformar en el PIT localizado en el predio de la Fundación San Antonio.

Respecto a la estabilidad de taludes, se menciona que a partir de la geometría generada en la secuencia de llenado y teniendo en cuenta la caracterización físico-mecánica de los materiales constituyentes, se realizó la evaluación de la estabilidad general de los futuros taludes en escombros, bajo diferentes escenarios tanto en condiciones actuales como pseudoestáticas, con el fin de efectuar el diseño de los taludes mineros, para lo cual se implementó el software especializado por la compañía Rocscience, SLIDE 5.0.

El modelo geológico-geotécnico se estableció con base en la caracterización existente de los tipos de material que constituyen los RCD a depositar en el PIT de la Mina La Fiscala. Se desarrollaron análisis en condiciones estáticas y pseudoestáticas, teniendo en cuenta una aceleración horizontal de 0.20g de acuerdo con el mapa de microzonificación sísmica de Bogotá. Los parámetros de resistencia utilizados corresponden con los identificados en la recolección y análisis de información secundaria, conforme a los materiales característicos de los RCD; estos se adoptaron conservadoramente de valores promedio obtenidos en otros estudios y permiten análisis críticos. El análisis contempla taludes con pendientes en relación 1H:1V, y variación de alturas cada 2.0 metros hasta los 10 metros de altura, además contempla variación de presión de poros entre 0.1 y 0.5 Ru.

Adicionalmente, realizan los respectivos cálculos de asentamientos tomando como punto de partida los planteamientos de G. F. Sowers en el VIII Congreso de la ISSMGE, realizado en Moscú, en 1973, y la metodología general del método de consolidación primaria propuesto por Terzaghi.

En el numeral donde se describe la secuencia de llenado del Pit, afirman que todas las capas dispuestas se someterán a un proceso de compactación de cuatro pasadas con un equipo mecánico de 10 toneladas de peso mínimo total estático. De acuerdo con las determinaciones anteriores se debe garantizar que el tamaño máximo de los materiales de RCD debe ser de 0.80 m en cualquiera de sus caras para la primera etapa, y de 0.50 m para las etapas subsiguientes.

El plan de cierre final consiste en ejecutar el llenado de la mina de manera simultánea con las Fundaciòns colindantes, de tal forma que se nivele de manera uniforme y horizontal. Para lo cual se propuso realizar el

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

llenado y reconformación morfológica en cuatro (4) etapas definidas por cotas de elevación desde la 2505 m.s.n.m. a la 2574 m.s.n.m. proyectado a 10 años.

En el Anexo 1 del Radicado No. 2015009315-1-000 del 24/02/2015 se presenta el modelamiento para cada una de las cuatro etapas planteadas en el llenado final del antiguo Pit minero, teniendo en cuenta las mismas consideraciones de la modelación geotécnica presentada en el documento denominado "Actualización del Estudio de Estabilidad Geotécnica y de Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgo para los taludes del proyecto de extracción minera en el predio de la Fundación San Antonio e fecha Junio de 2013". En este sentido, en la evaluación de etapas de llenado, presentan las salidas graficas de los análisis de estabilidad realizados para el perfil F y en las Tablas 6 a 8 se resumen los resultados de análisis de estabilidad.

En este último documento también se presenta la información relacionada con la evaluación de la evolución de factores de seguridad en cada una de las cuatro etapas planteadas para el llenado del antiguo Pit minero, ilustrando en las Figuras 25 a 27 no solo la variación de los factores de seguridad sino la variación en la calificación de la amenaza.

Actividades Operativas

En este numeral se especifican las actividades que involucran el manejo de RCD, para lo cual la Fundación tuvo en cuenta lo establecido en la Resolución No 1115 del 2012 de la SDA, donde se define, clasifican, se establecen sus usos y se identifican los actores en la cadena de manejo de este tipo de RCD.

Inicialmente el proceso se realiza con la recepción de los RCD provenientes de obras de infraestructura y construcción al interior del perímetro urbano del Distrito Capital; estos materiales deben provenir, ya sea directamente de grandes o pequeños generadores, como de transportadores que presten el servicio de recolección y traslado de RCD en distintos puntos de generación; tanto generadores como transportadores deben estar registrados ante la SDA. A continuación se mencionan de manera sucinta:

Recepción de RCD:

- *Ingreso de vehículos de carga con RCD (Avenida Boyacá)*
- *Verificación de la carga al ingresar*
- *Pesaje de vehículos en báscula*
- *Salida de vehículos de carga (Avenida Boyacá)*

Selección de RCD:

- *Clasificación interna de RCD para el llenado*
- *Descargue y cargue de RCD*
- *Clasificación y acopio de RCD no pétreos*

Disposición final de RCD (Reconformación Morfológica):

- *Operación de maquinaria pesada*
- *Tránsito de vehículos y/o maquinaria por vías internas*
- *Arranque y carga de estériles para disposición final*
- *Extendido y compactación de RCD y estériles en el antiguo pit*
- *Adecuación y mantenimiento de vías*
- *Evacuación de aguas de la zona de disposición final*
- *Construcción de obras de drenaje y conducción de agua.*

Actividades de Apoyo

La totalidad de estas actividades serán desarrolladas en la etapa de explotación del proyecto; al ser actividades de apoyo, siguen vigentes en la etapa de cierre minero. Teniendo en cuenta que las actividades de apoyo también son operativas, implican a su vez, el manejo de infraestructura para su desarrollo; a continuación se mencionan:

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

Funcionamiento del taller de mantenimiento y estación de servicio:

- *Mantenimiento de maquinaria y equipos*
- *Uso de combustibles y sustancias peligrosas*
- *Almacenamiento de combustible, grasas y aceites*

Funcionamiento de área de Servicio:

- *Funcionamiento de instalaciones administrativas*
- *Uso de instalaciones hidrosanitarias*
- *Funcionamiento de subestación eléctrica*

Recuperación de Tierra y Diseño Paisajistico

Teniendo en cuenta lo manifestado por la Fundación en cuanto a que aunque el Distrito Capital no ha definido el plan de ordenamiento y manejo de la cuenca del Río Tunjuelo y tampoco el manejo de la ronda hídrica del rio Tunjuelo, la Fundación San Antonio FUNDACIÓN SAN ANTONIO ha formulado dentro de la propuesta de plan de cierre un diseño paisajistico para la recuperación y rehabilitación del suelo y vegetación, basados en la rehabilitación del suelo y la recuperación de la cobertura vegetal del área contemplada en el PMA.

a) *Diseño Paisajistico*

El diseño paisajistico parte de la identificación de dos componentes existentes: Rio Tunjuelo y vegetación. El primero lo definen como el cambio o modificación del cauce original por los eventos ocurridos años anteriores, en el cual es importante la recuperación del mismo, dado que los meandros que el rio ha formado naturalmente, propician el desarrollo de playas, áreas de amortiguación e incentiva el desarrollo y generación de flora y fauna de la zona.

En cuanto a la vegetación, debido al desarrollo de las actividades mineras y al proceso posterior de llenado, son mínimos los elementos vegetales que pueden conservarse en el sitio; para lo cual la Fundación plantea coordinar las actividades de recuperación morfológica con las del diseño paisajistico, para aprovechar y relocalizar en el sitio las especies arbóreas que se han sembrado en los taludes de la explotación minera, al igual que el material de empradizado. Todo el material de suelo orgánico (descapote) removido durante la actividad de explotación minera, deberá ser recuperado y utilizado en la rehabilitación del área intervenida.

Ver Figura: 1 Diseño Paisajistico propuesto, Concepto Técnico 2793 del 8 de junio de 2015.

Componentes propuestos:

Se hará énfasis en la revegetalización del corredor de protección de la ronda rio Tunjuelo, empleando especies nativas que contribuyan con el control de procesos erosivos y protección de la cuenca, formación de nichos y proveer alimento a las especies de la zona, creando corredores de movilidad y áreas de desarrollo y conformación de hábitats.

Recuperación de la cobertura vegetal y la fauna asociada, mediante la plantación de especies vegetales nativas que deberán suministrar beneficios ambientales, paisajísticos, estéticos, de regulación y mitigación de contaminación.

Desarrollar una panorámica que integre aspectos estéticos paisajisticos básicos como forma, línea, color y textura.

Favorecer la función ecológica mediante la provisión de habitas para alimentación y refugio de fauna silvestre que a futuro integre esta área y las áreas aledañas al río Tunjuelo.

b) *Reposición de suelo*

Una vez lograda la cota de llenado y recuperación morfológica del terreno (2574 m.s.n.m), se procederá a la disposición de una capa superficial de suelo orgánico, de 30 cm, para lo cual se emplearán 3000 m³ de suelo por hectárea, siendo el área a recuperar de 19,6 ha, el volumen a disponer será de 58.800 m³ de suelo.

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

Actualmente la Fundación mantiene acopiado en áreas no finales 7.400 m³ de suelo, lo cual determina que se requieren un total de 51.400m³ de suelo para el cubrimiento del área intervenida.

Al respecto, para la disposición temporal de suelos almacenados en el botadero San Martín durante la fase inicial de llenado, la Fundación propone dos áreas dentro del predio las cuales se encuentren alejadas de las zona donde se realizará el llenado del pit, retiradas de vías principales que puedan afectar el recurso por el paso de los vehículos y separadas de las áreas de manejo de RCD. En la siguiente tabla se identifica el área, las coordenadas y la capacidad de almacenamiento en m²:

Tabla 8. Áreas de almacenamiento temporal de suelos.

ÁREA TEMPORAL	ÁREA 1. JARILLÓN AVENIDA BOYACÁ	ÁREA 2. ZONA DE REFORESTACIÓN SUR
Coordenadas al norte	993,434 N ; 994,297 E	993,531 N; 994,713 E
Coordenadas al Sur	993,257 N; 994,452 E	993,387 N; 994,786 E
Área (m2)	3894	2943

Fuente: Documento Información adicional para la modificación del PMA - Respuesta al Auto 4106 de 2014.

Una vez sea desmontando el botadero San Martín y dispuestos los estériles en la zona de llenado de fondo de mina, el área ocupada por el botadero será nivelada y dispondrá el volumen necesario de suelo para su recuperación.

La cobertura de suelo será llevada a una cota máxima aproximada, generando una morfología suave, plana, con pendientes no superiores a los 5%, empalmando con las áreas de apoyo minero y de servicio que no fueron intervenidas por a la actividad minera de explotación.

c) *Recuperación de la cobertura vegetal*

De acuerdo con el diseño paisajístico propuesto y consecuente con las actividades de revegetalización adelantadas durante la etapa de explotación, se prevé un total de 1.467 árboles, de diferentes portes, a saber:

Árboles de porte alto (mayor a 15 m) un total de 413 árboles, entre los cuales se relacionan:

Tabla 9. Especies florísticas para Revegetalización

NOMBRE COMÚN	NOMBRE BOTÁNICO	NOMBRE COMÚN	NOMBRE BOTÁNICO
ALISO	Alnus acuminata	ROBLE	Quercus humboldtii
CANELO DE PARAMO	Drimys granadensis	NOGAL	Juglans neotropica
CAUCHO SABANERO	Ficus soatensis	GUAYACÁN DE MANIZALES	Lafoensia speciosa
CEDRO	Cedrela montana	CEREZO	Prunus serótina
LIQUIDÁMBAR	Liquidambar styraciflua	MANO DE OSO	Oreopanax bogotensis / O. floribundum

Árboles de porte medio (entre 10 y 15 m), para un total de 880 árboles, entre los que figuran:

NOMBRE COMÚN	NOMBRE BOTÁNICO	NOMBRE COMÚN	NOMBRE BOTÁNICO
TIBAR	Escallonia paniculata	ALCAPARRO DOBLE	Senna viarum
SAUCE	Salix humboldtiana	CAJETO	Cytharexylum subflavescens
SANGREGAO	Croton bogotanus	CHICALA	Tecoma stans
JAZMÍN DEL CABO	Pittosporum undulatum	CIRO	Baccharis nitida
HOLLY LISO	Coloneaster multiflora	CUCHARO	Geissanthus andinus

Árboles de porte bajo (menor a 10 m), un total propuesto de 170 árboles:

NOMBRE COMÚN	NOMBRE BOTÁNICO	NOMBRE COMÚN	NOMBRE BOTÁNICO
ABUTILON	Abutilon insigne	ALCAPARRO ENANO	Senna multiglandulosa
TOMATILLO	Solanum oblongifolium	MORTIÑO	Hesperomeles goudotiana
AMARRABOLLO	Meriania nobilis	RAQUE	Vallea stipularis

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

ARRAYÁN	Myrcianthes leucoxyla	HOLLY ESPINOSO	Pyracantha coccinea

Arbustos:

NOMBRE COMÚN	NOMBRE BOTÁNICO	NOMBRE COMÚN	NOMBRE BOTÁNICO
HAYUELO	Dodonaea viscosa	BREVO	Ficus carica
UVITA DE PARAMO	Gaultheria anastomosans	SAUCO	Sambucus nigra
TUNO ESMERALDO	Miconia squamulosa	MORA	Rubus bogotensis
GURRUBO	Solanum lycioides	UVA DE ANIS	Cavendishia cordiflora

La recuperación de la cobertura vegetal se realizará mediante el proceso de empradización y revegetalización con pastos y plantes nativas de diferente estructura y composición, armonizando con el arreglo paisajistico de la zona. Se espera favorecer la conformación de hábitats para la fauna local y contribuir con la conformación de un corredor biológico, articulado con la recuperación de la ronda del rio Tunjuelo.

La recuperación de la cobertura vegetal implica el desarrollo de actividades como la producción de material vegetal en vivero, revegetalización y empradización de áreas, siembra y mantenimiento de los individuos plantados.

d) *Construcción de obras de drenaje superficial definitivas*

Comprende la construcción de obras definitivas de conducción y entrega a fuentes receptoras, para ello la Fundación plantea el trazado de un drenaje superficial que conduzca el agua de escorrentía al rio Tunjuelo, mediante canales de conducción empradizados, con un cociente de escorrentía de 0,30, con lo cual se obtiene un módulo de drenaje de 63,30 Lt/s/ha . Anexo 1.10 drenaje superficial de diseño Paisajistico

Desmantelamiento de Instalaciones y Equipos.

El desmantelamiento de instalaciones y equipo se realizará una vez se alcance la cota final y se ejecute la reconformación morfológica con la propuesta paisajistica. Los elementos a desmantelar, que se encuentran ubicados en el costado occidental del área objeto de cierre y son:

- ✓ *Planta de beneficio utilizada durante la etapa de explotación.*
- ✓ *Unidades y obras de manejo: Lavador de llantas, muros, PTARD.*
- ✓ *Infraestructura administrativa: Oficinas y áreas de servicio.*
- ✓ *Equipos y maquinaria de minería.*
- ✓ *Taller de mantenimiento y estación de servicio.*
- ✓ *Lineas y unidades eléctricas.*

Para el desmantelamiento y abandono de la infraestructura, facilidades del proyecto, zona de servicios, parqueaderos y vias se contempla las siguientes actividades:

- ✓ *Recuperación de los materiales y equipos del área.*
- ✓ *Desmantelamiento de las estructuras y demolición de obras civiles. Clasificación, reciclaje y disposición final de materiales.*
- ✓ *Cierre de una planta de aguas residuales domésticas (PTARD) y campos de infiltración establecidos.*
- ✓ *Cierre de las trampas de grasa.*
- ✓ *Nivelación del terreno.*
- ✓ *Remoción de los cimientos de concreto.*
- ✓ *Recuperación del suelo de las áreas desmanteladas.*

Los residuos generados del desmantelamiento serán entregados a gestores externos según su tipología y como se manejó durante la etapa de explotación. Con respecto a los escombros o RCD generados, se plantea que estos deberán ser entregados en un sitio de disposición final de RCD autorizado por la SDA, los volumen producto de demolición de oficinas y del muro de contención de la planta de beneficio es de 950 m³ que sumado a un factor de expansión de 1,40 para cargue y descargue se estima un volumen de retiro de 1,330 m³.

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

Posterior a la reconformación morfológica, se plantea inicialmente la rehabilitación de suelo, desarrollo de la cobertura vegetal, mediante actividades de siembra y establecimiento de cobertura vegetal arbórea, arbustiva y herbáceas con especies nativas propias de la zona. El uso de esta área está supeditado a lo que disponga el Distrito Capital mediante la aprobación del Plan de Ordenamiento POT, según el ordenamiento de la cuenca del rio Bogotá (POMCA) y el Manejo de la Cuenca del Río Tunjuelo, y los lineamientos de manejo del parque minero industrial del Tunjuelo (recreativo, productivo o de protección).

Cronograma de Actividades y Presupuesto.

Adjunto al documento de solicitud, la Fundación San Antonio presentó el cronograma de actividades para la ejecución de la propuesta de modificación del PMA (Tabla 10.1), el cual funciona como una matriz de doble entrada (actividades vs tiempo) considerando un plazo de ejecución de 10 años para las actividades de cierre minero y la ejecución de algunos programas de manejo ambiental.

Con relación al cronograma para las actividades del plan de seguimiento y monitoreo, la Fundación plantea para las actividades de Control de Procesos Erosivos y de inestabilidad y de Gestión social "Funcionamiento de los tres centros REDES durante la etapa de cierre: Divino Niño (Ciudad Bolívar), Lucero (Ciudad Bolívar) y San Valentín (Usme)" propone un tiempo de 20 años.

La FUNDACIÓN SAN ANTONIO como parte del documento remite un desglose de los costos a incurrir en desarrollo de la etapa de cierre minero final, el equivalente a un monto de $1.943.364.700.

CONSIDERACIONES ANLA

Una vez analizada la descripción de las actividades que comprende el Cierre Minero, el cual viene acompañado de cartografía y la descripción detallada de la secuencia de llenado del antiguo pit minero, por dónde iniciará, cómo avanzará, dónde y cómo culminará, se deja claro que paralelo al inicio de la Etapa 1, se dará el desmonte paulatino del Botadero San Martín, es decir que al final de esta etapa se debe culminar la actividad de retiro de estériles del depósito en comento. Así las cosas, se considera que la información es suficiente desde el punto de vista técnico dada la capacidad operativa y la infraestructura con la que cuenta la FUNDACIÓN SAN ANTONIO con respecto a la proyección de disposición de RCD planteada en el documento, brindando argumentos suficientes a esta Autoridad para permitir la modificación solicitada.

En la documentación presentada mediante radicados No. 4120-E1-1149-2014 del 14/01/2014 y 2015009315-1-000 del 24/02/2015, se plantea como polígono de cierre de la Mina Fundación San Antonio, el antiguo Pit de explotación denominado Conagre (área del Registro Minero de Cantera 048), sin incluir lo que en la Resolución 1516 del 24 de agosto de 2007 se determinó como Áreas Susceptibles de Intervención con Restricciones, las cuales corresponden a los pits inundados de Carlos Madrid y Sánchez González, resaltando que cualquier actividad que se pretenda realizar sobre esos sectores estará sujeta a la solicitud de modificación del PMA presentado, con el respectivo estudio de soporte técnico y la viabilidad por parte de las autoridades competentes. Así las cosas, es claro que los documentos presentados a esta Autoridad no cuentan con la información de las actividades a realizar en los referidos sectores.

Respecto a la actualización del Estudio de Estabilidad Geotécnica y de Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgo para los taludes del proyecto de extracción minera en el predio de la Fundación San Antonio a fecha Junio de 2013 (Anexo 3.1), se debe resaltar que dentro de su contenido se identificaron inconsistencias de tipo técnico y carencia de información en algunos casos, lo cual genera incertidumbre en los resultados presentados.

En este sentido, partiendo del modelamiento geotécnico y haciendo referencia a la forma como se tuvo en cuenta la influencia y variación de los niveles de agua para los modelos de estabilidad, es de resaltar que no es apropiado hacer unos análisis con elementos finitos, otros con tabla de agua y finalmente otros con Ru, ya que: la modelación con elementos finitos considera flujo transiente, la tabla de agua es una condición estática y el factor Ru es una relación de presiones que es variable en la medida que los esfuerzos geostáticos son variables en profundidad.

Dado lo anterior, al realizar para el mismo proyecto los análisis de estabilidad con diferentes criterios para incluir el factor de agua subsuperficial, puede arrojar resultados con alto grado de incertidumbre y no confiables, puesto que dicho factor debe ser estimado con un mismo criterio y así obtener resultados normalizados bajo el mismo patrón. Los anteriores tres criterios son diferentes y no se considera apropiado

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

desde el punto de vista técnico comparar los resultados obtenidos por cada uno de esos métodos, por lo cual se debe solicitar que se unifique dicho criterio para el modelamiento del agua subsuperficial utilizado en los respectivos análisis de estabilidad.

En consecuencia, se debe tener en cuenta lo siguiente:

a) *Si se aplican elementos finitos, se debe establecer con total claridad las condiciones de frontera, indicando cómo varíe la condición de flujo en las fronteras del modelo y las condiciones iniciales (presión de poros inicial para el modelo a lo largo de cada talud y en cada uno de los taludes).*

b) *Si se decide usar tabla de agua, debe explicar con claridad cómo se considera la componente transiente de flujo dentro de los análisis.*

c) *Si se decide utilizar valores de Ru, se debe hacer considerando que es variable en profundidad y a lo largo del talud, además debe explicarse con claridad cómo se determina dicho valor, teniendo en cuenta la influencia de las lluvias, es decir la respuesta hidrológica de los materiales y la variación del nivel de agua subterránea.*

Por otra parte, haciendo referencia a la evaluación de la amenaza, por ejemplo en la Tabla 139 los resultados son inconsistentes, ya que para varios perfiles, la condición de amenaza pasa de ser media en condición estática a ser baja en condición pseudostática, lo cual indicaría que al incrementar la influencia de parámetros detonantes la amenaza se reduce, es decir para el caso específico, ante sismo, la amenaza no se mantiene igual ni se incrementa, sino que disminuye, lo que evidencia que a la luz del proyecto y de los análisis realizados no tienen validez y por ende no son aceptables estos resultados. Lo anterior aplica en los resultados de la valoración del riesgo, por lo cual también deben ser objeto de análisis y ajuste.

En la valoración de la vulnerabilidad física, no se presenta la información completa, ya que las Tablas 140, 141 y 142 carecen de los datos, por lo cual se debe complementar la información correspondiente y validar los resultados.

Respecto a la información presentada en el Anexo 1 del Radicado No. 2015009315-1-000 del 24/02/2015, mediante el cual la Fundación San Antonio da respuesta al Auto 4106 de 2014, cabe resaltar que la misma debe ser ajustada teniendo en cuenta los requerimientos realizados al documento de la actualización del estudio de Amenaza, vulnerabilidad y riesgo a Junio de 2013, entendiendo el análisis de manera integral, por lo cual también se deben presentar los mapas de amenaza teniendo en cuenta la interacción entre los taludes de la mina y los rellenos proyectados.

Con relación a las actividades propuestas para la recuperación de áreas, engranado con el diseño paisajístico presentado por la Fundación, fundamentado en la recuperación y rehabilitación del suelo y de la cobertura vegetal es clara; sin embargo es necesario aclarar que a la fecha, no se ha definido por parte del Distrito Capital en el Plan de Ordenamiento Territorial POT, las políticas del Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca del Río Tunjuelo, los Lineamientos de Manejo del Parque Minero-Industrial del Tunjuelo, la Definición de la Ronda Hidráulica de río Tunjuelo en la zona media y los lineamientos del Plan de Restauración Ecológica del Cauce del Río Tunjuelo y la definición del uso final del suelo del denominado sector minero del Tunjuelo, cuyo objetivo se define como zona de recuperación morfológica, paisajística y/o ambiental (Decreto 364 del 26 de agosto de 2013, suspendido provisionalmente mediante Auto CE 624 de 2014, por lo cual estaría vigente el Decreto 190 del 22 de junio de 2004); para esta Autoridad y en concordancia con el Plan de Manejo Ambiental PMA aprobado mediante resolución 1516 del 24 de agosto de 2007, es prioritario dentro del Plan de cierre minero la recuperación morfológica del área, buscar la estabilización geomorfológica y geotécnica del área intervenida; la rehabilitación y recuperación de suelos y de cobertura vegetal.

Como complemento a la consideración anterior, vale la pena resaltar que el numeral 3 del Artículo 78 del Decreto 190 de 2004 definió la ronda hidráulica como: "Zona de protección ambiental e hidráulica no edificable de uso público constituida por una franja paralela o alrededor de los cuerpos de agua, medida a partir de la línea de mareas máximas (máxima inundación), de hasta 30 metros de ancho destinada principalmente al manejo hidráulico y la restauración ecológica."

En consecuencia se reitera la importancia dada por parte de esta Autoridad frente al cumplimiento por parte de la Fundación San Antonio, de las medidas establecidas dentro del Plan de Cierre de mina, para hacer

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

concreta la recuperación morfológica del área, así como de la rehabilitación y recuperación del suelo y el restablecimiento del ecosistema, dado que históricamente y por su dinámica, el río Tunjuelo permite la conectividad de zonas de páramo del Parque Nacional Natural de Sumapaz con los bosques ripiarios ubicados a lo largo del curso del río Tunjuelo, de sus afluentes y del río Bogotá. Previo a la zona minera desemboca en el río Tunjuelo la Quebrada Hoya del Ramo la cual recibe las aguas de las Quebradas La Fiscala y Santa Librada que nacen en el Parque Ecológico Distrital Entre Nubes, importante reserva forestal de la ciudad, que junto con el Parque Ecológico Distrital Humedal Tibanica constituyen las áreas protegidas de la cuenca del río Tunjuelo. (Resolución 1516 del 24 agosto de 2007).

Respecto al cronograma propuesto para el cierre del antiguo pit de explotación (Conagre), esta Autoridad considera que los tiempos previstos para el desarrollo de las actividades de cierre, están acorde con los esperados para realizar el llenado del pit; adelantar las labores de recuperación de suelos y realizar el diseño paisajístico. Tiempo durante el cual se dará continuidad a la aplicación de los programas del plan de manejo y los de monitoreo y seguimiento; con excepción al Control de Procesos Erosivos y de Inestabilidad, el cual será objeto de monitoreo y seguimiento por espacio de 20 años, 10 años de la etapa de cierre del pit y 10 años dentro del Plan de Cierre Minero; tiempo que se considera técnicamente viable para verificar el comportamiento de los suelos que fueron objeto de intervención. Igualmente, estos 20 años aplican para el monitoreo al funcionamiento de los centros REDES, ya que esta es una actividad que no solamente hace parte del PMA del proyecto, sino que por ser uno de los proyectos insignia de la Fundación San Antonio, permanecerá incluso dentro del Plan de Cierre Minero.

Por lo anterior se considera que la información es suficiente técnicamente para pronunciarse sobre la viabilidad de la modificación solicitada.

Reducción de Área: Lote San Antonio Occidental

Esta solicitud que hace parte de la modificación solicitada, está orientada a la entrega del predio San Antonio Occidental o zona 4. Dicha área hace parte del Registro de Cantera No 048 el cual cuenta con un área de 78.58 ha. El objeto de reducción como ya se dijo antes, es el Lote San Antonio Occidental el cual tiene una área aproximada de 20.19 ha, de las cuales la Fundación San Antonio intervino 4.74 ha con materiales sobrantes de la explotación del Pit minero o zona 1 y 3; una zona no intervenida en la cual se encuentra un ecosistema Sub Xerofilico de 9.96 ha.

Proceso de Conformación de Materiales.

En el área de conformación paisajística definida como Lote San Antonio Occidental (Zona 4), se estableció un terraplén y los llenos con 212.000m³; para esta conformación se realizaron las siguientes actividades:

- ✓ *Apertura de la vía de acceso.*
- ✓ *Descapote del predio, retirando capa vegetal y suelos negros.*
- ✓ *Excavación mecánica de trincheras drenantes y posterior colocación de geotextil y material pétreo.*
- ✓ *Disposición de arcillas en la parte central del predio, por fuera del área en donde se proyectó el terraplén.*

Proceso de Reconformación y Manejo Geotécnico:

Dentro de las actividades propuestas en la modificación del PMA presentado por la FUNDACIÓN SAN ANTONIO, en el Anexo 3 del PMA Modificación Reducción Área Botadero, se pone bajo consideración el documento denominado "Resumen de conformación morfológica en San Antonio Occidental", en el cual se realiza una descripción cronológica del avance de la reconformación morfológica y manejos técnicos adelantados sobre un área conformada a manera de terraplén con materiales estériles provenientes de las labores de explotación adelantadas en la mina La Fiscala, en el periodo comprendido entre los meses de octubre del año 2007 y junio de 2008; de este compendio de actividades se destacan las siguientes:

En el mes de octubre del año 2007, inician la conformación del terraplén y los rellenos, involucran todas las labores de preparación y desarrollo como son: apertura de vías, descapote, excavación de trincheras drenantes con colocación de geotextil y material pétreo. Etapa en que realizaron los cálculos para definir la geometría de los taludes, a partir de ensayos de compactación Proctor Modificado, estableciendo la humedad óptima de compactación.

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

Para noviembre de 2007, se describe la realización de pruebas de densidad con el método del cono y arena en las diferentes capas del terraplén, parámetros que sirvieron de insumo para la obtención de los niveles de compactación y de humedad promedio. Así mismo, mencionan la ejecución de ensayos de compactación en el terraplén y sobre los rellenos de arcilla, obteniendo compactaciones y humedades promedio.

También se describen la colocación de geotextil y geodrén en el terraplén, además de la realización de obras de drenaje para el manejo de las aguas superficiales involucrando cunetas de coronación, canales en tierra y la colocación de tubería de gres para el manejo de las cárcavas que descolan en el área del proyecto; finalmente se habla sobre la construcción de una trinchera drenante hacia el costado sur del relleno.

Realizan un recuento de las pruebas de eficiencia hechas en enero de 2008 con un vibro compactador sobre los materiales de lleno dispuestos, obteniendo el número de pasadas óptimo, la humedad promedio para alcanzar la compactación solicitada.

Referente al seguimiento y monitoreo geotécnico, relacionan la instalación de puntos de medición y monitoreo que incluye un piezómetro (Numero 4) y un inclinómetro (terraplén), en los que se realizan mediciones diarias y mensuales respectivamente, complementado con seguimientos topográficos. Concluyen con respecto al seguimiento geotécnico que los desplazamientos acumulados registrados en el inclinómetro "terraplén" son de magnitudes no considerables. Con respecto al piezómetro indican que no se ha presentado nivel freático, comportamiento que se mantiene para todos los meses del año.

Por otra parte, en el Anexo 4 del Radicado No. 2015009315-1-000 del 24/02/2015, mediante el cual la Fundación San Antonio da respuesta al Auto 4106 de 2014, se vuelve a describir parte de la información presentada en el Anexo 3 del PMA Modificación Reducción Área Botadero, en documento denominado "Resumen de conformación morfológica en San Antonio Occidental"

Se mencionó que para la condición estática, se obtuvo un factor de seguridad de 1.87, mientras que para la condición pseudoestática se obtuvo un factor de seguridad de 1.11, tomando una aceleración pico efectiva de 0.20 g, con base en la microzonificación sísmica de Bogotá. De acuerdo con estos resultados, se concluyó que desde el punto de vista de la estabilidad, era viable la construcción del terraplén y los rellenos, con una altura máxima del terraplén de 11m.

En otro aparte afirman que para corroborar el análisis de estabilidad presentado en el numeral 1.6 del Anexo 3 del documento denominado "RESUMEN DE CONFORMACIÓN MORFOLÓGICA EN SAN ANTONIO OCCIDENTAL", se estableció un perfil de análisis que comprende toda el área de estudio del predio San Antonio Occidental. Para los anélisis de estabilidad manifiestan que se asumió un factor Ru de 0.1 para análisis bajo condición estática, mientras que para análisis bajo condición pseudoestática se asumió un valor Ru de 0.2.

Los resultados de los análisis de estabilidad se muestran en las Figuras 9 a 11 incluyendo condiciones estáticas y pseudoestáticas, obteniendo un valor mínimo para esta última condición de 1.108 en el Relleno Antropico (Ra).

a) <u>Obras de Manejo de Aguas Superficiales:</u>

En cuanto a las obras de manejo de aguas superficiales se presenta la descripción del drenaje instalado en el fondo (trincheras drenantes, lecho filtrante y geodrén circular) y en el trasdós del terreplen, aclaran que estas especificaciones fueron dadas en los diseños y que son adecuadas para drenar las aguas que se infiltren y lleguen a la base del terraplén y/o rellenos. Finalmente mencionan que se adecuaron 843 metros lineales de cunetas en concreto o recubiertas con geomembrana y dos sedimentadores en concreto, uno en la parte superior del terraplén y otro en la parte inferior que descola las aguas hacia la Avenida Boyacá. Con respecto al monitoreo en el piezómetro, indican que no se ha presentado nivel freático, comportamiento que se mantiene para todos los meses del año.

Se plantea la intervención de la zona de relleno y patio de acopio, mediante el retiro de la tubería de gres que desaguaba el sedimentador de la parte alta de los rellenos hacia la avenida Boyacá por posible rotura y fuga de agua, la que será remplazada por canal en concreto reforzado que saldrá del sedimentador hacia el costado sur del predio, hasta conectar con el canal existen en tierra, el cual también será revestido en

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

concreto. El canal de entrega de agua al drenaje principal, contendrá una estructura de caída con disipadores de energía para reducir en forma controlada la fuerza de entrega.

Recuperación de la Cobertura Vegetal

La reducción de área planteada, de acuerdo a lo establecido en el PMA corresponde al lote denominado San Antonio Occidental, definido como una "zona de reconformación paisajística", para el cual la Fundación formuló una propuesta de recuperación del área debido a la afectación por procesos de erosión natural, respecto a la cual se aclaró en su momento que no sería intervenida con actividades de explotación minera.

La recuperación de la cobertura vegetal se realizó desde la parte noroccidental hacia el sur con el propósito de generar un impacto visual positivo a la población flotante y mejorar las características del suelo de la zona. Durante el primer semestre de 2009 se empradizaron 2223 m², en el segundo semestre de este mismo año se empradizaron 4677 m² para un total de 6900m². Finalmente durante el primer semestre de 2011 se empradizaron 1200 m² para un total de 8100 m²; a partir de este momento el área empradizada es objeto de mantenimiento mediante podas de la vegetación, especialmente en las cunetas y sedimentadores establecidos como unidades de manejo de aguas de escorrentía, adicionalmente como mantenimiento del área se eliminan las especies exóticas desarrolladas.

El proceso de empradizado, según lo registrado, se inició una vez finalizada la disposición de materiales y conformación del terraplén, utilizando el material vegetal removido de la zona de San Martín. Se empleó el método de ajedrez y estacado, debido a la deficiencia en volumen de material vegetal disponible y a la inclinación de los taludes, y con el fin de agilizar el proceso de adaptación de la cobertura vegetal en el área.

La propuesta paisajística implementada en su momento corrigió algunos impactos negativos que se estaban presentando en el lote de San Antonio Occidental, relacionados específicamente con la presencia de inestabilidad y erosión y la baja calidad del paisaje. Las medidas de manejo establecidas incluyen obras de geotecnia, manejo de aguas y conformación paisajística, mediante la siembra o establecimiento de 100 individuos de especies forestales nativas y empradización completa del área.

El documento denominado "Respuesta a Auto 4106 del 18 d septiembre de 2014 de ANLA – Propuesta para el manejo de aguas, control de sólidos e inventario de procesos morfo-dinámicos predio San Antonio Occidental", radicado No 2015009315-1-000 del 24 de febrero de 2015, presenta los planteamientos para manejar y controlar las aguas de escorrentía que generan arrastre de sólidos en el costado sur del predio San Antonio Occidental, la formación de cárcavas y la recuperación de zonas desprovistas de vegetación.

La Fundación verifica e identifica la información solicitada frente a la formación de surcos y de cárcavas o grandes zanjas en zonas desprovistas de vegetación que llegan a desencadenar otro tipo de procesos morfo-dinámicos, asociados según la Fundación a los estoraques que se presentan en las zonas de drenajes.

En definitiva se propone un sistema de drenaje que busca revestir los principales drenajes en concreto para garantizar la durabilidad y funcionamiento, los drenajes secundarios se conformaran en piedra pegada y sacos de suelo cemento. Finalmente se busca minimizar al máximo el arrastre de material hacia las partes bajas y el desarrollo de la cobertura vegetal desde la parte baja hacia arriba, en las áreas desprovistas de vegetación.

Actividades de conservación y reforestación adelantadas en el ecosistema sub xerofítico:

A partir del segundo semestre de 2010 se menciona el ecosistema sub xerofítico como zona protegida y por lo tanto se procede a señalizar para que sea identificada zona de protección y conservación, con labores de vigilancia para evitar intervenciones o posibles invasiones.

(...)

Reforestación:

La ANLA, mediante Auto 3275 de 2012 realizó requerimientos respecto a la reforestación, vinculando el área protegida con las actividades del subprograma de manejo de silvicultura, a lo que la Fundación respondió en

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

el sentido de haber adelantado actividades de reforestación en el mes de Julio de 2013, (Anexo 4 "Actividades de conservación en el ecosistema subxerofítico" lo cual incluyó:

- *Verificación del área de objeto: El área se encuentra en su mayoría cubierta por individuos propios del ecosistema, por lo tanto, se identificaron espacios descubiertos para implementar las siembras. Las áreas que se encuentran sin vegetación arbustiva son las que se deben escoger para la plantación manteniendo un patrón circular para permitir que la dispersión de semillas sea lo más parecida al bosque natural y con parámetros reticulares.*

- *Preparación de suelo: Se adquirió suelo preparado con tierra negra y cascarilla de arroz para aumentar la tasa de infiltración del agua, la recolección de escorrentía, la porosidad del suelo, la penetración de las raíces, la profundidad efectiva de las raíces y el lecho de enraizamiento y de germinación.*

- *Adecuación del terreno: Se realizó un ahoyado de 0.50 cm x 0.50 cm con el fin de permitir un espacio adecuado para el desarrollo de las raíces de los árboles que se planten.*

- *Selección de individuos: Se seleccionaron 100 individuos embolsados de la especie Hayuelo (Dodonaea viscosa), almacenados en el vivero, con una altura superior a los 15 cm; fueron marcados para su posterior siembra y seguimiento. Actualmente estos individuos se encuentran dentro de un plan de mantenimiento y seguimiento, controlando su crecimiento y desarrollo y las condiciones fitosanitarias.*

Empradización

Con el fin de mejorar el aspecto paisajístico del ecosistema sub xerofítico, en el mes de Marzo de 2013, se procedió a empradizar un área ubicada al suroccidente del mismo, la cual ha sido afectada por procesos naturales de erosión hídrica y eólica, propias de este tipo de ecosistemas.

Se utilizaron para esto tierra negra y cespedones de aproximadamente de 50x50 cm, los cuales se colocaron ordenadamente sobre malla gallinero para ayudar a su soporte en la zona debido a la pendiente del lugar. La empradización se realizó entre el 16 y 21 de Marzo de 2013 y se cubrió un área total de 175 m², empezando del nivel inferior al superior del área objeto de recuperación.

Si bien en el área no se vienen realizando actividades mineras que conlleven a la consecución de impactos ambientales generados por la actividad del proyecto minero, es evidente la presencia de afectaciones ambientales significativas sobre el terreno, debido al mal manejo de las aguas de escorrentía y al deterioro de los canales de conducción, los cuales deben ser corregidos, afectaciones que en cualquier momento pueden trascender sobre la estabilidad geotécnica del terreno, aumento en la formación evidente de cárcavas, el arrastre de sedimentos y desprotección de la cobertura vegetal.

CONSIDERACIONES ANLA

Los análisis de estabilidad que hacen parte del estudio geotécnico para el predio San Antonio Occidental, carecen del soporte técnico donde se constate la forma como se tuvo en cuenta la influencia y variación de los niveles de agua para los modelos de estabilidad, ya que dicho factor es relevante por su incidencia directa en las propiedades de resistencia al corte de los materiales y por ende puede mostrar resultados que no obedecen a la necesidad del Proyecto cuando se estima de manera subjetiva sin soporte alguno como para el caso de la información presentada y analizada en el presente concepto técnico.

Teniendo en cuenta que la influencia de las lluvias y la respuesta hidrológica de los diferentes materiales determinan la fluctuación del nivel freático en el terreno, no se considera apropiado asumir los factores Ru como se menciona en el documento presentado, por lo cual será necesario que dichos valores se soporten de manera técnica, considerando su variabilidad en profundidad y a lo largo del talud.

Con base en lo anterior, se considera pertinente que la Fundación San Antonio lleve a cabo los ajustes correspondientes en los análisis de estabilidad y el análisis de amenaza por remoción en masa, considerando que los taludes finales deben tener calificación de amenaza baja en condiciones extremas con sismo y lluvia.

El área de interés correspondiente al predio San Antonio Occidental, objeto de verificación y evaluación de la información allegada para determinar la viabilidad de reducción de áreas, deberá integrar las medidas para

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

esta área en el plan de cierre y abandono e implementar el desarrollo y cumplimiento a las medidas relacionadas con la corrección del sistema de drenajes para el manejo de las aguas de escorrentía, minimizar el arrastre de sólidos y la formación de cárcavas que pueden generar mayores procesos morfo-dinámicos en la zona.

Adicionalmente, la Fundación debe garantizar el establecimiento de la cobertura vegetal en las áreas desprovistas de vegetación. Independientemente del uso final del terreno, que según lo planteado por la Fundación será habitacional, garantizando el establecimiento de una cobertura vegetal propia que minimice el impacto paisajístico y reduzca el arrastre de material de suelo y sedimentos.

En consecuencia, se considera que la información es suficiente técnicamente para pronunciarse sobre la viabilidad de la reducción de área solicitada.

CONSIDERACIONES TÉCNICAS

Conceptos Técnicos Relacionados

Hasta la fecha la SDA no ha remitido a esta Autoridad concepto técnico relacionado con la modificación del PMA que actualmente es objeto de evaluación, a pesar que la Fundación San Antonio (FUNDACIÓN SAN ANTONIO), le ha comunicado sobre el respectivo trámite, tal como se evidencia en el expediente mediante radicado ANLA No 4120-E1-7962 del 20 de febrero de 2014.

Consideraciones sobre el área de influencia y de manejo

Áreas de influencia Directa - AID

La Fundación San Antonio reporta como área de influencia los predios colindantes que reciben los impactos directos del proyecto delimitándose de la siguiente manera:

- *Norte: Limita con predios la Fundación HOLCIM (COLOMBIA) S.A., no se encuentran barrios del entorno inmediato del área cercana a la mina.*
- *Oriente: Limita con el antiguo y nuevo cauce del Río Tunjuelo.*
- *Sur: Limita con el sector Manuel Rey de Cemex y no se encuentra barrios aledaños en esta área.*
- *Occidente: Limita con el eje vial de la avenida Boyacá, cruzando no se encuentran barrios aledaños en esta área.*

La Fundación dentro de la información que fue aportada para la modificación justifica las razones por las cuales no consideró necesario ajustar o cambiar el área de influencia del proyecto. Al respecto, esta Autoridad considera válido desde el punto de vista del medio socioeconómico, seguir contemplando el AID establecida en el Plan de Manejo Ambiental vigente. Esto en razón a que las condiciones del área se mantienen, en el sentido de no existir asentamientos humanos próximos al proyecto; toda vez que este colinda únicamente con las explotaciones mineras de CEMEX (COLOMBIA) S.A., y HOLCIM (COLOMBIA) S.A; adicionalmente porque las actividades previstas en la fase de cierre del pit, no involucran áreas diferentes a las ya intervenidas durante la fase de explotación.

Área de Influencia Indirecta (AII)

El AII del proyecto comprende los asentamientos humanos que se establecieron en la Resolución 1516/2007. Si bien los barrios enunciados no colindan directamente con el proyecto, corresponden a los más próximos.

Tabla 10. Área de influencia indirecta del Proyecto

SECTOR	LOCALIDAD	UPZ	BARRIO
Oriente	Rafael Uribe Uribe	55 Diana Turbay	La Paz (Caracas, Cebadal y La Torre)
	Usme	56 Danubio	Danubio
Occidente	Ciudad Bolívar	67 Lucero	Lucero Sur
			Quintas del Sur
		68 Tesoro	Mochuelo Oriental (Acapulco y Monterrey)
			Mochuelo (Divino Niño)

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

			Casa Teja

Descripción general de los componentes ambientales del Área de Influencia Directa (Abiótico, Biótico y Social)

La Fundación San Antonio como parte del documento remite la información utilizada para la descripción del componente físico, la cual fue generada como parte de la implementación y seguimiento del Plan de Manejo Ambiental vigente, a excepción de los componentes de geología y clima. Sin embargo, el grupo evaluador de la ANLA considera que la información presentada por la FUNDACIÓN SAN ANTONIO fue actualizada en varios aspectos que son relevantes para ser analizada en este capítulo.

Medio Físico

Geología: *En el documento presentado por la Fundación San Antonio realiza una descripción de la geología regional del Valle del Río Tunjuelo, el cual corresponde a una gran fosa tectónica limitada por dos grandes fallas, al Oriente la Falla de Bogotá y al Occidente por la Falla de Chisacá. La columna estratigráfica comprende unidades geológicas que van desde el Cretácico hasta el Cuaternario, representadas por el Grupo Guadalupe y las formaciones Guaduas, Arenisca del Cacho, Bogotá, Regadera, Usme, Marichuela, Tunjuelo, Sabana, Aluviones Recientes, Formación Chía, Depósitos de Coluvión y Depósitos de Suelos Residuales, alcanzando en un espesor total cercano a los 3500 m.*

(...)

Geomorfología: *De igual manera se realiza una descripción detallada del área de incidencia, desde el nivel de observación regional, la Mina La Fiscala, la cual se encuentra en el interior de unidades geomorfológicas aflorantes. Unidad 1 (Lomeríos de pendientes intermedias a bajas), Unidad 2 (Cauce del río Tunjuelo, vegas inundables en áreas bajas y sedimentación de lodos durante la inundación, fuerte explotación minera, decantación de sedimentos en suspensión en piscinas bajas o sumergidas y erosión laminar en piscinas rellenas con materiales finos por proceso de minería. Unidad 3 (Lomeríos de pendientes bajas con llanuras de planicie aluvial ocupados por el avance urbanístico de la ciudad y la canalización de muchos drenajes en este sector. Unidad 4 (Se observan drenajes dendríticos, con lomeríos de pendientes medias a altas, correspondientes al flanco oriental del Sinclinal de Usme con buzamiento Oeste y un fuerte desarrollo urbano sobre dichos lomeríos).*

(...)

Suelos:

La descripción este componente obedece al análisis físico-químico de los suelos almacenados en bancos (Bancos de suelos) y a los suelos dispuestos en la zonas rehabilitadas (zona de disposición de estériles – Botadero San Martín y zona de talleres). Los parámetros físico-químicos analizados, corresponden a granulometría, textura, pH, materia orgánica, capacidad de intercambio catiónico, bases intercambiables, elementos menores, Azufre y fosforo.

De acuerdo con el resultado de los análisis físico-químicos, el suelo se caracteriza por una estructura de suelo franco, con variaciones en los porcentajes (%) granulométricos en la composición de arcillas y arenas (suelos del banco y botadero San Martín). De manera general, su composición cuantitativa presenta proporciones optimas, o muy próximas a ellas, convirtiéndose en un suelo de elevada productividad agrícola.

Tabla 11. *Composición de los suelos*

PARÁMTEROS FISICO-QUÍMICOS	BANCO DE SUELOS	BOTADERO SAN MARTÍN	TALLERES
Granulometría %	38,9 (Arenas)	64,6 (Arenas)	48,3 (Arenas)
Granulometría %	30,6 (Arcillas)	31,4 (Arcillas)	19,1 (Arcillas)
pH	6.1	6.5	4.9
Materia Orgánica (%)	0,004 (N)	—	—
C.O.	1	1,1	1,2
% M.O. = C.O.*1,724	1,7	1,9	2,1

Fuente: *Capítulo 3. Actualización Línea base - PMA Modificación Cierre Pit*

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

En cuanto al pH presenta neutralidad para el suelo del banco y botadero San Martín, a diferencia del suelo de talleres que tiende a ser ácido, dificultando la absorción de nutrientes, cuya corrección se centra en aplicación de cal.

En cuanto al contenido de materia orgánica, las tres muestras presentan bajo contenido en S, para el contenido de P se presenta un alto contenido.

En general el suelo almacenado en el área recuperada de San Martín se desarrolla favorablemente a través de plantas herbáceas pioneras con el aporte de materia orgánica al suelo; al igual que el suelo almacenado en zona de talleres el contenido de materia orgánica C.O. %, actualmente presenta un desarrollo de herbáceas como pasto Kikuyo (Pennisetum clandestinum)

***Hidrografía:** La FUNDACIÓN SAN ANTONIO realiza una descripción de los cuerpos de aguas de los sistemas loticos y lenticos dentro de los cuales se tienen:*

El sistema lotico está conformado por el Río Tunjuelo, menciona la Fundación San Antonio que la instrumentación de estaciones de caudales en la cuenca presenta deficiencias, tanto en cantidad como en calidad. La estación más representativa sobre el propio Tunjuelo, la estación Cantarrana, la cual fue suspendida.

La información está afectada por la operación de los embalses Chisacá y La Regadera y muestra tanto el efecto regulador de estos embalses como la disminución de caudal medio debido a la captación para el servicio de acueducto de la ciudad. Según la información consignada en estudios previos adelantados por INGETEC, el caudal medio multianual del río Tunjuelo baja de 3,11 m3/s de entrada en La Regadera, a 2,76 m3/s en la estación Cantarrana.

Aparte del Río Tunjuelo, el proyecto no tiene relación con ningún otro cuerpo de agua natural superficial.

El sistema Lentico en el área de la Fundación San Antonio corresponde a dos reservorios artificiales denominados Lago 2 y Lago Santa Rosa, están ubicados en la cota superior de la mina (cota 2574 msnm). Estos lagos eran utilizados durante la etapa de explotación como unidad de sedimentación de aguas de beneficio y almacenamiento de aguas de escorrentía. Dentro del documento presentado estas unidades desaparecen al inicio de la etapa de cierre final ya que este sector se reconformará para utilizarlo como área de selección de material RCD. Además de las dos unidades, actualmente la mina La Fiscala en el fondo de mina se ubica el Lago FM (cota 2535 msnm) el cual es provisional y se utiliza para la recepción de aguas de escorrentía y de infiltración de los taludes adyacentes al río Tunjuelo, este lago tiende de a desaparecer en cada etapa del cierre final por la disposición de RCD.

***Hidrogeología:** La Fundación San Antonio reporte en el Anexo 3.6 del documento el estudio denominado "Estudio Hidrogeológico, Hidrocerón, 2011". Dicho estudio fue realizado por la Fundación San Antonio, en el marco del trámite del permiso Concesión de aguas subterráneas ante la Secretaría Distrital de Ambiente – SDA.*

*Con respecto a las condiciones hidrogeológicas, el área objeto del cierre se caracteriza por haber sido explotado mediante terrazas, el material de origen fluvial se asocia al cauce del río Tunjuelo, específicamente a la Formación Tunjuelo (Qpt). En dicho sector se ha considerado como un acuífero (ver plano GEO-MLF-03, unidad hidrogeológica UH4 y sección geológica GEO-MLF-04), de porosidad primaria y permeabilidad media a baja, y una conductividad hidráulica que oscila entre 2,8*10 -4 y 5,5*10 -5 cm/s.*

A dicho acuífero se le han identificado unas condiciones de frontera hidrogeológica, delimitadas a la base por rocas de la Formación Usme, definida como una secuencia de origen marino, conformada para este sector por lodolitas de color gris claro, con esporádicas intercalaciones de areniscas finas y areniscas de grano grueso, conglomerado en una matriz arcillosa y caracterizada hidrogeológicamente como un acuitardo (ver plano GEO-MLF-03, unidad hidrogeológica UH5 y sección geológica GEO-MLF-04); superficialmente se encuentra limitado por materiales limo-arcillosos de la Formación Sabana, constituida por sedimentos finos, generalmente arcillas con intercalaciones de arenas finas en niveles delgados de gravas, que por su condición arcillosa presenta un comportamiento de acuitardo, (ver plano GEO-MLF-03, unidad hidrogeológica UH3 y sección geológica GEO-MLF-04).

144

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

Considerando la delimitación y extensión de dicho acuífero asociado a la Formación Tunjuelo, se ha identificado una recarga proveniente del costado sur, que a su vez presenta direcciones de flujo en sentido Sur – Norte, para descargar en la cuenca del río Tunjuelo, sobre el costado oriental de la explotación contigua propiedad de HOLCIM (COLOMBIA) S.A.; así mismo, se ha determinado que presenta una extensión restringida, y no se encuentra conectado con los acuíferos de extensión regional presentes en las Formaciones de edad Terciaria y Cretácica.

Dentro del "Estudio Hidrogeológico de la Mina de la Fundación San Antonio, en el valle del río Tunjuelo, realizado por Hidrocerón Ltda en el 2011, se evaluaron e identificaron las unidades hidrogeológicas que afloran en el área asociadas a la litología, porosidad y permeabilidad de las rocas.

Para la elaboración del mapa hidrogeológico se utilizaron las convenciones internacionales recomendadas por la UNESCO y la Asociación Internacional de Hidrogeólogos (Struckmeier, W.F., et. al. 1995), para tales tipos de mapas, acuerdo con la siguiente agrupación:

Los principales acuíferos a nivel del área de la mina están representados por:

- ✓ *Acuíferos con porosidad primaria*

(...)

- ✓ *Acuíferos con porosidad secundaria*

(...)

- ✓ *Acuitardos*

(...)

- ✓ *Acuífugas*

(...)

Calidad de Agua: *Con el fin de establecer la calidad de los cuerpos de agua ubicados en el área de influencia del proyecto, la Fundación San Antonio llevó a cabo la caracterización de aguas diferentes estudios realizados para la Mina La Fiscala el último se presenta en el Anexo 3.7. Caracterización de aguas, Diciembre de 2012., se describe y detalla la metodología del muestreo, la georreferenciación de los puntos, los reportes de datos, el análisis de los resultados, etc. Para la etapa de cierre minero final, la Fundación San Antonio platea monitorear los siguientes puntos: lagos artificiales dentro de la mina (Lago FM, Lago 2 y Lago Santa Rosa), infiltraciones hacia el pit (Dren 16 y Talud Occidental) y los puntos no relacionados con las actividades del proyecto en las etapas de operación y suspensión, es decir, los puntos del Río Tunjuelo (Ràpida y Sánchez González).*

Clima: *Para la caracterización climatológica y del régimen de precipitación se tomaron los registros de la estación Doña Juana, operada por la CAR, los cuales son representativos del área de influencia del proyecto. Para el parámetro de precipitación se tienen registros de las estaciones La Regadera 1, Santa Lucía y Juan Rey, todas operadas por la EAAB.*

Los datos analizados corresponden a los registros entre 1991 y 2011, tan solo los datos de precipitación tiene periodos de registros diferentes, así:

Tabla 12. *Tabla de precipitaciones*

Parámetro climatológico	Unidad	Periodo de registro			
		Doña Juana	La Regadera	Santa Lucía	Juan Rey
Temperatura media	°C	1991-2011	-	-	-
Velocidad y dirección del viento	m/s	1991-2011	-	-	-
Brillo solar	h	1992-2011	-	-	-
Evaporación total	Mm	1991-2011	-	-	-
Humedad Relativa	%	1992-2011	-	-	-
Número de días de lluvia	#d	1991-2011	-	-	-
Precipitación máxima en 24 horas	mm	1991-2011	-	-	-
Precipitación total mensual	mm	1969-2011	1970-2000	1956-2004	1990-2004
Temperatura de punto de rocío	°C	1991-2011	-	-	-
Radiación solar	cal/cm2	1989-2006	-	-	-

Precipitación total: *El régimen de precipitación es bimodal con un período de marzo a junio y otro en los meses de octubre y noviembre, los dos períodos secos corresponden a los meses de diciembre a febrero y*

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

julio a septiembre. La precipitación total para un año promedio es 679,5 mm; el mes más húmedo es mayo con un promedio de 86,8 mm y el más seco es febrero con 25,1 mm; la precipitación media mensual multianual es 56,6 mm.

Temperatura media: *La temperatura media mensual multianual registrada en la estación Doña Juana es de 12,4°C, la temperatura media máxima se presenta en junio (13,0°C) y la temperatura media mínima en julio (11,4°C). De lo reportado, se observa que a nivel medio mensual, los meses febrero a junio y noviembre registran temperaturas por encima del promedio, mientras que los meses de julio a octubre, presentan temperaturas por debajo del valor promedio.*

Temperatura de punto de rocío: *En la estación Doña Juana el valor medio de esta variable es 7,5°C; el valor máximo se presenta en el mes de julio con 22,6°C y el valor mínimo es 1,8°C registrado en el mes de febrero.*

Brillo solar: *El total anual de horas de sol registradas en la estación Doña Juana es 1784, es decir, que esta variable se presenta el 41% de las horas en un día. El valor máximo se presenta en enero con 247 horas y el mínimo en abril con 41 horas.*

Evaporación: *El total de evaporación para un año promedio en la estación Doña Juana es de 1066,0 mm. El promedio mensual es 88,8 mm, el máximo se presente en mayo (152,0 mm) y el mínimo en febrero (25,4 mm).*

Humedad relativa: *La humedad relativa en un año promedio es 72%, el valor mínimo registrado es 52% en el mes de febrero y el valor máximo se registra en julio (88%).*

Dirección y velocidad del viento: *La velocidad promedio del viento es 4,2 m/s, los vientos más fuertes se presentan de mayo a julio; el valor más alto se registra en junio con 7,0 m/s y el más bajo en los meses de febrero, marzo y noviembre con 1,70 m/s. La dirección predominante de los vientos es sur (S) con una frecuencia de 64,9%; en segundo lugar los que tienen dirección suroeste (SW) con 33,8% y en tercer lugar los que tienen dirección sureste (SE) con 1,3%.*

Evapotranspiración potencial: *Los valores totales anuales de evapotranspiración potencial y evapotranspiración real (correspondiente en este caso al valor total de precipitación) son 815,3 mm y 679,5 mm, respectivamente.*

Balance hídrico del uso del suelo: *El déficit hídrico se presenta en los meses de enero, febrero, agosto, septiembre y diciembre, con un valor total anual de 135,7 mm. En el año se presentan reservas en los meses de abril a junio y en octubre y noviembre, siendo éstas de 83,6 mm/año.*

Calidad de Aire:

Este componente se estableció a partir de la información de los estudios de calidad de aire para PM10 y dispersión atmosférica, realizados durante el periodo de operación minera del proyecto (2011 a 2013) y durante periodo de suspensión de actividades (2012 a 2014).

Tabla 13. *Resultados periódicos de los monitoreos*

	PM10 (µg/m³)					
Punto de Monitoreo	Jun 2011	Nov 2011	Jun 2012	Nov 2012	Feb 2013	Feb 2014
Mausoleo Serafín	36,6	59,9	19,8	48,7	37,9	52,9
Vivero Holcim / Taller Cemex	24,6	51,9	22,8	36,4	-	-
San Antonio Occidental	17,8	-	-	-	-	-
Barrio Monterrey (Acapulco)	-	-	-	-	38,3	46,0
Barrio México	-	-	-	57,0	52,4	66,3
Norma Resolución 610/10 (Anual)	50	50	50	50	50	50

En el estudio de calidad de aire realizado en el año 2013 y 2014, sin operación minera, se ubicaron las estaciones en los mismos sitios del monitoreo del 2012, excepto la estación del vivero en predios de Holcim

140

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

Colombia S.A., la cual se reubico en el Barrio Monterrey sector Acapulco para determinar concentraciones tipicas urbanas en esta zona densamente poblada, la cual puede llegar a estar bajo la influencia de la actividad industrial, una vez el proyecto reactive su operación.

De los resultados reportados se puede concluir que las campañas realizadas en junio de 2011 y junio 2012 se obtuvieron concentraciones por debajo del límite permisible de la norma anual establecida en la Resolución 610 de 2010 del MAVDT. Sin embargo, los monitoreos realizados en noviembre 2012, febrero 2013 y febrero 2014, reportaron concentraciones anuales de PM10 por encima del nivel máximo permisible de (50 µg/m³) establecidos en la Resolución 610 del MAVDT en las estaciones Barrio México y Mausoleo Serafín para febrero 2014. Lo que significa, que las estaciones se encuentran influenciadas principalmente por las emisiones propias de las actividades cotidianas de la zona, dado que el proyecto se encuentra sin operación minera desde junio de 2012 debido a la suspensión impuesta por Secretaria Distrital de Ambiente – SDA.

- ***Modelos de dispersión***

En cuanto a los estudios de emisiones atmosféricas presentados para los años 2011, 2012 y las diferentes etapas de desarrollo del Proyecto, se estimaron los factores de emisión atmosférica (FE) de acuerdo a lo determinado por la EPA/USA, Compilation of Air Pollutant Emission Factors. Volume I: Stationary Point and Area Sources Ap-42, Fifth Edition. January 1995. Los (FE) se establecieron para las condiciones operativas del proyecto, obteniendo para cada actividad emisora una rata de emisión promedio diaria representativa, denominada RED.

- ***Año 2011***

Para el año 2011 se tomaron las condiciones operativas del periodo en el que se realizó el monitoreo de la calidad del aire para el parámetro PM10, el cual se ejecutó del 11 de Junio al 06 de julio de 2011.

Las emisiones dispersas producto de la operación se agruparon para la estimación de las emisiones de PM10 así:

- *Emisiones por erosión del viento.*
- *Emisiones por el manejo de materiales.*
- *Emisiones de los procesos de la planta de beneficio.*
- *Emisiones por el tráfico de vehículos sobre las vías despavimentadas.*

La tabla a continuación presenta las emisiones por tipo de fuente y el aporte total generado por el proyecto "Planta de Agregados más Mina La Fiscala".

***Tabla 14.** Emisiones por tipo de fuente*

Tipo de fuente	RED PM10	
	g/s	%
Área	1,37E-01	16
Lineales	6,78E-01	80
Volumen	3,49E-02	4
Total	**0,85**	**100**

Fuente: Documento "Modificación del PMA: Reducción de área lote San Antonio Occidental". Radicado No. 4120-E1-1150-2014 del 14 de enero de 2014

De los resultados se concluye que durante el periodo de calidad del aire monitoreado, se generaron 0,85 g/s de Particulas PM10, de los cuales el 80% corresponde al aporte del transporte sobre las vías despavimentadas, el 16% a las actividades de manejo (operaciones de carga y descarga) y erosión de viento sobre áreas expuestas y el 4% a las operaciones de acondicionamiento y transferencia en la planta de beneficio.

De acuerdo a los resultados obtenidos se aplicó el modelo de dispersión BREEZE AERMOD/SCST GIS PRO, para un área de 27 Km² con el fin de establecer la distribución geográfica de las concentraciones de

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

PM10 generadas por las emisiones dispersas del proyecto, teniendo en cuenta las condiciones meteorológicas de la zona y comparándolas con los niveles de inmisión monitoreados en las estaciones de calidad del aire.

Los datos meteorológicos se tomaron de la estación Davis Vantage Pro II No. 3 de propiedad de Acca Ltda., durante el periodo de monitoreo de la calidad del aire, con registros de datos horarios de los siguientes parámetros:

- *Temperatura*
- *Dirección y velocidad del viento*
- *Radiación Solar*
- *Estabilidad Atmosférica*
- *Altura de Mezcla*

Tabla 15. Puntos de monitoreo de calidad de aire

Estación	Localización	Coordenada		Cota	Tipo Estación
		Este	Norte	msnm	
A	Vivero Holcim Colombia S.A.	994.656	994.110	2.569	Industrial Urbana – Indicativa Estación Vientos Abajo. Vientos del Sur (S) y Sur Sudeste (SSE).
B	Mausoleo Serafín.	994.628	992.605	2.603	Fondo – Indicativa. Vientos Arriba.
C	Predios Fundación San Antonio, al occidente de la Av. Boyacá.	994.049	993.434	2.585	Poblacional – Indicativa. Vientos Arriba.
MET	Portería principal de la Fundación San Antonio.	994.170	993.578	2.567	Davis Vantage Pro II No. 3

Fuente: Monitoreo de calidad de aire, junio de 2011, ICA8, Anexos17.3. Reportes de Laboratorio Radicado No 4120-E1-94424 de 2011

A continuación se presenta el aporte de las emisiones dispersas de PM10 de la Planta de Agregados más Mina La Fiscala, mediante comparación de las concentraciones diarias estimadas por el modelo (MDA), con los niveles diarios monitoreados en el estudio de calidad del aire (MCA) en las estaciones a condiciones de referencia.

Tabla16. Comparación de la concentración de las emisiones estimadas con el aporte de la planta

Fecha	Estación A		Estación B		Estación C	
	Vivero Holcim S.A.		Mausoleo Serafín		Fundación San Antonio	
	PM10 µg /m³ (25°C y 760 mmHg)					
	MCA	MDA	MCA	MDA	MCA	MDA
Promedio:	24,6	8,6	38,6	0,0	17,8	0,18
Aporte:	35.0%		0.0%		1.0%	

*Los días marcados * representan domingos y festivos*

Fuente: Documento "Modificación del PMA: Reducción de área lote San Antonio Occidental". Radicado No. 4120-E1-1150-2014 del 14 de enero de 2014

Para estimar el aporte de los días domingo y festivos, se tomaron las concentraciones aportadas por el modelo donde disminuyen la concentración en un 15%, correspondiente al aporte en las emisiones del transporte de tractomulas con producto terminado, ya que durante esos días no hay despachos.

De la correlación de las mediciones de calidad del aire con las concentraciones arrojadas por el modelo, se estima un aporte de las emisiones dispersas de PM10 de la Planta de Agregados más Mina La Fiscala del 35% en la Estación A (Vivero Holcim S.A.), que en términos de concentración corresponde a 8.6 µg/m³, ubicada vientos abajo de la actividad industrial y un aporte del 0% y 1% en las Estaciones B y C, respectivamente, ubicadas vientos arriba de la misma. Por consiguiente, se establece que las concentraciones de PM10 se encuentran por debajo de los niveles permisibles para un tiempo de exposición anual y de 24 horas, decretado en el Artículo Segundo de la Resolución 610 de 2010 del MAVDT.

➢ *Año 2012*

LUG

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

Para el año 2012 se tomaron las emisiones dispersas de la operación anual y se agruparon para las estimaciones de PM10 así:

- *Emisiones por erosión del viento.*
- *Emisiones por manejo de materiales y almacenamiento.*
- *Emisiones por la operación del buldócer.*
- *Emisiones de los procesos de la planta de beneficio.*
- *Emisiones por el tráfico de vehículos.*

El resultado de las emisiones por tipo de fuente y el aporte total generado producto del proyecto minero son:

Tabla 17. Emisiones por tipo de fuente

Tipo de fuente	RED PM10	
	g/s	%
Área	3,15E-01	50
Lineales	2,87E-01	45
Volumen	3,33E-02	5
Total	0,65	100

Fuente: Documento "Modificación del PMA: Reducción de área lote San Antonio Occidental". Radicado No. 4120-E1-1150-2014 del 14 de enero de 2014

En el periodo monitoreado de calidad de aire para material particulado PM10, se generaron 0.64 g/s de Partículas PM10, de las cuales el 50% corresponde a las actividades de manejo (operaciones de carga y descarga), operación del buldócer y erosión de viento sobre áreas expuestas; 45% al aporte del transporte sobre las vías despavimentadas y el 5% a las operaciones de acondicionamiento y transferencia en la planta de beneficio.

Para estimar las concentraciones de PM10 se tomaron los resultados de las emisiones dispersas calculadas anteriormente, mediante la aplicación de un modelo de dispersión BREEZE AERMOD/ISC Pro Plus, Versión 7.6, para un área de 27 Km² con el fin de establecer la distribución geográfica de las concentraciones de PM10 generadas por las emisiones dispersas del proyecto.

Los datos meteorológicos se tomaron de la estación Davis Vantage Pro II No. 1 de propiedad de Acca Ltda., del 5 de junio al 1 de julio de 2012, con registros de datos horarios de los siguientes parámetros:

- *Temperatura*
- *Dirección y velocidad del viento*
- *Radiación Solar*
- *Estabilidad Atmosférica*
- *Altura de Mezcla*

A continuación se presenta el aporte de las emisiones dispersas de PM10 del proyecto, mediante comparación de las concentraciones diarias estimadas por el modelo (MDA), con los niveles diarios monitoreados en el estudio de calidad del aire (MCA) en las estaciones a condiciones referencia.

Tabla 18. Comparación de la concentración de las emisiones estimadas con el aporte de la planta

FECHA	ESTACIÓN 1 MAUSOLEO SERAFÍN		ESTACIÓN 2 CEMEX Taller Mantenimiento	
	PM10 µg /m³ (25°C y 760 mmHg)			
	MCA	MDA	MCA	MDA
Promedio	19,8	0,2	22,7	0,9
Aporte:	1%		3%	

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

De acuerdo con los resultados del modelo para el periodo analizado, las emisiones dispersas de PM10 generadas por el proyecto aportaron el 1% y 3% a los niveles de inmisión monitoreados en las estaciones ubicadas en el Mausoleo Serafín y en predios de la concesión manejada por CEMEX, respectivamente.

Conforme con los resultados obtenidos, las concentraciones de material particulado como PM10 generadas por las actividades propias del proyecto, se encuentran por debajo de los niveles máximos permisibles de la Resolución 610 del 24 de marzo de 2010 del MAVDT, en el área de influencia de la actividad minera.

Ruido:

Para determinar los niveles de presión sonora del ruido percibido en la zona de influencia de la Mina La Fiscala, se realizaron mediciones en los puntos Portería, Tres Esquinas, Lago Tres, Piezómetro Tres y San Antonio Occidental, tomando registros en horarios diurnos y nocturnos.

Las mediciones realizadas se ajustaron por componentes tonales, impulsivos y por presencia de equipos de ventilación o climatización, de acuerdo a lo establecido en la Resolución 627 de 2006 del MAVDT, con el fin de obtener Niveles de presión sonora equivalente y ajustados, para poder ser comparados con los límites normativos.

Las mediciones se realizaron los días 27 y 29 de diciembre de 2012 sin operación minera debido a la medida de suspensión de actividades decretada por la Secretaría Distrital de Ambiente, en los siguientes puntos georreferenciados así:

Tabla19. Coordinadas de ubicación de los puntos de monitoreo

Estación	Ubicación	Coordenadas Geográficas	Coordenadas Planas
1	Portería	04°32'17,3" N	993579,691 N
		74°07'47,8" W	994180,970 E
2	Tres Esquinas	04°32'15,1" N	993512,100 N
		74°07'41,8" W	994365,920 E
3	Lago 3	04°32'13,9" N	993475,223 N
		74°07'34,0" W	994606,359 E
4	Piezómetro 3	04°32'24,9" N	993813,105 N
		74°07'31,7" W	994677,281 E
5	San Antonio Occidental	04°32'13,6" N	993466,045 N
		74°07'51,6" W	994063,824 E

Fuente: Documento "Modificación del PMA; Reducción de área lote San Antonio Occidental", Radicado No. 4120-E1-1150-2014 del 14 de enero de 2014

Los niveles de ruido ambiental registrados en la zona del proyecto minero (Portería, Tres Esquinas, Lago Tres, Piezómetro Tres y San Antonio Occidental) se compararon con la normatividad de emisión de ruido establecida en la Resolución 627 de 2006 del MAVDT, así:

Tabla 20. Norma, Resolución 627 de 2006 del MAVDT

SECTOR	SUBSECTOR	Máximos permisibles en dB(A)	
		Día	Noche
SECTOR C, RUIDO INTERMEDIO RESTRINGIDO	Zonas con usos permitidos industriales, como industrias en general, zonas portuarias, parques industriales, zonas francas,	75	70
	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	55
	Zonas con usos permitidos de oficinas,	65	50
	Zonas con usos institucionales,		
	Zonas con otros usos relacionados, como parques mecánicos al aire libre, áreas destinadas a espectáculos públicos al aire libre,	80	70

1140

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

SECTOR	SUBSECTOR	Máximos permisibles en dB(A)	
		Día	Noche
	vías troncales, autopistas, vías arterias, vías principales,		

Los resultados obtenidos como niveles de presión sonora equivalente diurno y nocturno en las cinco estaciones de monitoreo de ruido ambiental, se encuentran por debajo de los límites máximos establecidos en la Resolución 627 de 2006 del MAVDT, así:

***Tabla 21.** Resultados obtenidos de los niveles de presión sonora*

Estación	Ubicación	Medición 27/12/2012		Medición 29/12/2012		Resolución 627 de 2006 MAVDT	
		LAeq,d	LAeq,n	LAeq,d	LAeq,n	Diurna	Nocturna
1	Portería	61,1	59,5	61,4	60,8	75	70
2	Tres Esquinas	51,9	49,7	52,8	50,9		
3	Lago 3	53,6	48,7	52,0	49,8		
4	Piezómetro 3	50,5	48,7	51,1	48,9		
5	San Antonio Occidental	62,3	60,8	62,4	62,6		

Ver imágenes Tabla 21. Concepto Técnico 2793 del 8 de junio de 2015.

Es de resaltar que las estaciones de monitoreo Portería y San Antonio occidental presentan promedios más altos con respecto a los demás puntos de monitoreo, debido a que estos, están afectados por una planta de reducción de material, vecina al norte y La Avenida Boyacá, la cual es de bastante tráfico vehicular de camiones de carga pesada y vehículos en general.

Medio Biótico

De acuerdo con la información allegada por la Fundación, el área objeto cierre, presenta un clima relativamente seco, debido al efecto de la sombra de lluvia producido en el extremo occidental de los cerros que borden la sabana de Bogotá (Van Der Hammen y Gonzalez 1965). Se evidencia que periodos cortos de sequía, sumados a la intervención humana, permitieron el incremento y desarrollo de la vegetación xerofítica con representantes como Dodonae y Opuntia.

Actualmente la vegetación existente en el predio objeto de cierre fue extraída hace varios años, para dar paso a los procesos mineros, razón por la cual no existe vegetación en el área de mina.

Ecosistemas terrestres:

Mediante el empleo de la metodología CORINE LAND COVER adaptado para Colombia, la Fundación San Antonio identificó cuatro (4) tipos de coberturas siguiendo la leyenda nacional de coberturas de la tierra para Colombia (IDEAM 2010). La cobertura que ocupa la mayor extensión es la zona de extracción minera con 20,16 Ha que corresponden al 80,7 % del área, seguido por la plantación forestal con el 1,83 Ha que corresponden al 7,34 % como se indica a continuación:

***Tabla 22.** Coberturas vegetales en el AID.*

Coberturas Terrestres	Área (Ha)	%
Pastos enmalezados	1,60	6,39
Plantación Forestal	1,83	7,34
Vegetación secundaria baja	1,38	5,51
Zona de extracción minera	20,16	80,7
Total	24,97	100

Fuente: Modificación PMA – Plan de Cierre Final – FUNDACIÓN SAN ANTONIO

El proyecto se divide en cuatro (4) zonas:

Zona 1 y 3 que corresponde al área de pit de explotación (19,6Ha) y ubicación de planta de beneficio, oficinas, talleres, área de mantenimiento (7,28 Ha), abarca un total en área de 26,88 ha. Zona 2 corresponde al área inundada del sector frente de explotación Sánchez González y Carlos Madrid, cuya área es de 31,51 ha, las cuales no cuentan dentro del Plan de Cierre Propuesto, y zona 4 que corresponde al predio San

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

Antonio Occidental cuya área es de 20,19 Ha, descrito y caracterizado en el numeral 2.3.3 "Reducción de área lote San Antonio Occidental. La Fundación mediante Anexo 4 del documento modificación del PMA presenta la descripción del ecosistema Sub xerofítico y las medidas implementadas para la recuperación y conservación del área, al igual en el Anexo 3 Modificación reducción de área, se presenta la descripción y caracterización del área del predio San Antonio Occidental.

- *Zona de extracción minera: Comprende áreas donde se extraen o acumulan materiales asociados con actividades mineras, de construcción, producción industrial y vertimientos de residuos de estas. Comprende áreas de extracción minera a cielo abierto e infraestructura asociada a esta actividad (lagos de sedimentación, planta de beneficios, oficinas y demás).*

- *Pastos enmalezados: Son coberturas representadas por tierras con pastos y maleza conformando asociaciones de vegetación secundaria, debido principalmente a la realización de escasas prácticas de manejo o la ocurrencia de procesos de abandono. En general, la altura de la vegetación secundaria es menor a 1,5 m.*

Las especies dominantes del estrato arbustivo son: el chilco (Baccharis floribundus), el Gurrubo (Solanum lycioides) y el Hayuelo (Dodonea viscosa). Las demás especies que se presentan en esta unidad de cobertura son el Lulo de perro (Solanum sp), el Espino garbanzo (Duranta mutisii) y el Retamo liso (Genista monspesulana).

En el estrato herbáceo la especie dominante es el pasto Kykuyo (Pennisetum clandestinum); le siguen en abundancia el diente de león (Taraxacum officinale), la Jarilla (Stevia lucida), Eupatorium sp, el Cardón (Eryngium sp), la Uchuva (Physalis peruviana) y macollas aisladas – fragmentos densos y compactos - de Paspalum sp. En áreas de taludes húmedos se encuentran individuos de curaba (Pasiflora mollisima).

- *Plantación Forestal: Son coberturas constituidas por plantaciones de vegetación arbórea, realizada por la intervención directa del hombre con fines de manejo forestal. En este proceso se constituyen rodales forestales, establecidos mediante la plantación y o siembra durante el proceso de reforestación, con fines en este caso de recuperación de un área específica.*

Plantación de eucaliptos: Está compuesta por plantaciones sectorizadas y con el objetivo de servir como barrera de viento, visual y como lindero.

Acacias de crecimiento secundario: Las especies que conforman el estrato arbóreo de esta unidad son la acacia sabanera o acacia negra (Albizia lophanta), la acacia blanca (Acacia decurrens) y la acacia japonesa (Acacia melanoxilum).

Pastizal: Está compuesto de pasto kikuyo (Pennisetum clandestinum).

Pastizal arbolado: Esta unidad corresponde a vegetación dominada por pasto kikuyo, con ejemplares arbóreos aislados de varias especies, que incluyen Eucalyptus globulus, Eucalyptus pulverulenta, varias especies de acacias, Hayuelo (Dodonea viscosa), Jazmín (Pittosporum undulatum), Cerezo (Prunus cerolina), Chicalá (Tecoma stans), lo mismo que individuos dispersos de arbustivas como Retamo Liso (Genista monspesulana), Jarilla (Stevia lucida), Higuerillo (Riscinus comunnis), Borrachero (Datura stramonium) entre los más comunes.

Áreas revegetalizadas: Corresponde a individuos juveniles de especies arbustivas y arbóreas de tamaños de entre 0,5 y 1,5 metros y un estrato herbáceo dominado por pastos. Las especies plantadas incluyen, dentro de las árboreas: Cajeto (Citharexylum subflavescens), Cerezo (Prunus cerotina) y Chicalá (Tecota stans); dentro de las arbustivas: Higuerilla (Ricinus communis), Corono (Xilosma spiculiferum), Gurrubo (Solanum lycioides), Sauco (Sambucus peruviana) entre otras.

- *Vegetación secundaria Baja: Son aquellas áreas cubiertas por vegetación principalmente arbustiva y herbacea con dosel irregular y presencia ocasional de árboles y enredaderas, que corresponden a los estadios iniciales de la sucesión vegetal después de presentar un proceso de deforestación de los bosques o aforestación de los pastizales. Se desarrolla posterior a la intervención original y generalmente, está por comunidades de arbustos y herbáceas formadas por muchas especies.*

Lucy

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

Actividades de reforestación

La Fundación San Antonio -FUNDACIÓN SAN ANTONIO, ha desarrollo actividades de reforestación en diferentes áreas de la Mina; en la siguiente tabla se indican las áreas reforestadas, las especies, las cantidades y los totales establecidos:

Tabla 23. Inventario de individuos plantados por área a Diciembre de 2012

Área	Especie	Subtotal	Total
Barrera viva paralela a la Avenida Boyacá	Hayuelo	46	100
	Chilco	21	
	Cerezo	16	
	Corono	17	
Oficinas administrativas Eugenia	Eugenia	80	80
Zona de reforestación Manuel María Camargo	Cajeto	63	752
	Falso pimiento	16	
	Sauco	41	
	Acacia Bracatinga	1	
	Aliso	1	
	Cerezo	79	
	Corono	87	
	Eugenia	2	
	Flor Amarillo	13	
	Guayacán	21	
	Hayuelo	255	
	Holly liso	48	
	Holly espinoso	6	
	Jazmín	89	
	Chilco	30	

***Fuente:** Modificación PMA – Plan de Cierre Final - FUNDACIÓN SAN ANTONIO*

La especie más abundante es el Hayuelo, seguida del cerezo y del Corono, lo que quiere decir que, estas especies se han adaptan al clima seco y a la situación del suelo de la zona que es muy precaria en nutrientes. La reforestación muestra una tasa de crecimiento normal para las especies con una sobrevivencia de 89,6% y una tasa de mortalidad de un 10,4 % que es normal en procesos de restauración forestal.

Ecosistemas acuáticos:

En cuanto a los ecosistemas acuáticos, si bien la Fundación manifiesta que especificamente el cauce actual del río Tunjuelo, el área de ronda hídrica y la zona de manejo y preservación ambiental no se encuentra dentro del polígono de cierre minero, se plantea continuar con la recuperación y protección de la cuenca del río Tunjuelo y mejorar sus condiciones hídricas, aumentar la estabilidad y prevenir la erosión del terreno en las márgenes del río, facilitar el desarrollo, establecimiento y movilidad de la fauna típica de la región, mediante la siembra y enriquecimiento en el área de los 30 metros de protección de la cuenca del río Tunjuelo.

Durante la etapa de explotación, la Fundación SAN ANTONIO ha venido sembrando algunas especies arbóreas y herbáceas (empradizadas), de las cuales se plantea en la reconformación final o de cierre de mina, el retiro y recuperación, disponiéndolos en el sitio de acuerdo al plan de diseño paisajístico final, para posterior utilización y mejoramiento del suelo orgánico.

Por otra parte, se plantea la construcción de canales o estructuras de entrega adecuadas que conduzcan el agua de escorrentía al río Tunjuelo con el fin de evitar problemas de socavación. La obra es una estructura de transición en concreto de sección trapezoidal de la cuneta a una sección cuadrangular de 0,50 m de base, contará con aletas para la estabilidad y contención del terreno y estará soportada por una capa de relleno y una capa de enrocado de protección contra la socavación de la banca con material con un diámetro aproximado de 4".

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

Medio Socioeconómico

Lineamientos de Participación:

Mediante Auto 4116 de 2014 esta Autoridad requirió a la Fundación adelantar la socialización de la modificación con las administraciones de las localidades de Usme, Rafael Uribe y Ciudad Bolivar; con las Instituciones de carácter nacional, regional y local (SDPAE, FOPAE I CREPAD y otros) con injerencia en el área de influencia del Proyecto y con las comunidades y JAC de los Barrios de la localidad de Ciudad Bolivar. En este sentido la Fundación en documento respuesta al Auto 4116 presenta información relacionada con la realización de las socializaciones de la modificación adelantadas con los siguientes actores (soportadas en el anexo No. 8)

Tabla 24. Socializaciones de la modificación con administraciones locales

Institución o comunidad	Fecha de socialización	Institución o comunidad	Fecha de socialización
Alcaldía de Ciudad Bolivar	15 de julio de 2014	JAL Ciudad Bolivar	5 de agosto de 2014
Ediles y JAL Usme	24 de julio de 2014	JAL Rafael Uribe Uribe	31 de enero de 2015
Alcaldía de Rafael Uribe U.	4 de agosto de 2014	Alcaldía de Usme	18 de febrero de 2015

Previamente en la información que fue presentada a esta Autoridad mediante radicados No 4120-E1-1149 y 4120-El-1150 del 14 de enero de 2014, se presentaron los soportes relacionados con la socialización adelantadas con las siguientes comunidades:

Tabla 25. Socializaciones realizadas con la comunidad

Comunidad	Lugar de Reunión	Fecha de socialización
Barrio Danubio y Barrio La Paz	Salón comunal Barrio Danubio	28 de septiembre de 2013
Barrio Acapulco	Centro REDES Divino Niño	29 de septiembre de 2013

Así mismo, presenta los soportes correspondientes a los radicados de la propuesta de modificación que fueron entregados ante la Secretaría Distrital de Ambiente y el Instituto Distrital de Gestión del Riesgo y Cambio Climático.

En tal sentido se da por cumplido el requerimiento al Auto 4116 de 2014, mediante el cual se requería la socializando de la modificación.

En este mismo sentido y una vez sea aprobada la modificación, la Fundación deberá nuevamente socializar e informar a estos mismos actores sobre el inicio de las actividades de cierre del pit y sobre las medidas de manejo que acompañan dicho plan de cierre.

Caracterización del All

La Fundación presenta una actualización de la información relacionada con cada una de las localidades y que corresponden a las localidades de Rafael Uribe, Usme y Ciudad Bolivar y los barrios que se encuentran más próximos al proyecto, detallando los aspectos más relevantes de cada uno de ellos, datos que permiten orientar las acciones y actividades previstas en los programas propuestos dentro del plan de manejo.

La localidad Rafael Uribe Uribe se caracteriza por contar con zonas residenciales consolidadas y predominio de sectores industriales; también incluye áreas destinadas al comercio.

A ella pertenece la UPZ 55, Diana Turbay, que se ubica en una zona montañosa al extremo sur de la localidad y limita al norte con la quebrada Chiguaza, futura Avenida Guacamayas y la componen 37 barrios, entre ellos La Paz, que es uno de los barrios más próximos al proyecto.

Localidad de Ciudad Bolivar: La localidad de Ciudad Bolivar, se caracteriza por presentar un incremento acelerado de la población ocasionado principalmente por la llegada permanente de familias que han sido desplazadas por la violencia, ya que esta localidad tiene la posibilidad de brindar con facilidad un albergue o vivienda temporal de carácter informal.

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

Esta es una zona evidentemente de clase socioeconómica baja, en la que se observan rasgos de pobreza extrema asociados con vivienda precaria, falta de servicios públicos, de empleo, condiciones de insalubridad y hacinamiento.

El desarrollo económico de esta localidad está marcado por el desarrollo de actividades informales y no planeadas. La mayoría de sus habitantes corresponden a familias con bajo nivel educativo y de extracción campesina. Son personas provenientes de diferentes lugares del país; condiciones que hacen de Ciudad Bolívar una localidad con actitudes y prácticas sociales pluriculturales e incluso pluriétnicas, que definen una dinámica de población diversa.

Dentro de esta localidad se encuentran las UPZ 67 Lucero y 68 Tesoro.

La UPZ Lucero está ubicada al norte y cuenta con una buena provisión de equipamientos sociales entre los cuales se cuentan 48 centros educativos, 288 centros de bienestar para población "vulnerable" (ancianos, niños, madres cabezas de familia, mujeres), dos CAMI, un Centro de Salud de primer nivel, dos UBA´s y una UPA. La UPZ El Tesoro cuenta con 71 espacios de bienestar social, 13 colegios de los cuales tres (3) son colegios oficiales, una UBA y dos UPA´s. Los equipamientos culturales (espacios de recreación y expresión cultural) lo conforman 51 lugares que le permiten a la población tener mejor calidad de vida. Sin embargo, los parques para la práctica de la vida al aire libre (deporte y recreación) son pocos, considerando el número de población.

La Localidad de Usme está conformada en mayor proporción por un territorio rural y otro urbano. Esta es considerada como una de las localidades más grandes de Bogotá, en la que predomina la población de estrato Bajo-Bajo, seguida de un grupo de población que se encuentra sin estratificar, debido al fenómeno de invasiones y/o asentamientos informales que no permiten su estratificación. Esta característica es recurrente y compartida entre la localidad de Ciudad Bolívar y Usme.

De ella hace parte la UPZ 56, Danubio. Esta se ubica en el costado norte de la localidad, cuenta con una extensión de 268.11 Hectáreas de los cuales el 23.26% son zonas en suelo urbano, sin desarrollar y no tiene suelo de expansión. La mayoría de sus viviendas están construidas en materiales no sólidos, con el agravante de estar ubicadas en proximidad de las rondas de las quebradas, con alto riesgo de deslizamiento.

Igualmente la Fundación realiza una caracterización de las vías de acceso al proyecto dentro de las que se mencionan:

- *Avenida Caracas: Esta es una vía tipo V-2, arterial básica de dos sentidos que recorre la ciudad de Bogotá de sur a norte y que tiene implementado el sistema de transporte masivo Transmilenio. Su ancho de vía es 40 metros. La avenida Caracas colinda con el talud oriental de las minas Sánchez González y Carlos Madrid que se encuentran cubiertos de agua por el desbordamiento del río Tunjuelo ocurrido en el año 2002, en la actualidad estas minas son el cauce del río.*

- *Avenida Boyacá: Es una vía tipo V-1, primaria que funciona como una conexión arterial de la ciudad de dos sentidos, destinada a soportar en sus 23 kms de extensión, los flujos de tráfico mixto conformado por vehículos de carga, de transporte de pasajeros urbanos e intermunicipales.*

  La Avenida Boyacá está ubicada paralelamente al occidente de la mina y es la vía principal de transporte para este proyecto.

- *Avenida Ciudad de Villavicencio: La Avenida Ciudad de Villavicencio o Calle 43 Sur es una de las principales arterias que recorren el sur de la ciudad de Bogotá, posee un Ancho de vía de 40 metros y es tipo V - 2.*

CONSIDERACIONES ANLA

En cuanto al Componente Físico:

La información presentada por la Fundación en la línea base sobre medios Geología, geomorfología, hidrografía, Hidrogeología y Calidad de Agua y la complementación y ajustes realizados a la misma como respuesta a los requerimientos hechos sobre el tema por esta Autoridad a través del Auto No 4106 del 18 de

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

septiembre de 2014, se considera que han sido plenamente cubiertos y cumple (sic) con los requerimientos hechos sobre el tema por esta Autoridad, por tanto es procedente declarar reunida la información de línea base a este respecto.

De acuerdo con los resultados obtenidos en los monitoreos de calidad de aire se puede concluir que para el escenario actual de suspensión de actividades, en cuyo periodo se realizaron tres monitoreos (Noviembre de 2012, Febrero de 2013 y Febrero de 2014), se encuentra que ninguna concentración de PM10 supera el estándar máximo de la norma de 24 horas, pero es necesario resaltar que la estación del Barrio México, se encuentra reportando concentraciones anuales superiores al nivel máximo permisible de (50 µg/m³) y Mausoleo Serafin para febrero 2014, según Resolución 610 del MAVDT, lo que nos permite concluir que las principales fuentes de emisión de contaminantes atmosféricos, los constituyen el tráfico de vehículos en las vías cercanas y las actividades propias de la zona.

En cuanto a los niveles de presión sonora equivalente diurno y nocturno en las cinco estaciones de monitoreo de ruido ambiental, se encuentran por debajo de los límites máximos establecidos en la Resolución 627 de 2006 del MAVDT. Aunque las estaciones Portería y San Antonio occidental se encuentran afectadas por la avenida Boyacá, vía de alto tráfico vehicular de camiones de carga pesada, y otras actividades industriales en la zona. Lo anterior indica que las concentraciones de PM10 y los niveles de ruido encontrados en la zona del proyecto, son producto de fuentes distintas a la mina de la Fundación San Antonio y las demás minas del área con actividades suspendidas.

Conforme con los resultados obtenidos en las modelaciones de los años 2011 y 2012, las concentraciones de material particulado como PM10 generadas por las actividades propias del proyecto, se encuentran por debajo de los niveles máximos permisibles de la Resolución 610 del 2010 del MAVDT, en el área de influencia de la actividad minera. Los aportes estimados se encuentran entre el 1% y 3% a los niveles de inmisión de material particulado monitoreados en las estaciones ubicadas en el Mausoleo Serafín y en predios de la concesión manejada por CEMEX, respectivamente.

En cuanto al Componente Biótico:

La identificación de los tipos de coberturas descritos por la FUNDACIÓN SAN ANTONIO, siguiendo la Leyenda Nacional de Coberturas de la Tierra (IDEAM 2010), para la descripción y complementación de la línea base, permiten considerar que la información ha sido plenamente cubierta y cumple con los requerimientos hechos sobre el tema por esta Autoridad.

Es de resaltar que el área de mayor cubrimiento para la recuperación, morfológica como de cobertura vegetal (mediante las actividades de reforestación), corresponde al área de pit de explotación (19,6 ha), la cual hace parte de la propuesta de la Fundación para la recuperación y protección de la cuenca del río Tunjuelo y mejora de sus condiciones hídricas, aumento de la estabilidad y prevención de la erosión del terreno en las márgenes del río.

En cuanto al Componente Socioeconómico:

La Fundación en este capítulo presenta una sinopsis de las localidades y de las UPZ en las cuales se encuentra inmerso el proyecto minero y que corresponden a las localidades de Rafael Uribe, Usme y Ciudad Bolívar, junto con los barrios que se encuentran más próximos al proyecto, describiendo los aspectos más relevantes relacionados con la composición demográfica, económica y cultural de cada una de ellas. Según los criterios que fueron tenidos en cuenta dentro de esta caracterización, esta Autoridad considera que la información presentada es adecuada y suficiente para la toma de decisiones.

Definición de zonificación ambiental.

La Fundación San Antonio menciona en documento de modificación allegado dentro del trámite que es objeto de evaluación, que la zonificación ambiental y la de manejo corresponden a las aprobadas por la Resolución No. 1516 de 2007.

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

CONSIDERACIONES ANLA

Con respecto a la zonificación ambiental para el área donde se desarrollará el Plan de Cierre Minero, se considera que para efectos de la presente evaluación la zonificación ambiental del proyecto minero aprobado mediante Resolución No 1516 de 2007, corresponde con la misma que se presentó con la modificación del PMA y que se encuentra vigente en la actualidad; en consecuencia esta no variaría.

Zonificación de Manejo Ambiental

Mediante radicado No. 4120-E1-1149-2014 del 14/01/2014, la Fundación San Antonio menciona que esta corresponde a la aprobada por la Resolución 1516 de 2007; las zonas fueron identificadas con base en el diseño de explotación y la zonificación ambiental descrita en el documento "Actualización Estudio Ambiental y Plan de Manejo Ambiental para la mina de la Fundación San Antonio" realizada en Noviembre de 2005".

CONSIDERACIÓN GENERAL

Teniendo en cuenta que la solicitud de Modificación del PMA no intervendrá zonas adicionales a las contempladas en el Plan de Manejo Ambiental vigente, se considera que es adecuado trabajar para el Plan de Cierre Minero con el Área de Influencia (AID y AII) y la Zonificación de Manejo Ambiental establecidas en la Resolución 1516 de 2007.

Impactos significativos

Para la identificación de impactos adicionales de la solicitud de modificación, la Fundación San Antonio desarrolló una identificación de impactos ambientales, teniendo como punto de partida los ya identificados y previstos en el PMA vigente. Para su evaluación se utilizó la metodología de Arboleda (1989), teniendo en cuenta el conocimiento integrado que se tiene del ecosistema en cuestión, describiendo para cada interacción identificada su importancia en tiempo y espacio. Luego, para cada uno de los impactos identificados se elaboró una ficha de información básica para su evaluación, la cual tiene los criterios para la identificación, caracterización y calificación de los mismos. Esta metodología califica el impacto neto, producido por el proyecto, siendo la diferencia entre el impacto con proyecto y el estado actual del ambiente. La identificación de impactos se procedió mediante el establecimiento y calificación de siete criterios (Probabilidad, Duración, dimensión, Magnitud, vulnerabilidad, Incidencia y Calificación de importancia), a realizar la valoración de dichos impactos y a determinar su peso o valor de importancia.

Mediante la aplicación del proceso descrito se identificaron 18 impactos, de los cuales 12 son negativos, 3 positivos y 2 CR (Carácter de Impacto). De los impactos negativos 3 se consideran atenuados. De los impactos positivos 2 son considerados relativos o susceptibles de ser positivos. Este análisis permite jerarquizar los impactos y de esta manera definir las prioridades de ejecución de las actividades del Plan de Cierre Minero. La escala de calificación establecida para cada uno de los criterios seleccionados, así como la calificación correspondiente por componente, elemento y actividad fue modificada por la Empresa y presentada en radicado No. 2015009315-1-000 del 24 de febrero de 2014 (respuesta al Auto No 4106 del 18 de septiembre de 2014, Anexo 16. Ajustes al Capítulo 5, Identificación y Evaluación de Impactos), de la siguiente manera:

La Fundación San Antonio presenta nuevamente un paralelo entre los impactos identificados y evaluados en el PMA establecido por Resolución 1516 de 2007 y los identificados y evaluados para la etapa de cierre final como indica en la Tabla 26.

Tabla 26. Continuidad de impactos entre la etapa de explotación y la etapa de cierre minero.

Componente	PMA (Etapa de Explotación)	PMA (Etapa de Cierre)
Procesos Geofísicos	Generación de inestabilidad y erosión	Generación de inestabilidad
		Generación de Erosión
Atmosfera	Alteración de la calidad del aire	Alteración de la calidad aire
	Incremento niveles de presión sonora	Incremento niveles presión sonora
Agua	Cambio calidad fisicoquímica aguas naturales	Cambio calidad fisicoquímica aguas naturales
	Alteración de los niveles freáticos	Alteración dinámica aguas subterráneas
	Alteración dinámica aguas superficiales	Alteración dinámica aguas superficiales

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

	Sedimentación de cuerpos de agua	
		Aumento del caudal del Rio Tunjuelo
Flora y Fauna	*Alteración y perdida de cobertura vegetal*	*Pérdida de cobertura vegetal*
	Alteración y perdida hábitats de fauna terrestre	*Pérdida de Hábitats*
Paisaje	*Alteración del Paisaje*	*Modificación en la morfología del paisaje*
Suelo	*Generación de residuos sólidos*	*Generación residuos sólidos domésticos e industriales*
	Alteración y perdida del suelo	*Cambio de las caracteristicas del suelo*
Socioeconómico	*Generación de expectativas a la comunidad por acumulación de riquezas de la FUNDACIÓN SAN ANTONIO*	*Generación expectativas comunidad*
	Generación de Empleo	*Generación de empleo*
	Conflictos con organizaciones sociales por uso del suelo	*Conflicto con organizaciones sociales por uso del suelo*
	Incremento de uso de bienes y servicios	*Incremento del uso de bienes y servicios*
	Posibilidad de infraestructura para la ciudad	*Disponibilidad de una zona de disposición de RCD para la ciudad*
	Riqueza minera dentro de la ciudad	*NA*
		Alteración de la calidad de vida del personal operativo
		Aumento de flujo vehicular en la vía pública.

Fuente: *Radicado No. 2015009315-1-000 del 24/02/2015.*

De manera sucinta se realiza una descripción de los impactos y su carácter:

Tabla 27. *Valoración de Impactos etapa de cierre*

IMPACTO	*CARÁCTER DEL IMPACTO*	*SUJETO AFECTADO*
Aumento de caudal del Rio Tunjuelo	*Negativo*	*Durante el cierre minero se verá afectado el régimen de caudales del rio Tunjuelo, debido al vertimiento intermitente que se hará sobre el mismo de las aguas de escorrentía y de infiltración recogidas por el sistema de drenaje en el interior de la mina*
Cambio en la fisicoquímica de las aguas	*Negativo*	*Aguas superficiales* *Aguas subterráneas*
Alteración de la dinámica de aguas subterráneas	*Negativo*	*Acuífero de la formación Tunjuelo.* *Zona de reconformación morfológica.*
Alteración de la dinámica de las aguas superficiales	*Negativo*	*Durante el cierre minero se verá afectado principalmente el paisaje ya que se modifica el curso de las aguas superficiales en la medida que avanza el proceso de llenado y conformación ascendente del pit.* *Se presentan modificaciones a la dinámica de aguas superficiales ya que se generan almacenamientos de aguas de drenaje y aguas subsuperficiales, de igual manera el área de trabajo se encuentra expuesta a cambios en la humedad de material y erosión hídrica de taludes, en especial en época de lluvias.*
Alteración de la calidad del aire	*Negativo*	*Los trabajadores y residentes ubicados en el área de influencia de la zona del proyecto en cierre, ya que pueden versen afectados por el material particulado generado durante la etapa de cierre final.* *Flora local que se encuentre en los sectores aledaños al antiguo pit minero.* *La atmosférica por aumento de las concentraciones de los contaminantes atmosfericos.*
Incrementos en los niveles de presión sonora	*Negativo*	*Los trabajadores vinculados al proyecto y transeúntes o población flotante ubicada en el límite exterior del proyecto.*

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

IMPACTO	CARÁCTER DEL IMPACTO	SUJETO AFECTADO
Cambio en las caracteristicas del suelo	Negativo	Durante el cierre minero, las caracteristicas del suelo han sido modificadas tanto fisica como quimicamente, lo que conlleva a unas actividades de manejo para mejorar las caracteristicas de fertilidad y calidad.
Generación de residuos sólidos domésticos e industriales	Negativo	Caracteristicas edáficas
Modificación en la morfologia del paisaje	Positivo	Se presentan modificaciones en la morfologia del Paisaje.
Generación de inestabilidad	Negativo	Se verá afectada principalmente la estabilidad del material de estéril y de RCD compactado ya que se modifica su altura en la medida que avanza el proceso de llenado y conformación ascendente de las capas de RCD en antiguo pit.
Generación de erosión	Negativo	Se verá afectado el material superficial de lleno compactado por procesos erosivos, así como los taludes expuestos a factores como el viento y la escorrentía.
Generación de expectativas en la comunidad	Positivo	Comunidades identificadas dentro del AII, debido a las expectativas causadas frente al cierre y sobre el cómo quedará este espacio una vez recuperado. También por la posible generación de empleo.
Generación de empleo	Positivo	Población en edad de trabajar que se encuentra desempleada actualmente y es residente en el AII
Conflictos con organizaciones sociales por el uso de suelo	Susceptible de ser positivo	Organizaciones sociales residentes en el AII, que corresponde a varias UPZ de las localidades de Rafael Uribe Uribe, Usme y Ciudad Bolivar
Incremento del uso de bienes y servicios	Positivo	Locales comerciales de comercio, industria y prestación de servicios localizados en el AII,
Alteración de la calidad de vida del personal operativo	Negativo	Todo el personal operativo que realizará las diferentes actividades del proyecto
Aumento de flujo vehicular en la vía publica	Negativo	Usuarios de la vía avenida Boyacá

Fuente: Radicado No. 2015009315-1-000 del 24/02/2015.

- **Cambio en las Características del Suelo:**

En el documento "Modificación del PMA – Etapa de cierre minero", Capitulo 5, contempla el cambio en las caracteristicas del suelo, el cual puede ser causado de manera indirecta, al alterar las caracteristicas fisicas, quimicas y biológicas de este, la cual se puede presentar potencialmente por desagregación, apisonamiento, compactación y contaminación de los suelos por el paso de equipos o maquinaria y por el ingreso de vehiculos de carga con residuos de construcción y demolición RCD, asociado con un inadecuado manejo y disposición de escombros en la zona.

Estas alteraciones también se pueden presentar por la incorporación accidental de hidrocarburos, combustibles y aceites, usados normalmente como insumos para maquinaria y equipos de uso cotidiano en las actividades de construcción y operación; el uso de sustancias como pinturas en el momento de realizar las actividades de señalización y/o demarcación en el área de trabajo y por la ejecución, funcionamiento y el derribo o abandono del proyecto como tal.

Con respeto al uso de instalaciones hidrosanitarias, el impacto a ocurrir es el de contaminación del suelo por vertimientos de aguas residuales domésticas, toda vez que el recurso receptor es el suelo; este impacto ya era objeto de manejo y seguimiento desde la etapa de operación de la mina e incluso durante la suspensión de actividades, por medio del funcionamiento de una PTARD la caracterización semestral del vertimiento generado. Los resultados de los monitoreo indican cumplimiento de las concentraciones y cargas contaminantes permitidas por la normatividad vigente para cada parámetro.

La alteración de los suelos ocasiona impactos secundarios, relacionados con los componentes que el suelo soporta, alteración del paisaje, corredores biológicos y ecosistemas. El análisis de Probabilidad de Ocurrencia es Probable (0,3) y una Magnitud Baja (0,05)

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

- ***Modificación en la Morfología del Paisaje:***

La Fundación San Antonio describe en el documento Modificación del PMA – Etapa de Cierre Minero los impactos generados durante la actividad de recuperación y conformación morfológica del área, a través de una perspectiva sistémica, donde el paisaje es abordado a través de la interrelación de la cobertura vegetal, los usos del suelo, el relieve, el sentido y valoración que le dan los habitantes y su entorno.

La explotación minera ocasiona efectos sobre el escenario paisajístico, ya que el contraste entre los elementos de la explotación, los pit de explotación a cielo abierto, las edificaciones y el entorno, genera un impacto visual. Es por ello la necesidad de mejorar ese escenario paisajístico a partir del relleno del pit, aumentado de nivel hasta la cota más alta y mejorando así el aspecto visual.

La FUNDACIÓN SAN ANTONIO evalúa el impacto sobre el paisaje como de Magnitud relativa. Muy alta (0,9), debido a que la afectación del impacto es a nivel local y la duración es temporal.

Califica un Nivel de Vulnerabilidad. Media (0,4), debido a un cambio en la configuración del paisaje, a partir de modificaciones en la geomorfología y mejoras en el escenario visual.

Carácter del Impacto es Positivo (0,5) El impacto tiene una afectación local, debido a cambios en el paisaje de la zona.

Las Posibilidades de manejo son calificadas como Potenciable (6,0), debido a que las acciones y medidas tomadas para este impacto son de beneficio para el entorno.

CONSIDERACIONES ANLA

Consideraciones al medio físico

La descripción de las actividades que hacen parte de la nueva identificación y valoración de impactos, los cuales guardan una correlación entre las actividades aprobadas y las nuevas que generaran potenciales afectaciones en las distintas etapas del Plan de Cierre Minero, fueron complementadas y reevaluadas por la Fundación, teniendo en cuenta los siguientes impactos, solicitados en Auto 4106 del 18 de septiembre de 2014, incluyendo las siguientes:

- Alteración de la dinámica de aguas subterráneas

- Generación de Inestabilidad

En la respuesta al Auto 4106 de 2014 se ajustó para el impacto "generación de inestabilidad" tanto la calificación de importancia del impacto como la evaluación final del impacto con manejo (ver tabla 1). También se amplió la descripción del impacto y demás elementos del análisis. Lo anterior se puede verificar en las páginas 5-43 a 5-47 del Anexo 16. Ajuste al Capítulo 5, en donde los ajustes detallados se encuentran resaltados en color amarillo.

- Generación de Erosión.

En respuesta al Auto 4106 de 2014 se ajustó para el impacto "generación de erosión" tanto la calificación de importancia del impacto como la evaluación final del impacto con manejo (ver tabla 1). También se amplió la descripción del impacto y demás elementos del análisis.

Lo anterior se puede verificar en las páginas 5-47 a 5-49 del Anexo 16. Ajuste al Capítulo 5, en donde los ajustes detallados se encuentran resaltados en color amarillo.

En términos generales los impactos identificados y valorados por la Fundación San Antonio para las diferentes etapas o fases del Plan de Cierre Minero, en relación a las actividades que cada una de ellas conlleva, son acordes a las condiciones ambientales y se ajustan respecto a las nuevas actividades a desarrollar en el marco de la modificación.

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

En cuanto al Componente biótico

La identificación y valoración de los impactos por parte de la Fundación San Antonio, así como la descripción de las actividades que los generan, especialmente en cuanto a los cambios de las características físico-químicas y biológicas del componente suelo, se ajustan y son coherentes con las nuevas actividades a desarrollar en el marco de la modificación del Plan de Manejo Ambiental – Plan de Cierre Final.

En cuanto al componente Paisaje, el impacto tiene una afectación local, debido a cambios en el paisaje de la zona - modificación en la morfología del paisaje - , a partir de las actividades de retrollenado y recuperación de las geoformas preexistentes, como laderas y valles. El impacto se ha caracterizado como Positivo (0,5), por la recuperación y mejoramiento del paisaje y un Nivel de Vulnerabilidad Media (0,4), debido a un cambio en la configuración, a partir de modificaciones en la geomorfología y mejoras en el escenario visual. Por lo anterior la información es completa y suficiente técnicamente para desarrollar el Plan de Cierre Final.

En cuanto al Componente Socioeconómico

La Fundación hace la valoración de seis impactos que afectan al componente socioeconómico, sin embargo, esta Autoridad no tendrá en cuenta para la evaluación, los impactos denominados Generación de Empleo y Alteración en la calidad de vida del personal operativo ya que con relación al primero, este impacto no es objeto de seguimiento durante la fase de cierre y el segundo por no ser tema de competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales.

Así las cosas, esta Autoridad considera que los impactos relacionados con Generación de Expectativas, Conflictos con organizaciones sociales por el uso de suelo, Incremento del uso de bienes y servicios y Aumento de flujo vehicular en la vía pública; han sido debidamente identificados, evaluados y calificados en el marco de las actividades de cierre.

Conflictos ambientales identificados

Dentro de la documentación remitida por la Fundación San Antonio, no se describen los conflictos ambientales que las actividades objeto de modificación conllevan, salvo los se encuentran inherentes a los impactos ambientales descritos.

DEMANDA DE RECURSOS

PERMISO DE VERTIMIENTO

Vertimientos Domésticos:

La Fundación mediante radicado No. 2015009315-1-000 del 24 de febrero de 2015, informó sobre su decisión de continuar el trámite de permiso de vertimientos domésticos con la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA) debido a que cuando se intentó desistir de este, para iniciarlo ante la ANLA, la SDA había recientemente expedido los siguientes actos administrativos:

- *El concepto técnico No. 03022 del 9 de abril de 2014, el cual concluye que es viable otorgar el permiso de vertimientos domésticos, ver en el Anexo 12. Concepto Técnico 3022-14 SDA.*
- *El Auto 05529 del 5 de agosto de 2014 por el cual declara reunida la información para decidir el trámite de permiso de vertimientos domésticos, ver en el Anexo 13. Auto 5529-14 SDA.*

(...)

Vertimiento Industrial:

Mediante radicado No 2015009315-1-000 del 24 de febrero de 2015, la FUNDACIÓN SAN ANTONIO allego la siguiente información (Anexo 9. Diseño Final PTARI y Anexo 11 Plan de Gestión del Riesgo), lo anterior en cumplimiento del Decreto 3930 del 2010, entonces vigente.

A continuación se describen las características y el manejo que le dará la FUNDACIÓN SAN ANTONIO.

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

La descripción de la actividad generadora del vertimiento, parte de la identificación de los componentes que inciden sobre la producción de aguas residuales y que confluyen hacia el sistema de recolección, transporte, tratamiento y la disposición final en el río Tunjuelo. Las actividades asociadas al vertimiento consisten principalmente en la evacuación de aguas de escorrentía y de infiltración del antiguo pit minero o área a reconformar para la disposición final de RCD y estériles.

El manejo de las aguas de escorrentía sobre áreas intervenidas de la mina se realiza mediante la construcción de sistemas de canalización, evacuación y disposición de aguas, los cuales conforman el sistema de drenaje de la mina La Fiscala (pit de explotación denominado sector-Conegre) está compuesto por:

- ***Cunetas:*** *Sistema de canalización de aguas cubiertas por geomembranas.*
- ***Sedimentadores:*** *Unidades de retención de sólidos y sedimentos.*
- ***Cajas de paso:*** *Sistemas para cambio de dirección o velocidad de flujo.*
- ***Mangueras:*** *De polietileno de 4", que son sistema de evacuación de aguas entre bermas a través de los taludes.*
- ***Lago FM:*** *Lago fondo de mina o sumidero de aguas de escorrentía. El sistema de drenaje de agua de escorrentía complementa las obras de manejo de aguas de infiltración y que como tal, dentro del área objeto de cierre no existen cuerpos de agua naturales. Complementando lo anterior, desde el cierre en Junio de 2012, la Fundación San Antonio ha dispuesto utilizar algunas de las unidades del sistema de recirculación de aguas de beneficio para mejorar el manejo de aguas superficiales. Estas unidades son:*

  - ***Lago 2 y Lago Santa Rosa:*** *Lagos utilizados durante la etapa de explotación como unidad de sedimentación de aguas de beneficio y almacenamiento de aguas tratadas. Ahora son unidades de almacenamiento de aguas de escorrentía.*
  - ***Sistema de bombeo:*** *Dispositivos eléctricos para el bombeo de aguas desde el Lago FM hasta Lago 2 y Santa Rosa, ubicados en la cota superior de la mina (cota 2574 msnm).*

La FUNDACIÓN SAN ANTONIO en cumplimiento de lo establecido en el numeral 17 del artículo 42 del Decreto 3930/10, en el Anexo 9. Diseño Final PTARI presenta la propuesta final del sistema de tratamiento y entrega de aguas de escorrentía e infiltración a ser vertidas en el Río Tunjuelo; el documento incluye:

Objetivos de calidad de la cuenca (tramo 2 Río Tunjuelo), Descripción de las actividades generadoras del vertimiento (aguas de escorrentía e infiltración), Caracterización del efluente a tratar, Evaluación y selección de alternativas de tratamiento, Descripción del sistema de tratamiento de aguas residuales (incluye eficiencias esperadas por unidad de tratamiento), Memorias del cálculo del sistema de tratamiento de aguas residuales, Manual de operaciones de la PTARI, Especificaciones técnicas constructivas, Plano de localización general del sistema de tratamiento, Planos de cada una de las unidades del tratamiento, Perfil hidráulico.

Teniendo en cuenta lo anterior, la FUNDACIÓN SAN ANTONIO realizó la evaluación de la mejor alternativa de tratamiento de aguas residuales. Se realiza mediante el análisis típico de promedio ponderado, propuesto por la guía de gestión, tratamiento y disposición final de aguas residuales municipales del Ministerio del Medio Ambiente. Se definieron las variables generales para su posterior calificación, tomando las más relevantes para calificar cada una de las opciones tecnológicas propuestas; en este sentido se diseñó una unidad específica, la cual consiste en un sistema de tratamiento de cribado fino y grueso capaz de retener los sólidos finos y gruesos provenientes del sistema de bombeo de aguas, un desarenador que elimina las arenas bajando el contenido de sólidos en suspensión del agua residual, Canaleta Parshall calibrada con el fin de determinar los caudales de ingreso al sistema de tratamiento, un vertedero de excesos, un cabezal distribuidor de caudal al ingreso del Lago Santa Rosa, cultivo de lentejas de agua (buchón) con el fin de remover el contenido de nitrógeno total, vertedero de descarga del Lago Santa Rosa, red a gravedad desde la descarga hasta el cabezal de descarga sobre el río Tunjuelito. Igualmente la FUNDACIÓN SAN ANTONIO, presenta en el Anexo 11. El Plan de Gestión del Riesgo del permiso de Vertimiento, requerido en cumplimiento del artículo 43 y 44 del decreto 3930/10.

Finalmente de acuerdo al análisis anterior la FUNDACIÓN SAN ANTONIO, solicita el permiso de vertimientos sobre el río Tunjuelo en las coordenadas X: 94839,4809; Y: 93456,9413, para un caudal de 17.3l/s, durante un tiempo de descarga de 24h/día, con una frecuencia de 30días/mes, mediante un flujo continuo.

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

Con respecto a la autorización para la ocupación del cauce (numeral 14, art. 4ß del Decreto 3930/10), debido a que la estructura de descarga al cuerpo de agua seria construida en el cauce del Rio Tunjuelo (pit inundado Sánchez González), se adjunta el formulario único nacional para la solicitud de permiso de ocupación de cauce (Anexo 10. Formulario Ocupación de Cauce). La estructura se localizará en las coordenadas X: 94879,19; Y: 93457,43, su diseño tiene una longitud de 4.3m, altura de 4.45m, área de ocupación de 11.65m² y un ancho de 2.71m, la sección es triangular. A continuación en la figura se muestra las partes de las cuales consta la estructura.

Ver imagen 28. Configuración del tratamiento preliminar del sistema de tratamiento de aguas residuales. Concepto Técnico 2793 del 8 de junio de 2015.

PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS

En el desarrollo del componente atmosférico, la Fundación procesó un modelo de dispersión regulatorio AERMOD VIEW de la EPA, para emisiones de partículas menores a 10 micras (PM10), que serán generadas en la etapa de cierre o clausura del proyecto minero Fundación San Antonio y así, evaluar el impacto causado.

El estudio presentado identificó las fuentes de emisión empleando los resultados de la estimación de emisiones por medio de la aplicación de factores de emisión AP-42 de la EPA. A continuación se presenta el modelo conceptual que agrupa las actividades dentro de cada uno de los procesos principales:

La Fundación estimó la cantidad de material por año representado en la siguiente tabla y aportó información de entrada al modelo:

Tabla 28. Recuperación de Escombros

Año	Total a rellenar en pit (m³)	Recuperación de escombros			
		Según Cemex[1] el 5% se recupera		Según el documento Escombros Cero[1] el 26% se recupera	
		Total que ingresa a mina	Total a recuperar en planta	Total que ingresa a mina	Total a recuperar en planta
%	100	105	5	126	26
Año 1	597799,48	627689	29889,97	753227	155427,86
Año 2	597799,48	627689	29889,97	753227	155427,86
Año 3	597799,48	627689	29889,97	753227	155427,86
Año 4	597799,48	627689	29889,97	753227	155427,86
Año 5	597799,48	627689	29889,97	753227	155427,86
Año 6	597799,48	627689	29889,97	753227	155427,86
Año 7	597799,48	627689	29889,97	753227	155427,86
Año 8	597799,48	627689	29889,97	753227	155427,86
Año 9	597799,48	627689	29889,97	753227	155427,86
Año 10	597799,48	627689	29889,97	753227	155427,86
Totales	**5977994,76**	**6276895**	**298899,74**	**7532273**	**1554278,64**

1 *APROVECHAMIENTO Y DISPOSICIÓN DE RCD. Johao Vega, Cemex, 2012.*
2 *"ESCOMBRO CERO MANEJO INTEGRAL DE ESCOMBROS EN LA CUIDAD DE BOGOTÁ. Alcaldía Mayor de Bogotá, 2012. Pág. 69*

Fuente: Documento "Modificación del PMA: Etapa de cierre minero". Radicado No. 4120-E1-1149-2014 del 14 de enero de 2014.

A continuación se presenta el modelo conceptual que agrupa las actividades dentro de cada uno de los procesos principales:

- *Vías: Actualmente la mina cuenta con un total de 3.727 metros lineales de vías, de las cuales la mayoría son vías auxiliares, tan solo 365 metros corresponden al recorrido de la cota superior al fondo de mina. Las vías tienen un ancho aproximado de 5 metros (entre 6,5 a 10 metros dependiendo del tramo) y para su diseño se maneja un máximo de pendiente del 12 %. Tienen también una inclinación hacia la cara del talud para el manejo de aguas del 1%.*
- *(120) vehículos o viajes diarios.*
- *Área expuesta a erosión: El área objeto del PMA es de 19,9 Ha.*

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

- *Densidad del material a producir: Las densidades relativas que han calculado a los productos generados están entre 2,14 para arena, y 2,06 a 2,33 para grava.*
- *El área de la fuente de trituración equivale a 525 m2.*
- *Fuentes de emisión a considerar:*

  - *Disposición de escombros o RCD (Residuos de Construcción y demolición susceptibles al aprovechamiento).*
  - *Erosión del viento.*
  - *Trituración de material (si se plantea para la etapa de cierre una planta de recuperación de RCD).*
  - *Transporte de material por bandas transportadoras a puntos de transferencia (si se plantea para la etapa de cierre una planta de recuperación de RCD).*
  - *Cargue y descargue de material de volquetas.*
  - *Tránsito de vehículos pesados en vías destapadas.*

Ver figura "Áreas de la mina en la etapa de cierre". Concepto Técnico 2793 del 8 de junio de 2015. Que muestra las fuentes dispersas o de área incluidas en el inventario de emisiones.

A continuación se presenta el resultado de las emisiones por fuentes dispersas:

Tabla 29. Emisiones por fuentes dispersas

FUENTE	A (m²)	PST (g/s.m²)	PM10 (g/s.m²)
Zona de disposición	199.000	3,36988E-06	1,69494E-06
Cargue y descargue	199.000	1,42902E-09	1,23191E-09
Zona de Acopio	15.288	1,79469E-08	1,54714E-08
Planta de Beneficio	525	3,78444E-05	1,57685E-05

Fuente: Documento "Modificación del PMA: Etapa de cierre minero". Radicado No. 4120-E1-1149-2014 del 14 de enero de 2014.

Las emisiones por tránsito de vehículos pesados en vías destapadas en el proyecto minero se determinó de acuerdo al capítulo 13, del AP-42 (fuentes dispersas), en la sección 13-2-2: "Vías destapadas". La siguiente tabla muestra el cálculo de las emisiones por tipo de vehículo y por unidad de longitud de vía aplicando la siguiente ecuación:

$$E = K * (s/12)^a * (W/3)^b$$

Dónde:
E = Factor de emisión (lb/veh.milla transitada).
k = Factor multiplicador según el tamaño de la partícula. (4,9 para PST, y 1,5 para PM10)
s = Contenido de finos en la vía. (%). (2, típico en terrenos de extracción de material)
W = Peso promedio de los vehículos viajando en la vía (15 toneladas).
a y b = Son constantes que dependen del tamaño de la partícula. (PST; a=0,7 PM10 a=0,9 y b=0,45).

Tabla 30. Emisiones por tránsito de vehículos

Vehículo	Volquetas	
Parámetro	PM10	Unidad
k	1,50	
s	2	
a	0,9	
b	0,45	
W	24	Ton
E	0,76	Lb/Veh.milla
E	214,90	g/veh.Km

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

Vehículos	*120*	*veh/día*
Distancia	*0,365*	*Km*
Emisión PM10	*0,2179*	*g/s*

Fuente: Documento "Modificación del PMA: Etapa de cierre minero". Radicado No. 4120-E1-1149-2014 del 14 de enero de 2014.

Las condiciones meteorológicas del sector se tomaron de información satelital de la NASA. De acuerdo a las coordenadas de ubicación del Proyecto se tomaron registros horarios de velocidad y dirección del viento, temperatura, precipitación, humedad relativa, radiación solar, entre otros.

Ver figuras de la rosa de vientos horaria para el año 2012. Concepto Técnico 2793 del 8 de junio de 2015.

Para la definición de la topografía se aplicó el procesador AERMAP, que incluye el AERMOD VIEW. Ésta plataforma importa separadamente sobre el plano base un archivo de tipo .TXT, que contiene las elevaciones del terreno en la zona, según una extensión (XYZ), que lee las altitudes de superficie (naturales y antropogénicas), definiendo las coordenadas en las cuales es necesario importar dichas elevaciones.

De acuerdo a los resultados del modelo de dispersión, en la siguiente tabla se observan los aportes máximos y medios causados a la concentración de fondo o línea base en tiempos de exposición de 24 horas, para (PM10), a causa de la dispersión exclusiva de las emisiones de las fuentes de emisión de tipo lineal, y disperso y/o área descritas en el presente informe, y distribuidas en cinco (5) escenarios establecidos:

***Tabla 31.** Aportes máximos causados a la concentración de fondo*

Escenario	*Contaminante*	*Concentraciones Aporte para un tiempo de exposición de 24 horas*	*Norma en un tiempo de exposición de 24 horas*	*Porcentaje por debajo de la Norma*
Totalidad de las fuentes de emisión (área del relleno de la mina, cargue y descargue en la mina y en la zona de acopio, zona de trituración, y fuente lineal correspondiente al tránsito vehicular en vías destapadas internas)	*PM10*	*Máximo 71,911 µg/m³ Medio 39,954 µg/m³*	*100 µg/m³*	*Máximo 28,089 % Medio 60,046 %*
Zona de relleno, y cargue y descargue en la mina	*PM10*	*Máximo 50,583 µg/m³ Medio 28,177 µg/m³*	*100 µg/m³*	*Máximo 49,417 % Medio 71,823 %*
Planta de trituración	*PM10*	*Máximo 0,021 µg/m³ Medio 0,009 µg/m³*	*100 µg/m³*	*Máximo 99,979 % Medio 99,991 %*
Vías internas destapadas	*PM10*	*Máximo 19,424 µg/m³ Medio 10,792 µg/m³*	*100 µg/m³*	*Máximo 80,576 % Medio 89,208 %*
Zona de acopio	*PM10*	*Máximo 0,022 µg/m³ Medio 0,01 µg/m³*	*100 µg/m³*	*Máximo 99,978 % Medio 99,99 %*

Fuente: Documento "Modificación del PMA: Etapa de cierre minero". Radicado No. 4120-E1-1149-2014 del 14 de enero de 2014.

Las figuras No. 3, denominada "Exportación a Google Earth", muestran las máximas concentraciones aporte de PM10 para un tiempo de exposición de 24 horas. Tomando la totalidad de las fuentes de emisión (Aportes globales por área del relleno de la mina, cargue y descargue en la mina y en la zona de acopio, zona de trituración y fuente lineal correspondiente al tránsito vehicular en vías destapadas internas, las cuales pueden ser visualizadas en Concepto Técnico 2793 del 8 de junio de 2015.

Por consiguiente, puede concluirse que las concentraciones máximas y medidas de aporte calculadas por el modelo de dispersión, para PM10, no generarán ningún riesgo para la comunidad vecina, ni para los operadores de la Mina. Por ende, las concentraciones en los tiempos de exposición establecidos por la norma para dicho contaminante se encuentran dentro del Nivel Normal (Nivel I), e inclusive por debajo de las normas

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

decretadas para el tiempo de exposición de 24 horas como se demuestra en la tabla de concentración y tiempo de exposición del contaminante para los niveles de prevención, alerta y emergencia.

Tabla 32. Concentraciones máximas y medias

Contaminante	Tiempo de Exposición	Estados Excepcionales		
		Prevención (µ/m3)	Alerta (µ/m³)	Emergencia (µ/m³)
PM10	24 horas	300	400	500

De otra parte y en respuesta al requerimiento de actualizar el modelo de dispersión atmosférica para el proyecto en su etapa de cierre, teniendo en cuenta como escenarios de modelación cada una de las etapas de la secuencia de llenado (cuatro en total), revisión de las fuentes de emisión, meteorología actualizada (diciembre 2013 a octubre de 2014) e información de calidad de aire del monitoreo realizado entre febrero y marzo de 2014, la Fundación presentó:

- ***Modelo de dispersión atmosférica para etapa 1, 2, 3 y 4***

Para el desarrollo de este modelo se cuantificaron las emisiones dispersas de las partículas suspendidas menores a 10 micras (PM10), generadas por las actividades de disposición de residuos de construcción y demolición en el predio con Registro Minero de Cantera 00048. El modelo estimó el aporte de la actividad de restauración en las diferentes etapas del proyecto a los niveles de inmisión de PM10 del área de influencia.

La siguiente tabla presenta la emisión de partículas PM10 que generara cada etapa del proyecto, siendo la más significativa el transporte de residuos de construcción y demolición hacia las áreas de disposición.

Tabla 33. Emisiones totales por etapa

ETAPA	ETAPA 1	ETAPA 2	ETAPA 3	ETAPA 4
	g/s			
ÁREAS	5.32E-03	7.41E-03	6.41E-03	1.06E-02
VIAS	5.32E-03	1.18E+00	1.01E+00	1.72E+00
TOTAL	0.83	1.16	1.02	1.73

Fuente: Documento "Modificación del PMA: Reducción de área lote San Antonio Occidental". Radicado No. 2015009315-1-000 del 24 de febrero de 2015

Para la corrida del presente modelo, se tomó la meteorología de la estación Davis Vantage Pro II instalada en predios del Contrato de Concesión 6151, información multihoraria del 01 de diciembre de 2013 al 31 de octubre de 2014.

De acuerdo a las estimaciones arrojadas por el modelo, los máximos aportes en concentración promedio de 24 h y anual que se podrán generar en cada una de las etapas del proyecto de reconformación morfológica, por cada una de las estaciones de monitoreo de calidad de aire son:

Tabla 34. Aportes máximos modelados

PM10 µg/m³	Barrio Monterey		Mausoleo Serafín		Barrio México	
	24h	Anual	24h	Anual	24h	Anual
ETAPA 1	5,0	0,2	5,4	0,1	2,3	0,2
ETAPA 2	7,1	0,3	7,7	0,2	3,2	0,3
ETAPA 3	6,1	0,3	6,6	0,2	2,8	0,3
ETAPA 4	10,3	0,4	11,3	0,3	4,7	0,4

Fuente: Documento "Modificación del PMA: Reducción de área lote San Antonio Occidental". Radicado No. 2015009315-1-000 del 24 de febrero de 2015

A continuación se presentan los aportes en concentración sumados a los niveles medios obtenidos en la campaña de monitoreo de febrero de 2014.

Tabla 35. Concentraciones de PM10 reportadas en la campaña de febrero 2014

PM10 (µg/m³)	
Punto de Monitoreo	Feb 2014
Mausoleo Serafín	52,9

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

Barrio Monterrey (Acapulco)	*46,0*
Barrio México	*66,3*
Norma Resolución 610/10 (Anual)	*50*

Tabla 36. Concentraciones estimadas en las estaciones de medición de calidad del aire

PM10 µg/m³	*Barrio Monterey*		*Mausoleo Serafin*		*Barrio México*	
	Máx. 24h	*Anual*	*Máx. 24h*	*Anual*	*Máx. 24h*	*Anual*
Nivel Medio de Calidad	*71,6*	*46,0*	*75,0*	*52,9*	*94,8*	*66,3*
ETAPA 1	*76,6*	*46,2*	*80,4*	*53,0*	*97,1*	*66,5*
ETAPA 2	*78,7*	*46,3*	*82,7*	*53,1*	*98,0*	*66,6*
ETAPA 3	*77,7*	*46,3*	*81,6*	*53,1*	*97,6*	*66,6*
ETAPA 4	*81,9*	*46,4*	*86,3*	*53,1*	*99,5*	*66,7*

Fuente: Documento "Modificación del PMA: Reducción de área lote San Antonio Occidental", Radicado No. 2015009315-1-000 del 24 de febrero de 2015

De acuerdo a los resultados arrojados por el modelo de dispersión atmosférica y tomando como base los niveles de calidad del aire más altos monitoreados en febrero de 2014 en cada una de las estaciones de calidad del aire (condición más crítica), el máximo aporte registrado debido a las actividades de retrollenado del antiguo pit minero del proyecto, se generará durante la Etapa 4 dando como resultado concentraciones que no superan los niveles normativos para periodos de exposición 24 horas en ninguna de las estaciones, con aportes inferiores al 13%.

El promedio anual, será incrementado debido a las emisiones de las actividades de retrollenado del antiguo pit minero en concentraciones inferiores a 1 µg/m³ en cada una de las estaciones de monitoreo de calidad del aire. Sin embargo, es de resaltar que las concentraciones de PM10 se encuentran superando la norma anual decretada en la Resolución 610 de 2010 del MAVDT, debido a las actividades propias de la zona y no a las actividades del proyecto, ya que este se encuentra sin operación minera desde junio de 2012 debido a la suspensión impuesta por Secretaria Distrital de Ambiente – SDA.

Por lo tanto, se puede concluir que se obtendrán concentraciones por encima de la norma anual en dos de las estaciones monitoreadas a pesar de que el aporte de las emisiones de las actividades de retrollenado del antiguo pit minero son inferiores a 1 µg/m³, representando incrementos menores al 1%.

CONSIDERACIONES DE LA ANLA

En cuanto al Permiso de Vertimiento Doméstico

La Fundación San Antonio mediante radicado No 2015009315-1-000 del 24 de febrero de 2015, expresa su intención de continuar el trámite de permiso de vertimientos domésticos con la Secretaria Distrital de Ambiente (SDA) debido a que cuando se intentó desistir del trámite para iniciarlo con la ANLA, la SDA había recientemente expedido El Auto 05529 del 5 de agosto de 2014 por el cual declara reunida la información para decidir el trámite de permiso de vertimientos domésticos, ver en el Anexo 13. Auto 5529-14 SDA. Razón por la cual esta Autoridad entiende por desistido el trámite a la solicitud del Permiso de Vertimientos de Aguas residuales doméstico.

En cuanto al Permiso de Vertimiento Industrial

Basado en la información aportada por la Fundación San Antonio, esta Autoridad considera viable aceptar el sistema de tratamiento propuesto por la Fundación, de manera específica el punto del vertimiento se ubicará en las coordenadas X: 94839,4809; Y: 93456,9413 sistema de coordenadas Magna Sirgas con origen Bogotá. El caudal de descarga (l/s) a verter a la fuente receptora del rio Tunjuelo es de 17.3l/s; es un flujo continuo; el tiempo de descarga (h/día) es de 24 horas/día, con una frecuencia (día/mes) de 30 días.

El diseño de la obra hidráulica para el vertimiento sobre el rio Tunjuelo corresponde al presentado en el Anexo 11. (Canaleta Parshall – Vertedero Sutro- Desarenador- Compuertas- Rejillas Grueso-fina-Cámara de aquietamiento). Ubicada en las coordenadas X: 94879,19; Y: 93457,43, la cual tiene una longitud de 4.3m, altura de 4.45m, área de ocupación de 11.65m2 y ancho de 2.71m, la sección es triangular. Por lo anterior es viable otorgar la ocupación de cauce dentro de la solicitud del Permiso de Vertimiento Industrial.

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

En lo que respecta al cumplimiento del Decreto 3930 del 25 de octubre de 2010, particularmente al Plan de Gestión del Riesgo y Evaluación Ambiental del Vertimiento, se considera que las combinaciones entre amenazas y vulnerabilidades presentaron un nivel medio y bajo de riesgo, lo que implica que aunque no se requieren intervenciones inmediatas, si se deben evaluar todos los elementos incorporados al análisis de vulnerabilidad e iniciar algunos programas que contribuyan a disminuir la vulnerabilidad y por tanto mejorar la capacidad para atender y responder en caso de presentarse cada una de las amenazas que se identifican para el área de influencia directa del proyecto minero o al momento de presentarse un evento de inundación se logre disminuir y mitigar al máximo los efectos del mismo activando los programas propuestos en el documento presentado en el Anexo 11. Dichos programas se mencionan a continuación.

- *Programa de Rehabilitación y recuperación*
- *Sistema de Seguimiento y Evaluación del Plan*

Frente a la Evaluación Ambiental del Vertimiento, se plantea una simulación para realizar la modelación que presente adecuadamente la asimilación de los potenciales contaminantes por parte del rio Tunjuelo. En conclusión para todos los parámetros del vertimiento cumple con la norma de calidad de agua del tramo sobre el rio Tunjuelo.

Es importante mencionar que en la Canaleta Parshall es la estructura diseñada como método de aforo de caudales obligando al agua a un estado de flujo crítico. El flujo de agua es obligado a pasar por una contracción lateral que forma la garganta de la canaleta y por una caída brusca en el fondo seguida por un ascenso gradual. La caída brusca en el fondo ocasiona que el flujo cambie a estado supercrítico a través de la garganta. El aforo se realizará con base en las alturas de agua de las secciones convergente y en la garganta. Estas mediciones se realizan mediante una regleta calibrada de acuerdo al ancho de la garganta.

Finalmente, teniendo en cuenta los escenarios simulados, se concluye que la corriente presenta una buena capacidad de asimilación con respecto a las concentraciones que serán aportadas por la descarga proyectada de las aguas de bombeo Funda.

Por lo anterior, se considera que se puede otorgar el permiso de vertimientos en las condiciones antes señaladas durante 5 años.

En cuanto al Permiso de Emisiones Atmosféricas

Una vez analizada y evaluada la Información presentada por la Fundación, mediante radicados No, 4120-E1-1150-2014 del 14 de enero de 2014 y No, 2015009315-1-000 del 24 de febrero de 2015, respecto a la solicitud del permiso de emisiones atmosféricas, se estima que los estudios allegados suministran suficiente información para evaluar el impacto generado y valorar las medidas de manejo y control para las actividades de cierre o clausura del proyecto minero sobre el componente atmosférico.

Por lo tanto, se considera viable otorgar el permiso de emisiones atmosféricas para el plan de cierre minero, de acuerdo con las proyecciones estimadas en la información presentada a esta Autoridad para la modificación del Plan de Manejo Ambiental y como sustento para la obtención del permiso de emisiones, teniendo en cuenta las siguientes operaciones como fuentes de emisión: Disposición de escombros o RCD (Residuos de Construcción y demolición), erosión del viento, cargue y descargue de material de volquetas y tránsito de vehículos pesados en vías internas, entre otras que apliquen para la actividad aprobada.

MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

Mediante radicado No 2015009315 de 24 de febrero de 2015, la Fundación San Antonio realiza un complemento a los programas y subprogramas propuestos inicialmente mediante radicado 4120-E1-1149-2014 del 14 de enero de 2014. A continuación, se realiza un análisis comparativo de las programas de manejo propuestas para la actividad objeto de modificación, con respecto a los ya aprobadas mediante Resolución 1516 del 24 de marzo de 2007.

Programas de manejo ambiental

Medio Fisico

149

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

Propuesta definitiva de Modificación de PMA – 2007. Mediante radicados 4120-E1-1149-2014 del 14 de enero de 2014 y No 2015009315 de 24 de febrero de 2015 en cumplimiento del Auto No 4106 de 2014	*Programas y/o Subprogramas de manejo vigentes mediante Resolución 1516 del 24 de marzo de 2007.*	Observaciones
PROGRAMA PARA EL CONTROL DE PROCESOS EROSIVOS Y DE INESTABILIDAD *- Metas:* *Que los factores de seguridad de los taludes de la mina calculados en los análisis de estabilidad sean igual o mayores a 1.4 en condición estática (método determinístico).* *Identificar y cuantificar los desplazamientos en superficie y en profundidad de manera bimensual.* *Ejecutar la totalidad de las obras recomendadas por el consultor en geotecnia.* *Adelantar actividades de empradizarlan en por lo menos 60% de los taludes de cotas superiores de la mina* *Asegurar el desarrollo de actividades de mantenimiento de taludes y bermas* *- Medidas:* *Construcción y mantenimiento de zanjas de coronación y demás obras para el manejo de las aguas superficiales.* *Conducir el agua proveniente de los taludes a través del sistema de drenaje propuesto y ya implementado.* *Instalar filtros drenantes en los sectores donde sean identificadas surgencias de agua y conectarlas al sistema de drenaje superficial.* *Durante el llenado con RCD y estériles se dispondrán filtros con material grueso forrados con geotextil en dirección del flujo regional del acuífero (N – NW), el drenaje subterráneo se recomienda en forma de cuadrícula con espaciamiento entre drenes de 100 m y cada 10 m en dirección vertical.*	*PROGRAMA DE CONTROL DE PROCESOS EROSIVOS Y PRODUCCIÓN DE SEDIMENTOS EN LAS ÁREAS INTERVENIDAS* *- Metas* *En el estudio de actualización ambiental y PMA para la mina de la FUNDACIÓN SAN ANTONIO, presentada en el año 2005, referente al programa de control de procesos erosivos y producción de sedimentos en las áreas intervenidas presentan como meta principal que todas las áreas intervenidas fueran restauradas ecológica y geomorfológicamente de manera que su condición fuera igual o mejor a la existente antes de la obra.* *- Medidas:* *En el estudio de 2005:* *Proponen medidas de tipo preventivo mediante el tratamiento de superficies que hayan sido sometidas a la remoción de su vegetación natural con la siembra de cespedones.* *Proponen medidas de tipo protector/recuperador, a través de la revegetalización con cespedones pasto kikuyo sujetos al piso con estacas uniformes, siguiendo la curva de nivel, esto tendrá un espesor mínimo de 7 cm, se plantea además el extendido de una capa de suelo y posteriormente se procederá a empradizar inmediatamente.* *Se debe evitar el paso de maquinaria pesada sobre el suelo extendido.* *Plantean la recuperación de cárcavas tan pronto sean detectadas.* *Al realizar remoción de suelos, verificar que el sector no se encuentre a menos de 30 metros del río Tunjuelito y de los linderos de los predios.* *Modelar taludes de corte y relleno en vías de acceso y área de excavación.*	*En la Respuesta al Auto 4106 de 2014, la Fundación San Antonio presenta los ajustes realizados a la evaluación del impacto "Generación de inestabilidad" en el Capítulo 5 del documento de modificación del PMA, igualmente dice que se procedió a revisar y complementar el programa denominado "Programa para el control de procesos erosivos y de inestabilidad", formulando medidas para eventos de inestabilidad en el predio colindante y en las paredes del antiguo pit. Las modificaciones realizadas se encuentran en el Anexo 17. Ajustes al Capítulo 7 que consiste en una nueva versión de dicho capítulo; los cambios se encuentran subrayados en amarillo para facilitar la revisión por parte de la Autoridad Ambiental (páginas 7-10 a 7-13 del Anexo 17).* *Es importante aclarar que los factores de seguridad deben tener como mínimo calificación de amenaza media (condición crítica) para todos los taludes temporales conformados.* *La FUNDACIÓN SAN ANTONIO también menciona en la Respuesta al Auto 4106 de 2014 que se ajustaron las metas establecidas en el PMA para los factores de seguridad en condición estática y dinámica como se explica y justifica por el consultor en geotecnia en el Anexo 18. Reajuste a la meta FS.* *En el mencionado anexo citan que en la Tabla 1 y Tabla 2, se presentan los criterios establecidos por la Resolución 227 de 2006 en términos de factores de seguridad para evaluación de amenaza, criterio que se ha adoptado como meta referente a partir del año 2009 y en las siguientes 10 actualizaciones del estudio en mención para evaluar la estabilidad de los taludes de la mina durante su etapa de operación (hasta junio de 2012) y durante su etapa de cierre (escenario actual).*

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

Propuesta definitiva de Modificación de PMA – 2007. Mediante radicados 4120-E1-1149-2014 del 14 de enero de 2014 y No 2015009315 de 24 de febrero de 2015 en cumplimiento del Auto No 4106 de 2014	*Programas y/o Subprogramas de manejo vigentes mediante Resolución 1516 del 24 de marzo de 2007.*	*Observaciones*
Realizar mantenimiento a taludes y bermas aún expuestas durante el avance del llenado. *De ser necesario instalar más estructuras de monitoreo y control de estabilidad, estos programas deberán ejecutarse como mínimo al finalizar cada una de las etapas de la secuencia de llenado, ya sea por reemplazo de los dispositivos deshabilitados por el avance o por reforzar el monitoreo.* *La altura máxima para dejar taludes temporales durante las actividades de lleno del Pit es de 8 metros.*	*Cubrir taludes en áreas pasivas con vegetación durante los siguientes ocho días de adecuado el talud.* *En el estudio de 2007:* *Para la prevención o reducción de la pérdida de suelo, plantean las siguientes actividades:* *- Protección a los suelos no intervenidos y expuestos a daño en su calidad.* *- Conformación de bancos de suelo.* *- Rehabilitación de botaderos y áreas de retrollenado.*	
PROGRAMA DE MANEJO INTERNO DE RCD: ***Subprograma para el Manejo del Transporte Interno de Materiales.*** *- **Metas:*** • *Las vías deberán permanecer en condiciones aceptables de transitabilidad y seguridad durante todo el período de cierre.* • *El 90% de las señales deben estar en buen estado.* *- **Medidas:*** ✓ *Inspección de vías internas.* ✓ *Mantenimiento y mejoramiento de vías internas.* ✓ *Funcionamiento de drenajes de las vías internas* ✓ *Uso de maquinaria para mantenimiento y mejoramiento de las vías internas.* ✓ *Humectación de las vías internas.* ✓ *Señalización cumpliendo con la norma NTC1461 y el Manual de Señalización de la Secretaría de Tránsito de Bogotá.* ✓ *Mantenimiento de señalización* ✓ *Inspección e implementación de señalización en área que lo requieran.* ***Subprograma para la Clasificación y Gestión de RCD.*** *- **Metas:*** • *Que el total de material RCD recibido en la mina pare la*	*Al interior del PMA vigente no se encuentra un programa y subprogramas de manejo que corresponda específicamente con el impacto que representa la afectación del manejo interno de RCD.*	*Este Programa y sus Subprogramas propuestos deben adoptarse por cuanto contempla medidas de manejo específicas para mitigar o corregir el impacto identificado.*

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

Propuesta definitiva de Modificación de PMA – 2007. Mediante radicados 4120-E1-1149-2014 del 14 de enero de 2014 y No 2015009315 de 24 de febrero de 2015 en cumplimiento del Auto No 4106 de 2014	*Programas y/o Subprogramas de manejo vigentes mediante Resolución 1516 del 24 de marzo de 2007.*	*Observaciones*
reconformación sea contabilizado y certificado. • *Que las zonas de clasificación y acopio de RCD sean demarcadas según su finalidad.* • *Generar reportes mensuales con la información solicitada por la autoridad competente para el manejo de RCD.* ***- Medidas:*** ✓ *Clasificación de RCD al ingreso a la mina de acuerdo a la Resolución No 1115 de 2012.* ✓ *Llevar un inventario de los RCD recibidos en portería.* ✓ *Llevar inventario de los RCD clasificados, acopiados y llevados a disposición final.* ✓ *Definir y adecuar las áreas de clasificación y acopio de RCD.* ✓ *No recibir RCD mezclados con otros residuos.* ✓ *Demarcar y señalizar las zonas de cargue y descargue de RCD.* ✓ *Contar con una brigada permanente de limpieza en las vías de acceso a la mina.* ✓ *Entrega de certificado de recibo de los materiales al transportador de los mismos.*		
	PROGRAMA DE MANEJO DE AGUAS:	
Subprograma para el Manejo de Aguas de Escorrentía e Infiltración. ***- Metas:*** • *Lograr que por lo menos el 95% de cunetas a recubrir se encuentren con geomembrana.* • *Verificar de manera diaria los niveles freáticos del área de explotación en la totalidad de dispositivos de monitoreo.* • *Construir las obras recomendadas semestralmente por el consultor.* • *Que la calidad de agua de escorrentía e infiltración a evacuar al río Tunjuelo (Tramo3) se encuentre dentro de los valores establecidos en la Resolución 3956/09 – SDA y dentro de los objetivos de calidad de esta corriente.* ***- Medidas:***	***Subprograma para el Manejo y control de depósitos de agua y drenajes superficiales en área de explotación, accesos e instalaciones.*** ***- Metas:*** • *Controlar y manejar las aguas de escorrentía durante las diferentes etapas del proceso minero y su evacuación final hacia los drenajes naturales, a fin de disminuir el transporte de sedimentos hacia el fondo de la mina y disminuir la erosión.* • *Manejo eficientemente las aguas de escorrentía mediante canales interceptores, canales conductores y lagunas de retención para la remoción de sólidos.* ***- Medidas:*** • *<u>Etapa de operación:</u>* ✓ *Obras de conducción de aguas.* ✓ *Construcción y mantenimiento de*	*El subprograma propuesto en la modificación debe adoptarse por cuanto contempla medidas de manejo específicas para mitigar o corregir el impacto identificado en las nuevas actividades del Plan de Cierre Minero. Además contiene las medidas aprobadas en el PMA vigente.*

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

Propuesta definitiva de Modificación de PMA – 2007. Mediante radicados 4120-E1-1149-2014 del 14 de enero de 2014 y No 2015009315 de 24 de febrero de 2015 en cumplimiento del Auto No 4106 de 2014	*Programas y/o Subprogramas de manejo vigentes mediante Resolución 1516 del 24 de marzo de 2007.*	*Observaciones*
✓ *Mantenimiento y verificación de la capacidad hidráulica de la red de drenaje existente y/o construcción de obras de aguas hacia el fondo de la mina.* ✓ *Implementación del sistema de bombeo de las aguas de escorrentía e infiltración acumuladas en el Lago FM hacia la cota superior (cota 2575msnm) para su vertimiento en el rio Tunjuelo.*	*cunetas.* ✓*Retiro de material que se sedimenta en las obras y áreas de sedimentación.* ✓*Evacuación mediante bombeo de aguas que llegan a la parte más baja de la mina.* ✓*Riego de áreas revegetalizadas.* • *Etapa de Restauración Desmantelamiento y abandono:* ✓*Obras definitivas de conducción de agua y disipación de energía.* ✓*Mantenimiento de cunetas* ✓*Mantenimiento de áreas revegetalizadas* ✓*Retiro de material que se sedimenta en la obras de drenaje y área de sedimentación.*	
Subprograma para el manejo de Aguas Subterráneas *- Metas:* *Verificar de manera diaria los niveles freáticos del área de explotación en la totalidad de dispositivos de monitoreo.* *Construir las obras recomendadas semestralmente por el consultor.* *Que la calidad de agua de infiltración a evacuar al Rio Tunjuelo (tramo 2) se encuentre dentro de los valores establecidos en la Resol 3956/09 – SDA y dentro de los objetivos de calidad de esta corriente.* *Que el 70% de los drenes instalados en los taludes de la mina funcionen.* *Que el 80% de los afloramientos sean controlados.* *- Medidas:* ✓ *Se utilizarán el tipo de obras de drenaje utilizadas en la etapa de explotación, que corresponden a subdranes, filtros drenantes y pantallas en los sectores en donde se identifiquen surgencias de agua, estas obras fueron descritas en el numeral 3.1.5.2. Aguas de infiltración del capítulo 3 del radicado No 2015009315 de 24 de febrero de*	*Al interior del PMA vigente no se encuentra un subprograma de manejo que corresponda específicamente con el impacto que representa la afectación del manejo interno de RCD.*	*Este Subprograma propuesto debe adoptarse por cuanto contempla medidas de manejo específicas para mitigar o corregir el impacto identificado. Adicionalmente la FUNDACIÓN SAN ANTONIO deberá incluir las medidas de manejo ambiental que den alcance a la meta "Construir las obras recomendadas semestralmente por el consultor"* *De otra parte debe ajustar el porcentaje al 100% las siguientes medidas:* ✓ *Que el 70% de los drenes instalados en los taludes de la mina funcionen.* ✓ *Que el 80% de los afloramientos sean controlados.*

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

Propuesta definitiva de Modificación de PMA – 2007. Mediante radicados 4120-E1-1149-2014 del 14 de enero de 2014 y No 2015009315 de 24 de febrero de 2015 en cumplimiento del Auto No 4106 de 2014	*Programas y/o Subprogramas de manejo vigentes mediante Resolución 1516 del 24 de marzo de 2007.*	Observaciones
2015, el agua surgente de los taludes de la mina será conducida hacia los canales de drenaje propuestos para la conducción de aguas de escorrentía. ✓ *Durante el llenado con RCD y estériles se dispondrán filtros construidos con material grueso forrados con geotextil en dirección del flujo regional del acuífero, N-NW, estos drenajes deberán conducir el agua garantizando que no se exista lavado de finos ni procesos de tubificación. Las recomendaciones de la granulometría de los filtros responden a consideraciones geotécnicas.* ✓ *Implementar obras complementarias a los drenes y filtros con la construcción e impermeabilización de cunetas receptoras con geomembranas, instalación de extensiones a tuberías de drenaje.* ✓ *Realizar mantenimiento y limpieza de obras de drenaje profundo implementadas sobre los taludes como los drenes horizontales y los filtros durante el tiempo que permanezcan expuestos. El mantenimiento corresponde a sondeo de drenes horizontales y eliminación de vegetación alrededor de las obras de drenaje* ✓ *Según las recomendaciones del consultor se deben implementar reemplazos de obras de drenaje profundo de los taludes o dispositivos de seguimiento.*		
Subprograma para el manejo de Aguas Residuales Domesticas. *- Metas:* *• Asegurar que el vertimiento de aguas residuales domesticas realizado cumpla con los parámetros establecidos por la normatividad vigente Resolución 3956/09 – SDA.* *• Mantener el consumo de agua domestica por debajo de 50l/trb-día.* *• Asegurar el mantenimiento de las unidades de tratamiento según las*	***Subprograma para el Manejo de Aguas Residuales Domesticas.*** *- Metas:* *• Desarrollar y poner en marcha programas para la minimización del uso del recurso en oficinas y talleres.* *• Disponer adecuadamente de los residuos generados en las diferentes actividades de la Fundación San Antonio.* *• Definir el manejo de las aguas de escorrentía en la zona de explotación*	*El Subprograma propuesto en la modificación debe adoptarse por cuanto contempla medidas de manejo específicas para mitigar o corregir el impacto identificado en las nuevas actividades del Plan de Cierre Minero. Además contiene las medidas aprobadas en el PMA vigente.*

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

Propuesta definitiva de Modificación de PMA – 2007. Mediante radicados 4120-E1-1149-2014 del 14 de enero de 2014 y No 2015009315 de 24 de febrero de 2015 en cumplimiento del Auto No 4106 de 2014	*Programas y/o Subprogramas de manejo vigentes mediante Resolución 1516 del 24 de marzo de 2007.*	*Observaciones*
recomendaciones por el fabricante. *- Medidas:* ✓ *Aguas Residuales Domesticas generadas, serán tratadas por una PTARD la cual cuenta con las siguientes unidades: Trampa de Grasas, Sedimentador de Lodos, Compartimiento de digestión, Filtro anaeróbico de flujo ascendente, Pozos de adsorción y cajas de inspección.* ✓ *Registro de contabilización de consumo de agua para uso doméstico.* ✓ *Realizar el mantenimiento a la reactivación de la PTARD de acuerdo a la frecuencia recomendada por el fabricante.* ✓ *Evitar el ingreso de grasa y aceite a los tanques sépticos.* ✓ *Mantener plano de localización del sistema de tratamiento.* ✓ *Implementar medidas para impedir la entrada de aguas superficiales al tanque.* ✓ *Inspeccionar cada seis meses o un año la PTARD.* ✓ *Implementar capacitaciones al personal del correcto uso de los baños.*	*y en el área de beneficio y obras anexas con el propósito de minimizar la cantidad de agua en los tajos activos de explotación, obras para sedimentación, entre otros.* *- Medidas:* ✓ *Las Aguas Residuales Domesticas, son tratadas mediante cuatro pozos sépticos los cuales cumplen la función de tratamiento primario. También se cuenta con trampa grasas para los vertimientos de la cafetería, Tanque Séptico para las aguas de la oficina.* ✓ *Realizar inspección cada seis meses y limpieza de tanques.* ✓ *Evitar el ingreso de grasa y aceite a los tanques sépticos.* ✓ *Mantener plano de localización del sistema de tratamiento.* ✓ *Implementar medidas para impedir la entrada de aguas superficiales al tanque.*	
	Subprograma para el Manejo de Aguas de Producción de la Explotación: procesos de extracción y beneficio. ***- Metas:*** • *Manejar adecuadamente las aguas almacenadas para los diferentes usos proyectados y verificar la necesidad de requerimientos adicionales y tener sistema de medición por usos.* • *Dejar establecidas unas prácticas de manejo del agua de mina que permitan racionalizar de manera objetiva el uso del agua.* ***- Medidas:*** • *<u>Etapa de operación:</u>* ✓*Mantener obras de almacenamiento de aguas o disponibilidad para los diferentes usos que se proyectan (riego de áreas verdes y vías, lavado del material, lavado de llantas a la salida de vehículos).*	*Este subprograma no debe tener en cuenta por cuanto en las nuevas actividades del Plan de Cierre Minero objeto de evaluación del presente concepto técnico no contempla medidas de manejo específicas para mitigar o corregir el impacto identificado.*

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

Propuesta definitiva de Modificación de PMA – 2007. Mediante radicados 4120-E1-1149-2014 del 14 de enero de 2014 y No 2015009315 de 24 de febrero de 2015 en cumplimiento del Auto No 4106 de 2014	*Programas y/o Subprogramas de manejo vigentes mediante Resolución 1516 del 24 de marzo de 2007.*	Observaciones
	✓Definir obras e instalaciones requeridas para los usos proyectados. • *Etape de Restauración Desmantelamiento y abandono:* *✓Dejar previstas las obras requeridas para las necesidades de mantenimiento.*	
	Subprograma para el Manejo de Aguas Residuales Industriales. ***- Metas:*** • *Desarrollar y poner en marcha programas para la minimización del uso del recurso en oficinas y talleres* • *Disponer adecuadamente de los residuos generados en las diferentes actividades de la Fundación San Antonio.* • *Definir el manejo de las aguas de escorrentía en la zona de explotación y en el área de beneficio y obras anexas con el propósito de minimizar la cantidad de agua en los tajos activos de explotación, obras para sedimentación, entre otros.* *- Medidas:* ✓ *Manejo del vertimiento de Aguas de Beneficio del material consistente en una remoción de arena en un hidrociclon y una laguna de sedimentación en paralelo.* ✓ *Manejo de aguas acumulados en los tajos de explotación mediante tratamiento previo antes de verter.* ✓ *Manejo de aguas de escorrentía mediante la construcción de canales y estructuras de sedimentación.* ✓ *Manejo de agues de lavado de vehiculos previo tratamiento y retiro de grasas, aceites y sólidos suspendidos.* ✓ *Manejo de otro tipo de residuos líquidos industriales mediante la acumulación en tambores de 55galones.*	*Este subprograma no debe adoptarse por cuanto las medidas se encuentran contempladas en el Subprograma para el Manejo de Aguas de Escorrentía e Infiltración, adicionalmente algunas actividades se desarrollan teniendo en cuenta la explotación y beneficio etapas que ya fueron agotadas por parte de la FUNDACIÓN SAN ANTONIO.*
PROGRAMA PARA EL CONTROL DE EMISIONES:		
Subprograma para el Manejo de Material Particulado y Gases. ***- Metas:*** • *Que en la medición de calidad de*	***Subprograma para el manejo de Material Particulado y Gases.*** ***- Metas:*** • *Asegurar mecanismos que*	*Este subprograma propuesto en la modificación debe adoptarse por cuanto contempla medidas de manejo específicas para mitigar o corregir el impacto identificado en las nuevas actividades del*

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

Propuesta definitiva de Modificación de PMA – 2007. Mediante radicados 4120-E1-1149-2014 del 14 de enero de 2014 y No 2015009315 de 24 de febrero de 2015 en cumplimiento del Auto No 4106 de 2014	*Programas y/o Subprogramas de manejo vigentes mediante Resolución 1516 del 24 de marzo de 2007.*	*Observaciones*
aire (inmisión) realizada, cumpla con los niveles permisibles establecidos en la Resolución 610 de 2010 MAVDT para material particulado. *• Asegurar que el riego de vías se realice con la cantidad óptima para evitar la suspensión de partículas por el tránsito de vehículos en vías internas.* *• Asegurar que los vehículos que ingresen a la mina con materiales se encuentren carpados durante su tránsito interno.* *• Asegurar la revisión permanente del estado mecánico de los vehículos del proyecto.* *- Medidas:* *✓ Aislamiento de acopio temporal de RCD, por medio de un cerramiento en malla.* *✓ Humectación de vías por medio de tangueros equipados de aspersores. La frecuencia dependerá del régimen de lluvias, para lo cual se cuenta con pluviómetros instalados en las cotas superior e inferior y conforme con la medición diaria de los dispositivos, se realiza la programación del número necesario de viajes al día resultando tres posibles situaciones:* *• Si hubo lluvia y la medida en los pluviómetros superó los tres milímetros, no se hará la humectación de vías.* *• Si no hubo lluvia y los pluviómetros se encontraron en cero, se tendrán que humectar las vías con mínimo ocho recorridos por día, para un mínimo de cuarenta y ocho (48) metros cúbicos de agua regados durante el día.* *• Si hubo lluvia pero los pluviómetros no superaron la medida de los tres milímetros, se realizarán menos recorridos durante el día de tal manera que no se vayan a afectar las vías por exceso de agua.* *✓ Se establecerá un límite de circulación en las vías sin pavimentar para vehículos livianos de 40 km/h y para vehículos pesados de 30 km/h.* *✓ Carpado de vehículos externos*	*minimicen los niveles de material particulado y gases a través de procedimientos específicos de manejo para el control de partículas y gases con el mantenimiento adecuado de equipos y maquinaria.* *- Medidas:* *✓ Humectación de vías de acceso, áreas de cargue y descargue, patios de almacenamiento y maniobra y demás sectores no pavimentados en los cuales se manejen materiales, utilizando tangueros equipados con aspersores.* *✓ Utilización de materiales para afirmado de vías, las especificaciones de los materiales serán cuidadosamente seleccionados limitando su contenido de partículas finas.* *✓ Control de velocidad de vehículos, con velocidad máxima de 30 Km/h. Los límites en zonas receptores sensibles deben ser establecidos por parte de seguridad industrial de la Fundación detectadas en el panorama de riesgos.* *✓ Los vehículos destinados al transporte de material y excedentes deben estar cubiertos con carpas durante el recorrido con carga. Estas carpas deben ser de materiales resistentes para evitar su ruptura.* *✓ Revegetalización de áreas. Las áreas despojadas de vegetación y sin intenciones de ser usadas serán rehabilitadas lo más tempranamente posible. Donde sea posible, se colocarán barreras vivas para limitar la generación de polvo y se llevarán a cabo actividades de revegetalización en zonas sensibles donde la emisión puede afectar a la población circundante.* *✓ Control a emisión de gases. Todo vehículo que pertenezca al proyecto debe ser sometido a una evaluación de emisiones atmosféricas dos veces al año y los resultados deben ser registrados para el seguimiento del comportamiento del vehículo durante el proyecto.*	*Plan de Cierre Final. Además contiene las medidas aprobadas en el PMA vigente*

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

Propuesta definitiva de Modificación de PMA – 2007. Mediante radicados 4120-E1-1149-2014 del 14 de enero de 2014 y No 2015009315 de 24 de febrero de 2015 en cumplimiento del Auto No 4106 de 2014	*Programas y/o Subprogramas de manejo vigentes mediante Resolución 1516 del 24 de marzo de 2007.*	Observaciones
que ingresan con RCD, deben transitar por el interior de la mina con el volcó cubierto. *✓ Revegetalización: Una vez finalizado el proceso de llenado de los antiguos pits mineros con material RCD y estériles, se procederá a la recuperación de la cobertura vegetal en toda su área.* *✓ Lavador de llantas: estructura que permite el lavado de las llantas de vehículos que salen de la mina.* *✓ Se implementará una rutina de Mantenimiento para los vehículos que operan al interior del proyecto. Además deberán contar con la revisión técnico mecánica al día y se implementará un mantenimiento rutinario conforme a los tiempos indicados en el manual de operación de cada uno de estos equipos.*		
Subprograma para el Control de Ruido. ***- Metas:*** *• Que en la medición de ruido ambiental realizada, cumpla con los niveles de presión sonora establecidos en la Resolución 627/06 del MAVDT para el sector C.* ***- Medidas:*** *✓Se debe realizar mantenimiento preventivo a la maquinaria propia del proyecto, deberá asegurarse el buen estado del equipo.* *✓La maquinaria del operador no debe tener dispositivos o accesorios generadores de ruido excesivo, tales como válvulas, resonadores y pitos adaptados a los sistemas de bajo y de frenos de aire. Los equipos deben conservar las características originales de su fabricante que aseguren su correcto funcionamiento.* *✓El uso de altoparlantes y amplificadores será restringido; sólo será implementado como medida para prevención de desastres, atención de emergencias, difusión de campañas de salud e información ambiental.* *✓Uso obligatorio por parte de los operadores de elementos de protección personal (EPP) como tapones anatómicos para protección*	***Subprograma para el Manejo y Control de Ruido.*** ***- Metas:*** *• Establecer y mantener prácticas que reduzcan los niveles de presión sonora en el interior de la mina mediante estrategias de control y manejo en los equipos y la maquinaria.* ***- Medidas:*** *✓La planta de trituración de materiales debe incluir en sus equipos mecanismo que mitiguen el ruido generado principalmente en los procesos de trituración y separación.* *✓Realizar un mantenimiento preventivo adecuado (engrase de piezas móviles, limpieza permanente, reemplazo de piezas averiadas, entre otros) y recubrir de goma los elementos metálicos que sufren impactos con rocas.* *✓El uso de altoparlantes y amplificadores debe ser restringido.* *✓Los generadores eléctricos de emergencia o plantas eléctricas deben contar con silenciadores y sistemas que permitan el control de los niveles de ruido dentro de los valores establecidos por los estándares de la Resolución 627 del 2006.* *✓Construcción de una barrera viva*	*Este subprograma propuesto en la modificación debe adoptarse por cuanto contempla medidas de manejo específicas para mitigar o corregir el impacto identificado en las nuevas actividades del Plan de Cierre Final.* *Sin embargo, la FUNDACIÓN SAN ANTONIO deberá incluir la terminación de la construcción de la barrera viva en la parte perimetral, hacia la avenida Boyacá, costado sur de la mina donde finaliza el muro de estéril, lado donde se encontraba la planta de trituración. Con el fin de amortiguar el ruido generado por el tránsito de vehículos y operación de maquinaria* *En este mismo sentido y con el fin de evitar que el ruido producto de las actividades de llenado trascienda a los sectores aledaños al AID del proyecto, especialmente en el horario nocturno, es necesario establecer un horario de operaciones diurno. Esto en virtud de no perturbar la tranquilidad de los vecinos ya que en la noche se hacen más visibles y perceptibles los niveles sonoros, más aun teniendo en cuenta que el proyecto se encuentra en un sector urbano en el cual las fuentes de emisiones son múltiples y adicionar una nueva fuente en este horario podría causar malestar entre la comunidad.*

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

Propuesta definitiva de Modificación de PMA – 2007. Mediante radicados 4120-E1-1149-2014 del 14 de enero de 2014 y No 2015009315 de 24 de febrero de 2015 en cumplimiento del Auto No 4106 de 2014	*Programas y/o Subprogramas de manejo vigentes mediante Resolución 1516 del 24 de marzo de 2007.*	*Observaciones*
auditiva.	*en la parte perimetral a la mina que amortigüe el ruido de las actividades de la planta de trituración. Para el diseño y construcción de las vías en el interior de la mina debe contar con zonas de amortiguación de ruido, como barreras vivas que minimicen su impacto sobre las áreas circunvecinas.* *✓No debe permitirse la instalación y uso en cualquier vehículo destinado a la circulación en vías públicas de dispositivos o accesorios diseñados para producir ruido, tales como válvulas, resonadores y pitos adaptados a los sistemas de bajo y de frenos de aire. Se debe prohibir el uso de resonadores en el escape de gases de cualquier fuente móvil.* *✓La ejecución de actividades, obras y trabajos generadores de ruido que sobrepasen los niveles de sonoridad permitidos por la legislación colombiana y que deban ejecutarse en horarios distintos a los establecidos por los reglamentos, serán tramitados a través de las autoridades ambientales.*	*Por lo tanto, este subprograma propuesto en la modificación debe adoptarse teniendo en cuenta la terminación de la construcción de la barrera viva y el horario de trabajo establecido.*
PROGRAMA PARA EL MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS INDUSTRALES Y DOMESTICOS: *- Metas:* *• Asegurar la separación en la fuente de residuos domésticos.* *• Entregar el 100% de los residuos generados con los gestores externos autorizados por la autoridad Ambiental.* *• No almacenar por más de 90 días el aceite usado.* *• Controlar el 100% de los derrames presentados.* *- Medidas:* *✓ Minimización de residuos y separación en la fuente.* *✓ Almacenamiento y acopio de residuos.* *✓ Transporte y disposición de los residuos a gestores certificados.* *✓ Control de derrames en las diferentes áreas.* *✓ Manejo de combustible y aceites usados.*	*PROGRAMA DE MANEJO Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS:* *Subprograma para el Manejo y Disposición de Residuos Industriales:* *- Metas:* *• La señalización completa para la cantera deberá estar instalada al finalizar el primer trimestre del año 2007.* *• A partir de esta fecha, mensualmente se deberá llevar acabo mantenimiento de toda la señalización de la Planta.* *• Antes de iniciar una nueva etapa, se deberá reubicar la señalización según* *los requerimientos de la nueva ruta y se deberá verificar el estado de las vías que van a ser utilizadas y en caso de ser necesario deben ser reparadas.* *• A partir del primer trimestre del 2007 y durante toda la duración del proyecto los vehículos para el*	*El Programa propuesto en la modificación debe adoptarse por cuanto contempla medidas de manejo específicas para mitigar o corregir el impacto identificado en las nuevas actividades del Plan de [redacted] Minero. Sin embargo la FUNDACIÓN SAN ANTONIO deberá incluir las siguientes metas* *• A partir de esta fecha, mensualmente se deberá llevar a cabo mantenimiento de toda la señalización de la Planta.* *• Antes de iniciar una nueva etapa, se deberá reubicar la señalización según los requerimientos de la nueva ruta y se deberá verificar el estado de las vías que van a ser utilizadas y en caso de ser necesario deben ser reparadas*

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

Propuesta definitiva de Modificación de PMA – 2007. Mediante radicados 4120-E1-1149-2014 del 14 de enero de 2014 y No 2015009315 de 24 de febrero de 2015 en cumplimiento del Auto No 4106 de 2014	*Programas y/o Subprogramas de manejo vigentes mediante Resolución 1516 del 24 de marzo de 2007.*	*Observaciones*
	transporte de estériles deben estar cargados y en perfecto estado. ***- Medidas:*** ✓ *Manejo de los vehículos en el transporte de materiales estériles dentro de la planta.* ✓ *Señalización para el transporte interno de estériles.* ✓ *Mantenimiento y mejoramiento de las vías internas.* ✓ *Funcionamiento y manejo adecuado de drenajes de las vías internas.*	
	Subprograma para el Manejo y Disposición de Estériles: ***- Metas:*** • *Los materiales estériles deben ser transportados permanentemente a las zonas de depósito seleccionadas, con el fin de evitar su acumulación en las zonas de explotación de fuentes de materiales.* • *Se debe evitar la contaminación de corrientes superficiales de agua, la degradación estética del paisaje y desastres por desprendimiento en masa a causa del mal manejo de los depósitos de estériles.* ***- Medidas:*** ✓ *Localización de zonas de depósito.* ✓ *Manejo y tratamiento de Taludes de c/u de los depósitos.* ✓ *Manejo de Aguas lluvias y de escorrentía en los depósitos.* ✓ *Implementación de Barreras vegetales de contención de escorrentía.* ✓ *Prevención de emisiones de material particulado a la atmosfera.* ✓ *Manejo de emisiones sonoras* ✓ *Localización de los sitios de dispersión de estériles.*	*Este subprograma no debe tenerse en cuenta por cuanto en las nuevas actividades del Plan de Cierre minero objeto de evaluación del presente concepto técnico no contempla medidas de manejo específicas para mitigar o corregir el impacto identificado.*
	Subprograma para el Manejo y Disposición de Residuos Domésticos: ***- Metas:*** • *Diseñar e implementar un programa para la minimización de la generación*	*Este subprograma no debe tenerse en cuenta por cuanto en las nuevas medidas están incluidas en la nueva solicitud de modificación de PMA.*

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

Propuesta definitiva de Modificación de PMA – 2007. Mediante radicados 4120-E1-1149-2014 del 14 de enero de 2014 y No 2015009315 de 24 de febrero de 2015 en cumplimiento del Auto No 4106 de 2014	*Programas y/o Subprogramas de manejo vigentes mediante Resolución 1516 del 24 de marzo de 2007.*	*Observaciones*
	y separación en la fuente del 100% de los residuos que se generan en la operación de la Fundación San Antonio. *• Disponer de lugares y condiciones adecuadas para el almacenamiento del 100% de los residuos sólidos domésticos en las instalaciones de la Fundación San Antonio hasta su recolección por parte de la Fundación de recolección encargada del servicio en el sector de la Fundación para su disposición en el Relleno Sanitario Doña Juana.* *• Manejar adecuadamente el 100% de los residuos peligrosos generados en las instalaciones de la Fundación San Antonio y disponer responsablemente mediante una Fundación certificada para éste propósito.* *- Medidas:* ✓ *Minimización de residuos y separación en la fuente.* ✓ *Almacenamiento y acopio de residuos.* ✓ *Transporte y disposición de los residuos a gestores certificados.* ✓ *Control de derrames en las diferentes áreas.*	

Medio biótico

Propuesta definitiva de Modificación de PMA – 2007. Radicados 4120-E1-1149-2014 del 14 de enero de 2014 y No 2015009315 de 24 de febrero de 2015 en cumplimiento del Auto No 4106 de 2014	*Programas y/o Subprogramas de manejo vigentes mediante Resolución 1516 del 24 de marzo de 2007.*	*Observaciones*
PROGRAMA PARA LA RESTITUCIÓN MORFOLÓGICA *- Metas:* *Recuperar morfológicamente el 100% de las áreas intervenidas al final de la etapa de cierre.* *Disponer un total de 6.932.028 m³ de RCD en el antiguo Pit minero durante los 10 años de llenado.* *Asegurar que se utilice para la reconformación la totalidad de estériles almacenados temporalmente durante la etapa de explotación.*	*PROGRAMA DE RESTITUCIÓN MORFOLÓGICA* *- Metas:* *En el estudio de actualización ambiental y PMA para la mina de la FUNDACIÓN SAN ANTONIO, presentado en el año 2005, referente al programa para la restitución morfológica las metas planteadas se enfocan en la ejecución de programas de revegetalización en las áreas de influencia del proyecto y márgenes del río Tunjuelito principalmente.*	*El programa planteado de Modificación de PMA – 2007, propuesto mediante radicados 4120-E1-1149-2014 del 14 de enero de 2014 difiere del que está aprobado mediante Resolución 1516 del 24 de marzo de 2007, por cuanto no incluye las medidas en la ejecución del programa de revegetalización de la ronda del río Tunjuelito principalmente.* *No obstante estas medidas están contempladas en el Subprograma para la recuperación de la cobertura vegetal, orientadas en un manejo silvicultural y paisajístico a implamentar como mitigación y compensación de los impactos generados por la remoción de la*

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

*- **Medidas:*** *Ejecular la secuencia de llenado del antiguo Pit minero con RCD y estériles en las cuatro etapas de cierre descritas por cotas de elevación.* *La disposición se realizará en capas entre 0.5 y 0.8 m de espesor, hasta llegar a las cotas propuestas en cada etapa.* *Todas las capas dispuestas se someterán a un proceso de compactación de cuatro pasadas con un equipo de 10 ton de peso mínimo total estático.* *Se debe verificar el avance de la mina en recuperación colindante, para que este sea simultáneo y no se generen diferencias de cotas de elevación significativas.*	*En segundo lugar contemplan el establecimiento de cobertura vegetal en un ancho de 30 metros alrededor del perímetro o lindero exterior de los predios, con especies que trabajen como barreras vivas o pantallas ecológicas.* *Las metas planteadas en el ajuste del PMA presentado en enero de 2007.* *- **Medidas:*** *Las medidas planteadas de tipo silvicultural y paisajístico a implementar están orientadas a compensar y mitigar los impactos generados por la remoción de la cobertura vegetal y con la alteración de la calidad escénica, con este propósito sugieren plantar 4000 árboles de especies nativas en áreas (claros) en las áreas consideradas como estratégicas y en la margen del río Tunjuelito.* *Plantean demarcar la zona de los 30 metros alrededor de los linderos exteriores de los predios.*	*cobertura vegetal.* *El Programa propuesto en la modificación debe adoptarse por cuanto contempla medidas de manejo específicas para mitigar o corregir el impacto identificado en las nuevas actividades del Plan de Cierre Minero, como son modificación en la morfología del paisaje, la inestabilidad geotécnica y la disponibilidad de una zona de disposición de material RCD.* *Las medidas planteadas son acordes con la restitución morfológica, a través de la ejecución secuencial del llenado del pit minero, cuya meta es la recuperación de las áreas intervenidas al 100% y disminuir el impacto sobre el paisaje.*
PROGRAMA PARA LA RECUPERACIÓN DE ECOSISTEMAS TERRESTRES ***Subprograma para el manejo de silvicultura*** ***- Metas:*** *Producir el 100 % del material vegetal requerido para la recuperación de la cobertura vegetal en especial la producción de especies nativas.* *Establecer un vivero dentro del área del proyecto que cumpla con la capacidad necesaria para la producción vegetal.* ***- Medidas:*** *.- Producción de material vegetal apropiado, en cantidad, calidad y diversidad.* *.- Disponer de las plantas que se requieren para establecer estrategias de protección y de recuperación de hábitats.* *.- Manejo apropiado de semillas en el vivero.* *.- Captura o recolección de semillas de especies nativas.* *.- Germinación, embolsado, crecimiento y trasplante.*	***PROTECCIÓN DE ECOSISTEMAS ACUATICOS Y TERRESTRES*** ***Subprograma Manejo silvicultural*** *Protección de zonas de importancia por su riqueza y diversidad florística, de hábitats y microhábitats ubicadas dentro del área de influencia directa del proyecto.* ***Metas:*** *.-Disminuir la presión que las obras y las actividades mineras ejercen sobre individuos de especies de flora y fauna presentes en la zona.* *.- Compensar y mitigar la alteración de los procesos ecológicos naturales provocados por la afectación de las áreas de minería.* *.- Contribuir a la reconfiguración de los patrones espaciales y funcionales del paisaje en las áreas de afectación del proyecto minero.* ***Medidas:*** *.- Identificación de fuentes semilleros nativos.* *.- Captura o recolección de semillas y plántulas nativas.* *.- Propagación en vivero.* *.- Traslado de árboles.*	*El subprograma planteado de Modificación de PMA – 2007, propuesto mediante radicados 4120-E1-1149-2014 del 14 de enero de 2014, difiere del Subprograma Manejo Silvicultural, aprobado mediante Resolución 1516 del 24 de marzo de 2007 aprobación PMA, por cuanto no contempla las medidas de protección de zonas de importancia por su riqueza y diversidad florística, de hábitats y microhábitats ubicadas dentro del área de influencia directa del proyecto.* *Debe incluirse las medidas anteriormente descritas, como parte del ajuste a las medidas aprobadas en el PMA vigente, incluyendo las medidas de corrección y compensación, a través de la propagación de material vegetal en vivero, lo cual permite disponer de material vegetal necesario para establecer estrategias de protección y recuperación de hábitats y una planificación del paisaje*
Subprograma para la recuperación de la cobertura vegetal	***Subprograma Manejo de Cobertura vegetal removido.***	*El Subprograma propuesto, difiere del aprobado mediante Resolución 1516 del*

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

- Metas: *.- Realizar siembras de individuos en las áreas finales de la mina.* *.- Realizar la recuperación de la cobertura vegetal del área intervenida.* *.- Asegurar una supervivencia del 90 % de los individuos sembrados.* *.- Controlar el 100% de brotes de especies exóticas identificados en el área de la mina.* *- Medidas:* *Conformar corredores de conexión ecológica con áreas aledañas a la mina.* *.- Revegetalización:* *Preparación del sitio de plantación.* *Trazado de Hoyos y ahoyado.* *Transporte de plántulas.* *Plantación.* *Fertilización.* *Mantenimiento: Poda, Plateo, Replante, Fumigación, Fertilización.* *Retiro de especies exóticas.*	*Metas:* *.- Compensar y mitigar la alteración de los procesos ecológicos naturales provocados por la afectación de las áreas de minería, mediante la creación de barreras vivas que permitan el aislamiento tanto visual como ambiental de las zonas de explotación.* *.- Contribuir a la reconfiguración de los patrones espaciales y funcionales del paisaje en las áreas de afectación del proyecto.* *Medidas:* *-. Reconformación morfológica.* *.- Revegetalización.* *-. Empradización de taludes y zonas de corte.* *-. Establecimiento de barreras vivas perimetrales.* *-. Compensación por afectación de la cobertura vegetal.* *.- Establecimiento de vegetación en márgenes del río Tunjuelo, restablecimiento del Cordón Ripario.*	*24 de marzo de 2007, en cuanto a que no contemplan las medidas para el establecimiento de barreras vivas y compensación por afectación de la cobertura vegetal, las cuales en la presente modificación debe ajustarse al Subprograma para la recuperación de la cobertura vegetal.* *Dentro de las acciones propuestas de revegetalización está el facilitar la conexión entre el área objeto de cierre y la vegetación ripiaria del río Tunjuelo, restitución del equilibrio entre la zona de ronda del río, y lograr un sistema menos fraccionado, conformando corredores de conexión ecológica.* *Debe incluirse el establecimiento de barreras vivas perimetrales, así como la compensación por afectación de la cobertura vegetal.*
Subprograma para la conformación de microhábitats para la fauna *- Metas:* *Implementar corredores de tránsito, refugios y bebederos para atraer la fauna al área rehabilitada.* *- Medidas:* *.- Adecuación de espacios que permitan el establecimiento de otros grupos faunísticos mastofauna y herpetofauna.* *.- Emplear herramientas físicas de apoyo como por ejemplo corredores de tránsito, refugios, estribones y perchas naturales y bebederos.*	*Subprograma Alteración y pérdida de hábitat de fauna. Contemplado en el Subprograma Manejo silvicultural.* *Metas:* *.- Restauración de ecosistemas deteriorados e intervenidos por la actividad minera.* *Medidas:* *- Establecimiento de vegetación en márgenes del río Tunjuelo, restablecimiento del Cordón Ripario.* *.- Restauración de la cobertura vegetal arbórea y arbustiva.* *.- Empradización de taludes finales.* *.- Protección de zonas de importancia por su diversidad florística, de hábitat y micro hábitat ubicadas dentro y fuera del proyecto.*	*El Subprograma propuesto en la modificación debe adoptarse por cuanto contempla medidas de manejo específicas para mitigar o corregir el impacto identificado como lo es la alteración y pérdida de hábitat de fauna terrestre.* *Las metas y medidas planteadas son acordes con las establecidas mediante resolución 1516 del 24 de marzo de 2007, relacionado con la implementación de corredores de tránsito (restauración de la cobertura vegetal arbórea y arbustiva y protección de zonas de importancia por la diversidad florística, de hábitats y micro-hábitats, restitución de ecosistemas).* *El empleo de herramientas como refugios, estribores y perchas naturales y bebederos, facilitadores para a atracción y establecimiento de otros grupos faunísticos.*
PROGRAMA PARA LA RECUPERACIÓN, MANEJO Y CONSERVACION DE SUELOS *Metas:* *.- Recibir como RCD un total de 51400 m3 de suelo orgánico.* *.- Seleccionar y almacenar y reutilizar la totalidad de suelo orgánico recibido como RCD.* *.- Asegurar la reutilización de suelos dispuestos en áreas temporales durante la etapa de explotación.* *.- Mantener una distancia de protección de la ronda igual o mayor de 30 mts.*	*PROGRAMA DE CONTROL DE PROCESOS EROSIVOS Y PRODUCCIÓN DE SEDIMENTOS EN LAS ÁREAS INTERVENIDAS* *Subprograma para la Recuperación, Manejo y Conservación de Suelos.* *Metas:* *.- Prevenir o reducir la pérdida de los suelos removidos por la construcción de las instalaciones, accesos y áreas de minería, mediante su adecuado almacenamiento temporal y posterior reutilización.*	*El Subprograma propuesto en la modificación debe adoptarse por cuanto contempla medidas de manejo específicas, como la incorporación de suelo orgánico a partir del recibo de material RCD, del cual se requiere un volumen de 51.400 m³, para mitigar o corregir el impacto identificado en las nuevas actividades del Plan de Cierre Minero (Cambio en las características del suelo y modificación en la morfología del paisaje).* *Como actividades a desarrollar dentro de las medidas planteadas se mantiene la protección de los suelos no intervenidos*

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

Medidas: *.- Protección de suelos no intervenidos (Señalización y aislamiento).* *.- Selección de suelo orgánico recibido como RCD.* *.- Conformación de bancos de suelo.* *.- Rehabilitación de áreas finales como base orgánica.*	*Medidas:* *.- Protección de suelos no intervenido y expuestos a daños en su calidad.* *.- Conformación de bancos de suelo.* *.- Rehabilitación de botaderos y áreas de retrollenado.*	*como lo es la zona ronda del río Tunjuelo, el suelo acopiado en los bancos de suelo, mediante aislamiento, señalización y protección mediante el establecimiento de cobertura vegetal herbácea.* *Finalmente, en la rehabilitación de áreas finales se esparcirá una capa de suelo de 30 cm para un volumen de suelo de 58,800 m3 que es el cálculo del suelo a emplear para la reconformación de un área de 19.6 Ha; se hará uso de 3.000 m3 de suelo por hectárea para su disposición.*

Medio Socioeconómico

Propuesta definitiva de Modificación de PMA – 2007. Mediante radicados 4120-E1-1149-2014 del 14 de enero de 2014 y No 2015009315 de 24 de febrero de 2015 en cumplimiento del Auto No 4105 de 2014	*Programas y/o Subprogramas de manejo vigentes mediante Resolución 1515 del 24 de marzo de 2007.*	Observaciones
PROGRAMA DE GESTION SOCIAL		
• *SUBPROGRAMA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.* • *- Metas:* • *Participar periódicamente de las mesas ambientales en las localidades Usme, Ciudad Bolívar y Rafael Uribe.* • *Establecimiento permanente de canales de comunicación con dignatarios de las JAL, organizaciones sociales comunitarias, y actores sociales presentes en zonas aledañas de la mina.* • *Realización anual de jornadas pedagógicas según sean acordadas con las distintas Organizaciones sociales comunitarias y grupos presentes en los barrios aledaños a la mina.* • *Realización de 2 reuniones informativas anuales por localidad del AII con participación de actores sociales de las áreas de influencia.* • *Establecimiento de un punto de atención a la comunidad en el proyecto.* • *- Medidas:* • *Participación en escenarios locales relacionados con la temática ambiental.* • *Identificación y acercamiento con*	*Subprograma de información y comunicación.* *- Metas:* • *Generación de una estrategia permanente de comunicación con los medios alternativos locales.* • *Participación periódica de las mesas ambientales en las Localidades de Usme, Ciudad Bolívar y Rafael Uribe.* • *Realización de una audiencia pública, a través de la cual se socialice el Plan de manejo.* • *Establecimiento permanente de canales de Comunicación con dignatarios de las JAC, Organizaciones sociales comunitarias y actores sociales presentes en las zonas aledañas a la mina.* • *Recorridos con profesionales de la administración local y distrital de las dependencias DAMA; Alcaldía Local, DAPD, DPAE.* • *Realización anual de dos jornadas eco pedagógicas con los beneficiarios de las escuelas para el tiempo libre Centros REDES aledaños al sector de la mina en las UPZ 67 y 68 Ciudad Bolívar y 55 Los Rafael Uribe Uribe.* • *Realización anual de jornadas pedagógicas según sean acordadas con las distintas Organizaciones Sociales comunitarias y grupos presentes en los barrios aledaños a la mina.*	*Una vez acogidas las observaciones realizadas por esta Autoridad en el Auto 4105 de 2014, este subprograma propone medidas tendientes al manejo de los impactos causados. Por tal razón se acoge.*

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

Propuesta definitiva de Modificación de PMA – 2007. Mediante radicados 4120-E1-1149-2014 del 14 de enero de 2014 y No 2015009315 de 24 de febrero de 2015 en cumplimiento del Auto No 4106 de 2014	*Programas y/o Subprogramas de manejo vigentes mediante Resolución 1516 del 24 de marzo de 2007.*	*Observaciones*
	PROGRAMA DE GESTION SOCIAL	
medios alternativos comunitarios y generación de una estrategia de comunicación permanente. • *Jornadas eco pedagógicas con los beneficiarios de los programas escuelas para el tiempo libre Centros REDES y alumnos del Gimnasio Manuel Maria Camargo.* • *Recorridos y jornadas eco pedagógicas en el sector de la mina con grupos de trabajo, organizaciones sociales y comunitarias, habitantes cercanos al sector de la mina, alumnos de centros educativos, párrocos y grupos pastorales.* • *Reuniones informativas de inicio con barrios aledaños al proyecto.* • *Reuniones de avance del proyecto tanto con las autoridades locales como con las comunidades:* • *Reuniones extraordinarias a solicitud de comunidades* • *Establecimiento de un punto de atención a la comunidad en el proyecto:*	• *Elaboración de material pedagógico relacionado con el proceso de extracción minera y con temas ambientales como soporte a actividades ecopedagógicas.* ***Medidas:*** • *Identificación, acercamiento con medios alternativos comunitarios y generación de una estrategia de comunicación permanente.* • *Participación en escenarios locales relacionados con la temática ambiental.* • *Realización de eventos de presentación del Plan de Manejo Ambiental (PMA)* • *Realización periódica de visitas personalizadas, recorridos, conversatorios, jornadas de información, con dignatarios de las JAC, organizaciones sociales comunitarias y actores sociales presentes en las zonas aledañas a la mina.* • *Recorridos de reconocimiento del sector de la mina con profesionales de Instituciones del* • *orden Local, distrital.* • *Recorridos con empleados de la Fundación.* • *Jornadas ecopedagógicas con los beneficiarios de los programas escuelas, REDES y alumnos del Gimnasio Monseñor Manuel Maria Camargo.* • *Recorridos y jornadas ecopedagógicas en el sector de la mina con grupos de trabajo, organizaciones sociales y comunitarias, habitantes cercanos al sector de la mina, alumnos de centros educativos, párrocos y grupos pastorales.* • *Elaboración de herramientas lúdicas pedagógicas en temas ambientales.*	
SUBPROGRAMA DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN. ***- Metas:*** • *Que las estrategias de educación y capacitación cobijen habitantes de todos los barrios* • *Que la asistencia sea de por lo menos 60% de los convocados.* • *Realizar la totalidad de las*	***Subprograma de educación y capacitación.*** ***-Metas:*** *La Fundación presente 3 objetivos específicos relacionados con el desarrollo de estrategias de educación ambiental, consolidación de grupos ecológicos con los estudiantes del Gimnasio Monseñor Manuel Maria Camargo e integración de los centros REDES en el tema*	*Este subprograma contempla medidas de manejo que permitan prevenir y mitigar los impactos relacionados con Generación de expectativas en la comunidad y Alteración de la calidad de vida del personal operativo. Por tal razón se acoge.*

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

Propuesta definitiva de Modificación de PMA – 2007. Mediante radicados 4120-E1-1149-2014 del 14 de enero de 2014 y No 2015009315 de 24 de febrero de 2015 en cumplimiento del Auto No 4106 de 2014	*Programas y/o Subprogramas de manejo vigentes mediante Resolución 1516 del 24 de marzo de 2007.*	Observaciones
PROGRAMA DE GESTION SOCIAL		
estrategias programadas por periodo *- Medidas:* • *Participación en el escenario local CLEA liderado por la SDA y por la Dirección Local de Educación (DILE).* • *Participación en la organización de eventos ambientales locales* • *Talleres de educación ambiental con los trabajadores del proyecto* • *Taller de educación ambiental con habitantes de la comunidad*	*ambiental* ***- Medidas*** • *Anualmente en el Gimnasio se continuará eligiendo un representante de todos los cursos, para integrar el comité ambiental.* • *Reformulación de un documento PRAE para el Gimnasio.* • *Realización anual de una jornada ecopedagógica*	
SUBPROGRAMA DE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL. ***- Metas:*** • *Funcionamiento de los tres centros redes durante la etapa de cierre.* • *Comunicar a la comunidad sobre la presencia de los centros REDES en el Alf.* *- Medidas:* • *Seguir gestionando convenios con otras instituciones con el fin de mejorar la atención ya prestada en los centros los centros REDES.*	***Subprograma de fortalecimiento institucional*** ***- Metas:*** *La Fundación presenta 3 objetivos específicos relacionados con el Fortalecimiento de los Centros REDES (San Francisco) en el Barrio Divino Niño y Centro REDES (Lucero)en el barrio Las Quintas, con cobertura anual de 200 beneficiarios para cada uno.* ***- Medidas:*** • *Establecimiento de convenios dentro del área de intervención de prevención y atención de riesgos sociales, en la línea de nutrición, específicamente al programa apoyo alimentario con organizaciones como Fundación Fiambre, Hogar integral.* • *Establecimiento de convenios dentro del área de intervención Formación Integral y Desarrollo, en la línea focal de educación formal con Dividendo por Colombia.* • *Establecimiento de convenios dentro del área de educación no formal escuelas para el tiempo libre (REDES) con (Telefónica) MOVISTAR, Fundación Julio Mario Santo Domingo.*	*Este subprograma contempla medidas de manejo que permiten prevenir, mitigar y corregir los impactos relacionados con Generación de expectativas en la comunidad, incremento del uso de bienes y servicios y conflicto con organizaciones sociales por uso del suelo. Esta Autoridad considera que la medida de manejo es pertinente teniendo en cuenta las condiciones y necesidades de las comunidades hacia las que están dirigidas estas actividades. En este sentido se acoge dicho subprograma.*
SUBPROGRAMA PARA EL MANEJO DE TRÁFICO ***- Metas:*** • *Instalación de señales propuestas en el PMT.* • *Aprobación del PMT y sus actualizaciones por parte de la PMT.* • *Capacitación del personal*	*Este subprograma no hacia parte del PMA vigente.*	*Este subprograma contempla medidas de manejo que permiten prevenir, y mitigar los impactos relacionados con el Aumento del flujo vehicular en la vía pública y con incremento del uso de bienes y servicios. Esta Autoridad considera que la medida de manejo es pertinente teniendo en cuenta que el ingreso de los vehículos con material RCD será por la avenida Boyacá, vía con alto flujo de tránsito público y*

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

Propuesta definitiva de Modificación de PMA – 2007. Mediante radicados 4120-E1-1149-2014 del 14 de enero de 2014 y No 2015009315 de 24 de febrero de 2015 en cumplimiento del Auto No 4106 de 2014	*Programas y/o Subprogramas de manejo vigentes mediante Resolución 1516 del 24 de marzo de 2007.*	*Observaciones*
PROGRAMA DE GESTION SOCIAL		
vinculado al proyecto *- Medidas:* *• Implementar el Plan de Manejo de Tránsito (PMT) para el proyecto presentado ante la Secretaría Distrital de Movilidad, con relación a: horario de intervención, condiciones de ingreso para los vehículos con carga, permanencia de un banderero que garantice la prelación de paso de los peatones y uso de señales fijas informativas, reglamentarias y preventivas.* *• Actualización del PMT, según la periodicidad solicitada por la SDM.*		*particular.* *En este sentido se acoge dicho subprograma.*

CONSIDERACIONES ANLA

En cuanto al Componente Físico

Se presentaron programas y subprogramas en las cuales se precisan los: objetivos, metas, impactos a controlar, tipo de medida, acciones a desarrollar, lugar de aplicación, responsable de la ejecución, monitoreo y seguimiento, personal requerido, cronograma de ejecución y cuantificación de costos.

Se considera que los programas y subprogramas presentados atienden de manera adecuada, suficiente y oportuna los impactos previstos que fueron evaluados en el Capítulo 5 de Evaluación de Impactos. En este sentido, esta Autoridad considera que las medidas propuestas se orientan a prevenir, mitigar, controlar adecuadamente la ocurrencia de impactos durante la etapa de cierre del proyecto.

Se cubren los impactos que se podrían presentar con la modificación pretendida. Por lo anterior se recomienda aprobar los siguientes programas y subprogramas propuestos en el documento de modificación:

- *Programa para Control de Procesos Erosivos y de inestabilidad*
- *Programa de Manejo de Interno de RCD.*
  - ✓ *Subprograma para la Clasificación y gestión de RCD.*
- *Programa de Manejo de Aguas.*
  - ✓ *Subprograma para el Manejo de Aguas de Escorrentía e Infiltración.*
  - ✓ *Subprograma para el manejo de Aguas Subterráneas*
  - ✓ *Subprograma para el Manejo de Aguas Residuales Domesticas.*
- *Programa para el Manejo de Residuos Sólidos Industriales y Domésticos.*
- *Programa para el Control de Emisiones*
  - ✓ *Subprograma para el Manejo de Material Particulado y Gases.*

En cuanto al Subprograma para el Manejo y Control de Ruido se considera que se deben imponer los siguientes aspectos:

- *La FUNDACIÓN SAN ANTONIO deberá implementar una barrera viva en la parte perimetral, hacia la avenida Boyacá, costado sur de la mina donde finaliza el muro de estéril, lado donde se encontraba la planta de trituración.*

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

- *Se establece como horario de operaciones: entre las de 5:00 a.m. y las 7:00 p.m. de lunes a viernes y el día sábado de 6:00 a.m. a 2:00 p.m*

En cuanto al Subprograma para el manejo de Aguas Subterráneas se considera que es pertinente hacer una limpieza constante sobre los taludes del sector Conagre, toda vez que es un lugar donde se generan aguas sub superficiales, razón por la cual se debe implementar en los siguientes aspectos:

- *La FUNDACIÓN SAN ANTONIO deberá incluir dentro de las medidas de manejo ambiental la realización de las obras recomendadas semestralmente por el consultor.*

- *De otra parte debe incluir el porcentaje al 100% las siguientes medidas:*

  - ✓ *Que el 100% de los drenes instalados en los taludes de la mina funcionen.*
  - ✓ *Que el 100% de los afloramientos de aguas sean controlados.*

En cuanto al Programa para el manejo de Residuos Sólidos y Domésticos se considera que este debe incluir las siguientes metas:

- *Mensualmente se deberá llevar acabo mantenimiento de toda la señalización de la Planta.*

- *Antes de iniciar una nueva etapa, se deberá reubicar la señalización según los requerimientos de la nueva ruta y se deberá verificar el estado de las vías que van a ser utilizadas y en caso de ser necesario deben ser reparadas.*

Con respecto a los programas y subprogramas vigentes se considera que los siguientes no tienen aplicabilidad por cuanto las nuevas actividades del Plan de Cierre Minero no las contemplaron medidas de manejo y tampoco se identificó como un impacto potencial, además de encontrarse contenidas en otros programas y subprogramas propuestos en la solicitud de modificación objeto de esta modificación:

- *Programa de Manejo de Aguas*
  - ✓ *Subprograma para el Manejo y control de depósitos de agua y drenajes superficiales en área de explotación, accesos e instalaciones.*
  - ✓ *Subprograma para el Manejo de Aguas Residuales Domesticas*
  - ✓ *Subprograma para el Manejo de Aguas de Producción de la Explotación.*
  - ✓ *Subprograma para el Manejo de Aguas Residuales Industriales.*

- *Programa de Manejo y Disposición final de Residuos Sólidos.*
  - ✓ *Subprograma para el Manejo y Disposición de Residuos Industriales*
  - ✓ *Subprograma para el Manejo y Disposición de Estériles.*
  - ✓ *Subprograma para el Manejo y Disposición de Residuos Domésticos.*

- *Programa para el Control de Emisiones*
  - ✓ *Subprograma para el Manejo de Material Particulado y Gases.*
  - ✓ *Subprograma para el Manejo y Control de Ruido.*

En cuanto al Componente Biótico

Una vez revisados y evaluados los programas y subprogramas presentados para el medio biótico, se considera que los mismos atienden de manera adecuada, suficiente y técnicamente bien planteados las medidas y acciones a desarrollar para corregir, mitigar y compensar los impactos identificados en cada una de las etapas del plan de cierre de mina, partiendo de las actividades de restitución morfológica del área intervenida, el manejo del suelo, recuperación de la cobertura vegetal y la conformación de microhábitats para facilitar la atracción y establecimiento, especialmente de las especies faunísticas terrestres presentes y propias de la zona.

Sin embargo, algunos programas como el Programa para la Restitución Morfológica debe ser ajustado en cuanto a incluir las medidas de revegetalización de la ronda del río Tunjuelo.

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

El Programa para la Recuperación de Ecosistemas Terrestres - Subprograma para el manejo de silvicultura, debe ser ajustado en cuanto a incluir las medidas de protección de zonas de importancia por su riqueza y diversidad floristica de hábitats y microhábitats dentro del área del proyecto minero.

El Subprograma para la recuperación de la cobertura vegetal, debe ser ajustado en cuanto a incluir las medidas para el establecimiento de barreras vivas y compensación por afectación de la cobertura vegetal,

En cuanto al manejo del suelo, es importante resaltar dentro de las medidas propuestas para garantizar el desarrollo y establecimiento de una buena cobertura vegetal, la utilización de una capa de suelo de 30 cm, con un cubrimiento de 3.000 m³ de suelo por hectárea para un volumen total de suelo requerido de 58,800 m³ según cálculo del suelo a emplear para la reconformación de un área de 19,6 hectáreas.

Por lo anterior se recomienda aprobar los siguientes programas y subprogramas propuestos en el documento de modificación:

- PROGRAMA PARA LA RESTITUCIÓN MORFOLÓGICA

- PROGRAMA PARA LA RECUPERACIÓN DE ECOSISTEMAS TERRESTRES
- ✓ *Subprograma para el manejo de silvicultura*
- ✓ *Subprograma para la recuperación de la cobertura vegetal*
- ✓ *Subprograma para la conformación de microhábitats para la fauna*

- PROGRAMA PARA LA RECUPERACIÓN, MANEJO Y CONSERVACION DE SUELOS

En cuanto al Componente Socioeconómico

Una vez analizados los contenidos del PGS esta Autoridad considera que los subprogramas atienden de manera amplia y suficiente los impactos que fueron evaluados durante la etapa de cierre, En tal sentido se acogen los siguientes subprogramas:

- ✓ *Información y Comunicación,*
- ✓ *Educación y Capacitación*
- ✓ *Fortalecimiento Institucional*
- ✓ *Manejo de Tráfico*

Con relación a los subprogramas denominados Generación de Empleo Temporal esta Autoridad no evaluará, ni realizará seguimiento a este durante la etapa de cierre; así como tampoco lo hará con el Subprograma de Seguridad Industrial, por no ser este de competencia de la ANLA.

Plan de Seguimiento y Monitoreo.

Mediante radicado No 2015009315 de 24 de febrero de 2015, la Fundación San Antonio realiza un complemento a los programa y subprogramas propuestos inicialmente mediante radicado 4120-E1-1149-2014 del 14 de enero de 2014. A continuación se efectúa el análisis comparativo de los programas y subprogramas de seguimiento propuestas para la actividad objeto de modificación, con respecto a las ya aprobadas en Resolución 1516 del 24 de agosto de 2007.

Medio Fisico

Resolución 1516 del 24 de agosto de 2007	***Propuesta definitiva de Modificación de PMA – 2007. Mediante radicados 4120-E1-1149-2014 del 14 de enero de 2014 y No 2015009315 de 24 de febrero de 2015 en cumplimiento del Auto No 4106 de 2014***	***Observaciones***
PLAN DE CONTROL DE PROCESOS EROSIVOS Y SEDIMENTOS	***PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL CONTROL DE LA EROSION E INESTABILIDAD***	

1149

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

Resolución 1516 del 24 de agosto de 2007	*Propuesta definitiva de Modificación de PMA – 2007. Mediante radicados 4120-E1-1149-2014 del 14 de enero de 2014 y No 2015009315 de 24 de febrero de 2015 en cumplimiento del Auto No 4106 de 2014*	*Observaciones*
METAS: *- Alteración y pérdida de suelos, generación de inestabilidad y erosión* *- Daños en la calidad de aire.* *- Cambios en la calidad fisicoquímica de las aguas naturales* *- Modificación de la dinámica de las aguas superficiales* *- Perdida de Cobertura vegetal* *INDICADOR:* *No se estableció Indicador*	*METAS:* *- Que los factores de seguridad de los taludes de la mina calculados en los análisis de estabilidad, sean igual o mayores a 1,3 en condición estática (método determinístico).* *- Identificar y cuantificar los desplazamientos en superficie y en profundidad de manera bimensual.* *- Ejecutar la totalidad de las obras recomendadas por el consultor en geotecnia.* *- Adelantar actividades de empradización en por lo menos 60% de los taludes de colas superiores de la mina.* *- Asegurar el desarrollo de actividades de mantenimiento de taludes y bermas.* *INDICADOR:* *- Se presentan en la Tabla 8.8 Anexo 21 Ajuste al Capítulo 6.*	*Es importante aclarar que los factores de seguridad deben tener calificación de amenaza media para taludes temporales y amenaza baja para taludes finales tanto en condición estática como pseudoestática.* *Como parte de las actividades en el monitoreo geotécnico la FUNDACIÓN SAN ANTONIO relaciona:* *- Medición de inclinómetros* *- Medición de Piezómetros* *- Lectura de mojones* *- Los estudios de estabilidad geotécnica a realizarse deben contener los soportes y análisis técnicos correspondientes, contemplar escenarios con condiciones críticas, calcular factores de seguridad, elaborar mapas de zonificación del riesgo y formular recomendaciones o acciones preventivas y/o correctivas para ejecutar.* *- Seguimiento de asentamientos* *- Realizar las mediciones de ángulos de inclinación, alturas y materiales.* *- Realizar la medición de los tensiómetros instalados en la mina con el fin de descartar desplazamientos o aparición de grietas.* *- Contabilizar el avance en área de la empradización de los taludes de colas superiores.* *- Contabilizar la cantidad de horas de mantenimiento a taludes y bermas especificando además zona intervenida.*
	PROGRAMA DE EXPLORACION DE MATERIALES DISPUESTOS	
	METAS: *- Realizar sondeo mecánicos en la zona de disposición final al finalizar cada etapa de llenado.* *- Realizar apiques en zona de relleno que se proyecten como vías.* *- Realizar ensayos de laboratorios*	*La Fundación menciona que de acuerdo con el estudio de "EVALUACIÓN GEOTÉCNICA DE LOS RELLENOS EN ESCOMBROS PROYECTADOS PARA EL CIERRE DEL ANTIGUO PIT DE LA MINA LA FISCALA DE LA FUNDACIÓN SAN ANTONIO, UBICADO AL SUR DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ, D. C.", el comportamiento geotécnico de los*

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

Resolución 1516 del 24 de agosto de 2007	***Propuesta definitiva de Modificación de PMA – 2007. Mediante radicados 4120-E1-1149-2014 del 14 de enero de 2014 y No 2015009315 de 24 de febrero de 2015 en cumplimiento del Auto No 4106 de 2014***	*Observaciones*
	de las muestras extraídas de los sondeos. *- Realizar los monitoreos de los dispositivos instalados en la zona de disposición final de RCD.* ***INDICADOR:*** *- Se presentan en la Tabla 52 "Indicadores de exploración de materiales" del Anexo 21 Ajuste al Capítulo 8, como parte de la Respuesta al Auto 4106 de 2014.*	*materiales RCD parte de un modelo predictivo que requiere ser validado en la medida en que se implemente el proceso de llenado del antiguo pit minero – sector Conagre.* *También menciona que por lo anterior es necesario implementar un programa de caracterización de los materiales dispuestos en el pit minero e implementar la instrumentación geotécnica. Mediante este programa se garantizará la caracterización geomecánica de los materiales RCD, el monitoreo del agua subterránea, los posibles desplazamientos que puedan tener lugar en sectores conformados que presenten descontinuamiento temporal y el control de asentamientos por consolidación durante el proceso de llenado.* *Los resultados obtenidos con el programa de exploración e instrumentación geotécnica permitirán validar los modelos geotécnicos predictivos para el proceso de llenado de la mina y establecer medidas de manejo que permitan mitigar posibles condiciones adversas de estabilidad u optimizar el proceso de llenado.*
	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL MANEJO INTERNO DE RCD	
	METAS: *- Las vías deberán permanecer en condiciones aceptables de transitabilidad y seguridad durante todo el periodo de cierre.* *- El 90% de las señales deben estar en buen estado.* *- Que el total de material RCD recibido en la mina para la reconformación sea contabilizado y certificado.* *- Que las zonas de clasificación y acopio de RCD sean demarcadas según su finalidad.* *- Generar los reportes mensuales con la información solicitada por la autoridad competente para el manejo de RCD.* ***INDICADOR:*** *- Frecuencia de mantenimiento de vías 1 vez a la semana.*	*Este Programa debe adoptarse por cuanto en las nuevas actividades del Plan de Cierre minero objeto de evaluación del presente concepto técnico contempla metas de seguimiento específicas para controlar el impacto identificado. Adicionalmente este programa contiene el subprograma **"Manejo y disposición de estériles"** aprobado mediante Auto No 2597 de 2009.*

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

Resolución 1516 del 24 de agosto de 2007	*Propuesta definitiva de Modificación de PMA – 2007. Mediante radicados 4120-E1-1149-2014 del 14 de enero de 2014 y No 2015009315 de 24 de febrero de 2015 en cumplimiento del Auto No 4106 de 2014*	*Observaciones*
	Grasas). *- Promedio Dotación de consumo de agua en <50L/Tb-dia.* *- Frecuencia de mantenimiento de trampa de grasas 6 veces al año.*	
Manejo de aguas de explotación y producción. *METAS:* *- Afectación a la cantidad del recurso hídrico* *- Afectación a la calidad del aguas* *INDICADOR:* *No se estableció Indicador*		*Este subprograma no debe adoptarse por cuanto en las nuevas actividades del Plan de Cierre minero objeto de evaluación del presente concepto técnico no contempla actividades de manejo de aguas de explotación y producción.*
Manejo de aguas residuales industriales. *METAS:* *- Cambios en la calidad fisicoquímica de las aguas naturales* *INDICADOR:* *No se estableció Indicador*		*Este Subprograma no debe adoptarse por cuanto en las nuevas actividades del Plan de Cierre minero objeto de evaluación del presente concepto técnico contempla metas de seguimiento específicas para controlar el impacto identificado mediante el "**Subprograma de monitoreo de aguas de escorrentía**" solicitado en la presente modificación.*
PLAN DE CONTROL DE EMISIONES	***PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE***	
Manejo y control de partículas *METAS:* *- Alteración de la calidad del aire por material Particulado y gases durante la operación.* *- Generación de polvo* *INDICADOR:* *No se estableció Indicador*	*METAS:* *- Que en la medición de calidad de aire (inmisión) realizada, cumpla con los niveles permisibles establecidos en la Resolución 610 de 2010 MAVDT para material particulado.* *- Asegurar que el riego de vías se realice con la cantidad óptima para evitar la suspensión de partículas por el tránsito de vehículos en vías internas.* *- Asegurar que los vehículos que ingresen a la mina con materiales se encuentren carpados durante su tránsito interno.* *- Asegurar la revisión permanente del estado mecánico de los vehículos del proyecto.* *INDICADOR:* *- Cumplimiento Resolución 610 de 2010 MAVDT para material particulado* *- Asegurar que el riego de vías se realice con la cantidad óptima para evitar la suspensión de partículas por el tránsito de vehículos en vías internas.*	*Este Programa debe adoptarse por cuanto en las nuevas actividades del Plan de Cierre minero objeto de evaluación del presente concepto técnico contempla metas de seguimiento específicas para controlar el impacto identificado.*

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

Resolución 1516 del 24 de agosto de 2007	Propuesta definitiva de Modificación de PMA – 2007. Mediante radicados 4120-E1-1149-2014 del 14 de enero de 2014 y No 2015009315 de 24 de febrero de 2015 en cumplimiento del Auto No 4106 de 2014	Observaciones
	- Asegurar que los vehículos que ingresen a la mina con materiales se encuentren carpados durante su tránsito interno.	
Manejo y Control del Ruido METAS: - Modificación espontanea en los niveles de ruido debido a la operación de la mina produciendo efectos negativos sobre la salud y el entorno. INDICADOR: No se estableció Indicador	METAS: - Que en la medición de ruido ambiental realizada, cumpla con los niveles permisibles establecidos en la Resolución 627 de 2006 MAVDT para ruido ambiental. INDICADOR: - Cumplimiento Resolución 627 de 2006 MAVDT niveles de presión sonora para ruido ambiental	Este Programa debe adoptarse por cuanto en las nuevas actividades del Plan de Cierre minero objeto de evaluación del presente concepto técnico contempla metas de seguimiento especificas para controlar el impacto identificado.
PLAN DE MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS INDUSTRIALES Y DOMESTICOS	
Manejo y disposición de residuos domésticos. METAS: - Generación de residuos sólidos - Alteración de la calidad visual del paisaje INDICADOR: No se estableció Indicador	METAS: - Asegurar la separación en la fuente de residuos domésticos. - Entregar el 100% de los residuos generados con gestores externos autorizados por una autoridad ambiental. - Asegurar que el total de aceites usados retirados sean tratados por el gestor. - No almacenar por más de 90 días el aceite usado. - Controlar el 100% de los derrames presentados. INDICADOR: - Calificación del estado de puntos de segregación menor ≥2.7 - Kgs residuos: (entregados a gestor/generados en la mina) - Gal de aceite: tratados/retirados - Días de almacenamiento de aceite que sea ≤90. - Derrames: No controlados/No generados.	Este Programa debe adoptarse por cuanto en las nuevas actividades del Plan de Cierre minero objeto de evaluación del presente concepto técnico contempla metas de seguimiento especificas para controlar el impacto identificado.
Manejo y disposición de residuos industriales. METAS: - Generación de residuos sólidos - Alteración de la calidad visual del paisaje - Contaminación de cuerpos de agua - Contaminación de aire		Este Subprograma no debe adoptarse por cuanto en las nuevas actividades del Plan de Cierre minero objeto de evaluación del presente concepto técnico contempla metas de seguimiento especificas para controlar el impacto identificado mediante el "PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

Resolución 1516 del 24 de agosto de 2007	*Propuesta definitiva de Modificación de PMA – 2007. Mediante radicados 4120-E1-1149-2014 del 14 de enero de 2014 y No 2015009315 de 24 de febrero de 2015 en cumplimiento del Auto No 4106 de 2014*	Observaciones
INDICADOR: *No se estableció Indicador*		*INDUSTRIALES Y DOMESTICOS" solicitado en la presente modificación.*
Manejo y disposición de estériles *METAS:* *- Se manejarán los riesgos de accidentes por deficiencia en la señalización.* *- Se manejará de manera integral impactos como alteración de suelo, calidad de agua.* *- Generación de residuos sólidos afectados el entorno.* *INDICADOR:* *No se estableció Indicador*		*Este Subprograma no debe adoptarse por cuanto en las nuevas actividades del Plan de Cierre minero objeto de evaluación del presente concepto técnico contempla metas de seguimiento especificas para controlar el impacto identificado mediante el "PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL MANEJO INTERNO DE RCD" solicitado en la presente modificación.*

Medio Biótico

Resolución 1516 del 24 de agosto de 2007	*Propuesta definitiva de Modificación de PMA – 2007. Mediante radicados 4120-E1-1149-2014 del 14 de enero de 2014 y No 2015009315 de 24 de febrero de 2015 en cumplimiento del Auto No 4106 de 2014*	Observaciones
PLAN DE RESTITUCIÓN MORFOLOGICA	*PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DE LA RESTITUCIÓN MORFOLOGICA*	
METAS: *Empradizarian de taludes, zonas de corte y establecimiento de barreas vivas.* *INDICADORES:* *reutilización de suelo recuperados*	*METAS:* *- Recuperar morfológicamente el 100% de las áreas intervenidas al final de la etapa de cierre.* *- Disponer un total de 6.932.028 m3 de RCD en el antiguo pit minero durante los 10 años de llenado.* *- Asegurar que se utilice la totalidad de 502.424 m³ de estériles almacenados temporalmente durante la etapa de explotación.* *INDICADOSRES:* *- Área recuperada / área total a recuperar* *- Volumen de RCD dispuestos / proyectados.* *- Volumen de RCD dispuestos + RCD zona de clasificación y total de RCD ingresado.* *- Volumen de estériles dispuestos / volumen de estériles almacenados*	*El presente programa definido como PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DE LA RESTITUCIÓN MORFOLOGICA es viable para ser adoptado, dado que las medidas planteadas son acordes con la recuperación morfológica efectiva del área intervenida.* *Parte de las actividades del seguimiento y monitoreo incluye según lo planteado una caracterización litológica: simultáneamente con el llenado del antiguo pit minero, se llevara un registro del avance asegurando la caracterización de cada una de las capas, especificando como mínimo el tipo de material y su altura.* *Verificación de avance en la cotas con el levantamiento topográfico, realizado de manera trimestral, o en un periodo menor si el avance del llenado así lo amerita.* *- Seguimiento permanente de tipo visual.*
PLAN DE PROTECCIÓN DE ECOSISTEMAS ACUATICOS Y TERRESTRES	*PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DE LA RECUPERACIÓN DE*	

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

Resolución 1516 del 24 de agosto de 2007	*Propuesta definitiva de Modificación de PMA – 2007. Mediante radicados 4120-E1-1149-2014 del 14 de enero de 2014 y No 2015005315 de 24 de febrero de 2015 en cumplimiento del Auto No 4106 de 2014*	*Observaciones*
	ECOSISTEMAS	
Manejo Silvicultural *METAS:* *- Alteración y perdida de cobertura vegetal* *INDICADOR:* *No se estableció indicador* *Para el componente biótico no se especificó las medidas de monitoreo y seguimiento a implementar, con el fin de evaluar la efectividad y eficacia de las medidas*	***Subprograma de monitoreo del manejo de silvicultura*** *METAS:* *Producir el 100 % del material vegetal requerido para la recuperación de la cobertura vegetal en especial la producción de especies nativas.* *Establecer un vivero dentro del área del proyecto que cumpla con la capacidad necesaria para la producción vegetal.* *INDICADOR:* *(No. Individuos producidos/ No. Individuos a sembrar en la recuperación)* *Funcionamiento de 1 vivero*	*Este Programa debe adoptarse por cuanto en las nuevas actividades del Plan de Cierre minero objeto de evaluación del presente concepto técnico contempla metas de seguimiento especificas para controlar el impacto identificado.* *Las acciones planteadas corresponden a un registro del material producido en vivero, así como la contabilización de trasplante e individuos embolsados* *.- Verificación y registro de actividades del vivero.* *- Inventario de individuos en las eras de crecimiento.* *- Mantenimiento del vivero.*
Compensación por afectación de cobertura vegetal *METAS:* *- Alteración y perdida de habitats de fauna terrestre* *INDICADOR:* *Reforestación* *Tasa de mortalidad* *Tasa de siembra*	***Subprograma de monitoreo de la recuperación de la cobertura vegetal*** *METAS:* *-Realizar siembras de individuos en las áreas finales de la mina* *-Realizar la recuperación de la cobertura vegetal del área intervenida.* *-Asegurar una supervivencia del 90 % de los individuos sembrados en revegetalización.* *-Controlar el 100% de brotes de especies exóticas identificados en el área de la mina.* *INDICADOR:* *Nº individuos al presente periodo* *IST (Indicador áreas tratadas): (Superficie tratada / superficie total intervenida)* *Empradización: al presente período* *(Individuos vivos / individuos sembrados)* *Reemplazo de individuos: (Individuos sustituidos / individuos muertos)*	*Este Subprograma debe adoptarse por cuanto en las nuevas actividades del Plan de Cierre minero objeto de evaluación del presente concepto técnico contempla metas de seguimiento especificas para controlar el impacto identificado, mediante la realización efectiva de siembras en las áreas finales de mina.* *Las actividades planteadas registran la realización de un inventario de individuos sembrados por especie y áreas finales rehabilitadas; contempla además llevar unas listas de chequeo del estado de cada individuo.* *- Registros de actividades de mantenimiento en áreas revegetalizadas.* *- Verificación de registro y control de brotes de especies exóticas* *Por lo anterior es viable técnicamente adoptar la ficha de Subprograma de monitoreo de la recuperación de la cobertura vegetal propuesta por la FUNDACIÓN SAN ANTONIO.*

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

Resolución 1516 del 24 de agosto de 2007	*Propuesta definitiva de Modificación de PMA – 2007. Mediante radicados 4120-E1-1149-2014 del 14 de enero de 2014 y No 2015009315 de 24 de febrero de 2015 en cumplimiento del Auto No 4106 de 2014*	Observaciones
	Control brotes: (brotes controlados / brotes identificados)0	
No se presenta ficha de monitoreo y seguimiento para la conformación de hábitats	***Subprograma de monitoreo de la conformación de hábitats*** ***METAS:*** *Implementar corredores de tránsito, refugios y bebederos para atraer la fauna el área rehabilitada.* ***INDICADOR:*** *(Especies y estructuras instaledos / especies y estructuras planteados* *Estructuras funcionando*	*Este Subprograma debe adoptarse por cuanto en las nuevas actividades del Plan de Cierre minero objeto de evaluación del presente concepto técnico contempla metas de seguimiento especificas para controlar el impacto identificado, mediante la implementación de corredores de tránsito y mecanismos como refugios, madrigueras e instalación de bebederos para la atracción de la fauna terrestre.* *Los mecanismos de seguimiento contemplan estrategias de verificación de instalación de estrategias propuestas, verificación del estado y utilización de las estructuras por parte de grupos faunisticos (mamiferos y aves).*
PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL MANEJO DE SUELOS		
METAS: *Toma semestral de muestras de bancos de suelos* *Evacuar las caracteristicas fisicas quimicas del mismo.* *Registros de los volumen de suelo trasladado a banco de suelo y a las zonas rehabilitadas* ***INDICADORES:*** *Suelo reutilizado m3* *Superficies tratadas*	***METAS:*** *- Recibir y almacenar como RCD un total de 51400 m3 de suelo orgánico* *- Asegurar la reutilización de suelos dispuestos en áreas temporales durante la etapa de explotación* *- Seleccionar, almacenar y reutilizar la totalidad de suelo orgánico recibido como RCD.* *- Mantener una distancia de protección de la ronda igual o mayor de 30 mts.* *- Asegurar que los suelos almacenados en banco conserven una caracteristicas fisicoquimicas adecuadas* ***INDICADOR:*** *(m3 recibidos/ m3 proyectados)* *(suelos utilizado/ suelos dispuestos en etapa de explotación)* *(suelos utilizado / suelo recibido como RCD)* *Metros de ronda* *Frecuencia de caracterización de suelos*	*- Caracterización de suelos almacenados en banco.-* *Este programa debe adoptarse por cuanto en las nuevas actividades del Plan de Cierre minero objeto de evaluación del presente concepto técnico contempla metas de seguimiento especificas para controlar el impacto identificado, mediante el almacenamiento de suelo orgánico, el registro de suelos recibidos.* *El Monitoreo y segmento contempla actividades como el registro de clasificación de suelo, contabilización de la cantidad de suelo dispuesto temporalmente durante la etapa de explotación y removido en la etapa de cierre para almacenamiento.* *- Verificación y registro en capas de la disposición final para la reconformación.* *- Verificación de la señalización de las áreas protegidas y de banco de suelos.* *- Caracterización de suelos almacenados en banco.-*

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

Medio Socioeconómico

Resolución 1516 del 24 de agosto de 2007	*Propuesta definitiva de Modificación de PMA – 2007. Mediante radicados 4120-E1-1149-2014 del 14 de enero de 2014 y No 2015009315 de 24 de febrero de 2015 en cumplimiento del Auto No 4106 de 2014*	*Observaciones*
PROGRAMA SOCIAL	*PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DE LA GESTION SOCIAL*	
Información y comunicación *METAS:* *- Generación de expectativas en la comunidad por acumulación de riqueza de la Fundación.* *- Conflictos con organizaciones sociales comunitarias* *- Alteración de la calidad visual del paisaje* *- Incremento del uso de bienes y servicios* *- Riqueza minera dentro de la ciudad* *- Posibilidad de infraestructura para la ciudad de manera accesible.* *- Alteración de la funcionalidad estructural del territorio.* *INDICADOR:* *No se estableció Indicador*	***Subprograma de monitoreo de información y comunicación*** *METAS:* *- Que la participación en mesas ambientales en las localidades del AII sea periódica* *- Realización de jornadas eco pedagógicas con comunidad* *- Establecimiento permanente de canales de comunicación con líderes comunitarios* *- Realización de 2 reuniones informativas anuales con participación de actores sociales de las áreas de influencia* *- Establecimiento de un punto de atención a la comunidad en el proyecto* *INDICADOR:* *- No. mesas asistidas / No. mesas programadas* *- No. jornadas ejecutadas / No. jornadas programadas* *- No. contactos realizados/ No. Organizaciones Sociales Contactadas de la zona* *- No. de reuniones realizadas/ No. de reuniones programadas* *- Asistencia a reuniones: personal asistente / personal convocado* *- No. de solicitudes recibidas/ No de solicitudes atendidas*	*El presente programa contempla la medición de cada una de las actividades propuestas en el subprograma del PMA y para cada uno de ellos ajusta un indicador de logro. Por lo anterior se acoge la ficha de monitoreo*
Educación y capacitación *METAS:* *- Mina como aula ambiental y espacio de investigación* *- Desarrollo de programas de bienestar social para niños y jóvenes* *- Capacitación a grupos diferentes a niños y jóvenes.* *INDICADOR:* *No se estableció Indicador*	***Subprograma de monitoreo de educación y capacitación*** *METAS:* *- Que las estrategias de educación y capacitación cobijen habitantes de todos los barrios del AII.* *- Que la asistencia sea de por lo menos 60% de los convocados.* *- Realizar la totalidad de las estrategias programadas por periodo.* *INDICADOR:* *- No. Barrios cobijados / No. Barrios AII* *- Asistencia a jornades: No. de asistentes / No. de convocados* *- No. estrategias ejecutadas/ No.*	*El presente programa contempla la medición de cada una de las actividades propuestas en el subprograma del PMA y para cada uno de ellos ajusta un indicador de logro. Por lo anterior se acoge la ficha de monitoreo*

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

Resolución 1516 del 24 de agosto de 2007	*Propuesta definitiva de Modificación de PMA – 2007. Mediante radicados 4120-E1-1149-2014 del 14 de enero de 2014 y No 2015009315 de 24 de febrero de 2015 en cumplimiento del Auto No 4106 de 2014*	*Observaciones*
	estrategias programadas	
Fortalecimiento Institucional *METAS:* *- Desarrollo de programas sociales para la niñez y la juventud* *- Desarrollo de programas otros grupos comunitarios diferentes a los jóvenes y niños.* *INDICADOR:* *No se estableció indicador*	***Subprograma de monitoreo al fortalecimiento institucional*** ***METAS:*** *- Funcionamiento de los centros redes durante la etapa de cierre.* *- Comunicar a la comunidad sobre la presencia de los centros REDES en el AII.* ***INDICADOR:*** *- No. de centros REDES en funcionamiento/ No. Centros REDES propuestos*	*El presente programa contempla la medición de cada una de las actividades propuestas en el subprograma del PMA y para cada uno de ellos ajusta un indicador de logro. Por lo anterior se acoge la ficha de monitoreo*
N/A	***Subprograma de monitoreo del manejo de tráfico (Nuevo)*** ***METAS:*** *- Instalación de señales propuestas en el PMT.* *- Aprobación del PMT y sus actualizaciones por parte de la PMT.* *- Capacitación del personal vinculado al proyecto.* ***INDICADOR:*** *- señales PMT: (instaladas / propuestas* *- Actualizaciones realizadas/ actualizaciones solicitadas por SDM*	*El presente programa contempla la medición de cada una de las actividades propuestas en el subprograma del PMA y para cada uno de ellos ajusta un indicador de logro. Por lo anterior se acoge la ficha de monitoreo*

CONSIDERACIONES ANLA

En cuanto al Componente Físico

En relación con lo planteado con los programas y subprogramas de monitoreo que será realizado, cubre así las diferentes actividades e incidencias ambientales que el desarrollo del Plan de Cierre Minero de la mina implican, en este sentido la FUNDACIÓN SAN ANTONIO deberá dar cumplimiento a lo propuesto en el Anexo 8.1 "Matriz de Seguimiento y Monitoreo" y del Anexo 21 de la Respuesta al Auto 4106 de 2014 la cual cumple con la información suficiente para evaluar los siguientes programas propuestos en la parte física:

- *PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL CONTROL DE PROCESOS EROSIVOS E INESTABILIDAD*
- *PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DE MANEJO DE INTERNO DE RCD.*
- *PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DE AGUAS.*
  - ✓ *Subprograma de Monitoreo de Aguas de Escorrentía.*
  - ✓ *Subprograma de Monitoreo de Aguas Subterráneas*
  - ✓ *Subprograma de Monitoreo de Aguas Residuales Domesticas.*
- *PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS INDUSTRIALES Y DOMÉSTICOS.*
- *PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DE LA CALIDAD DE AIRE*
- *PROGRAMA DE EXPLORACION DE MATERIALES DISPUESTOS*

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

En cuanto al Componente Biótico

Una vez revisada la información allegada por la Fundación, frente a los programas de monitoreo y seguimiento, esta contempla y relaciona en forma clara el Programa de Seguimiento y Monitoreo de la Recuperación de Ecosistemas y los subprogramas de monitoreo del Manejo de Silvicultura, el cual según la Fundación está establecido desde el año 1 al año 11 estimado para la finalización del Plan de Cierre de Mina; subprograma de monitoreo de la Recuperación de la cobertura vegetal, subprograma de monitoreo de la Conformación de Hábitats y Micro Hábitats, definiendo las metas a cumplir, indicadores, sitios de muestreo, verificación, estrategias y cronograma.

Adicionalmente se contempla el Programa de seguimiento y monitoreo de suelos – Conservación, manejo y recuperación de suelos, caracterizando los suelos almacenados en banco y el programa de seguimiento y monitoreo de la restitución morfológica, acorde con el desarrollo simultáneo de llenado del antiguo pit minero, llevando un registro del avance asegurando la caracterización de cada una de las capas, especificando como mínimo el tipo de material y su altura de conformación morfológica.

Por lo anterior se recomienda aprobar los siguientes programas y subprogramas propuestos en el Anexo 8-1 "Matriz de Seguimiento y Monitoreo" del documento Modificación al PMA, el cual cumple con la información suficiente para evaluar los programas propuestos para el medio biótico,

- *PROGRAMA LA RESTITUCIÓN MORFOLÓGICA*
- *PROGRAMA CONSERVACION, MANEJO y RECUPERACIÓN DE SUELOS*
- *PROGRAMA PROTECCIÓN DE ECOSISTEMAS*
  - ✓ *Subprograma manejo de silvicultura*
  - ✓ *Subprograma recuperación de la cobertura vegetal*
  - ✓ *Subprograma conformación de microhábitats*

En cuento al Componente Socioeconómico

En este capítulo la Fundación atendió los requerimientos realizados por esta Autoridad en el Auto No. 4106 de 2014, en el sentido de reformular el programa de seguimiento y monitoreo a la gestión social que incluyó además los ajustes requeridos al subprograma de información y comunicación.

En cada una de los programas de monitoreo propuestos la Fundación desarrolla los temas que fueron solicitados entre ellos: objetivos, metas, impactos a evaluar, actividades, sitio de muestreo, indicadores, cronograma, costos y responsables.

Dado que los programas de monitoreo propuestos permiten evaluar la efectividad de las medidas propuesta en los subprogramas de gestión social, serán acogidos los siguientes subprogramas de monitoreo:

- ✓ *Subprograma de monitoreo de información y comunicación*
- ✓ *Subprograma de monitoreo de educación y capacitación*
- ✓ *Subprograma de monitoreo al fortalecimiento institucional*
- ✓ *Subprograma de monitoreo del manejo de tráfico*

De otra parte y siendo coherentes con lo descrito en las consideraciones anteriores relacionadas con el medio socioeconómico en los capítulos de evaluación y valoración de impactos y plan de manejo ambiental, las fichas correspondientes a los Subprograma de monitoreo a la generación de empleo temporal y subprograma de monitoreo de SISO no serán tenidas en cuenta por la ANLA para su aplicación.

Plan de Contingencia.

En el capítulo 9 la FUNDACIÓN SAN ANTONIO presenta el Plan de Contingencia previsto para la fase de cierre de la Mina Fundación San Antonio. Este se realizó a partir de un análisis de los riesgos que se evidencio luego de adelantar una identificación y evaluación de amenazas, de vulnerabilidad y de riesgos que se pueden presentar durante esta etapa.

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

Como resultado de este ejercicio de evaluación la FUNDACIÓN SAN ANTONIO plantea un plan estratégico y adopta un plan operativo e informativo. En el documento se puede observar el organigrama, actores externos, roles, capacitación, recursos, procedimientos y planes de contingencia específicos por cada una de las amenazas: derrumbes y deslizamientos; sismos; crecientes e inundaciones; incendios y explosiones; derrames de combustibles y orden público.

De otra parte y con el fin de mantener informadas a las instituciones que a lo largo del desarrollo del proyecto, en su fase de explotación, se han visto involucradas con el tema de las inundaciones del río Tunjuelo y con la estabilidad de los suelos, de mantenerlas informadas sobre el avance de las obras de cierre; para ello, la Fundación coordinara por lo menos una vez al año reuniones con entidades como SDPAE, FOPAE, CREPAD y SDA

CONSIDERACIONES ANLA

Se considera que de acuerdo al proceso de implementación del Plan de Cierre Minero y las condiciones ambientales y sociales que presenta el área, el plan de contingencia presenta en términos generales los mecanismos de respuesta (medidas preventivas y de contingencia), apoyo logístico y equipos y recursos necesarios, para cubrir de manera eficaz y eficiente los diferentes eventos contingentes de índole operacional, natural y exógenos que pueden presentarse durante el desarrollo de las actividades de cierre final de la Mina La Fiscala (sic).

RESULTADO DE LA EVALUACIÓN

Suficiencia de información.

Una vez evaluada la información remitida por la FUNDACIÓN SAN ANTONIO para la modificación del Plan de Manejo Ambiental (PMA) – Plan de Cierre Minero, el Grupo Evaluador de esta Autoridad considera que esta información es suficiente para emitir un pronunciamiento respecto a la viabilidad ambiental de dicha solicitud.

Concepto de viabilidad ambiental.

Una vez realizada la visita de evaluación, revisada y analizada la información presentada por FUNDACIÓN SAN ANTONIO, en el marco de la modificación del PMA, así como la información adicional requerida en el Auto No. 4106 del 18 de septiembre de 2014, esta Autoridad considera que la información es suficiente y en tal sentido de:

Dar viabilidad ambiental a las actividades propuestas para el cierre minero del antiguo pit de explotación denominado Conagre, con el propósito de ejecutar las actividades propuestas en los documentos técnicos presentados por la Fundación San Antonio.

No dar viabilidad ambiental a la reducción del área del predio denominado "San Antonio Occidental" o zona cuatro, por las consideraciones expuestas en el presente concepto técnico.

(...)"

FUNDAMENTOS CONSTITUCIONALES Y LEGALES

La Constitución Política, en relación con la protección del medio ambiente, contiene entre otras disposiciones, que es obligación del Estado y de las personas, proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación (Art. 8º), corresponde al Estado organizar, dirigir y reglamentar la prestación de servicios de saneamiento ambiental conforme a los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad (Art. 49), la propiedad privada tiene una función ecológica (Art. 58); es deber de la persona y del ciudadano proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano (Art. 95).

El Artículo 79 de la Constitución Política establece, que todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano, y que es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar la áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

fines. De otra parte, el artículo 80 de la misma Carta Política señala, que le corresponde al Estado planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, previniendo y controlando los factores de deterioro ambiental, imponiendo sanciones legales y exigiendo la reparación de los daños causados, así mismo, cooperando con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas.

Que en relación con la responsabilidad en la conservación y defensa del ambiente y el desarrollo de la actividad económica, el Artículo 333 de la Constitución Política, prescribe que la actividad económica y la iniciativa privada son libres pero "dentro de los límites del bien común", situación frente a la cual la Corte Constitucional se ha pronunciado en el sentido de indicar que si bien las normas ambientales, contenidas en los diferentes estatutos, respetan la libertad de la actividad económica desarrollada por los particulares, no obstante les impone una serie de limitaciones y condiciones a su ejercicio, cuya finalidad es hacer compatibles el desarrollo económico sostenido en la necesidad de preservar y mantener un ambiente sano.

En este sentido, el interés privado se encuentra subordinado al interés público o social que exige la preservación del ambiente, de tal suerte que el particular debe realizar su actividad económica en el marco establecido en la ley ambiental, los reglamentos y las autorizaciones que debe obtener de la entidad responsable del manejo del recurso o de su conservación, siendo el Estado a quien corresponde el deber de prevención, control del deterioro ambiental, establecimiento de medidas de mitigación de impactos, corrección y restauración de los elementos ambientales, lo cual hace a través de diferentes mecanismos entre estos la exigencia de licencias ambientales.

El artículo 209 de la Constitución Política establece que la función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad.

La Ley 99 de 1993, creó el Ministerio del Medio Ambiente, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, reordenó el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables y organizó el Sistema Nacional Ambiental - SINA, como el conjunto de orientaciones, normas, actividades, recursos, programas e instituciones que permiten poner en marcha los principios generales ambientales.

Debe señalarse que el desarrollo sostenible es entendido a la luz de lo establecido en el artículo 3º de la ley 99 de 1993, como aquel que debe conducir al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de la vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades.

Por otro lado, el Artículo 49 de la precitada Ley, determina la obligatoriedad de la licencia ambiental, con respecto a la ejecución de obras, o el establecimiento de industrias o el desarrollo de cualquier actividad, que de acuerdo con la Ley y los reglamentos, puedan producir un deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje.

Así mismo, el artículo 50 ibídem, define la licencia ambiental como la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para el desarrollo o ejecución de una obra o actividad, para lo cual sujeta al beneficiario de ésta, al cumplimiento de las obligaciones, con el fin de prevenir, mitigar, corregir, compensar y manejar los posibles efectos ambientales que la obra o actividad pueda ocasionar al medio ambiente.

Que Gobierno Nacional mediante Decreto 1076 del 26 de mayo de 2014, expidió el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible", el cual en su Libro 2, Parte 2 Título II,

1118

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

Capítulo 3, denominado "Gestión Ambiental", integró lo relativo a las "Licencias Ambientales" y en su Artículo 2.2.2.3.1.3, define la Licencia Ambiental en los siguientes términos:

> ***Concepto y alcance de la licencia ambiental.*** *La licencia ambiental, es la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos, pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje; la cual sujeta al beneficiario de esta, al cumplimiento de los requisitos, términos, condiciones y obligaciones que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada.*
>
> *La licencia ambiental llevará implícitos todos los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables, que sean necesarios por el tiempo de vida útil del proyecto, obra o actividad.*
>
> *El uso aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables, deberán ser claramente identificados en el respectivo estudio de impacto ambiental.*
>
> *La licencia ambiental deberá obtenerse previamente a la iniciación del proyecto, obra o actividad. Ningún proyecto, obra o actividad requerirá más de una licencia ambiental.*
>
> *Parágrafo. Corporaciones Autónomas Regionales y demás autoridades ambientales no podrán otorgar concesiones o autorizaciones cuando estos formen parte de un proyecto ambiental sea de competencia privativa la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA)."*

En este sentido, el artículo 2.2.2.3.1.1 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2014, sobre Definiciones, define el Plan de Manejo Ambiental en los siguientes términos:

"Es el conjunto detallado de medidas y actividades que producto de una evaluación ambiental, están orientadas a prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales debidamente identificados, que se causen por el desarrollo de un proyecto, obra o actividad. Incluye los planes de seguimiento, monitoreo, contingencia y abandono según la naturaleza del proyecto, obra o actividad.

El Plan de Manejo Ambiental podrá hacer parte del Estudio de Impacto Ambiental o como instrumento de manejo y control para proyectos obras o actividades que se encuentran amparados en un régimen de transición"

De lo anterior se infiere que el deber de prevención y control del deterioro ambiental por parte del Estado se ejerce entre otras formas, a través del otorgamiento, denegación o cancelación de Licencias Ambientales o Planes de Manejo Ambiental según corresponda y sólo con su obtención, hace viable la ejecución de obras o actividades que puedan producir un deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje, de conformidad con las condiciones técnicas y jurídicas establecidas previamente por la autoridad competente.

De forma tal, que la razón de ser de los instrumentos de control y manejo ambiental es la protección de los derechos individuales y colectivos, correspondiéndole a las autoridades públicas velar por estos derechos, en particular cuando el riesgo de su vulneración aumenta debido al desarrollo de actividades que generan impactos negativos; en este sentido, el Estado, a través de la autoridad ambiental, se ocupa de prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental.

Que el Artículo 2.2.2.3.8.9 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, denominado -De la modificación, cesión, integración, pérdida de vigencia o la cesación del trámite del Plan de Manejo Ambiental-, dispone: *"Para los proyectos, obras o actividades que cuenten con Plan de Manejo*

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

Ambiental como instrumento de manejo y control establecido por la autoridad ambiental, les serán aplicables las mismas reglas generales previstas para las Licencias Ambientales en el presente título[1]. (...)"

Régimen de Transición

El Gobierno Nacional mediante Decreto 1076 del 26 de mayo de 2014, expidió el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible", el cual su Libro Tercero, sobre "Disposiciones Finales", Parte Primera, de "Derogatoria y Vigencia" Artículo 3.1.1, denominado "Derogatoria Integral", dispone: *"Este Decreto regula íntegramente las materias contempladas en él. Por consiguiente, de conformidad con el Artículo 3° de la Ley 153 de 1887, quedan derogadas todas las disposiciones de naturaleza reglamentaria relativas al sector de Ambiente y Desarrollo Sostenible que versan sobre las mismas materias, (...)"* con excepción de los asuntos señalados en los numerales 1 al 3.

No obstante lo anterior, el citado Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, en la Sección 11, del Capitulo de Licencias Ambientales, Artículo 2.2.2.3.11.1., sobre el régimen de transición para los proyectos, obras o actividades objeto de instrumento de manejo y control ambiental, en su numeral primero establece:

"1. Los proyectos, obras u actividades que iniciaron los trámites para la obtención de una licencia ambiental o el establecimiento de plan de manejo ambiental o modificación de los mismos, continuarán su trámite de acuerdo a la norma vigente en el momento de su inicio

(...)"

En este sentido, en lo que concierne a los proyectos obras u actividades que a la entrada en vigencia de la referida norma reglamentaria se encontraban en la circunstancia descrita en la norma en cita, *"continuarían su trámite de acuerdo a la norma vigente en el momento de su inicio"*.

Con base en lo anterior, en lo que concierne al trámite de modificación del Plan de Manejo Ambiental para las actividades minero industriales en la Zona del área de Registro Minero No 048 de la Cantera San Antonio, ubicada en jurisdicción de Bogotá Distrito Capital, en las localidades de Usme y Ciudad Bolívar en la parte baja del denominado 'Cono del Tunjuelo", el cual tiene por propósito la inclusión de las actividades de la etapa de cierre del Proyecto, reducción de área para la exclusión del predio denominado "San Antonio Occidental" y la inclusión de los permisos necesarios etapa de cierre, dio inicio mediante Auto No. 643 del 6 de marzo de 2014, modificado por Auto 2771 del 7 de julio de 2014, momento para el cual se encontraba vigente el Decreto 2820 de 2010, que reglamentaba el Título VIII de la Ley 99 de 1993, sobre licencias ambientales, procedimiento aplicable al presente trámite en virtud del régimen de transición previsto en el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015.

Inclusión de permisos, concesiones y autorizaciones al Plan de Manejo Ambiental

Aunado a lo anterior, en lo que corresponde al régimen jurídico del Plan de Manejo Ambiental, como instrumento de manejo, el artículo 51 del Decreto 2820 de 2010, parágrafo tercero dispuso:

"Los titulares de Planes de manejo Ambiental podrán solicitar la modificación de este instrumento ante la autoridad ambiental competente con el fin de incluir los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables, que sean necesarios para el proyecto, obra o actividad.

[1] Entiéndase por Título las Secciones 7ª y 8ª, esto es, Artículos 2.2.2.3.7.1. al 2.2.2.3.8.9.

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

Y, en este caso, los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables serán incluidos y su vigencia iniciará a partir del vencimiento de los permisos que se encuentran vigentes."

Conforme a lo anterior, previa solicitud de la FUNDACIÓN SAN ANTONIO, titular del Plan de Manejo Ambiental para las actividades minero industriales en la zona del área con registro minero 048 de la cantera "San Antonio", localizada al sur del Distrito Capital de Bogotá, en las localidades de Usme y Ciudad Bolívar en la parte baja del denominado 'Cono del Tunjuelo", la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA-, procederá a ordenar la inclusión de los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales renovables necesarios para el desarrollo del Proyecto dentro de estos los que a la fecha de ejecutoria de este acto administrativo hayan sido debidamente otorgados y notificados por la Secretaría Distrital de Ambiente -SDA- como autoridad ambiental distrital, que se encuentren en firme, los cuales entrarán a formar parte del Plan de Manejo Ambiental en los términos y condiciones establecidos en los actos de otorgamiento..

Según lo anteriormente expuesto, los permisos, concesiones y autorizaciones que en virtud de lo dispuesto en el parágrafo tercero del artículo 51 del Decreto 2820 de 2010, sean incorporados al correspondiente Plan de Manejo Ambiental, serán objeto de evaluación y seguimiento conforme a las normas especiales que los regulan, atendiendo entre otros criterios la disponibilidad del recurso natural, condiciones para el aprovechamiento del recurso y las disposiciones legales vigentes que regulen la materia.

Adicionalmente y en el entendido de que al Plan de Manejo Ambiental como instrumento de manejo y control se aplican las mismas reglas generales establecidas a las licencias ambientales; una vez integrados en éste los permisos, concesiones y autorizaciones otorgados en beneficio del proyecto, aquellos requeridos con posterioridad al correspondiente acto, darán lugar a la modificación del Plan de Manejo Ambiental del proyecto, conforme a las causales de modificación previstas en el Artículo 2.2.2.3.7.1 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 y el procedimiento previsto en su artículo 2.2.2.3.8.1. o la norma que lo modifique o derogue.

Permiso de vertimientos domésticos

Atendiendo lo expuesto, en lo que corresponde al permiso de vertimientos domésticos respecto del cual la FUNDACIÓN SAN ANTONIO en documento radicado No. No. 2015009315-1-000 del 24 de febrero de 2015, informó sobre su decisión de continuar el trámite ante la Secretaria Distrital de Ambiente (SDA), argumentado que dicha Autoridad había expedido el Auto 05529 del 5 de agosto de 2014 que declaró reunida la información para decidir sobre la viabilidad de este, es de señalar que de ser otorgado el permiso con antelación a la fecha de ejecutoria del presente acto, dicho permiso entrará a formar parte integral del Plan de Manejo Ambiental del Proyecto en los términos y condiciones establecidas en el acto de su otorgamiento, conforme lo establece la norma en cita, dando lugar a la remisión del expediente contentivo de sus actuaciones administrativas.

Sin embargo, de no haberse surtido en su integridad el trámite para la obtención del permiso de vertimientos con antelación a la ejecutoria del presente acto, será necesario que la FUNDACIÓN SAN ANTONIO, promueva el correspondiente trámite de modificación del Plan de manejo Ambiental del Proyecto, ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA- a fin de que sea esta la que decida sobre la viabilidad ambiental de dicho permiso; esto, en consideración al cambio de competencia para conocer de los permisos, concesiones y autorizaciones necesarios para el desarrollo del Proyecto, a partir de la inclusión de estos en el instrumento de manejo y control ambiental, en los términos que se resolverá en el presente acto administrativo.

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

Reducción Área Lote San Antonio Occidental

Por otra parte, con relación a la reducción del área correspondiente al Lote San Antonio Occidental (20.19 ha), de acuerdo con la evaluación efectuada a la documentación presentada por la FUNDACIÓN SAN ANTONIO dentro del trámite de modificación y la correspondiente visita al Proyecto, el Concepto Técnico 2793 del 8 de junio de 2015 estableció que pese a haberse presentado la justificación de estabilidad geotécnica del terraplén conformado en el área intervenida (4.74 ha), allegando para el efecto los resultados de los factores de seguridad, no se anexaron los soportes a partir de los cuales fueron obtenidos dichos valores, aunado a la falta de claridad en la modelación del agua para dichos modelos.

Además de lo anterior y de acuerdo a la destinación del bien, teniendo en cuenta que será entregado al Distrito para el desarrollo de proyectos urbanísticos y su cercanía con la Avenida Boyacá, se tiene que los factores de seguridad presentados no se ajustan a lo establecido en los términos de referencia de la ANLA, en cuyo caso se hace necesario dar cumplimiento a las medidas de manejo establecidas para dicha área, a fin de alcanzar el nivel de estabilidad requerido, considerando la influencia y variación del nivel de agua, factor relevante respecto a la resistencia al corte de los materiales, siendo necesario ajustar el análisis de estabilidad y de amenaza por remoción de masa considerando que los taludes finales deben tener calificación de amenaza baja en condiciones extremas con sismo y lluvia.

Conforme el análisis expuesto, no se autorizará por parte de esta Autoridad la reducción del área del predio San Antonio Occidental, por el contrario, en este, deberán desarrollarse las medidas de manejo previstas para Plan de cierre y abandono y aquellas dirigidas a la corrección del sistema de drenajes para el manejo de las aguas de escorrentía, minimización de arrastre de sólidos, formación de cárcavas en la zona y establecimiento de la cobertura vegetal en las áreas desprovistas de aquella independientemente del uso final del terreno; esto, a fin de minimizar el impacto paisajístico, como reducir el arrastre de material de suelo y sedimentos, hasta tanto haya llegado al estado de restauración previsto y requerido en el Plan de Manejo Ambiental del Proyecto de acuerdo al uso proyectado.

De las tasas retributivas, compensatorias y por uso.

El artículo 42 de la ley 99 de 1993 determina:

"TASAS RETRIBUTIVAS Y COMPENSATORIAS. La utilización directa o indirecta de la atmósfera, del agua y del suelo, para introducir o arrojar desechos o desperdicios agrícoles, mineros o industriales, aguas negras o servidas de cualquier origen, humos, vapores y sustancias nocivas que sean resultado de actividades antrópicas o propiciadas por el hombre, o actividades económicas o de servicio, sean o no lucrativas, se sujetará al pago de tasas retributivas por las consecuencias nocivas de las actividades expresadas.

También podrán fijarse tasas para compensar los gastos de mantenimiento de la renovabilidad de los recursos naturales renovables. (...).

(...)

PARÁGRAFO. Las tasas retributivas y compensatorias solamente se aplicarán a la contaminación causada dentro de los límites que permite la ley, sin perjuicio de las sanciones aplicables a actividades que excedan dichos límites.

(...)"

Por otra parte el artículo 43 de la misma Ley estableció que:

Lun

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

"Artículo 43. Tasas por utilización de aguas. *"La utilización de aguas por personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, dará lugar al cobro de tasas fijadas por el Gobierno Nacional que se destinarán al pago de los gastos de protección y renovación de los recursos hídricos, para los fines establecidos por el artículo 159 del Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, Decreto 2811 de 1974. El Gobierno Nacional calculará y establecerá las tasas a que haya lugar por el uso de las aguas."*

Al respecto, el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo sostenible, en su Artículo 2.2.9.7.2.5, referido las Tasas retributivas por vertimientos puntuales, las define como aquellas que cobrará la Autoridad Ambiental Competente a los usuarios por la utilización directa e indirecta del recurso hídrico, vertimientos puntuales directos o indirectos y sus consecuencias nocivas, originados en actividades antrópicas o propiciadas por el hombre y actividades económicas o de servicios, sean o no lucrativas.

De otra parte, en lo que respecta a la tasa por utilización del agua, la señalada norma en su Artículo 2.2.9.6.1.4, señala que están obligados al pago de aquella, todas las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, que utilicen el recurso hídrico en virtud de una concesión de aguas, la cual será liquidada y cobrada por la autoridad ambiental con jurisdicción en el área donde se lleve a cabo la captación o derivación del recurso hídrico, teniendo en cuenta el volumen de agua efectivamente captada, dentro de los límites y condiciones establecidos en la concesión de aguas.

Las referidas tasas ambientales, tienen su origen en el principio ambiental de quien contamina paga, al cual alude el numeral séptimo del artículo primero de la Ley 99 de 1993, sobre los Fundamentos de la Política Ambiental Colombiana y en especial a los Principios Generales Ambientales, el cual tuvo su origen en la Declaración de Río de Janeiro sobre el Medio Ambiente y Desarrollo de 1992.

Las tasas ambientales, corresponden a instrumentos económicos a través de los cuales se trasmite un costo a quienes se beneficien de una u otra manera con la utilización de los recursos naturales, usos que tienen como común denominador el hecho de causar consecuencias nocivas; en este sentido el "hecho generador" son los servicios que se prestan o la participación en el beneficio que se permite y a los cuales se accede voluntariamente.

Tratándose de tasas retributivas el hecho generador lo constituye la utilización de la atmósfera, el agua o el suelo para introducir o arrojar desechos u otras sustancias, con un efecto nocivo; por tanto sólo deben pagarlas las personas que utilizan tales recursos, para depositar desechos siempre que se cause un efecto nocivo, definido técnicamente.

En lo que hace a las tasas compensatorias, estas corresponden a una modalidad de reintegro de los costos que invierte el Estado a través de sus instituciones encargadas del manejo, administración, conservación y preservación de los recursos naturales y del medio ambiente, así como la recolección, el tratamiento y la disposición de residuos entre otros servicios.

En razón de lo anterior, las tasas tienen como sujeto activo, a las Corporaciones Autónomas Regionales, conforme lo dispone el numeral 4º del artículo 46 de la Ley 99 de 1993, según el cual:

Constituyen el patrimonio y rentas de las Corporaciones Autónomas Regionales:

(...) "Los recursos provenientes de derechos, contribuciones, tasas, tarifas, multas y participaciones que perciban, conforme a la ley y las reglamentaciones correspondientes; y en especial el producto de las tasas retributivas y compensatorias de que trata el Decreto Ley 2811 de 1974, en concordancia con lo dispuesto en la presente ley. (...)"

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

Lo anterior, como quiera que estas entidades son las encargadas del manejo y conservación de medio ambiente y de los recursos naturales renovables en el ámbito de su jurisdicción y por tanto deben contar con los recursos suficientes para cumplir con los cometidos constitucionales y legales de conservación del medio ambiente.

En este sentido, la FUNDACIÓN SAN ANTONIO al hacer uso del recurso hídrico, ya sea como receptor de vertimientos puntuales y/o para su utilización como insumo en desarrollo del Proyecto, no obstante los permisos y concesiones correspondientes hacer parte integral del Plan de Manejo Ambiental del Proyecto, deberá pagar las correspondientes tasas retributivas y/o compensatorias, según corresponda, a la Autoridad Ambiental competente, esto es a la Secretaria Distrital del Ambiente.

COMPETENCIA DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES.

El artículo 12 de la Ley 1444 de 2011 reorganizó el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, y lo denominó Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

A través del Decreto 3570 del 27 de septiembre de 2011, el Presidente de la República en ejercicio de las facultades consagradas en los literales c) y d) del artículo 18 de la Ley 1444 de 2011, modificó los objetivos y la estructura del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, dictó otras disposiciones e integró el Sector Administrativo de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Mediante el Decreto 3573 del 27 de septiembre de 2011, el Presidente de la República en ejercicio de las facultades extraordinarias conferidas en los literales d), e) y f) del artículo 18 de la Ley 1444 de 2011, creó la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, en los términos del artículo 67 de la Ley 489 de 1998 con autonomía administrativa y financiera, sin personería jurídica, la cual hace parte del Sector Administrativo de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

El numeral 1 del artículo tercero del Decreto 3573 del 27 de septiembre de 2011, estableció a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, entre otras, la función de otorgar o negar las licencias, permisos y trámites ambientales de competencia del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, de conformidad con la ley y los reglamentos.

Que la Resolución 666 del 5 de junio de 2015, Por la cual se Ajusta el Manual Especifico de Funciones y de Competencias Laborales para los Empleos de la Planta de Personal de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –ANLA-, en su Artículo Primero, sobre las funciones del Director General, establece en su numeral 2: *"Otorgar o negar las licencias, permisos y trámites ambientales, en cumplimiento de la normatividad vigente y en términos de oportunidad y calidad"*. En este sentido es el Director General de esta Autoridad el funcionario competente para suscribir el presente acto administrativo.

Que en mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO.- Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –ANLA- modificar la Resolución 1516 de 24 de agosto de 2007 por la cual el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible estableció el Plan de Manejo Ambiental —PMA- a la FUNDACIÓN SAN ANTONIO para las actividades minero industriales en la Zona del área de Registro Minero No 048 de la Cantera San Antonio, localizada al sur del Distrito Capital de Bogotá, en las localidades de Usme y Ciudad Bolívar en la parte baja del denominado 'Cono del Tunjuelo", en el sentido de autorizar las actividades para el cierre minero del antiguo pit de explotación denominado "Conagre", en los términos y condiciones que se establecen en el presente acto:

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

1.- El Pit de explotación "Conagre" corresponde a una superficie de 19.6 ha y se encuentra ubicado en las siguientes coordenadas:

PUNTO	NORTE	ESTE
1	993587,28	994086,77
2	994000,00	994713,76
3	993419,74	994792,64
4	993225,00	994471,40

2.- Etapas del Plan de Cierre Minero autorizadas:

Etapas de Secuencia de Llenado	Cotas	Tiempos
Etapa 1	2505 a 2535 msnm	2.5 años
Etapa 2	2535 a 2550 msnm	2.5 años
Etapa 3	2550 a 2560 msnm	2.5 años
Etapa 4	2560 a 2574 msnm	2.5 años
	Total	10 años

3.- No se autoriza la reducción del área del predio denominado "San Antonio Occidental" o zona cuatro, por las consideraciones expuestas en la parte motiva del presente acto, área en la cual se deberán desarrollar las medidas de manejo correspondientes conforme lo que se establece en el Artículo Tercero de este acto administrativo.

4.- Solo podrán ser utilizador para el llenado del pit de explotación los materiales descritos en Resolución 01115 del 26 de septiembre del 2012, por medio de la cual la Secretaría Distrital de Ambiente -SDA- adoptó los lineamientos técnico- ambientales para las actividades de aprovechamiento y tratamiento de los Residuos de Construcción y Demolición (RCD), en el Distrito Capital, de acuerdo a lo propuesto por la Fundación San Antonio para cada una de las cuatro etapas del plan de cierre.

5.- La ejecución de la Etapa 1 de la secuencia de llenado deberá desarrollarse de acuerdo a lo planteado por la Fundación San Antonio con respecto al Desmantelamiento Botadero San Martin dentro en el tiempo previsto para ello.

ARTÍCULO SEGUNDO.- Aprobar con los ajustes correspondientes que se establecen en esta Resolución, los siguientes programas y subprogramas de manejo ambiental propuestos mediante los radicados No. 4120-E1-1149-2014 del 14 de enero de 2014 y 2015009315 de 24 de febrero de 2015, los cuales reemplazarán los aprobados en la Resolución No 1516 de 2007, a partir de la fecha de ejecutoria del presente acto administrativo, siendo en adelante los aplicables al Proyecto:

MEDIO	PROGRAMAS DEL PMA	DOCUMENTO DESCRITO
Físico	- PROGRAMA PARA CONTROL DE PROCESOS EROSIVOS Y DE INESTABILIDAD	Radicado No 2015009315-1-000 del 24/02/ 2015. Anexo 17. Ajustes al Capítulo 7
	- PROGRAMA DE MANEJO DE INTERNO DE RCD. - Subprograma para la Clasificación y gestión de RCD.	Radicado No. 4120-E1-1149 del 14/01/2014
	- PROGRAMA DE MANEJO DE AGUAS. - Subprograma para el Manejo de	Radicado No. 4120-E1-1149-del 14/01/2014

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

MEDIO	PROGRAMAS DEL PMA	DOCUMENTO DESCRITO
	Aguas de Escorrentía e Infiltración.	
	- Subprograma para el manejo de Aguas Subterráneas	Radicado No 2015009315-1-000 del 24/02/ 2015. Numeral 7.4.2 del Anexo 17. Ajustes al Capítulo 7
	- Subprograma para el Manejo de Aguas Residuales Domesticas.	Radicado No. 4120-E1-1149 del 14/01/2014
	- PROGRAMA PARA EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS INDUSTRIALES Y DOMÉSTICOS.	Radicado No. 4120-E1-1149 del 14/01/2014
	- PROGRAMA PARA EL CONTROL DE EMISIONES - Subprograma para el Manejo de Material Particulado y Gases. - Subprograma para el Manejo y Control de Ruido.	Radicado No. 4120-E1-1149 del 14/01/2014
Biótico	- PROGRAMA PARA LA RESTITUCIÓN MORFOLÓGICA	Radicado No. 4120-E1-1149 del 14/01/2014
	- PROGRAMA PARA LA RECUPERACIÓN DE ECOSISTEMAS TERRESTRES - Subprograma para el manejo de silvicultura - Subprograma para la recuperación de la cobertura vegetal - Subprograma para la conformación de microhábitats para la fauna	Radicado No. 4120-E1-1149 del 14/01/2014
	- PROGRAMA PARA LA RECUPERACIÓN, MANEJO Y CONSERVACION DE SUELOS	Radicado No. 4120-E1-1149 del 14/01/2014
Socioeconómico	- Subprogramas Información y Comunicación.	Radicado No 2015009315-1-000 del 24/02/ 2015. Páginas 7-83 a 7-86 del Anexo 17. Ajustes al Capítulo 7.
	- Subprograma de Educación y Capacitación	Radicado No. 4120-E1-1149 del 14/01/2014
	- Subprograma de Fortalecimiento Institucional	Radicado No. 4120-E1-1149 del 14/01/2014
	- Subprograma de Manejo de Tráfico	Radicado No. 4120-E1-1149 del 14/01/2014

ARTÍCULO TERCERO.- La Fundación San Antonio deberá ajustar los siguientes programas y subprogramas del Plan de Manejo Ambiental del Proyecto conforme se establece a continuación, información que deberá presentarse a la ANLA en el próximo informe de Cumplimiento Ambiental ICA:

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

1. **Respecto al Subprograma para el Manejo y Control de Ruido**, deberá ajustarse incluyendo las siguientes medidas:

1.1. Implementar una barrera viva en la parte perimetral, hacia la avenida Boyacá, costado sur de la mina donde finaliza el muro de esterilla, lugar donde se encontraba la planta de trituración.

1.2. Establecer como horario de operaciones entre las 5:00 a.m. y las 7:00 p.m. de lunes a viernes y los sábados entre las 6:00 a.m. y las 2:00 p.m.

2. **Respecto del Subprograma para el manejo de Aguas Subterráneas**

2.1. Incluir como medida de manejo ambiental la construcción de las obras recomendadas semestralmente por el consultor.

2.2. Establecer como indicadores:

a) 100% de los drenes instalados en los taludes de la mina en funcionamiento.
b) 100% de los afloramientos de agua deben ser controlados.

3. **Respecto del Programa para el manejo de Residuos Sólidos y Domésticos**

3.1. Realizar mantenimiento mensual de toda la señalización de la Planta.

3.2. Previo al inicio de una nueva etapa, se deberá reubicar la señalización según los requerimientos de la nueva ruta y se deberá verificar el estado de las vías que van a ser utilizadas y en caso de ser necesario deben ser reparadas.

4. **Respecto al Programa para la Restitución Morfológica**

4.1. Incluir y desarrollar la medida consistente en la ejecución del programa de revegetalización de la ronda del río Tunjuelo, inicialmente aprobada mediante la Resolución 1516 de agosto 24 de 2007, como parte del programa de Restitución Morfológica.

5. **Respecto al Programa para la Recuperación de Ecosistemas Terrestres**

5.1. Incluir y desarrollar como parte del Subprograma para el Manejo de Silvicultura, la medida de protección de zonas de importancia por su riqueza y diversidad florística de hábitats y microhábitats dentro del área del proyecto minero, inicialmente aprobada mediante la Resolución 1516 de agosto 24 de 2007 como parte del subprograma Manejo Silvicultural.

5.2. **Respecto al Subprograma para la Recuperación de la Cobertura Vegetal**. Incluir las medidas consistentes en la creación de barreras vivas que permitan el aislamiento tanto visual como ambiental de las zonas de explotación y la implementación del programa de compensación por afectación de la cobertura vegetal, inicialmente aprobadas mediante la Resolución 1516 de agosto 24 de 2007, como parte del Subprograma Manejo de Cobertura vegetal removido.

ARTÍCULO CUARTO.- Aprobar los siguientes programas y subprogramas de seguimiento y monitoreo propuestos mediante los radicados No. 4120-E1-1149-2014 del 14 de enero de 2014 y 2015009315 de 24 de febrero de 2015, los cuales reemplazarán los aprobados en la Resolución No 1516 de 2007, a partir de la fecha de ejecutoria del presente acto administrativo, siendo en adelante los aplicables al Proyecto:

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

MEDIO	PROGRAMA	DOCUMENTO DESCRITO
Físico	- PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL CONTROL DE LA EROSIVOS E INESTABILIDAD	Radicado No 2015009315-1-000 del 24 de febrero de 2015. Anexo 21. Ajustes al Capítulo 8 y Anexo 8.1. Matriz de Seguimiento y monitoreo
	- PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DE MANEJO DE INTERNO DE RCD.	
	- PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DE AGUAS. - Subprograma de Monitoreo de Aguas de Escorrentía. - Subprograma de Monitoreo de Aguas Subterráneas - Subprograma de Monitoreo de Aguas Residuales Domesticas.	
	- PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS INDUSTRIALES Y DOMÉSTICOS.	
	- PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DE LA CALIDAD DE AIRE	
	- PROGRAMA DE EXPLORACION DE MATERIALES DISPUESTOS	
Biótico	- PROGRAMA DE RESTITUCIÓN MORFOLÓGICA	
	- PROGRAMA CONSERVACION, MANEJO y RECUPERACIÓN DE SUELOS	
	- PROGRAMA PROTECCIÓN DE ECOSISTEMAS - Subprograma manejo de silvicultura - Subprograma recuperación de la cobertura vegetal - Subprograma conformación de microhábitats	
Socioeconómico	- Subprograma de monitoreo de información y comunicación	
	- Subprograma de monitoreo de educación y capacitación	
	- Subprograma de monitoreo al fortalecimiento institucional	
	- Subprograma de monitoreo del manejo de tráfico	

ARTÍCULO QUINTO.- Modificar la Resolución No. 742 del 26 de julio de 2013, por la cual la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –ANLA-, modificó la periodicidad para la ejecución de los programas de Monitoreo y Seguimiento, previstos en el Plan de Manejo Ambiental establecido a la Cantera San Antonio" -Resolución No. 1516 de 24 de agosto de 2007- en el sentido de establecer que las frecuencias de monitoreo corresponderán a las propuestas para cada programa y subprograma en la Matriz de Seguimiento del Anexo 21 del documento radicado No 2015009315 de 24 de febrero de 2015.

1449

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

ARTÍCULO SEXTO.- Modificar la Resolución 1516 de 24 de agosto de 2007 por la cual el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible estableció el Plan de Manejo Ambiental —PMA- a la FUNDACIÓN SAN ANTONIO para las actividades minero industriales en la zona del área con registro minero 048 de la cantera "San Antonio", localizada al sur del Distrito Capital de Bogotá, en las localidades de Usme y Ciudad Bolivar en la parte baja del denominado 'Cono del Tunjuelo', en el sentido de incluir los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y de los recursos naturales renovables otorgados en beneficio del referido proyecto, con base en lo cual se otorgan los permisos de vertimientos industriales, ocupación de cauce y emisiones atmosféricas, así:

1. Permiso de vertimientos para aguas residuales industriales:

1.1. Otorgar permiso de vertimientos de las aguas residuales industriales provenientes del fondo del antiguo Pit minero "Conagre", ubicado en las coordenadas indicadas en el Articulo Primero del presente acto, al río Tunjuelo en un volumen de 17.3 l/s en flujo continuo durante 24 horas por día, treinta (30) días al mes.

1.2. Como punto de descarga se establece el ubicado en la coordenada X: 94839,4809 y Y: 93456,9413 sistema de coordenadas Magna Sirgas con origen Bogotá.

1.3. Autorizar la ocupación de cauce y la estructura propuesta de la obra hidráulica para el punto de vertimiento sobre el Rio Tunjuelo, correspondiente, en las coordenadas X: 94879,19; Y: 93457,43, longitud 4.3 m, altura de 4.45 m, área de ocupación de 11.65m^2, ancho de 2.71 m, sección triangular, lo anterior conforme a lo presentado y soportado en el Anexo 9. Diseño Final PTARI (Cámara de aquietamiento, Rejillas Gruesos – Finos, Desarenador, Compuertas, Vertedero Sutro, Canaleta Parshall).

1.4. Aprobar el Plan de Gestión del Riesgo y Evaluación Ambiental del Vertimiento de acuerdo a lo presentado por la Fundación San Antonio.

2. Permiso de Emisiones Atmosféricas

2.1. Otorgar permiso de emisiones atmosféricas para el plan de cierre minero, de acuerdo al sustento técnico y las proyecciones estimadas en la información presentada para la modificación del Plan de Manejo Ambiental, teniendo en cuenta las siguientes operaciones como fuentes de emisión: Disposición de escombros o RCD (Residuos de Construcción y demolición), erosión del viento, cargue y descargue de material de volquetas y tránsito de vehículos pesados en vías internas, entre otras.

2.2. Dar estricto cumplimiento a las medidas de manejo y sistemas de control ambiental planteadas, para prevenir, mitigar, controlar, y/o compensar los impactos sobre la calidad de aire y mantener las concentraciones de material particulado (PM10) por debajo de los límites fijados por la legislación vigente y el protocolo para el monitoreo y seguimiento de la calidad del aire.

Parágrafo.- La vigencia de los permisos otorgados en el presente artículo será por la vigencia del Plan de Manejo Ambiental, sujetándose al cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable así como a la invariabilidad de las condiciones del recurso y en el marco de las funciones de control y seguimiento ambiental adelantadas por esta autoridad ambiental..

ARTÍCULO SÉPTIMO-. Aprobar el Plan de Contingencia presentado por la FUNDACIÓN SANA ANTONIO, para la fase de cierre de El Pit de explotación "Conagre".

ARTÍCULO OCTAVO.- Ejecutar las siguientes actividades y presentar constancia de su cumplimiento dentro de los tres (3) meses siguientes a la ejecutoria del presente acto:

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

1. Complementar el documento "Actualización del Estudio de Estabilidad Geotécnica y de Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgo para los taludes del proyecto de extracción minera en el predio de la Fundación San Antonio a fecha Junio de 2013", en el sentido de unificar el criterio para la modelación de la influencia del agua subsuperficial en los respectivos análisis de estabilidad para los taludes del Pit minero, taludes del relleno propuesto y análisis de la interacción entre los taludes de la mina y los rellenos proyectados en las cuatro etapas propuestas.

2. Ajustar y presentar la evaluación de la amenaza, vulnerabilidad y riesgo contemplando los siguientes aspectos:

2.1. Los factores de seguridad deben tener como mínimo calificación de amenaza media para todos los taludes temporales conformados, de acuerdo a los criterios establecidos para la calificación de la amenaza por remoción en masa.

2.2. Justificar técnicamente los valores utilizados del factor Ru para los análisis de estabilidad realizados en el sector de San Antonio Occidental, considerando su variabilidad en profundidad y a lo largo del talud.

2.3. Ajustar los análisis de estabilidad y el análisis de amenaza por remoción en masa, considerando que los taludes finales deben tener calificación de amenaza baja en condiciones extremas con sismo y lluvia.

ARTÍCULO NOVENO.- Presentar en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental -ICA-, la información geográfica y cartográfica referente al Modelo de Almacenamiento Geográfico-GDB establecido mediante Resolución 1415 de 2012 por la cual el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible modificó y actualizó el modelo de almacenamiento geográfico (Geodatabase) contenido en la Metodología General para la Presentación de Estudios Ambientales adoptada mediante la Resolución 1503 del 4 de agosto de 2010, relativa al objeto de la modificación que se autoriza mediante el presente acto, para lo cual se deberán tener en cuenta las observaciones efectuadas por el Grupo de Geomática de la Subdirección de Instrumentos, Permisos y Trámites Ambientales de esta Autoridad, en Memorado 4120-2-1150 del 2 de abril de 2014.

ARTÍCULO DÉCIMO -. El incumplimiento de las obligaciones requeridas en el presente acto administrativo y en la normativa ambiental vigente dará lugar a la imposición y ejecución de las medidas preventivas y sanciones que sean aplicables según el caso, de conformidad con lo establecido en la Ley 1333 del 21 de julio de 2009, o cuando quiera que las condiciones y exigencias establecidas en el Plan de Manejo Ambiental no se estén cumpliendo conforme a los términos definidos en el acto de su expedición, se dará aplicación del Artículo 62 de la Ley 99 de 1993.

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO-. Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –ANLA-, notificar el contenido del presente acto administrativo al Representante Legal de la FUNDACIÓN SAN ANTONIO o a su apoderado debidamente constituido, de conformidad con los artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO.- Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA- comunicar a la Secretaría Distrital de Ambiente -SDA, a fin de que remita los expedientes contentivos de los permisos, concesiones y autorizaciones vigentes otorgados en beneficio del proyecto minero industrial cantera "San Antonio", registro minero 048, localizado al sur del Distrito Capital de Bogotá, en las localidades de Usme y Ciudad Bolívar en la parte baja del denominado 'Cono del Tunjuelo", considerando la integración de los mismos al Plan de Manejo Ambiental.

149

"Por la cual se modifica un Plan de Manejo Ambiental"

ARTICULO DÉCIMO TERCERO.- En contra del presente acto administrativo procede el recurso de reposición, de conformidad con lo establecido en los artículos 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE Y COMUNÍQUESE 16 JUL 2015

FERNANDO IREGUI MEJÍA
Director General

Proyectó: Vanessa García Castrillón-profesional especializado -Grupo Interno de Minería –ANLA
Revisó: Sandra M. Betancourt. – Líder Jurídico -Grupo Interno de Minería –ANLA
Concepto Técnico N° 2793 del 8 de junio de 2015.
Expediente No. LAM2347

Co**rporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR**
Dirección de Evaluación, Seguimiento y Control Ambiental
República de Colombia

CAR 17/01/2022 10:34
Al Contestar cite este No.: **20222001643**
Origen: Dirección de Evaluación, Seguimi
Destino:Jhon Edward Panqueva Rada
Anexos: Fol: 1

Bogotá,

JHON EDWARD PANQUEVA RADA
Ingeniero de proyectos
Cel: 3002414969
Carrera 71D No. 57-10 sur
j.panqueva@secamjr.com
Bogotá

ASUNTO: Respuesta al radicado 20211217379: SOLICITUD OFICIO REGISTRO CAR 001

Nos permitimos informarle que revisada la base de datos actualizada de la entidad, “GESTORES PLANTAS TRATAMIENTO RCDS EN EL MARCO DE LA RESOLUCION 0472 DE 2017”, la empresa SECAM JR EU, aparece inscrita, a la fecha, con registro No. 001, en el predio Nueva Esperanza Lote 4 , Barrio El Uval, Localidad de uSme, en Bogotá D.C.

Así mismo, se informa que esta actividad no requiere de Licencia Ambiental y en el marco de la Resolución 0472 de 2017, solo es necesario adelantar el registo e inscripción ante la Corporación y ,en el caso que sea necesario, los permisos ambientales que apliquen para el uso y aprovechamiento de recursos naturales.

Por otra parte, se informa que según el aplicativo de Sistema de Administración de Expedientes SAE, no se encuentran sanciones a nombre de la empresa mencionada.

Atentamente

ALBERTO ACERO AGUIRRE
Director Operativo

Respuesta a: 20211217379 del 24/12/2021

Elaboró: Alberto Acero Aguirre / DESCA

DTINI
20222350155981
Informacion Publica
Al responder cite este número

Bogotá D.C., enero 31 de 2022

Señora
RUBIELA RADA ORTIZ
SECAM JR EU
j.panqueva@secamjr.com
Ciudad

Referencia: Respuesta radicado IDU No. 20225260074952.

Asunto: Renovación de vigencia Registro No. 514 - 2019 en el Directorio de Proveedores de Materiales de Construcción, Sitios de Disposición final, Transformación y Aprovechamiento de Residuos de Construcción y Demolición RCD del IDU.

Respetada señora:

En atención al radicado de la referencia, relacionado con la Renovación de vigencia del Registro IDU No. 514 - 2019, en la categoría de *TRANSFORMACION Y APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN – RCD* del Directorio de Proveedores[1], una vez revisada la información aportada, y teniendo en consideración entre otros documentos los siguientes:

1. Copia del Certificado de Existencia y Representación Legal de la Cámara de Comercio de Bogotá, con fecha de expedición del 17 de enero de 2022, con matricula mercantil a nombre de SECAM JR EU, NIT: 830.507.163-0, representada legalmente por RUBIELA RADA ORTIZ, identificada con cédula de ciudadanía No. 28.935.312 de San Luis - Tolima, quien suscribe el formato FOIC07 de inscripción o renovación en el Directorio de proveedores.

2. Copia del pronunciamiento de la Dirección de Evaluación, Seguimiento y Control Ambiental de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR,

[1] Resolución No. 001330 del 01 de abril de 2019, "Por medio de la cual se establecen los lineamientos del Directorio de Proveedores de Materiales de Construcción, Sitios de Disposición final, Transformación y Aprovechamiento de Residuos de Construcción y Demolición RCD del IDU".

Este documento está suscrito con firma mecánica autorizada mediante Resolución No. 400 de marzo 11 de 2021

Calle 22 No. 6 - 27
Código Postal 110311
Tel: 3386660
www.idu.gov.co
Info: Línea: 195
FO-DO-07_V8

expedido el 17/01/2022 con el No. 20222001643, suscrito por Carlos Antonio Bello Quintero, en su calidad de Director, en el que informa:

"ASUNTO: Respuesta al radicado 20211217379: SOLICITUD OFICIO REGISTRO CAR 001

Nos permitimos informarle que revisada la base de datos actualizada de la entidad, "GESTORES PLANTAS TRATAMIENTO RCDS EN EL MARCO DE LA RESOLUCION 0472 DE 2017", la empresa SECAM JR EU, aparece inscrita, a la fecha, con registro No. 001, en el predio Nueva Esperanza Lote 4 , Barrio El Uval, Localidad de usme, en Bogotá D.C.

Así mismo, se informa que esta actividad no requiere de Licencia Ambiental y en el marco de la Resolución 0472 de 2017, solo es necesario adelantar el registro e inscripción ante la Corporación y en el caso que sea necesario, los permisos ambientales que apliquen para el uso y aprovechamiento de recursos naturales.

Por otra parte, se informa que según el aplicativo de Sistema de Administración de Expedientes SAE, no se encuentran sanciones a nombre de la empresa mencionada."

Esta Dirección Técnica, informa que la documentación presentada cumple con los requisitos establecidos en la Resolución IDU No. 001330 de 2019, por cuanto procede a realizar la Renovación de vigencia del Registro número 514 - 2019, dentro del "*Directorio Ambiental de Proveedores de Materiales de Construcción, Sitios de Disposición final, Transformación y Aprovechamiento de Residuos de Construcción y Demolición RCD del IDU"*, en la categoría de *TRANSFORMACION Y APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN – RCD*, a nombre de SECAM JR E.U, cuya planta se encuentra ubicada en la Carrera 7D este No. 115 Sur, Lote 4, de la Localidad de Usme, en la Ciudad de Bogotá D.C.

Esta Renovación cuenta con vigencia de un (1) año, a partir del 01 de marzo de 2022 y podrá ser cancelada en cualquier momento por este Instituto conforme a las siguientes causales establecidas en el artículo 7° de la Resolución IDU No. 001330 de 2019, así:

Este documento está suscrito con firma mecánica autorizada mediante Resolución No. 400 de marzo 11 de 2021

– *"Cuando se imponga medidas sancionatorias o cualquier suspensión que implique el cese de actividades del proveedor por parte de la autoridad competente.*

– *Cuando deje de cumplir alguno de los requisitos de inscripción o renovación establecidos en el procedimiento de Actualización Directorio Ambiental de Proveedores."*

Es de mencionar que la empresa SECAM JR E.U, deberá garantizar que el tratamiento y aprovechamiento de los Residuos de Construcción y Demolición – RCD, provenientes de las diferentes obras de los contratistas del IDU, se realice en área del predio donde se ubica la Planta en mención; y que para efectos técnicos se encuentra amojonado como aparece en la gráfica:



Fuente: Instituto de Desarrollo Urbano – IDU

Igualmente, se establece por disposición de la misma Resolución IDU No. 001330, que dentro de los cinco (5) primeros días hábiles de cada mes, se deberá reportar a la Dirección Técnica Estratégica los volúmenes de las cantidades de materiales suministrados únicamente a Contratos del IDU, en el formato FOIC06, dispuesto en el siguiente enlace de la página Web del Instituto: https://www.idu.gov.co/page/siipviales/ambiental/portafolio.

Para lo anterior, es de tener en cuenta que conforme al Acuerdo 06 de 2021 *"Por el cual se adopta la estructura organizacional del Instituto de Desarrollo Urbano – IDU, se*

Este documento está suscrito con firma mecánica autorizada mediante Resolución No. 400 de marzo 11 de 2021

determinan las funciones de sus dependencias y se dictan otras disposiciones" cuando se hace referencia a la Dirección Técnica Estratégica corresponde a esta Dirección Técnica.

Es importante aclarar que el citado Formato FOIC06 de Reporte que presentan ante este Directorio, es diferente a la Certificación de venta del material que deberá ser entregada al Contratista IDU.

Finalmente, es de informar, que se remite copia de la presente comunicación a la Dirección de Evaluación, Seguimiento y Control Ambiental de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, para conocimiento y fines pertinentes en el marco de sus competencias como autoridad ambiental.

Cordialmente,

Sully Magalis Rojas Bayona
Directora Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación
Firma mecánica generada en 31-01-2022 10:35 AM
Cc Corporacion Autonoma De Cundinamarca - -car Carlos Antonio Bello Quintero - Sau@car.gov.co Cp: (Bogota-D.C.)

Elaboró: Nelson Andres Romero Cardenas-Dirección Técnica De Inteligencia De Negocio E Innovación
Revisó: Stefania Olivera Ríos - Dirección Técnica De Inteligencia De Negocio E Innovación

Este documento está suscrito con firma mecánica autorizada mediante Resolución No. 400 de marzo 11 de 2021

SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE Folios 2 Anexos: 0
Proc. # 5211374 Radicado # 2021EE193853 Fecha: 2021-09-13
Tercero: 830507163-0 - SECAM JR EU
Dep.: SUBDIRECCION DE CONTROL AMBIENTAL AL SECTOR PUBLICO
Tipo Doc.: Oficio de salida Clase Doc.: Salida

Bogotá D.C.

Señores
SECAM JR E.U.
Atn. Sr. Edison Arias Celis
Peticionario
Correo electrónico: incossingenieria@gmail.com
Teléfono: 776 3445
Ciudad

Referencia: Radicado **2021ER188722** – Inclusión del gestor de RCD SECAM JR E.U, en el directorio ambiental de la SDA.

Cordial saludo:

La Subdirección de Control Ambiental al Sector Público –SCASP de la Secretaría Distrital de Ambiente –SDA, como autoridad ambiental del perímetro urbano del Distrito Capital, en cumplimiento de su misión según lo estipulado en el Decreto 109 de 2009 "*Por el cual se modifica la estructura de la Secretaría Distrital de Ambiente y se dictan otras disposiciones*", en atención al radicado de la referencia por medio del cual se solicita la inclusión del gestor de Residuos de Construcción y Demolición – RCD SECAM JR E.U. en el directorio ambiental publicado por la SDA, los profesionales adscritos a esta Subdirección se permiten informar lo siguiente:

Una vez consultado el directorio actual de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, y la documentación presentada, se evidencia que mediante la correspondencia oficial CAR No. **20202175533** del 23/10/2020, se señala:

> *"(…) le informamos que la empresa SECAM JR EU identificada con número de Nit: 830.507.163-0, se encuentra inscrita como gestor de RCD en la modalidad de Planta de tratamiento de RCD, con el código No. 30, el cual puede ser consultado en la página Web de la corporación www.car.gov.co".*

Adicionalmente, el radicado CAR No**. 20212076865** del 03/09/2021, informa:

> *"(…) en la base de datos de la CAR; (GESTORES PLANTAS DE TRATAMIENTO RCDS EN EL MARCO DE LA RESOLUCION O472 DE 2017), la empresa SECAM JR E.U, ubicada en el predio denominado Nueva Esperanza Lote 4, Barrio Uval, Localidad de Usme. D.C. Bogotá, se encuentra inscrita con código de inscripción No. 001 ante la Corporación y a la fecha autorizada para el funcionamiento de actividad como gestor de RCD en lo referente al cumplimiento de la Resolución MADS No. 0472 de 2017."*

Teniendo en cuenta lo anterior, se incluye en la sección "*Centros de Tratamiento y Aprovechamiento de RCD aprobados por la CAR*", del directorio ambiental público en la página web de la SDA, al gestor SECAM JR E.U.

Así las cosas, se espera en estos términos haber atendido su solicitud y se recuerda que la Subdirección de Control Ambiental al Sector Público, estará dispuesta a resolver cualquier inquietud relacionada con nuestras funciones, las cuales se encuentran establecidas en el Decreto 109 de 2009, Artículo 17 modificado por el Artículo 3 del Decreto 175 del 2009, a través de la línea telefónica 3778904 o el correo electrónico: escombros@ambientebogota.gov.co

Atentamente,

JUAN MANUEL ESTEBAN MENA
SUBDIRECCION DE CONTROL AMBIENTAL AL SECTOR PUBLICO

Proyectó: KAREN ALEJANDRA BEJARANO MORENO
Revisó: JAIRO ANDRES SANCHEZ HERRERA
SERGIO ALONSO IZQUIERDO GELVIS
Aprobó: JUAN MANUEL ESTEBAN MENA

Co**rporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR**
Dirección de Evaluación, Seguimiento y Control Ambiental
República de Colombia

CAR 17/01/2022 10:34
Al Contestar cite este No.: **20222001643**
Origen: Dirección de Evaluación, Seguimi
Destino:Jhon Edward Panqueva Rada
Anexos: Fol: 1

Bogotá,

JHON EDWARD PANQUEVA RADA
Ingeniero de proyectos
Cel: 3002414969
Carrera 71D No. 57-10 sur
j.panqueva@secamjr.com
Bogotá

ASUNTO: Respuesta al radicado 20211217379: SOLICITUD OFICIO REGISTRO CAR 001

Nos permitimos informarle que revisada la base de datos actualizada de la entidad, “GESTORES PLANTAS TRATAMIENTO RCDS EN EL MARCO DE LA RESOLUCION 0472 DE 2017”, la empresa SECAM JR EU, aparece inscrita, a la fecha, con registro No. 001, en el predio Nueva Esperanza Lote 4 , Barrio El Uval, Localidad de uSme, en Bogotá D.C.

Así mismo, se informa que esta actividad no requiere de Licencia Ambiental y en el marco de la Resolución 0472 de 2017, solo es necesario adelantar el registo e inscripción ante la Corporación y ,en el caso que sea necesario, los permisos ambientales que apliquen para el uso y aprovechamiento de recursos naturales.

Por otra parte, se informa que según el aplicativo de Sistema de Administración de Expedientes SAE, no se encuentran sanciones a nombre de la empresa mencionada.

Atentamente

ALBERTO ACERO AGUIRRE
Director Operativo

Respuesta a: 20211217379 del 24/12/2021

Elaboró: Alberto Acero Aguirre / DESCA

DTINI
20222350141641
Informacion Publica
Al responder cite este número

Bogotá D.C., enero 27 de 2022

Señora
RUBIELA RADA ORTIZ
SECAM JR EU
j.panqueva@secamjr.com
Ciudad

Referencia: Respuesta radicado IDU No. 20225260075142.

Asunto: Renovación de vigencia Registro No. 517 - 2019 en el Directorio de Proveedores de Materiales de Construcción, Sitios de Disposición final, Transformación y Aprovechamiento de Residuos de Construcción y Demolición RCD del IDU.

Respetada señora:

En atención al radicado de la referencia, relacionado con la Renovación de vigencia del Registro IDU No. 517 - 2019, en la categoría de *AGREGADOS A PARTIR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN – RCD* del Directorio de Proveedores[1], una vez revisada la información aportada, y teniendo en consideración entre otros documentos los siguientes:

1. Copia del Certificado de Existencia y Representación Legal de la Cámara de Comercio de Bogotá, con fecha de expedición del 17 de enero de 2022, con matricula mercantil a nombre de SECAM JR EU, NIT: 830.507.163-0, representada legalmente por RUBIELA RADA ORTIZ, identificada con cédula de ciudadanía No. 28.935.312 de San Luis - Tolima, quien suscribe el formato FOIC07 de inscripción o renovación en el Directorio de proveedores.

[1] Resolución No. 001330 del 01 de abril de 2019, "Por medio de la cual se establecen los lineamientos del Directorio de Proveedores de Materiales de Construcción, Sitios de Disposición final, Transformación y Aprovechamiento de Residuos de Construcción y Demolición RCD del IDU".

Este documento está suscrito con firma mecánica autorizada mediante Resolución No. 400 de marzo 11 de 2021

Calle 22 No. 6 - 27
Código Postal 110311
Tel: 3386660
www.idu.gov.co
Info: Línea: 195
FO-DO-07_V8

2. Copia del pronunciamiento de la Dirección de Evaluación, Seguimiento y Control Ambiental de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, expedido el 17/01/2022 con el No. 20222001643, suscrito por Carlos Antonio Bello Quintero, en su calidad de Director, en el que informa:

   "ASUNTO: Respuesta al radicado 20211217379: SOLICITUD OFICIO REGISTRO CAR 001

   Nos permitimos informarle que revisada la base de datos actualizada de la entidad, "GESTORES PLANTAS TRATAMIENTO RCDS EN EL MARCO DE LA RESOLUCION 0472 DE 2017", la empresa SECAM JR EU, aparece inscrita, a la fecha, con registro No. 001, en el predio Nueva Esperanza Lote 4 , Barrio El Uval, Localidad de usme, en Bogotá D.C.

   Así mismo, se informa que esta actividad no requiere de Licencia Ambiental y en el marco de la Resolución 0472 de 2017, solo es necesario adelantar el registro e inscripción ante la Corporación y en el caso que sea necesario, los permisos ambientales que apliquen para el uso y aprovechamiento de recursos naturales.

   Por otra parte, se informa que según el aplicativo de Sistema de Administración de Expedientes SAE, no se encuentran sanciones a nombre de la empresa mencionada."

Esta Dirección Técnica, informa que la documentación presentada cumple con los requisitos establecidos en la Resolución IDU No. 001330 de 2019, por cuanto procede a realizar la Renovación de vigencia del Registro número 517 - 2019, dentro del "*Directorio Ambiental de Proveedores de Materiales de Construcción, Sitios de Disposición final, Transformación y Aprovechamiento de Residuos de Construcción y Demolición RCD del IDU"*, en la categoría de *AGREGADOS A PARTIR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN – RCD*, a nombre de SECAM JR E.U, cuya planta

Este documento está suscrito con firma mecánica autorizada mediante Resolución No. 400 de marzo 11 de 2021

se encuentra ubicada en la Carrera 7D este No. 115 Sur, Lote 4, de la Localidad de Usme, en la Ciudad de Bogotá D.C.

Esta Renovación cuenta con vigencia de un (1) año, a partir del 02 de marzo de 2022 y podrá ser cancelada en cualquier momento por este Instituto conforme a las siguientes causales establecidas en el artículo 7° de la Resolución IDU No. 001330 de 2019, así:

– *"Cuando se imponga medidas sancionatorias o cualquier suspensión que implique el cese de actividades del proveedor por parte de la autoridad competente.*

– *Cuando deje de cumplir alguno de los requisitos de inscripción o renovación establecidos en el procedimiento de Actualización Directorio Ambiental de Proveedores."*

Igualmente, se establece por disposición de la misma Resolución IDU No. 001330, que dentro de los cinco (5) primeros días hábiles de cada mes, se deberá reportar a la Dirección Técnica Estratégica los volúmenes de las cantidades de materiales suministrados únicamente a Contratos del IDU, en el formato FOIC06, dispuesto en el siguiente enlace de la página Web del Instituto: https://www.idu.gov.co/page/siipviales/ambiental/portafolio.

Para lo anterior, es de tener en cuenta que conforme al Acuerdo 06 de 2021 *"Por el cual se adopta la estructura organizacional del Instituto de Desarrollo Urbano – IDU, se determinan las funciones de sus dependencias y se dictan otras disposiciones"* cuando se hace referencia a la Dirección Técnica Estratégica corresponde a esta Dirección Técnica.

Es importante aclarar que el citado Formato FOIC06 de Reporte que presentan ante este Directorio, es diferente a la Certificación de venta del material que deberá ser entregada al Contratista IDU.

Este documento está suscrito con firma mecánica autorizada mediante Resolución No. 400 de marzo 11 de 2021

DTINI
20222350141641
Informacion Publica
Al responder cite este número

Finalmente, es de informar, que se remite copia de la presente comunicación a la Dirección de Evaluación, Seguimiento y Control Ambiental de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, para conocimiento y fines pertinentes en el marco de sus competencias como autoridad ambiental.

Cordialmente,

Sully Magalis Rojas Bayona
Directora Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación
Firma mecánica generada en 27-01-2022 10:34 AM

Cc Corporacion Autonoma De Cundinamarca - -car Carlos Antonio Bello Quintero - Sau@car.gov.co Cp: (Bogota-D.C.)

Elaboró: Nelson Andres Romero Cardenas-Dirección Técnica De Inteligencia De Negocio E Innovación
Revisó: Stefania Olivera Ríos - Dirección Técnica De Inteligencia De Negocio E Innovación

Este documento está suscrito con firma mecánica autorizada mediante Resolución No. 400 de marzo 11 de 2021

DTINI
20222350155981
Informacion Publica
Al responder cite este número

Bogotá D.C., enero 31 de 2022

Señora
RUBIELA RADA ORTIZ
SECAM JR EU
j.panqueva@secamjr.com
Ciudad

Referencia: Respuesta radicado IDU No. 20225260074952.

Asunto: Renovación de vigencia Registro No. 514 - 2019 en el Directorio de Proveedores de Materiales de Construcción, Sitios de Disposición final, Transformación y Aprovechamiento de Residuos de Construcción y Demolición RCD del IDU.

Respetada señora:

En atención al radicado de la referencia, relacionado con la Renovación de vigencia del Registro IDU No. 514 - 2019, en la categoría de *TRANSFORMACION Y APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN – RCD* del Directorio de Proveedores[1], una vez revisada la información aportada, y teniendo en consideración entre otros documentos los siguientes:

1. Copia del Certificado de Existencia y Representación Legal de la Cámara de Comercio de Bogotá, con fecha de expedición del 17 de enero de 2022, con matricula mercantil a nombre de SECAM JR EU, NIT: 830.507.163-0, representada legalmente por RUBIELA RADA ORTIZ, identificada con cédula de ciudadanía No. 28.935.312 de San Luis - Tolima, quien suscribe el formato FOIC07 de inscripción o renovación en el Directorio de proveedores.

2. Copia del pronunciamiento de la Dirección de Evaluación, Seguimiento y Control Ambiental de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR,

[1] Resolución No. 001330 del 01 de abril de 2019, "Por medio de la cual se establecen los lineamientos del Directorio de Proveedores de Materiales de Construcción, Sitios de Disposición final, Transformación y Aprovechamiento de Residuos de Construcción y Demolición RCD del IDU".

Este documento está suscrito con firma mecánica autorizada mediante Resolución No. 400 de marzo 11 de 2021

Calle 22 No. 6 - 27
Código Postal 110311
Tel: 3386660
www.idu.gov.co
Info: Línea: 195
FO-DO-07_V8

ISO 22301
U-C (Certificado)
571147

expedido el 17/01/2022 con el No. 20222001643, suscrito por Carlos Antonio Bello Quintero, en su calidad de Director, en el que informa:

"ASUNTO: Respuesta al radicado 20211217379: SOLICITUD OFICIO REGISTRO CAR 001

Nos permitimos informarle que revisada la base de datos actualizada de la entidad, "GESTORES PLANTAS TRATAMIENTO RCDS EN EL MARCO DE LA RESOLUCION 0472 DE 2017", la empresa SECAM JR EU, aparece inscrita, a la fecha, con registro No. 001, en el predio Nueva Esperanza Lote 4 , Barrio El Uval, Localidad de usme, en Bogotá D.C.

Así mismo, se informa que esta actividad no requiere de Licencia Ambiental y en el marco de la Resolución 0472 de 2017, solo es necesario adelantar el registro e inscripción ante la Corporación y en el caso que sea necesario, los permisos ambientales que apliquen para el uso y aprovechamiento de recursos naturales.

Por otra parte, se informa que según el aplicativo de Sistema de Administración de Expedientes SAE, no se encuentran sanciones a nombre de la empresa mencionada."

Esta Dirección Técnica, informa que la documentación presentada cumple con los requisitos establecidos en la Resolución IDU No. 001330 de 2019, por cuanto procede a realizar la Renovación de vigencia del Registro número 514 - 2019, dentro del "*Directorio Ambiental de Proveedores de Materiales de Construcción, Sitios de Disposición final, Transformación y Aprovechamiento de Residuos de Construcción y Demolición RCD del IDU"*, en la categoría de *TRANSFORMACION Y APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN – RCD*, a nombre de SECAM JR E.U, cuya planta se encuentra ubicada en la Carrera 7D este No. 115 Sur, Lote 4, de la Localidad de Usme, en la Ciudad de Bogotá D.C.

Esta Renovación cuenta con vigencia de un (1) año, a partir del 01 de marzo de 2022 y podrá ser cancelada en cualquier momento por este Instituto conforme a las siguientes causales establecidas en el artículo 7° de la Resolución IDU No. 001330 de 2019, así:

Este documento está suscrito con firma mecánica autorizada mediante Resolución No. 400 de marzo 11 de 2021

– *"Cuando se imponga medidas sancionatorias o cualquier suspensión que implique el cese de actividades del proveedor por parte de la autoridad competente.*

– *Cuando deje de cumplir alguno de los requisitos de inscripción o renovación establecidos en el procedimiento de Actualización Directorio Ambiental de Proveedores."*

Es de mencionar que la empresa SECAM JR E.U, deberá garantizar que el tratamiento y aprovechamiento de los Residuos de Construcción y Demolición – RCD, provenientes de las diferentes obras de los contratistas del IDU, se realice en área del predio donde se ubica la Planta en mención; y que para efectos técnicos se encuentra amojonado como aparece en la gráfica:



Fuente: Instituto de Desarrollo Urbano – IDU

Igualmente, se establece por disposición de la misma Resolución IDU No. 001330, que dentro de los cinco (5) primeros días hábiles de cada mes, se deberá reportar a la Dirección Técnica Estratégica los volúmenes de las cantidades de materiales suministrados únicamente a Contratos del IDU, en el formato FOIC06, dispuesto en el siguiente enlace de la página Web del Instituto: https://www.idu.gov.co/page/siipviales/ambiental/portafolio.

Para lo anterior, es de tener en cuenta que conforme al Acuerdo 06 de 2021 *"Por el cual se adopta la estructura organizacional del Instituto de Desarrollo Urbano – IDU, se*

Este documento está suscrito con firma mecánica autorizada mediante Resolución No. 400 de marzo 11 de 2021

determinan las funciones de sus dependencias y se dictan otras disposiciones" cuando se hace referencia a la Dirección Técnica Estratégica corresponde a esta Dirección Técnica.

Es importante aclarar que el citado Formato FOIC06 de Reporte que presentan ante este Directorio, es diferente a la Certificación de venta del material que deberá ser entregada al Contratista IDU.

Finalmente, es de informar, que se remite copia de la presente comunicación a la Dirección de Evaluación, Seguimiento y Control Ambiental de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, para conocimiento y fines pertinentes en el marco de sus competencias como autoridad ambiental.

Cordialmente,

Sully Magalis Rojas Bayona
Directora Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación
Firma mecánica generada en 31-01-2022 10:35 AM
Cc Corporacion Autonoma De Cundinamarca - -car Carlos Antonio Bello Quintero - Sau@car.gov.co Cp: (Bogota-D.C.)

Elaboró: Nelson Andres Romero Cardenas-Dirección Técnica De Inteligencia De Negocio E Innovación
Revisó: Stefania Olivera Ríos - Dirección Técnica De Inteligencia De Negocio E Innovación

Este documento está suscrito con firma mecánica autorizada mediante Resolución No. 400 de marzo 11 de 2021

SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE Folios: 2 Anexos: 0
Proc. #: 5211374 Radicado #: 2021EE193853 Fecha: 2021-09-13
Tercero: 830507163-0 - SECAM JR EU
Dep.: SUBDIRECCION DE CONTROL AMBIENTAL AL SECTOR PUBLICO
Tipo Doc.: Oficio de salida Clase Doc.: Salida

Bogotá D.C.

Señores
SECAM JR E.U.
Atn. Sr. Edison Arias Celis
Peticionario
Correo electrónico: incossingenieria@gmail.com
Teléfono: 776 3445
Ciudad

Referencia: Radicado **2021ER188722** – Inclusión del gestor de RCD SECAM JR E.U, en el directorio ambiental de la SDA.

Cordial saludo:

La Subdirección de Control Ambiental al Sector Público –SCASP de la Secretaría Distrital de Ambiente –SDA, como autoridad ambiental del perímetro urbano del Distrito Capital, en cumplimiento de su misión según lo estipulado en el Decreto 109 de 2009 "*Por el cual se modifica la estructura de la Secretaría Distrital de Ambiente y se dictan otras disposiciones*", en atención al radicado de la referencia por medio del cual se solicita la inclusión del gestor de Residuos de Construcción y Demolición – RCD SECAM JR E.U. en el directorio ambiental publicado por la SDA, los profesionales adscritos a esta Subdirección se permiten informar lo siguiente:

Una vez consultado el directorio actual de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, y la documentación presentada, se evidencia que mediante la correspondencia oficial CAR No. **20202175533** del 23/10/2020, se señala:

> *"(…) le informamos que la empresa SECAM JR EU identificada con número de Nit: 830.507.163-0, se encuentra inscrita como gestor de RCD en la modalidad de Planta de tratamiento de RCD, con el código No. 30, el cual puede ser consultado en la página Web de la corporación www.car.gov.co".*

Adicionalmente, el radicado CAR No**. 20212076865** del 03/09/2021, informa:

> *"(…) en la base de datos de la CAR; (GESTORES PLANTAS DE TRATAMIENTO RCDS EN EL MARCO DE LA RESOLUCION O472 DE 2017), la empresa SECAM JR E.U, ubicada en el predio denominado Nueva Esperanza Lote 4, Barrio Uval, Localidad de Usme. D.C. Bogotá, se encuentra inscrita con código de inscripción No. 001 ante la Corporación y a la fecha autorizada para el funcionamiento de actividad como gestor de RCD en lo referente al cumplimiento de la Resolución MADS No. 0472 de 2017."*

Teniendo en cuenta lo anterior, se incluye en la sección "*Centros de Tratamiento y Aprovechamiento de RCD aprobados por la CAR*", del directorio ambiental público en la página web de la SDA, al gestor SECAM JR E.U.

Así las cosas, se espera en estos términos haber atendido su solicitud y se recuerda que la Subdirección de Control Ambiental al Sector Público, estará dispuesta a resolver cualquier inquietud relacionada con nuestras funciones, las cuales se encuentran establecidas en el Decreto 109 de 2009, Artículo 17 modificado por el Artículo 3 del Decreto 175 del 2009, a través de la línea telefónica 3778904 o el correo electrónico: escombros@ambientebogota.gov.co

Atentamente,

JUAN MANUEL ESTEBAN MENA
SUBDIRECCION DE CONTROL AMBIENTAL AL SECTOR PUBLICO

Proyectó: KAREN ALEJANDRA BEJARANO MORENO
Revisó: JAIRO ANDRES SANCHEZ HERRERA
SERGIO ALONSO IZQUIERDO GELVIS
Aprobó: JUAN MANUEL ESTEBAN MENA

RESOLUCIÓN No. 1821 **DE** 14 JUL 2017

Por medio de la cual se autoriza la cesión total de derechos y obligaciones de la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución No.989 de 26 de mayo de 2015 y se adoptan otras determinaciones

EL DIRECTOR GENERAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA - CAR, en ejercicio de sus facultades legales establecidas en el numeral 9° del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, en el Decreto 2820 de 2010, Decreto 1076 de 2015 y,

CONSIDERANDO:

Que a través de Resolución 0989 de 26 de mayo de 2015, la Corporación, otorgó a favor de la sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA., identificada con NIT No.900.010.332-8, representada legalmente por el señor MARIO VALDERRAMA CORDERO, identificado con cédula de ciudadanía No.13.541.216 de Bogotá, o quien haga sus veces, LICENCIA AMBIENTAL, para la construcción y operación de establecimiento cuyo objeto es el almacenamiento y tratamiento de residuos o desechos peligrosos, mediante la instalación y puesta en marcha de tres hornos rotatorios para la incineración de residuos o desechos peligros, con capacidad máxima de un kilogramo hora (1.000 Kg/hr), cada uno; y la disposición final de residuos o desechos peligrosos en cuatro (4) celdas de seguridad, a desarrollarse en el predio denominado Lote No.1, identificado con Matrícula inmobiliaria No. 50C-1743410 y cédula catastral No.25473000000060173, ubicado en la vereda Balsillas en jurisdicción del municipio de Mosquera –departamento de Cundinamarca, de propiedad de la precitada empresa y a la sociedad BBB EQUIPOS S.A., identificada con NIT 830034661-6, la cual comprende las actividades señaladas en los artículos 2 y 3 de la mencionada resolución. (Folios 1290-1345, tomo 7)

Que la vigencia de la licencia ambiental otorgado en la mencionada resolución, fue por la vida útil del proyecto y cobijando las fases de construcción, montaje, operación, mantenimiento, desmantelamiento y abandono.

Que la mencionada resolución fue notificada a la sociedad beneficiaria el día 26 de mayo de 2015, conforme consta a folio 1345 del expediente.

Que a folio 1359 obra el Auto DRSO No.0382 de 31 de marzo de 2016, por medio del cual se reconoció como tercero interviniente a la señora Elena Rodríguez Torres, identificada con cédula de ciudadanía No. 51.768.615.

Que a través de radicado CAR No.10171100568 de 8 de febrero de 2017, la sociedad VALCO CONSTRUCTORES S.A.S., antes VALCO CONSTRUCTORES LTDA., a través de su representante suplente JHON JAIRO RODRÍGUEZ VEGA, identificado con cédula de ciudadanía No.1.095.790.315 de Floridablanca, manifestó su intención de ceder la licencia ambiental otorgada a su favor con Resolución No.0989 de 26 de mayo de 2015, a favor de la sociedad TRATAMIENTOS Y RELLENOS AMBIENTALES DE COLOMBIA S.A.S. ESP., identificada con NIT. 900.962.813-3, representada legalmente por el señor MARIO

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

RESOLUCIÓN No. 1821 DE 14 JUL 2017

Por medio de la cual se autoriza la cesión total de derechos y obligaciones de la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución No.989 de 26 de mayo de 2015 y se adoptan otras determinaciones

VALDERRAMA CORDERO, identificado con cédula de ciudadanía No.13.541.216, adjuntando para tal fin:

- El Acuerdo de Cesión Total (folios 1384 – 1398), celebrado entre las empresas VALCO CONSTRUCTORES S.A.S, antes VALCON CONSTRUCTORES LTDA., y TRATAMIENTOS Y RELLENOS AMBIENTALES DE COLOMBIA S.A.S. E.S.P., de la licencia ambiental otorgada mediante Resolución 989 del 26 de mayo de 2015.

- Certificados de existencia y representación legal de las empresas VALCON CONSTRUCTORES LTDA., y TRATAMIENTOS Y RELLENOS AMBIENTALES DE COLOMBIA S.A.S. E.S.P.

CONSIDERACIONES JURÍDICAS

Que el artículo 8 de la Carta Política determina que *"... es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la nación".*

A su vez el artículo 79 ibídem establece que *"... todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.*

Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines."

Que el artículo 80 de nuestra Carta Política, dispone que el Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración y sustitución. Además deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

Que la protección al medio ambiente corresponde a uno de los más importantes cometidos estatales, es deber del Estado garantizar a las generaciones futuras la conservación del ambiente y la preservación de los recursos naturales. De ahí el objeto para crear el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible como organismo rector de la gestión ambiental y de los recursos naturales, al que corresponde impulsar una relación de respeto entre el hombre y la naturaleza y definir la política ambiental de protección, conservación y preservación.

Que de acuerdo con lo establecido en el inciso segundo del artículo 107 de la Ley 99 de 1993, las normas ambientales son de orden público y no podrán ser objeto de transacción o de renuncia a su aplicación por las autoridades o por los particulares.

Que el artículo 50 de la Ley 99 de 1993 establece: *"De la Licencia Ambiental. Se entiende por Licencia Ambiental la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de una obra o actividad, sujeta al cumplimiento por el beneficiario de la licencia de los*

RESOLUCIÓN No. 1821 DE 14 JUL 2017

Por medio de la cual se autoriza la cesión total de derechos y obligaciones de la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución No.989 de 26 de mayo de 2015 y se adoptan otras determinaciones

requisitos que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales de la obra o actividad autorizada."

Que a su vez el artículo 49 de la Ley 99 de 1993, concordante con el inciso primero del artículo 2.2.2.3.1.3. del Decreto 1076 de 2015, indica que la ejecución de obras, el establecimiento de industrias o el desarrollo de cualquier actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos, pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje requerirán de una licencia ambiental.

Que el artículo 2.2.2.3.8.4. del Decreto 1076 de 2015, habla de la cesión de la licencia ambiental estableciendo: "***Cesión total o parcial de la licencia ambiental.*** *El beneficiario de la licencia ambiental en cualquier momento podrá cederla total o parcialmente, lo que implica la cesión de los derechos y obligaciones que de ella se derivan.*

En tales casos, el cedente y el cesionario solicitarán por escrito la cesión a la autoridad ambiental competente identificando si es cesión total o parcial y adjuntando para el efecto:

a) Copia de los documentos de identificación y de los certificados de existencia y representación legal, en caso de ser personas jurídicas;

b) El documento de cesión a través del cual se identifiquen los interesados y el proyecto, obra o actividad;

c) A efectos de la cesión parcial de la licencia ambiental, el cedente y el cesionario deberán anexar un documento en donde se detallen todas y cada una de los derechos y obligaciones de la licencia ambiental y de sus actos administrativos expedidos con posterioridad. ..., ...

En cualquiera de los casos antes mencionados, el cesionario asumirá los derechos y obligaciones derivados del acto o actos administrativos objeto de cesión total o parcial en el estado en que se encuentren".

Que en virtud de lo anterior, y dado que el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, empezó a regir a partir de la fecha de su publicación en el Diario Oficial, la cual se surtió en la misma fecha, para el presente asunto se dará aplicabilidad a lo consagrado en el precitado decreto.

Que de conformidad con el numeral 9 del artículo 31 de la ley 99 de 1993, correspondió a la Corporación, evaluar los estudios ambientales, y decidir sobre la modificación, o no de la licencia ambiental solicitada.

Que de la petición e información allegada por las sociedades VALCO CONSTRUCTORES S.A.S., antes VALCO CONSTRUCTORES LTDA., y TRATAMIENTOS Y RELLENOS AMBIENTALES DE COLOMBIA SAS ESP., identificada con NIT. 900.962.813-3, se da cumplimiento a lo establecido en el Decreto 1076 de 2015, toda vez que se anexaron los documentos exigidos, estos son: certificados de existencia y representación legal de las mencionadas empresas, el documento de cesión de la totalidad de los derechos y obligaciones

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

RESOLUCIÓN No. 1821 **DE** 14 JUL 2017

Por medio de la cual se autoriza la cesión total de derechos y obligaciones de la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución No.989 de 26 de mayo de 2015 y se adoptan otras determinaciones

de la Resolución No.0989 de 26 de mayo de 2015, suscrito por los señores MARIO VALDERRAMA CORDERO, identificado con cédula de ciudadanía No.13.541.216 de Bogotá y JHON JAIRO RODRÍGUEZ VEGA, identificado con cédula de ciudadanía No.1.095.790.315 de Floridablanca, en su calidad de representantes legales de las mencionadas sociedades, conforme a los certificados de existencia y representación legal aportados.

Que es del caso indicar que se acreditó ante esta Corporación, el interés jurídico de la sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA., para ceder los derechos y obligaciones derivados de la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución No.989 de 26 de mayo de 2015, dando cumplimiento a los requisitos establecidos en el Decreto 1076 de 2015, por lo tanto, se considera procedente autorizar la cesión total de dicha licencia ambiental.

Que en consecuencia de lo anterior, a partir de la fecha de ejecutoria de la presente resolución, se tendrá como beneficiaria de la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución No.989 de 26 de mayo de 2015, a la sociedad TRATAMIENTOS Y RELLENOS AMBIENTALES DE COLOMBIA S.A.S. E.S.P., quien asume como cesionaria de todos los derechos y obligaciones derivadas de la misma y demás actos que de esta se deriven.

Que por otro lado, debemos tener en cuenta que la Ley 633 de 2000, en su artículo 96 dispone que las autoridades ambientales deberán cobrar las tarifas de evaluación y de seguimiento de las licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental establecidos en la ley y los reglamentos, definiendo el sistema y método correspondiente.

Que conforme a lo anterior la Corporación, expidió el Acuerdo CAR 02 del 2017, estableciendo los parámetros y el procedimiento para efectuar el cobro de las tarifas de evaluación y seguimiento de las licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental en nuestra jurisdicción, determinando en su artículo 24 lo siguiente:

"(...)

2. La Dirección Regional correspondiente elaborará un auto mediante el cual liquidará el valor del seguimiento del instrumento de control y manejo ambiental respectivo, aplicando los Anexos I o II del presente acuerdo, cada vez que se elabore el seguimiento de conformidad con la frecuencia que lo exija el respectivo instrumento ambiental.

(...)

4) El usuario deberá cancelar el valor por concepto del servicio de seguimiento dentro de los diez (10) días siguientes a la ejecutoria del auto que ordena el cobro.

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN

RESOLUCIÓN No. 1821 DE 14 JUL 2017

Por medio de la cual se autoriza la cesión total de derechos y obligaciones de la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución No.989 de 26 de mayo de 2015 y se adoptan otras determinaciones

Que en mérito de lo expuesto, el Director General de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR,

RESUELVE:

ARTÍCULO 1: Autorizar a favor de la empresa TRATAMIENTOS Y RELLENOS AMBIENTALES DE COLOMBIA S.A.S. E.S.P., identificada con NIT. 900.962.813-3, la cesión total de los derechos y obligaciones originados y derivados de la licencia ambiental otorgada con Resolución No.0989 de 26 de mayo de 2015, a la hoy sociedad VALCO CONSTRUCTORES S.A.S., identificada con NIT. No. 900.010.332-8, para la construcción y operación de establecimiento cuyo objeto es el almacenamiento y tratamiento de residuos o desechos peligrosos, mediante la instalación y puesta en marcha de tres hornos rotatorios para la incineración de residuos o desechos peligros, con capacidad máxima de un kilogramo hora (1.000 Kg/hr), cada uno; y la disposición final de residuos o desechos peligrosos en cuatro (4) celdas de seguridad, a desarrollarse en el predio denominado Lote No.1, identificado con matrícula inmobiliaria No.50C-1743410 y cédula catastral No.25473000000060173, ubicado en la vereda Balsillas en jurisdicción del municipio de Mosquera – departamento de Cundinamarca, por las razones expuestas en la parte considerativa de este acto administrativo.

ARTÍCULO 2: A partir de la ejecutoria de la presente resolución, tener como beneficiaria de la licencia ambiental otorgada mediante Resolución No.0989 de 26 de mayo de 2015, a la empresa TRATAMIENTOS Y RELLENOS AMBIENTALES DE COLOMBIA S.A.S. E.S.P., identificada con NIT. 900.962.813-3, quien asume como cesionaria todos los derechos y obligaciones derivadas de la misma.

ARTÍCULO 3: Como consecuencia de la cesión autorizada en el presente acto administrativo, la empresa TRATAMIENTOS Y RELLENOS AMBIENTALES DE COLOMBIA SAS ESP., identificada con NIT. 900.962.813-3, será responsable ante la Corporación de todos los derechos y obligaciones contenidos en la Resolución No.0989 de 26 de mayo de 2015, que obra en el expediente.

ARTÍCULO 4: Advertir a la empresa TRATAMIENTOS Y RELLENOS AMBIENTALES DE COLOMBIA S.A.S. E.S.P., que de conformidad con el artículo 24 del Acuerdo CAR No.02 del 17 de enero de 2017, la Dirección Regional Sabana Occidente, elaborará un auto mediante el cual liquidará el valor de seguimiento del instrumento de manejo y control ambiental respectivo, aplicando los anexos I y II, del citado Acuerdo, cada vez que se realice el seguimiento de conformidad con la frecuencia que el presente instrumento ambiental lo requiera.

ARTÍCULO 5: Notifíquese el contenido de esta providencia a las sociedades VALCO CONSTRUCTORES S.A.S. y TRATAMIENTOS Y RELLENOS AMBIENTALES DE COLOMBIA S.A.S. E.S.P., por medio de sus representantes

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN

RESOLUCIÓN No. 1821 DE 14 JUL 2017

Por medio de la cual se autoriza la cesión total de derechos y obligaciones de la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución No.989 de 26 de mayo de 2015 y se adoptan otras determinaciones

legales, o de sus apoderados debidamente constituidos, y a la señora ELENA RODRÍGEZ TORRES, identificada con la cédula de ciudadanía No.51.768.615; en los términos señalados en los artículos 67, 68 y 69 de la Ley 1437 de 2011, dejando las respectivas constancias en el expediente.

ARTÍCULO 6: Comunicar el presente acto administrativo a la Alcaldía Municipal de Mosquera, Cundinamarca.

ARTÍCULO 7: Publicar en el boletín oficial de la Corporación el encabezado y parte dispositiva del presente Acto Administrativo.

ARTÍCULO 8: Contra el presente acto administrativo procede únicamente recurso de reposición ante el Director General, el cual deberá presentarse personalmente y por escrito dentro de los diez (10) días siguientes a la notificación personal o por aviso, si a ello hubiere lugar, con la plena observancia de los requisitos señalados en el artículo 77 de la Ley 1437 de 2011.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

NÉSTOR GUILLERMO FRANCO GONZÁLEZ
Director General

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN.
SECRETARIO GENERAL C.A.R

Proyectó: Sandra Milena Cobos Pinzón / Abogada-DRSO
Revisó- Dirección Jurídica: Arcadio Ladino
Vo.Bo. Dr. Carlos Eduardo Rodríguez Suárez – DRSO
Aprobó: Juan Camilo Ferrer Tobón – Director Jurídico
Expediente: 8010-63.01-47198

RESOLUCIÓN No. [illegible] 035 DE 26 MAY 2015

"Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones"

EL DIRECTOR GENERAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA - CAR, en uso de las facultades legales que le confiere el numeral 9 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993 y especialmente por lo dispuesto en los Decretos 2820 de 2010 y 2041 de 2014, y

CONSIDERANDO:

Que mediante radicación No. [illegible] del 4 de diciembre de [illegible], complementada con la radicación No. [illegible] del 12 de agosto de 2014 [illegible], la sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA., identificada con NIT [illegible], representada legalmente por el señor MARIO VALDERRAMA CONTRERAS, identificado con cédula de ciudadanía No. [illegible] de Bogotá, solicitó a la Corporación Licencia Ambiental para el desarrollo del proyecto de almacenamiento, aprovechamiento, recuperación e incineración de residuos peligrosos, a realizarse en el predio identificado con matrícula inmobiliaria No. 50C-[illegible], cédula catastral No. [illegible], ubicado en la vereda Balsillas, en jurisdicción del municipio de Mosquera, departamento de Cundinamarca, de propiedad de la mencionada empresa y la firma [illegible] EQUIPOS S.A., identificada con NIT No. [illegible].

Que en atención a la solicitud en mención, la Corporación mediante Auto OPSO [illegible] del 20 de agosto de 2014 (fl. 449, Tomo 3), dio inicio al trámite administrativo de solicitud de licencia ambiental, dando cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 70 de la Ley 99 de 1993 y ordenó el cobro por concepto del servicio de evaluación ambiental, teniendo en cuenta lo previsto en el Acuerdo 23 del [illegible] de septiembre de 2009 de la CAR; así mismo dispuso su publicación en el boletín oficial de la CAR, la cual se surtió el [illegible] de septiembre de 2014 (fl. 457, Tomo 3).

Que el Auto OPSO [illegible] del 20 de agosto de 2014 fue notificado el 28 de agosto de 2014 a la sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA., a través de su representante legal (fl. 451 vuelto).

Que con radicación No. [illegible] del 29 de agosto de 2014 (fls. 454 a 456, Tomo 3), la sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA., allegó copia de la consignación del servicio de evaluación ambiental, la cual obra en el expediente a folio 457, en cumplimiento de lo ordenado por el artículo 96 de la Ley 633 de 2000, que modificó el artículo 28 de la Ley 344 de 1996, facultando a las autoridades ambientales para cobrar el servicio de evaluación y seguimiento de las licencias ambientales, permisos, concesiones y demás instrumentos de control [illegible], certificado de uso de suelo del predio donde pretende desarrollar la actividad y contrato de cesión de derechos fiduciarios [illegible] de la cuenta [illegible] fiduciario [illegible] administración y contratos adicionales celebrados entre la FIDUCIARIA [illegible] S.A., la firma BBU [illegible] EQUIPOS S.A. y la empresa VALCO CONSTRUCTORES LTDA.

Que en el auto [illegible] del 4 de septiembre de 2014 se realizó [illegible] la visita técnica [illegible] que por parte de las áreas técnica y [illegible] de la CAR generaron el informe técnico OPSO No. 145 del 13 de diciembre de 2014 (fls. 470 a [illegible], Tomo 3) en el que además quedó consignada la evaluación de los

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR
Dirección General
República de Colombia

RESOLUCIÓN No. 0312 DE
26 MAY 2015

"Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental, se adoptan otras determinaciones."

...mediante los mismos con fundamento en el oficio con radicado No. 20152030 del 6 de enero de 2015 (fls. 330 al 347). Por lo cual se requirió a la sociedad VALLEJO CONSTRUCTORES LTDA., el cumplimiento de información...

Que con radicación 20151030540 de 6 de marzo de 2015 (fls. 348 a 1226) la sociedad ... allegó ante la mencionada autoridad el complemento de información por lo cual fue evaluada por los profesionales técnico y social de la Dirección Regional Sabana Occidente generando el informe técnico DRSO No. 447 de 31 de marzo de 2015 (fls. 1227 al 1237) dentro del cual se estableció lo siguiente:

"...

IV. EVALUACIÓN DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

...

AUTO DESD N°0197 DE 19 ENERO 2015

REQUERIMIENTO	CUMPLIMIENTO SI	CUMPLIMIENTO NO	CUMPLIMIENTO PARCIAL	OBSERVACIONES
...	X			...
...			X	...
...			X	...

..."

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR
Dirección General
República de Colombia

RESOLUCIÓN No 0959 DE 26 MAY 2015

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

AUTO ORAL N°0967 DE 04 FEBRERO 2015

CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES
CUMPLIMIENTO	SI	NO	PARCIAL	
	X		
		X	
	X		
	X		
	X		

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR
Dirección General
República de Colombia

RESOLUCIÓN No. [illegible] DE 29 MAY 2015

"Por medio de la cual se impone una sanción ambiental y se adoptan otras determinaciones"

REQUERIMIENTO	CUMPLIMIENTO SI	CUMPLIMIENTO NO	CUMPLIMIENTO PARCIAL	OBSERVACIONES
[illegible]				[illegible]
[illegible]				[illegible]

[illegible]

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR
Dirección General
República de Colombia

RESOLUCION No. 0054 DE 29 ENE 2015

Por medio de la cual se [illegible] y se adoptan otras determinaciones

REQUERIMIENTO	CUMPLIMIENTO SI	NO	PARCIAL	OBSERVACIONES
[illegible]		X		[illegible]
[illegible]		X		[illegible]
[illegible]		X		[illegible]
[illegible]		X		[illegible]

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACION

SECRETARIA GENERAL CAR

RESOLUCIÓN No 0954 DE 26 [illegible] 201[illegible]

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

REQUERIMIENTO	AUTO DRSC No [illegible] DE 08 ENERO 201[illegible] CUMPLIMIENTO SI	NO	PARCIAL	OBSERVACIONES FECHA
[illegible]	X			[illegible]
[illegible]	X			[illegible]
[illegible]	X			[illegible]

[illegible]

RESOLUCION No [illegible] DE 26 [illegible] 2015

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

REQUERIMIENTO	CUMPLIMIENTO SI	CUMPLIMIENTO NO	CUMPLIMIENTO PARCIAL	OBSERVACIONES
AUTO DRSO N° 0007 DE 09 ENERO 2015				
[illegible]	X			[illegible]
III. INCORPORACION DE ASPECTOS				
[illegible]	X			[illegible]
[illegible]	X			[illegible]
[illegible]				[illegible]

[illegible]

RESOLUCIÓN No 0981 DE 25 [illegible] 2015

"Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones"

AUTO DRSOA N 0007 DE 08 ENERO 2013

REQUERIMIENTO	CUMPLIMIENTO SI	CUMPLIMIENTO NO	CUMPLIMIENTO PARCIAL	OBSERVACIONES
[illegible]	X			[illegible]
[illegible]	X			[illegible]
[illegible]	X			[illegible]
[illegible]	X			[illegible]
[illegible]	X			[illegible]

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR
Dirección General
República de Colombia

RESOLUCIÓN No. 0951 DE 26 MAY 2015

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

REQUERIMIENTO	AUTO DRSG No. 0017 DE 09 ENERO 2015 CUMPLIMIENTO SI	NO	PARCIAL	OBSERVACIONES
				[illegible]
[illegible]	X			[illegible]
[illegible]	X			[illegible]
[illegible]	X			[illegible]

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN ... DE LA

SECRETARIO GENERAL C.A.R.

[illegible]

RESOLUCION No [illegible] DE 26 [illegible] 2016

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

REQUERIMIENTO	CUMPLIMIENTO SI	CUMPLIMIENTO NO	CUMPLIMIENTO PARCIAL	OBSERVACIONES
[illegible]	X			[illegible]
[illegible]	X			[illegible]
[illegible]	X			[illegible]

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR
Dirección General
República de Colombia

RESOLUCIÓN No 0953 DE 29 MAY 2015

"Por el cual se otorga una autorización ambiental y se adoptan otras determinaciones"

AUTO ORSC N°0007 DE 29 ENERO 2015

DESCRIPCIÓN	CUMPLIMIENTO SI	CUMPLIMIENTO NO	CUMPLIMIENTO PARCIAL	OBSERVACIONES
IV. INFORMACIÓN TÉCNICA				
	X			
	X			
	X			
	X			

ES COPIA AUTÉNTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN

SECRETARIO GENERAL CAR

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR
Dirección General
República de Colombia

RESOLUCIÓN No 0051 DE 25 JUN 2015

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

AUTO DE INICIO DE TRÁMITE DE 08 ENERO 2015

ORDENAMIENTO	CUENCA HIDROGRÁFICA		OTRAS DECISIONES
	SI	NO	MARCAR
	X		
		X	
	X		
	X		
	X		

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR
Dirección General
Secretaría de Colonia

RESOLUCIÓN No 0015 DE 26 ENE 2015

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

AUTO DE SEGUIMIENTO DE 26 ENERO 2015

REQUERIMIENTO	CUMPLIMIENTO SI	NO	PARCIAL	OBSERVACIONES
	X			
	X			
	X			
	X			
	X			

ES COPIA AUTÉNTICA DEL ORIGINAL QUE REPOSA EN LA SECRETARÍA DE LA CORPORACIÓN

SECRETARIO GENERAL C A R

CAR

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR
Dirección General
República de Colombia

RESOLUCION No. 0351 [illegible] 05 [illegible]

2 9 [illegible] 2010

[illegible]

AUTO DRSO N° 0007 DE 08 ENERO 20[illegible]

REQUERIMIENTO	CUMPLIMIENTO SI	NO	PARCIAL	OBSERVACIONES
[illegible]	X			[illegible]
[illegible]	X			[illegible]
[illegible]	X			[illegible]
[illegible]	X			[illegible]
[illegible]	X			[illegible]

[illegible]

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR
Dirección General
República de Colombia

RESOLUCIÓN No. 0954 DE 29 MAY 2015

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

ACTO PRESO N°0007 DE 08 ENERO 2015

REQUERIMIENTO	CUMPLIMIENTO SI	CUMPLIMIENTO NO	CUMPLIMIENTO PARCIAL	OBSERVACIONES
	X			
	X			

ES COPIA AUTÉNTICA DEL DOCUMENTO ORIGINAL

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR
Dirección General
República de Colombia

CAR

RESOLUCION No 0951 DE 27 MAY 2015

Por medio de la cual se impone una medida preventiva y se adoptan otras determinaciones

RESOLUCIÓN	AUTO DE INICIO DE SANCIONATORIO			OBSERVACIONES
	SI	NO	PARCIAL	
	X			
	X			
		X		

RESOLUCIÓN No. 0387 DE 29 MAY 2015

"Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones"

AUTO DRSO N° 0907 DE 04 JUNIO 2014

REQUERIMIENTO	CUMPLIMIENTO SI	CUMPLIMIENTO NO	CUMPLIMIENTO PARCIAL	OBSERVACIONES
[illegible]				[illegible]
[illegible]			X	[illegible]
[illegible]	X			[illegible]
[illegible]				[illegible]

[illegible]

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR
Dirección General
Regional de Colombia

RESOLUCIÓN No [illegible] DE 26 MAY 2015

Por medio de la cual se corrige un error formal y se modifica parcialmente la Resolución [illegible]

[illegible]

AUTO DESCONGESTIÓN DE 30 ENERO 2015

	CUMPLIMIENTO		
REQUERIMIENTO	SI	NO	PARCIAL	OBSERVACIONES
[illegible]	X			

[illegible] INFORMACIÓN SOCIAL

[illegible]	X		CUMPLE PARCIALMENTE [illegible]
[illegible]	X		CUMPLE [illegible]
[illegible]	X		CUMPLE PARCIALMENTE [illegible]
[illegible]	X		CUMPLE PARCIALMENTE [illegible]
[illegible]	X		CUMPLE PARCIALMENTE [illegible]

[illegible]

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR
Dirección General
República de Colombia

RESOLUCIÓN No 0391 DE 26 MAY 2015

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se acepta unas determinaciones

REQUERIMIENTO	CUMPLIMIENTO SI	CUMPLIMIENTO NO	CUMPLIMIENTO PARCIAL	OBSERVACIONES
	X			CUMPLE
	X			CUMPLE
	X			CUMPLE
	X			CUMPLE
		X		CUMPLE INMEDIATAMENTE

EL CONSULTOR AMBIENTAL
CONTRATISTA

SECRETARIO GENERAL CAR

CAR

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR
Dirección General
República de Colombia

RESOLUCIÓN No. 0051 DE 26 [illegible]

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

[illegible] ORDEN No. 007 DE 25 ENERO 2013

REQUERIMIENTO	CUMPLIMIENTO SI	NO	PARCIAL	OBSERVACIONES
[illegible]			X	CUMPLE PARCIALMENTE [illegible]
[illegible]			X	CUMPLE PARCIALMENTE [illegible]
[illegible]	X			CUMPLE [illegible]
[illegible]			X	CUMPLE PARCIALMENTE [illegible]
[illegible]	X			CUMPLE [illegible]
[illegible]	X			CUMPLE [illegible]
[illegible]				CUMPLE [illegible]

[illegible]

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR
Dirección General
República de Colombia

RESOLUCIÓN No. [illegible] DE 26 [illegible] 2015.

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

AUTO ORDINARIO No. [illegible] DE ENERO 2015

REQUERIMIENTO	CUMPLIMIENTO SI	CUMPLIMIENTO NO	CUMPLIMIENTO PARCIAL	OBSERVACIONES
[illegible]				[illegible]

ASPECTOS AMBIENTALES

[illegible]

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

Documentos e información allegados.

- [illegible]
- [illegible] *Construcción y operación del polígono de una planta de tratamiento, almacenamiento, aprovechamiento, recuperación y o disposición final de residuos sólidos peligrosos* [illegible]

ES COPIA AUTÉNTICA DEL ORIGINAL QUE REPOSA EN EL ARCHIVO DE LA CAR

[illegible]

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR
Dirección General
República de Colombia

25 MAY 2015

RESOLUCIÓN No. . 0953 DE

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

...

Certificado de uso del suelo

...

Evaluación Documental

...

Diagnóstico Ambiental de Alternativas: ...

Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental

...

Nombre del proyecto. ...

Actividades Principales del proyecto

...

- ...
- ...

LOCALIZACION. (Ver 2.1 del PIA)

...

Acceso ...

ES COPIA AUTENTICA DEL ORIGINAL

RESOLUCIÓN No. 0951 DE 25 MAY 2015

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se dictan otras disposiciones

Coordenadas del proyecto

Punto	Coordenadas Este	Coordenadas Norte
[illegible]	[illegible]	[illegible]
AREA TOTAL	[illegible]	[illegible]

INFRAESTRUCTURA CON LA QUE CONTARA EL PROYECTO DENOMINADO "PARQUE LOGÍSTICO PARA EL TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS PELIGROSOS" (Documento de Respuesta / Información General. Página 6)

[illegible]

INFRAESTRUCTURA DE APOYO CON LA QUE CONTARA EL PROYECTO

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

INFRAESTRUCTURA PARA LA ACTIVIDAD DE INCINERACION

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

INFRAESTRUCTURA PARA LA ACTIVIDAD DE DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS PELIGROSOS EN CELDAS DE SEGURIDAD

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE SE ENCUENTRA EN LOS ARCHIVOS DE LA CUAL CONSTA EN [illegible] FOLIOS

SECRETARIA GENERAL

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR
Dirección General
República de Colombia

RESOLUCIÓN No. 1 0351 DE 29 MAY 2015

Por medio de la cual se otorga una concesión de aguas y se dictan otras determinaciones

MAQUINARIA Y EQUIPO

Maquinarias: [illegible]

Herramientas: [illegible]

ACELERACIÓN VIAL

Vías Externas: [illegible]

Vías Internas: [illegible]

[illegible]

[illegible]

DESCRIPCIÓN		CARACTERÍSTICAS	ÁREA m²	ACTIVIDAD
CASETA DE VIGILANCIA	Caseta de vigilancia	[illegible]	[illegible]	[illegible]
CASETA BASCULA	Caseta Basculo	[illegible]	[illegible]	[illegible]
BASCULA	Basculo	[illegible]	[illegible]	[illegible]
TALLER DE MANTENIMIENTO	Taller	[illegible]	[illegible]	[illegible]
SISTEMA CONTRA INCENDIOS	TANQUE ELEVADO ESTRUCTURA	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

ES COPIA FIEL Y VALIDO

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR
Dirección General
República de Colombia

RESOLUCIÓN No 0954 DE 26 MAY 2010

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

DESCRIPCION		CARACTERISTICAS	AREA m²	ACTIVIDAD
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES			
RESERVORIO AGUAS LLUVIAS	RESERVORIO DE AGUAS LLUVIAS			
EDIFICIO ADMINISTRATIVO	Edificio Administrativo			
EDIFICIO ADMINISTRATIVO	Oficina jefe SIGC			
EDIFICIO ADMINISTRATIVO	Oficina jefe de planta			
EDIFICIO ADMINISTRATIVO	Gerente Administrativo			
EDIFICIO ADMINISTRATIVO	Gerente Técnico			
EDIFICIO ADMINISTRATIVO	Sala de juntas			
EDIFICIO ADMINISTRATIVO	Secretaria General			
EDIFICIO ADMINISTRATIVO	Polivalente			
EDIFICIO ADMINISTRATIVO	Baños Comun			
LABORATORIO	Laboratorio			
EDIFICACION	Cocina Comedor			

EL CONTENIDO Y AUTENTICIDAD DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN ESTE EXPEDIENTE ES RESPONSABILIDAD DE LA

SEGUIR CONTINUACIÓN DE LA RESOLUCIÓN No

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR
Dirección General
República de Colombia

CAR

RESOLUCIÓN No. 0052 DE 26 MAY 2015

"Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones"

DESCRIPCIÓN		CARACTERÍSTICAS	ÁREA	CANTIDAD
INFRAESTRUCTURA	Cocina			
	Comedor			
(CANTIDAD) BODEGA PARA LA ACTIVIDAD MINERA/CIA	Espacio para la actividad requerida: Aprox. 15m Largo 6mt			
INFRAESTRUCTURA PARA LA EXPLOTACIÓN	Ubicación norte			
	Zonas de [illegible] Reactivos polígonos [illegible]			
	Cuarto frío 1 y 2 CU			
	Cuarto de celdas			
CANTIDAD CELDAS DE	Celdas de Separación			

RESOLUCIÓN No. 0919 DE 29 MAY 2015

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

DESCRIPCIÓN		CARACTERÍSTICAS	ÁREA m²	ACTIVIDAD
CELDAS DE SEGURIDAD	Celdas de Seguridad	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ZONA DE ALMACENAMIENTO RESIDUOS PELIGROSOS CELDAS DE SEGURIDAD	Zona de Almacenamiento Residuos Peligrosos	[illegible]	840 m²	Disposición final
ZONA DE PRETRATAMIENTO	Zona de Pretratamiento	[illegible]	340 m²	Tratamiento térmico

ASPECTOS TECNICOS CELDAS DE SEGURIDAD

[illegible]

Mediante el concepto técnico 03940 del 15/05/2015 [illegible] Residuos Peligrosos [illegible] cumplen con lo establecido en la normatividad vigente.

Objetivos específicos

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

ES COPIA AUTÉNTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN

SECRETARIO GENERAL CAR

CAR

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR
Dirección General
República de Colombia

RESOLUCIÓN No [illegible] DE [illegible] 2006

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

[illegible]

Criterios técnicos para el emplazamiento de las celdas de seguridad, en el predio objeto del proyecto. (Documento de Respuesta) "Celdas o recintos de seguridad. Punto 1"

[illegible]

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	[illegible]	[illegible] ACEPTABLE	[illegible] RANGO BUENO
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

- Usos del suelo: [illegible] ÓPTIMO [illegible]
- Ocupación actual del suelo: [illegible] ACEPTABLE [illegible]

[illegible]

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR
Dirección General.
República de Colombia

RESOLUCIÓN No (095) DE 22 ENE 2015

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

- *Nivel freático.* [illegible] se clasificó como **OPTIMO**, con [illegible]
- *Geología.* [illegible] **ACEPTABLE** [illegible] Cuenca [illegible]
- *Aguas Superficiales:* [illegible] **ACEPTABLE** [illegible]
- *Aguas Subterráneas:* [illegible] como **OPTIMO**, [illegible]
- *Precipitación.* [illegible] **OPTIMO** [illegible]
- *Permeabilidad:* [illegible] **OPTIMO**, [illegible]
- *Ecosistemas Sensibles.* [illegible] **ACEPTABLE** [illegible]
- *Población aledaña:* [illegible] **ACEPTABLE**, [illegible]
- *Acceso Vial:* [illegible] **ACEPTABLE** [illegible]
- *Material de Cobertura:* [illegible] **OPTIMO** [illegible]

[illegible]

Conformación Celdas de Seguridad (Documento de Respuesta. II Celdas a relleno de seguridad. Punto 2)

[illegible]

[illegible]

[illegible]

- La pomera o de fondo [illegible]

[illegible]

[illegible]

SECRETARIO GENERAL

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR
Dirección General
República de Colombia

RESOLUCIÓN No. [illegible] DE 25 MAY 2015

"Por medio de la cual se otorga una autorización temporal y se adoptan otras disposiciones"

- La segunda a intermedia y la primera a final [illegible]
- [illegible] materiales [illegible]
- Las actividades [illegible] iniciarse [illegible]

[illegible]

[illegible]

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

Capacidad Celdas de Seguridad:

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

[illegible]

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

[illegible]

[illegible]

- [illegible]
- [illegible]

[illegible]

- [illegible]

[illegible]

[illegible]

RESOLUCIÓN No. [illegible] DE 26 MAY 2015

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

[illegible]

- [illegible]
- [illegible]

[illegible]

[illegible]

Destino del Material sobrante de las actividades de excavación

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Adecuación de las celdas de seguridad (Documento de Respuesta, 8 Celdas o rellenos de seguridad, Punto 3)

[illegible]

- [illegible]
- [illegible]
- *Adecuación vía interna:* [illegible]
- *Pavimento de Taludes y Piso:* [illegible]

Instalación del sistema de protección de doble Barrera.

- *Fondo y Piso:* [illegible]
- *Características del suelo:* [illegible]
- *Capa Primaria:* [illegible]
- *Barreras de Protección:* [illegible]

[illegible]

[illegible]

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR
Dirección General
República de Colombia

RESOLUCIÓN No [illegible] DE 26 MAY 2015

Por medio de la cual se otorga una concesión de aguas subterráneas y se adoptan otras determinaciones

- **Geomembrana:** [illegible]
- **Filtros:** [illegible]
- **Tubería de Monitoreo:** [illegible]
- **Seguros Barrera de protección:** [illegible]
- **Lixiviados:** [illegible]
- **Chimeneas:** [illegible]

[illegible]

[illegible]

Pozos de Monitoreo: [illegible]

[illegible]

[illegible]

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR
Dirección General
República de Colombia

RESOLUCIÓN No. 0959 DE 26 NOV 2015

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

Considerandos Normativos [illegible]

[illegible]

DESCRIPCION GENERAL DEL PROCESO DE DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS PELIGROSOS EN CELDAS DE SEGURIDAD

[illegible]

- *VERIFICACIÓN DE DECLARACIÓN Y MANIFIESTO*: [illegible]
- *PROGRAMACION DE ENTREGA Y/O CARGUE*: [illegible]
- *RECEPCION DE RESPEL*: [illegible]
- *BASCULA*: [illegible]
- *PRETRATAMIENTO Y TRATAMIENTO DE RESPEL*: [illegible]
- *DISPOSICION FINAL*: [illegible]
- *COBERTURA FINAL*: [illegible]

[illegible]

Residuos que van a ser objeto de la disposicion final [illegible]

RESIDUOS PELIGROSOS QUE VAN A SER DISPUESTOS EN LAS CELDAS DE SEGURIDAD DEL PROYECTO DE VALCO CONSTRUCCIONES

No.	RESIDUO A DISPONER EN CELDA DE	CLASIFICACION CRETIB	CLASIFICACION DECRETO 4741

[illegible]

RESOLUCIÓN No. 0959 DE [illegible] 2015

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

SEGURIDAD

[illegible]

RESOLUCION No. 0559 DE 2 9 [illegible] 2015

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

[illegible]

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR
Dirección General
República de Colombia

RESOLUCIÓN No. [illegible] DE 2 [illegible] 2016

Por medio de la cual se otorga una concesión de aguas y se adoptan otras determinaciones

01	[illegible]	[illegible]	[illegible]
02	[illegible]	[illegible]	[illegible]
03	[illegible]	[illegible]	[illegible]
04	[illegible]	[illegible]	[illegible]
05	[illegible]	[illegible]	[illegible]
06	[illegible]	[illegible]	[illegible]
07	[illegible]	[illegible]	[illegible]
08	[illegible]	[illegible]	[illegible]
09	[illegible]	[illegible]	[illegible]
10	[illegible]	[illegible]	[illegible]
11	[illegible]	[illegible]	[illegible]
12	[illegible]	[illegible]	[illegible]
13	[illegible]	[illegible]	[illegible]
14	[illegible]	[illegible]	[illegible]
15	[illegible]	[illegible]	[illegible]
16	[illegible]	[illegible]	[illegible]
17	[illegible]	[illegible]	[illegible]
18	[illegible]	[illegible]	[illegible]
19	[illegible]	[illegible]	[illegible]
20	[illegible]	[illegible]	[illegible]
21	[illegible]	[illegible]	[illegible]
22	[illegible]	[illegible]	[illegible]
23	[illegible]	[illegible]	[illegible]
24	[illegible]	[illegible]	[illegible]
25	[illegible]	[illegible]	[illegible]
26	[illegible]	[illegible]	[illegible]
27	[illegible]	[illegible]	[illegible]
28	[illegible]	[illegible]	[illegible]
29	[illegible]	[illegible]	[illegible]
30	[illegible]	[illegible]	[illegible]
31	[illegible]	[illegible]	[illegible]
32	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

RESOLUCIÓN No 6953 DE 26 NOV 2015

"Por medio de la cual se otorga una concesión de aguas y se adoptan otras determinaciones"

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

[illegible]

Capacidad de almacenamiento: [illegible]

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

Área de almacenamiento: [illegible]

Localidad: [illegible]

[illegible]

[illegible]

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR
Dirección General
República de Colombia

RESOLUCIÓN No. [illegible] DE 25 NOV 2015

Por medio de la cual se otorga una Licencia Ambiental y se adoptan otras determinaciones

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

[illegible]

Los resultados periciales [illegible]

[illegible]

Procedimiento [illegible]

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

ASPECTOS TECNICOS *INCINERACION DE RESIDUOS PELIGROSOS*

[illegible]

Objetivos

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

CARACTERISTICAS DEL HORNO INCINERADOR Y LOS SISTEMAS DE CONTROL
Documento de Respuesta, Ill Incineracion de HLSPEL Puntos 2 y 3)

[illegible]

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR
Dirección General
República de Colombia

RESOLUCIÓN No. [illegible] DE 26 MAY 2015

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

Capacidad Real: [illegible]

Tipo de Combustible: [illegible]

Consumo: [illegible]

Mantenimiento: [illegible]

HORNO INCINERADOR

[illegible]

CARACTERÍSTICAS OPERABLES DEL HORNO INCINERADOR

[illegible]

SISTEMA DE ALIMENTACIÓN AUTOMÁTICO

[illegible]

[illegible]

[illegible]

CÁMARA DE COMBUSTIÓN ROTATORIA

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR
Dirección General
República de Colombia

RESOLUCIÓN No. [illegible] DE 26 [illegible] 2015

Por medio de la cual se otorga una [illegible] y se [illegible]
[illegible]

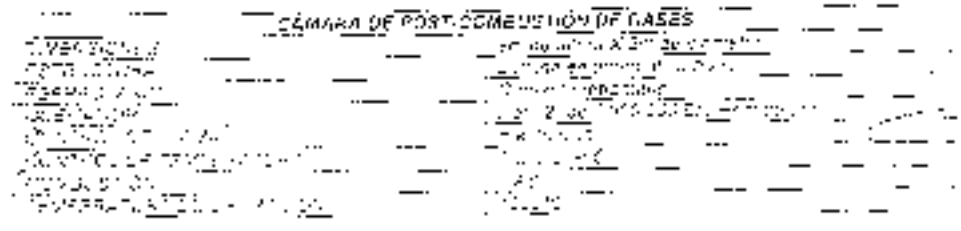
[illegible]

CÁMARA DE COMBUSTIÓN



CÁMARA DE POSTCOMBUSTIÓN

[illegible]



[illegible]

RESOLUCIÓN No. [illegible] DE 2 9 JUN 2015

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

LAVADOR DE GASES

[illegible]

CICLONES

[illegible]

FILTRO DE MANGAS

[illegible]

Adsorción en el Filtro de Mangas

[illegible]

SECRETARIA OFICIAL

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR
Dirección General
República de Colombia

RESOLUCIÓN No [illegible] DE 26 MAY 2015

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

[illegible]

VENTILADOR DE TIRO INDUCIDO

[illegible]

CHIMENEA

[illegible]

[illegible]

Características de la Plataforma y Niples

[illegible]

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

COLECTOR DE CENIZAS

[illegible]

SISTEMA DE MEDICION CONTINUA [illegible]

[illegible]

RESOLUCION No. 5053 DE 26 NOV 2015

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

CALCULOS DE LOS FACTORES DE EMISIÓN (Documento de respuesta Anexo. 7)

[illegible]

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

ESTIMACION DE LAS EMISIONES CONTAMINANTES

[illegible]

[illegible]

RESULTADOS CON EQUIPOS DE CONTROL

CONTAMINANTE	CONCENTRACIÓN	NORMA	CUMPLE
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

[illegible]

Modelo de dispersión. (Documento de respuesta Anexo 7)

- [illegible]

[illegible]

ESCÓRA AUTENTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CAR

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR
Dirección General
República de Colombia

29 MAY 2015

RESOLUCION No. 3054 DE

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

[illegible]

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

Plan de Contingencia Para los Sistemas de Control y emisiones fugitivas. Documento de respuesta Artículo 7°

[illegible]

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

RESOLUCIÓN No. 0950 DE 20 MAY 2015

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

[illegible]

DESCRIPCION GENERAL DEL PROCESO DE DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS PELIGROSOS EN CELDAS DE SEGURIDAD.

[illegible]

- *VERIFICACION DE DECLARACION Y MANIFIESTO*: [illegible]
- *PROGRAMACION DE ENTREGA Y/O CARGUE*: [illegible]
- *RECEPCION DE RESPEL*: [illegible]
- *BÁSCULA*: [illegible]
- *ALMACENAMIENTO*: [illegible]
- *INCINERACION*: [illegible]

[illegible]

Luisa Ángela [illegible]
Decreto 4741 de 2005

Artículo 10° de la Resolución No 909 de 2008 del MAVDT

[illegible]

ESTE ESPACIO PARA USO EXCLUSIVO DEL DOCUMENTO QUE REPRODUCE EL CONTENIDO ORIGINAL

[illegible]

CAR

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR
Dirección General
República de Colombia

RESOLUCIÓN No. [illegible] DE 26 [illegible] 2015

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

Listados Anexo I del Decreto 4741 de 2005	Artículo 102 de la Resolución No 909 de 2008 del MAVDT
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]

Capacidad de almacenamiento: [illegible]

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

Área de Cuartos Fríos: [illegible]

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

[illegible]

RESOLUCIÓN (No 0931) DE 29 MAY 2015

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones.

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

INFORMACION TECNICA ADICIONAL PARA EL PROYECTO "PARQUE LOGISTICO PARA EL TRATAMIENTO Y DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS PELIGROSOS

Manejo de aguas residuales

Aguas Residuales Domesticas. El proyecto [illegible]

Las *Aguas residuales industriales* [illegible]

[illegible]

Manejo de Aguas Lluvias

- ***Aguas lluvias***: [illegible]
- ***Canales Perimetrales***: [illegible]
- ***Retención***: [illegible]
- ***Rebose***: [illegible]
- ***Trapdor***: [illegible]
- ***Estabilidad***: [illegible]

Peligrosidad de Residuos Peligrosos: [illegible]

Residuo Peligroso	Riesgos	Destino Final
[illegible]		

[illegible]

[illegible]

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR
Dirección General
República de Colombia

RESOLUCIÓN No. 1354 DE 2015

Por medio de la cual se otorga una concesión de aguas y se adoptan otras determinaciones

Proyección de Residuos Ordinarios: Para [illegible]

Residuos Ordinarios	Reciclaje	Destino Final
[illegible]	[illegible]	[illegible]

Recursos y servicios a usar: [illegible]

- *Agua:* [illegible]
- *Alcantarillado:* El vertimiento doméstico, [illegible]
- *Vertimiento industrial:* [illegible]
- *Energía:* [illegible]

Línea Base:

[illegible]

- [illegible]

Área de influencia directa

[illegible]

[illegible]

RESOLUCIÓN No. 0950 DE 25 MAY 2015

"Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones"

[illegible]

Área de influencia indirecta

[illegible]

[illegible]

Clima

[illegible]

Temperatura. [illegible]

Precipitación. [illegible]

Humedad Relativa. [illegible]

Para los vientos se tomará la información del Estudio de Calidad. Datos de la Estación Fontibón debido a que la Estación SENA MOSQUERA no tiene datos

Vientos. [illegible]

Brillo Solar. [illegible]

[illegible]

Valores Mínimos, Máximos y Medios de Brillo Solar En La Zona De Estudio

[illegible]

[illegible]

Evaporación: [illegible]

Valores Mínimos, Máximos y Medios de Evaporación En La Zona De Estudio

[illegible]

[illegible]

Calidad del Aire: *(Documento de Respuesta Anexo* [illegible]

[illegible]

Comparación con la normatividad aplicada

Estación 1

PARAMETRO	VALOR PROMEDIO µg/m³	NORMA ANUAL µg/m³	CUMPLIMIENTO
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Estación 2

PARAMETRO	VALOR PROMEDIO µg/m³	NORMA ANUAL µg/m³	CUMPLIMIENTO
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

- [illegible]

RESOLUCIÓN No. 0858 DE 26 MAY 2015

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

[illegible]

Estudio de Ruido. (Documento de Respuesta Anexo 2) [illegible]

[illegible]

Estándares máximos permisibles de niveles de emisión de ruido.

Sector	Subsector	Estándares máximos permisibles de emisión de ruido en dB(A)	
		Día	Noche
Sector A [illegible]	[illegible]	55	50
[illegible]	[illegible]	65	55
[illegible]	[illegible]	75	70
Sector C. Ruido Intermedio Restringido	[illegible]	70	60
	[illegible]	75	65
	[illegible]	80	75
[illegible]	[illegible]	55	45

[illegible]

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR
Dirección General
República de Colombia

RESOLUCIÓN No 1093 DE 26 MAY 2015

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

[illegible]

CAUDALES Y ACEITES TRATADOS ESTUDIO DE EMISIÓN DE RUIDO

EMPRESA: VIA 40 CONSTRUCTORES

UBICACIÓN: MOSQUERA - CUNDINAMARCA

RESULTADO PERIODO DIURNO

[illegible]

RESULTADO PERIODO NOCTURNO

[illegible]

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

[illegible]

Estudio geomorfológico, hidrográfico, hidrogeológico y geológico; (Documento de Respuesta Anexo 9)

[illegible]

Geología: [illegible]

Unidades Geológicas: [illegible]

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

[illegible]

Geología Estructural: [illegible]

[illegible]

El estudio también contempla

Prospección Geoeléctrica en La Zona de Influencia Directa: [illegible]

Los resultados de los S. E. V. antes mencionados, son los siguientes

- [illegible]
- [illegible] ***(Documento de Respuesta Anexo 3)***

Geomorfología de la zona de influencia indirecta: [illegible]

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

Geomorfología de La Zona de Influencia Directa: [illegible]

[illegible]

ES COPIA AUTÉNTICA DEL DOCUMENTO

RESOLUCIÓN NÚMERO 0255 DE 20 MAR 2015

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

- [illegible]
- [illegible]

[illegible] *(Documento de Respuesta Anexo 9).*

Unidades de suelo en la zona de influencia indirecta: [illegible]

Suelos residuales arcillosos: [illegible]

Suelos transportados fluviotorrenciales: [illegible]

Suelos transportados: [illegible]

Caracterización geotécnica: [illegible]

[illegible]

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

[illegible]

RESOLUCION No 0959 DE 29 MAY 2015

"Por medio de la cual se concede una autorización ambiental y se adoptan otras determinaciones"

- [illegible]
- [illegible]

Análisis Hidrogeológico. [illegible]

Uso de Acuífero. [illegible]

Direcciones de Flujo Subterráneo: [illegible]

Piezología [illegible]

Laguna de La Herrera

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Inventario de Fuentes Hídricas

[illegible]

ES COPIA AUTENTICA DEL ORIGINAL QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACION

[illegible]

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR
Dirección General
República de Colombia

RESOLUCION No 0351 DE 26 MAY 2015

Por medio de la cual se otorga una concesión de aguas y se adoptan otras determinaciones

[illegible]

- [illegible]
- [illegible]

[illegible]

Área de influencia directa (Num 3.2.5.7 del EIA)

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Vulnerabilidad del acuífero: (Documento de Respuesta Anexo 9) [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] *(Documento de Respuesta Anexo 9)* [illegible]

[illegible]

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

[illegible]
[illegible]

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR
Dirección General
República de Colombia

RESOLUCIÓN No 0353 DE 25 FEB 2015

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

[illegible]

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

[illegible]

Medio Biótico (ítem 3.3 del EIA)

Flora (ítem 3.3.1.1 del EIA)

Área de influencia indirecta

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

En el EIA se presenta respecto a la flora

[illegible]

- [illegible]
- [illegible]

[illegible]

- [illegible]
- [illegible]

Área de influencia directa

[illegible]

Unidades de cobertura vegetal y uso actual del suelo

[illegible]

ES COPIA AUTENTICA DEL ORIGINAL QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACION

[illegible]

RESOLUCIÓN No. [illegible] DE 28 MAY 2015

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se toman otras determinaciones

[illegible]

Tabla 1 Vegetación reportada en el AID del proyecto

[illegible]	Nombre científico	Cantidad	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

[illegible]

Figura (Pág. 2.3.1.2 del EIA)

Área de influencia ambiental

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

TIPO	ESPECIE
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]

[illegible]

RESOLUCION No 0954 DE 29 MAY 2015

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

[redacted]

Área de influencia directa

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Nombre común	Nombre científico
[redacted]	[redacted]

Ecosistemas acuáticos (ítem 3.2.3 del EIA):

Área de influencia indirecta

[redacted]

Nombre vulgar	Nombre científico
[redacted]	[redacted]

[redacted]

[redacted]

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR
Dirección General
República de Colombia

26 MAY 2015

RESOLUCIÓN No. 0953 DE

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

[illegible]

Paisaje

Área de influencia indirecta

[illegible]

- [illegible]
- [illegible]

Área de influencia directa

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

ÁREA SOCIAL

Área de influencia directa – AID

RESOLUCIÓN No. 0353 DE 25 MAY 2015

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

[illegible]

Que como consecuencia de la definición del área de influencia [illegible]

- [illegible]
  [illegible]
  [illegible]

[illegible]

Área de influencia indirecta – AII

[illegible]

Medio socioeconómico

Unidades de participación

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

[illegible]

ESCUDO NACIONAL DE COLOMBIA
QUE REPRESENTA EL GOBIERNO
COLOMBIANO

[illegible]

CAR

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR
Dirección General
República de Colombia

RESOLUCIÓN No 0759 DE 26 MAY 2015

"Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones"

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

PRIMERO: Que no se registra la presencia de Comunidades Indígenas, Rom y Minorías en el área del proyecto [illegible]

SEGUNDO: [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] ... tales no coinciden con las coordenadas de territorio legalmente titulado de Resguardos Indígenas o Comunidades Negras.

[illegible]

[illegible]

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR
Dirección General
República de Colombia

26 MAY 2015

RESOLUCIÓN No [illegible] DE

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

[illegible]

[illegible] ***Manejo y Disposición De Residuos Peligrosos y Especiales*** [illegible]

[illegible]

Dimensión demográfica

[illegible]

[illegible]

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR
Director General
República de Colombia

RESOLUCIÓN No 0353 DE 26 JUN 2015

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

[illegible]

[illegible]

Infraestructura de servicios

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Intervención arqueológica

[illegible]

Aspectos culturales

[illegible]

[illegible]

RESOLUCIÓN No: 0954 DE 26 MAY 2015

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

[illegible]

Aspectos arqueológicos

[illegible]

[illegible]

Aspectos político - organizativos

[illegible]

[illegible]

Presencia institucional y organización comunitaria

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Tendencias del desarrollo

[illegible]

Plan de Gestión Social

[illegible]

[illegible]

ES COPIA AUTÉNTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CAR

SUBDIRECCIÓN GENERAL CAR

CAR

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR
Dirección General
República de Colombia

RESOLUCIÓN No. [illegible] DE 2[illegible] 2015

"Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones"

[illegible]

RESOLUCIÓN No 0989 DE 26 MAY 2015

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

[illegible]

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR
Dirección General
República de Colombia

RESOLUCIÓN No. 0957 DE 26 MAY 2015

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

[illegible]

[illegible] PARQUE LOGÍSTICO PARA EL TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS PELIGROSOS [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

EVALUACIÓN DE IMPACTOS

Análisis de Impactos Ambientales Sin Proyecto

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Componente Abiótico. [illegible]

- *Componente Ruido*. [illegible]

[illegible]

[illegible]

- **Componente Calidad del Aire:** [illegible]
- **Suelo:** [illegible]
- **Agua:** [illegible]
- **Agua Subterránea:** [illegible]

Componente Biótico: [illegible]

- **Fauna:** [illegible]
- **Flora:** [illegible]

Componente Paisajístico: [illegible]

- **Paisaje:** **Debido a la actividad** [illegible]

Componente Socio-económico: [illegible]

- **Empleo:** [illegible]
- **Salud:** [illegible]
- **Valorización de Predios:** [illegible]
- **Desarrollo Industrial:** [illegible]

[illegible]

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR
Dirección General
República de Colombia

RESOLUCION No. 1353 DE 25 MAY 2015

Por medio de la cual se otorga una Licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

Proyecto de información comunitaria

Proyecto de educación ambiental

RESOLUCIÓN No. 0753 DE 26 MAY 2015

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

[illegible]

- **Tipo efecto** (Te): [illegible] positivos y negativos

- **Presencia** (Pr): [illegible]

ESCALA	CALIFICACIÓN	RANGO
[illegible]	Pr	[illegible]
[illegible]	P	[illegible]
[illegible]	Pp	[illegible]

- **Desarrollo** (De): [illegible]

ESCALA	CALIFICACIÓN	PERIODO	RANGO
[illegible]	MF	[illegible]	[illegible]
[illegible]	F	[illegible]	[illegible]
[illegible]	M	[illegible]	[illegible]
[illegible]	L	[illegible]	[illegible]
[illegible]	ML	[illegible]	[illegible]

- **Duración** (Du): [illegible]

ESCALA	CALIFICACIÓN	PERIODO	RANGO
[illegible]	T	[illegible]	[illegible]
[illegible]	L	[illegible]	[illegible]
[illegible]	M	[illegible]	[illegible]
[illegible]	C	[illegible]	[illegible]
[illegible]	MC	[illegible]	[illegible]

- **Magnitud Relativa** (Mr): [illegible]

ESCALA	CALIFICACIÓN	RANGO
[illegible]	Ma	[illegible]
[illegible]	Al	[illegible]
[illegible]	Mo	[illegible]
[illegible]	Bj	[illegible]
[illegible]	Mb	[illegible]

[illegible]

ECUACIÓN	FACTOR DE PONDERACIÓN
[illegible]	[illegible]

[illegible]

ES COPIA AUTÉNTICA DEL DOCUMENTO OBRANTE EN LOS ARCHIVOS DE LA CAR

RESOLUCIÓN No 0351 DE 25 MAY 2015

"Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones"

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Importancia ambiental: Escala de Calificación [illegible]

ESCALA	CALIFICACIÓN	RANGO
Muy baja	MB	[illegible]
Baja	B	[illegible]
Media	Me	[illegible]
Alta	[redacted]	[illegible]

Fuente: [illegible]

[illegible]

[illegible]

Impacto sobre suelo. [illegible]

Impacto sobre aguas superficiales y subterráneas. [illegible]

Impacto sobre el componente atmosférico. Del análisis se toman las más relevantes:

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

Impactos sobre flora y fauna

- [illegible]
- [illegible]

RESOLUCION No. [illegible] DE [illegible] 2015

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

- [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

<u>AREA SOCIAL</u>

EVALUACION AMBIENTAL

Identificación y evaluación de impactos

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

RESOLUCION No. 0959 DE 26 MAY 2015

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Relaciones Causa Efecto

[illegible]

[illegible]

RESOLUCIÓN No. 0954 DE 26 MAY 2015.

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

[illegible]

Impactos en la salud del personal de obra

[illegible]

Suministro de servicios públicos de acueducto, alcantarillado/vías y transporte

[illegible]

Impacto urbano y deterioro de vías de acceso

[illegible]

[illegible]

[illegible]

ZONIFICACION DE MANEJO AMBIENTAL DEL PROYECTO (Documento de Resumen, IV Información Tecnica, pagina 19)

[illegible]

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR
Dirección General
República de Colombia

RESOLUCIÓN No. 0053 DE 25 MAY 2015

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

[illegible]

[illegible]

La verificación se encuentra en el Documento de Respuesta, IV Información Técnica, punto 19.

Evaluación Económica de Impactos: (Documento de Respuesta, IV Información Técnica, punto 20)

[illegible]

Para la estimación Económica de Impactos se tuvo en cuenta:

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

Cumplayen establecimiento [illegible]

La Evaluación Económica de Impactos se encuentra en el Documento de Respuesta, IV Información Técnica, punto 20

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (Documento de Respuesta, IV Información Técnica, punto 21)

[illegible]

FICHAS DE MANEJO

Ficha de Manejo Recurso Hídrico No. 1

Programa: [illegible]

Objetivo: [illegible]

Actividades: [illegible]

[illegible]

RESOLUCIÓN No. 0454 DE 26 MAY 2016

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

[illegible]

Tipo de medida: [illegible]
Costo: [illegible]

Ficha de Manejo Recurso Hídrico No. 2

Programa: [illegible]
Objetivo: [illegible]
Actividad: [illegible]
Tipo de medida: [illegible]
Costo: [illegible]

Ficha de Manejo Recurso Atmosférico No. 3

Programa: Manejo del Recurso Atmosférico
Objetivo: [illegible]
Actividad: [illegible]
Tipo de medida: [illegible]
Costos: [illegible]

Ficha de Manejo Recurso Físico No. 4

Programa: [illegible]
Objetivo: [illegible]
Actividad: [illegible]
Tipo de medida: [illegible]
Costos: [illegible]

Ficha de Manejo Recurso Físico No. 5

Programa: [illegible]
Objetivo: [illegible]
Actividad: [illegible]

[illegible]

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR
Dirección General
República de Colombia

RESOLUCIÓN No. 0053 DE 26 MAY 2015

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se establecen otras determinaciones

[illegible]

Tipo de medida: [illegible]
Costos: [illegible]

Ficha de Manejo de Programa de Riesgo No. 1

Programa: [illegible]
Objetivo: [illegible]
Actividad: [illegible]
Tipo de medida: [illegible]
Costos: [illegible]

Ficha de Manejo Riesgo Social No. 2

Programa: [illegible]
Objetivo: [illegible]
Actividad: [illegible]
Tipo de medida: [illegible]
Costos: [illegible]

Ficha de Manejo de Contingencia y SISO No. 1

Programa: [illegible]
Objetivo: [illegible]
Actividad: [illegible]
Tipo de medida: [illegible]
Costos: [illegible]

Ficha de Manejo Programa de Auditorias N° 1

Programa: [illegible]
Objetivo: [illegible]
[illegible]
Tipo de medida: [illegible]
Costos: [illegible]

ÁREA SOCIAL

Plan de Manejo Ambiental PMA

[illegible]

[illegible]
[illegible]
Página [illegible] de [illegible]

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR
Dirección General
República de Colombia

RESOLUCIÓN No. 0953 DE 2015

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones.

[illegible]

[illegible]

Proyecto de información comunitaria

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Proyecto de educación ambiental

[illegible]

[illegible]

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR
Dirección General
República de Colombia

RESOLUCIÓN No 0951 DE 26 MAY 2015

Por medio de la cual se otorga una Licencia Ambiental, se adoptan otras determinaciones

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Programa de Gerencia Ambiental

[illegible]

[illegible]

Plan de Monitoreo Ambiental: El plan de monitoreo presentado, [illegible]

ASPECTOS	MONITOREO AMBIENTAL PROPUESTO MONITOREO	FRECUENCIA
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR
Dirección General
República de Colombia

RESOLUCIÓN No 0954 DE 2015

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

MONITOREO PARA RIOGAS

PARAMETROS	FRECUENCIA
	Mayor de 15Mg/día

MONITOREO PARA AGUAS SUBTERRANEAS EN CASO DE PRESENTARSE EN LOS POZOS DE MONITOREO

PARAMETROS	FRECUENCIA
	Mayor de 15Mg/día

MONITOREO PARA LIXIVIADOS

PARAMETROS	FRECUENCIA
	Mayor de 15Mg/día

MONITOREO EVALUACION DE EMISIONES ATMOSFERICAS HORNO INCINERADOR
PROTOCOLO PARA EL CONTROL DE EMISIONES ATMOSFERICAS

CONTAMINANTE	FRECUENCIA DE MONITOREO

SECRETARIO GENERAL CAR

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR
Dirección General
Región Sabana de Occidente

RESOLUCIÓN No [illegible] DE 26 MAY 2015

"Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones"

Plan de Emergencia y el plan de contingencia (Documento de Respuesta IV Información Técnica punto 22)

[illegible]

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

[illegible]

[illegible]

1. [illegible]
2. [illegible]
3. [illegible]

[illegible]

Plan de abandono y restauración final (Documento de Respuesta IV Información Técnica punto 23)

[illegible]

[illegible]

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

[illegible]

Cronograma y Costos [illegible]

v. *CONCEPTO TÉCNICO*

[illegible]

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO [illegible]

RESOLUCIÓN No. 0959 DE

26 ... 2015

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

[illegible]

- [illegible]

- [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

- [illegible] "PARQUE LOGÍSTICO PARA EL TRATAMIENTO ... DE RESIDUOS PELIGROSOS" [illegible]

[illegible]

- [illegible]

- [illegible]

- [illegible]

- [illegible]

[illegible]

- [illegible]

[illegible]

- [illegible]

SECRETARIO GENERAL C.A.R.
ES COPIA AUTÉNTICA DEL DOCUMENTO ORIGINAL

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR
Dirección General
República de Colombia

RESOLUCIÓN No. 0951 DE 26 MAY 2015

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

- [illegible]

- [illegible]

- [illegible]

  [illegible]

- [illegible]

- [illegible]

- [illegible]

- [illegible]

  [illegible]

- [illegible]

- [illegible]

- [illegible]

- [illegible]

- [illegible]

- [illegible]

- [illegible]

- [illegible]

  [illegible]

[illegible]

RESOLUCION No. 0953 DE 25 NOV 2015

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

- [illegible]

[illegible]

- [illegible]

AREA SOCIAL

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACION

SECRETARIO GENERAL

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR
Dirección General
República de Colombia

RESOLUCIÓN No. 0951 DE 26 MAR 2015

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

- [illegible]

- [illegible]

- [illegible]

POMCA RIO BOGOTA

[illegible]

Que una vez evaluado lo anteriormente, las áreas técnica y social de la Dirección Regional Sabana Occidente con su Informe Técnico DRSO No 441 del 31 de marzo de 2015 recomendaron otorgar a favor de la sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA licencia ambiental para el almacenamiento y tratamiento de residuos o desechos peligrosos mediante la instalación y puesta en marcha de hornos rotatorios para la incineración de residuos peligrosos con capacidad máxima de mil kilogramos hora (1.000 Kg/hr) cada uno y la disposición final de residuos o desechos peligrosos en celda de seguridad a desarrollarse en el predio de No. identificado con matrícula inmobiliaria No 50C 1743410 y cedula catastral No 25473000000001170 ubicado en la vereda Balsillas en jurisdicción de [illegible] departamento de Cundinamarca

Que así mismo en el citado Informe Técnico se señaló que se procedió con lo establecido en el artículo 102 de la Resolución 909 de 2008, y artículo 2.2.2.3.9.1 del Decreto 4741 de 2005, del hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible los residuos peligrosos a la sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA para el almacenamiento temporal se establecerán en el cuerpo resolutivo de la presente resolución

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR
Dirección General
República de Colombia

RESOLUCIÓN Nº 0555 DE 26 MAY 2015

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

Que dentro de la actividad de disposición de residuos peligrosos en celdas de seguridad el precitado informe técnico establece que la sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA. tendrá una capacidad máxima de almacenamiento para la actividad de disposición final en celdas de seguridad de 1.980 toneladas anuales, áreas de almacenamiento y área de pretratamiento y que los residuos peligrosos para la disposición final en celdas de seguridad serán los relacionados en la parte resolutiva del presente documento.

Que igualmente en el informe Técnico DRSO No 441 de 31 de marzo de 2015 se recomienda otorgar a favor de la sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA., permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas, para realizar la descarga al aire de las emisiones generadas por el funcionamiento de los dos (2) hornos rotatorios los cuales deberán cumplir con los estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire en instalaciones de incineración con residuos con desechos peligrosos señalados en el artículo 45 de la Resolución 909 de 2008 expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que a su vez los dos hornos rotatorios deberán cumplir con los estándares de emisión admisibles de dioxinas y furanos (PCDD/PCDF) establecidos en el artículo cuarto de la Resolución 909 de 2008 expedida por el precitado ministerio.

Que igualmente en el citado Informe Técnico se establece que la licencia ambiental que se otorga es por la vida útil del proyecto y cobijara las fases de construcción, operación, mantenimiento, desmantelamiento y abandono.

Que por lo que tiene las áreas técnicas y señalan en el Informe Técnico DRSO No 441 del 31 de marzo de 2015 señalan una serie de términos, condiciones y obligaciones que se establecerán en la parte resolutiva de la presente providencia.

Que en cumplimiento del numeral 2 del artículo 24 del Decreto 2820 de 2010, la sociedad presentó el Plano que contiene el área del proyecto con base en la cartografía del Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC (f. 741 Tomo 4).

Que en cumplimiento del numeral 4 del artículo 24 del Decreto 2820 de 2010, la sociedad presentó copia auténtica de la Resolución No. 700 del 22 de abril de 2014, a través de la cual el Ministerio del Interior, tomando como referencia las coordenadas N: 1.009.195.98 E: 978.746.150, N: 1.010.682.007, E: 978.796.037, N: 1.008.676.796, E: 979.700.531, N: 1.008.815.076, E: 978.710.074, N: 1.009.819.384, E: 978.653.237, N: 1.009.068.930, E: 978.473.516, N: 1.010.248.186, E: 979.097.242, N: 1.010.199.95, E: 978.746.150, N: 1.009.92.00, E: 978.796.037 reportadas por el solicitante certifica que en la zona de influencia directa del proyecto (1) no se registra la presencia de Comunidades Negras, Rom y Minorías, 2) no se registra la presencia de Comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras (f. 9 Tomo 1).

Que en cumplimiento del numeral 5 del artículo 24 del Decreto 2820 de 2010, la sociedad presentó certificación del Instituto Colombiano de Desarrollo Rural - INCODER, en el que sobre las coordenadas N: 1.008.270.979, E: 979.796.804

ES COPIA AUTÉNTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CONFORMIDAD CAR

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR
Dirección General
República de Colombia

RESOLUCIÓN No 0959 DE 26 MAY 2015

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

N: 102 515,078 E 972 719,074 N: 1 098 310,334 E 975 031,217 N: 099 064,659 E 975.473,516 N: 099 035,100 E 975 982,242 manifestando que revisadas las coordenadas del área de influencia no coinciden con las coordenadas de zonificación legalmente adoptada de Resguardos Indígenas o Comunidades Negras (f. 13 Tomo 1)

Que dando cumplimiento al numeral 7 del artículo 24 del Decreto 2041 de 2013, la sociedad presentó copia de la radicación ante el Instituto Colombiano de Arqueología e Historia ICANH del Programa de Arqueología Preventiva (f. 1 42 Tomo 1)

Que la interesada presentó certificado de uso de suelo de fecha 5 de febrero de 2015 (f. 743 Tomo 4) expedido por la Secretaría de Planeación y Ordenamiento Territorial del municipio de Mosquera - Cundinamarca, el cual señala que según lo reglamenta el Plan Básico de Ordenamiento Territorial adoptado mediante Acuerdo 032 de 2013, el predio donde se pretende desarrollar la actividad se encuentra dentro del uso de suelo suburbano cuyo uso principal es industrial.

Que teniendo en cuenta que las áreas técnica y social de la Dirección Regional Sabana Occidente de la CAR en el informe Técnico DRSO No 441 del 31 de marzo de 2015 recomendaron otorgar la respectiva Licencia Ambiental a favor de la sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA en cumplimiento del numeral 4 del artículo 28 del Decreto 2820 de 2010, mediante Auto DRSO 357 del 31 de marzo de 2015 (f. 1 268 Tomo 7) se declaró reunida la información requerida para continuar con el trámite de licencia ambiental a favor de la mencionada sociedad

FUNDAMENTOS CONSTITUCIONALES Y LEGALES QUE SUSTENTAN LA PRESENTE LICENCIA AMBIENTAL

Que desde el punto de vista constitucional encontramos varias normas que tienen por finalidad la de establecer la protección del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, tal y como está contemplado en el artículo 8º de la Carta política que establece que es deber del Estado y de los particulares la protección de las riquezas naturales y culturales del país

Que de igual forma el artículo 79 de la establece [illegible] gozar de un ambiente [illegible] la ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones ambientales

Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines

Que el artículo 80 de la Carta Política establece "El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución

Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados

RESOLUCIÓN No. 5354 DE 28 NOV 2015

"Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones"

Que las normas constitucionales transcritas son claras en establecer el deber que tiene tanto el Estado como los particulares de proteger nuestras riquezas naturales, incluidas estas en los recursos naturales renovables y con ello garantizar el medio ambiente sano. Igualmente se contempla que se debe garantizar a todos los miembros de la comunidad el goce de un ambiente sano.

Que con las medidas adoptadas en el presente acto administrativo se garantizan los preceptos constitucionales antes mencionados, con los cuales no obstante otorgarse la licencia ambiental se garantiza el derecho a un ambiente sano de la comunidad vecina del proyecto.

Que de esta misma manera al establecerse en cabeza del Estado la planificación del manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, es porque el desarrollo del país debe darse de una forma sostenible y para ello el legislador ha dotado de herramientas para que las autoridades ambientales puedan llevar a cabo esa planificación, por medio de los permisos, concesiones, autorizaciones y licencias ambientales entre otras, con las cuales si bien es cierto se autoriza el aprovechamiento de los recursos naturales, también lo es que con los mismos se establecen obligaciones de compensación, manejo y control de dichos recursos.

Que en igual sentido el artículo 7º del Decreto – Ley 2811 de 1974, establece el derecho de un medio ambiente sano en los siguientes términos: "Artículo 7º.- Toda persona tiene derecho a disfrutar de ambiente sano."

Fundamentos Jurisprudenciales

Que la Honorable Corte Constitucional, sobre el tema de Licencias Ambientales, en la sentencia C – 035 de 1999, Expediente D-2124, actora: Fidelmina Villarraga González, Magistrado Ponente: Antonio Barrera Carbonell, dijo:

> "5.2. La licencia ambiental consiste en la autorización que la autoridad ambiental concede para la ejecución de una obra o actividad que potencialmente puede afectar los recursos naturales renovables o el ambiente.
>
> [illegible]
>
> [illegible]
>
> [illegible]

DE CONFORMIDAD CON EL ORIGINAL QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR
Dirección General
República de Colombia

RESOLUCION No 0054 DE 29 MAY 2015

Por medio de la cual se declara una caducidad ambiental y se dictan otras determinaciones

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR
Dirección General
República de Colombia

RESOLUCIÓN No. 6451 DE 25 DIC 2019

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

[illegible]

La suscrita Magistrada Sustanciadora, Corte Constitucional, en sentencia C - 894 de 2003, Demandantes: Carolina Rico Maldonado, Mary Delcira Sarmiento y Jimena Sofía Camargo. Magistrado Ponente: Dr. RODRIGO ESCOBAR GIL, sobre el tema de estudios ambientales manifestó lo siguiente:

[illegible]

Fundamentos Legales.

Que estando en curso el presente trámite el Gobierno Nacional expidió el Decreto 2041 de 15 de octubre de 2014, que en su artículo 32 estableció:

[illegible]

[illegible]

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CAR
SECRETARIA GENERAL CAR

Que en las citadas condiciones para el caso que nos ocupa, el trámite se contabiliza con los términos establecidos en el Decreto 2820 de 2010.

Que en virtud de lo dispuesto en los artículos 31 numeral 9, 49 y 93 de la Ley 99 de 1993, en concordancia con el numeral 10 del artículo 9° del Decreto 2820 de 2010, la Autoridad Ambiental con la competencia y atribuciones de restricciones,

[illegible]

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR
Dirección General
República de Colombia

RESOLUCIÓN No 0851 DE 26 MAY 2015

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental, se adoptan otras determinaciones

cuyo objeto sea el almacenamiento, aprovechamiento, recuperación y/o disposición final de residuos o desechos peligrosos está sujeta a Licencia Ambiental y la competencia para otorgarla se encuentra radicada en cabeza de las Corporaciones Autónomas Regionales.

Que de conformidad con el Artículo 50 de la Ley 99 de 1993, el beneficiario de la Licencia Ambiental queda obligado al cumplimiento de los requisitos que al mismo establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales de la obra o actividad autorizada.

Que de conformidad con el Artículo 3 del Decreto 2820 de 2010 en armonía con lo dispuesto en el artículo 132 del Decreto 2150 de 1995, la Licencia Ambiental llevará implícitos los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables que sean necesarios durante el tiempo de vida útil del proyecto, obra o actividad.

Que el artículo 6 del Decreto 2820 de 2010 señala que la Licencia Ambiental se otorgará por la totalidad de proyecto, obra o actividad y cobijará las fases de construcción, montaje y operación, cumplimiento cierre, desmantelamiento, abandono y restauración.

Que el Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005, por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral, el cual dentro de las definiciones contempla: "Residuo o desecho peligroso. Es aquel residuo o desecho que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas puede causar riesgo o daño para la salud humana y el ambiente. Así mismo, se considera residuo o desecho peligroso, los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos."

Que de otra parte, en relación con el almacenamiento de residuos o desechos el Decreto 4741 de 2005 refiere que este consiste en: "el depósito de residuos o desechos peligrosos en un espacio físico diferente y por un periodo definido, de tal manera que no se altere la calidad del mismo y no se ponga en peligro la salud humana o el ambiente."

Que el artículo 10 del Decreto en mención contempla las obligaciones del generador de residuos o desechos peligrosos, y en el artículo subsiguiente señala la responsabilidad de este.

Que aunado a lo anterior el artículo 17 del Decreto 4741 del 2005 contempla las obligaciones de recepción de residuos o desechos peligrosos incluidas las relacionadas con almacenamiento, debiendo, entre otras, obtener las correspondientes permisos y autorizaciones de carácter ambiental a que haya lugar y las demás que establezca la norma.

Que el Decreto 1609 de 2002 regula las disposiciones relacionadas con el transporte de residuos peligrosos, norma que deberá cumplir la sociedad ANI CONSTRUCTORA

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR
Dirección General
República de Colombia

RESOLUCIÓN No. 0557 DE 26 VO. 2015

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se toman otras determinaciones

Que mediante Ley 253 del 9 de enero de 1996 el Gobierno Nacional aprueba el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación hecho en Basilea el 22 de marzo de 1989

Que en la Ley 1252 del 27 de noviembre de 2008 se dictan normas prohibitivas en materia ambiental referentes a los residuos y desechos peligrosos

Que el Decreto 948 de 5 de junio de 1995, por el cual se reglamentan parcialmente la Ley 23 de 1973, los artículos 33, 73, 74, 75 y 76 del Decreto Ley 2811 de 1974, los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 9 de 1979, y la Ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire, contempla en el Título IV del artículo 73 que se requiere permiso previo de emisión atmosférica para la operación de calderas o generadores

Que conforme a lo previsto en el artículo 72 del Decreto 948 de 1995 el permiso de emisión atmosférica es el acto mediante el cual la autoridad ambiental competente, para el control de los niveles de inmisión y dentro de los estándares ambientales establecidos en las normas ambientales vigentes, autoriza realizar emisiones al aire, así mismo el artículo 73 de dicha norma señala que requieren permiso previo, dentro de las cuales, se encuentra en el literal b) las descargas de humos, gases, vapores, polvos o partículas por ductos o chimeneas de establecimientos industriales, comerciales o de servicio y en el literal f) la operación de calderas o incineradores por cualquier establecimiento industrial o comercial

Que con fundamento en lo señalado en el artículo 137 del Decreto 948 de 1995 el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible con Resolución 909 del 5 de junio de 2008 estableció las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas

Que el artículo 4° de la Resolución 909 del 5 de junio de 2008 establece que toda fuente de emisión que cuente con un sistema de control debe elaborar y enviar a la autoridad ambiental competente para su aprobación el Plan de Contingencia del Sistema de Control, que ejecutará durante la suspensión del funcionamiento de éste el cual formará parte del permiso de emisión atmosférica, plan de manejo ambiental o licencia ambiental según el caso

Que con Resolución 760 de 28 de abril de 2010 ajustada con Resolución 2154 del 2 de noviembre de 2010 el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible adoptó a nivel nacional el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas, estableciendo en la tabla 6 "Procedencia de monitoreo de contaminantes de acuerdo con la Unidad de Contaminación Atmosférica UCA" del numeral 3.2. lo siguiente

FECHA MATERIALIZACIÓN DEL DOCUMENTO
ESTE REPOSA EN LA CARPETA
CORRESPONDIENTE

SECRETARIO GENERAL [illegible]

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR
Dirección General
República de Colombia

RESOLUCIÓN No. 1050 DE 29 MAY 2015

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

...	GRADO DE SIGNIFICANCIA DEL ASPECTO CONTAMINANTE	FRECUENCIA DE MEDICIÓN
...	...	...

Que mediante Resolución 1537 de 21 de septiembre de 2012 el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible adoptó el numeral 4.5 del Capítulo 4 del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica generada por Fuentes Fijas adoptado a través de la Resolución 760 de 2010 y ajustado con la Resolución 2154 de 2010

Que la Ley 1185 de 12 de marzo de 2008 por medio de la cual se modifica y adiciona la Ley 397 de 1997 "Ley General de Cultura, establece en el numeral 14 del artículo 7° que en los proyectos de construcción de redes de servicios de hidrocarburos, minería, embalses, infraestructura vial así como en los demás proyectos y obras que requieran Licencia Ambiental, registros o Autorizaciones equivalentes ante la autoridad ambiental, como requisito previo a su otorgamiento deberá presentarse el Programa de arqueología preventiva dentro del cual deberá presentarse el Instituto Colombiano de Antropología e Historia un Plan de Manejo Arqueológico sin cuya aprobación no podrá adelantarse la obra

Que en virtud de lo anterior la sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA actuará con diligencia y cumplimiento a la normativa antes descrita en el desarrollo de su actividad

Que en razón a que el proyecto se realizará en el municipio de Mosquera - Cundinamarca y este hace parte de la jurisdicción de la CAR, esta entidad es la competente para pronunciarse sobre la solicitud presentada

Que de acuerdo con lo expuesto anteriormente y lo señalado en las actas técnica y social de la Dirección Regional Sabana Occidente de la CAR en su Informe Técnico DRSO No 441 de 31 de marzo de 2015 la Corporación considera procedente otorgar Licencia Ambiental a la sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA bajo los parámetros y condiciones que se señalarán en la parte resolutiva de la presente acto administrativo ...

Que en mérito de lo expuesto el Director General de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR

RESUELVE:

ARTÍCULO 1. Otorgar a favor de la sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA identificada con NIT No 800.010.232-5 debidamente representada legalmente por el señor MARIO VALCÁRCEL ARAUJA CORDERO identificado con cédula de ciudadanía No 19.547.278 de Bogotá o quien haga sus veces licencia ambiental para la construcción y operación de establecimiento de venta de combustibles líquidos derivados del petróleo y lubricantes de residuos o materiales peligrosos ubicado en la vía [illegible] en el municipio de Mosquera de las siguientes coordenadas para la materialización de la presente

RESOLUCION No. 0951 DE 26 MAY 2015

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

de grasas, con capacidad máxima de 51 kilogramos hora (1.200 Kg/día) cada una y la planta por final de residuos o desechos peligrosos en cuatro (4) celdas de seguridad, a desarrollarse en el predio denominado Lote No 1 identificado con matrícula inmobiliaria No.50C-1743610 y cédula catastral No.25473000000000660173 ubicado en la vereda Balsillas en jurisdicción del municipio de Mosquera - departamento de Cundinamarca de propiedad de la mencionada empresa y la sociedad DRD LOGISTICS S.A. identificada con NIT 830034931-0 la cual comprende las actividades señaladas en los artículos 2 y 3 de la presente resolución.

PARÁGRAFO 1: La Licencia Ambiental que se otorga a través de este acto administrativo tendrá una vigencia igual a la vida útil del proyecto y cubrirá las fases de construcción, montaje, operación, mantenimiento, desmantelamiento y abandono siempre y cuando no se presenten hechos que requieran la modificación de la misma o incumplimientos que den lugar a la revocatoria de la presente Licencia Ambiental.

PARÁGRAFO 2: La Licencia Ambiental se otorga exclusivamente para la construcción y operación de instalaciones cuyo objeto es el almacenamiento, tratamiento de residuos o desechos peligrosos mediante incineración y planta de tratamiento de dos hornos rotatorios para la incineración de residuos peligrosos y la disposición final de residuos o desechos peligrosos en cuatro (4) celdas de seguridad conforme a los requisitos, términos, condiciones y obligaciones establecidas en el Estudio de Impacto Ambiental presentado por la sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA., y establecidas en el Informe Técnico DRSO No.44 de 31 de marzo de 2015, elaborado por las áreas técnica y social de esta Corporación, los cuales hacen parte integrante de la presente resolución.

PARÁGRAFO 3: La sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA. deberá informar por escrito a esta Corporación la fecha de inicio de actividades con una antelación no menor a veinte (20) días.

PARÁGRAFO 4. En caso de requerir alguna modificación es necesario que la sociedad informe y realice los trámites pertinentes ante esta Corporación para obtener los permisos o modificaciones a que haya lugar.

ARTÍCULO 2: Los residuos permitidos a la sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA., para el tratamiento térmico por incineración, son los indicados en la caracterización de acuerdo con lo establecido en el Estudio de Impacto Ambiental presentado y en el artículo 102 de la Resolución 909 del 2008 y Anexos I y II del Decreto 4741 de 2005, así:

Listado Anexo I del Decreto 4741 de 2005	Artículo 102 de la Resolución No 909 de 2008 del MAVDT.
[illegible]	[illegible]

ESTE DOCUMENTO ES COPIA AUTÉNTICA DEL ORIGINAL QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN

SECRETARIA GENERAL CAR

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR
Dirección General
República de Colombia

CAR

RESOLUCIÓN No 1956 DE 29 MAY 2015

Por medio de la cual se otorga una concesión hídrica y se adoptan otras determinaciones

Literal Artículo 1 del Decreto 4741 de 2005	Artículo 102 de la Resolución No 909 de 2008 del MAVDT
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]

PARAGRAFO 1°: La sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA deberá dar cumplimiento cada vez ejecutoriada la presente resolución a las siguientes obligaciones y prohibiciones:

1. Garantizar el funcionamiento de la capacidad máxima de almacenamiento para la actividad de tratamiento térmico por incineración (la cual no debe ser mayor a 300 toneladas) de las áreas de almacenamiento y cuartos fríos.
2. Tener instalados y en funcionamiento óptimo los sistemas de control de emisiones atmosféricas y los sistemas de medición continua de variables presentados en cumplimiento del artículo 40 de la Resolución 909 de 2008 del hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible para incinerar el tratamiento térmico de los residuos.
3. Implementar el tratamiento térmico de residuos hospitalarios y similares para el almacenamiento de estos con cargas de alimentación que cumplan con lo señalado en el numeral 12 del artículo 3 de la Resolución 1164 de 2002 expedida por el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
4. Cumplir con la prueba de quemado señalada en el artículo 42 de la Resolución 909 de 2008, expedida por el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible con el fin de determinar las cargas de alimentación a la capacidad de incinerar de destrucción del residuo de ensayo e tipo de residuos no peligrosos que podrían ser tratados en la instalación, la eficiencia del sistema instalado y el cumplimiento de los estándares de emisión establecidos en la misma.
5. Realizar la prueba de quemado siguiendo los requisitos establecidos en el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas o las normas que lo modifiquen, adicionen o sustituyan.

RESOLUCION No 0051 DE 26 ENE 2016

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

6. Realizar la prueba de quemado inicial y cada que se cambie el tipo de residuo por celdas o por grupo adicional a los ya autorizados en la licencia ambiental previa autorización de la CAR.
7. Remitir a la CAR los resultados de cada prueba de quemado realizada en un plazo no mayor a 15 días calendario después de su ejecución, incluyendo las cargas de la mezcla, la capacidad de alimentación de cada celda, el tipo y peso del grupo de residuos y o desechos peligrosos tratados, la eficiencia del sistema instalado y el comportamiento frente a los estándares de emisión admisibles establecidos.
8. Los hornos de incineración autorizados deberán:

8.1 Cumplir con las temperaturas de operación para la cámara de combustión y de post combustión señaladas en el artículo 41 de la Resolución 909 de 2008 expedida por el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Temperaturas en grados centígrados (°C) para la cámara de combustión y de post combustión que deben cumplir las instalaciones de incineración de residuos y o desechos peligrosos

Instalaciones de incineración de residuos y o desechos peligrosos	Temperatura (°C)	
	Cámara de combustión	Cámara de post combustión
Instalaciones de incineración con capacidades inferiores a 500 kg/hora	≥ 850	≥ 1200

8.2 Cumplir con el tiempo de retención en la cámara de post-combustión, el cual debe ser igual o superior a 2 segundos señalado en el artículo 44 de la Resolución 909 de 2008 expedida por el hoy MADS

8.3 Cumplir con la temperatura de salida de los gases que debe ser inferior a 250° C y contar con un sistema que registre de forma automática la temperatura de salida de los gases de acuerdo a lo señalado en el artículo 53 de la Resolución 909 de 2008 expedida por el hoy MADS

9. Cumplir con las demás obligaciones señaladas en la Resolución 909 de 2008 Expedida por el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible relacionadas con la actividad licenciada.

ARTÍCULO 3: Los residuos peligrosos a la empresa VIAL DC CONSTRUCTORES LTDA para la disposición final en celdas de seguridad son los indicados a continuación:

No	RESIDUO A DISPONER EN CELDA DE SEGURIDAD	CLASIFICACION DECRETO 4741
1	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]

[illegible]

RESOLUCIÓN No 0?5?1 DE 26 MAY 2015

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

No	RESIDUO A DISPONER EN CELDA DE SEGURIDAD	CLASIFICACION DECRETO 4741
	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	A4140
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]

RESOLUCIÓN No. 0059 DE 26 MAY 2015

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

No.	RESIDUO A DISPONER EN CELDA DE SEGURIDAD	CLASIFICACION DECRETO 4741
1	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]
6	[illegible]	[illegible]
7	[illegible]	[illegible]
8	[illegible]	[illegible]
9	[illegible]	[illegible]
10	[illegible]	[illegible]
11	[illegible]	[illegible]
12	[illegible]	[illegible]
13	[illegible]	[illegible]
14	[illegible]	[illegible]
15	[illegible]	[illegible]
16	[illegible]	[illegible]
17	[illegible]	[illegible]
18	[illegible]	[illegible]
19	[illegible]	[illegible]
20	[illegible]	[illegible]
21	[illegible]	[illegible]
22	[illegible]	[illegible]
23	[illegible]	[illegible]
24	[illegible]	[illegible]
25	[illegible]	[illegible]
26	[illegible]	[illegible]
27	[illegible]	[illegible]
28	[illegible]	[illegible]
29	[illegible]	[illegible]
30	[illegible]	[illegible]
31	[illegible]	[illegible]
32	[illegible]	[illegible]
33	[illegible]	[illegible]

ES COPIA AUTÉNTICA DE LA ORIGINAL QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN

SECRETARIA GENERAL CAR

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR
Dirección General
República de Colombia

CAR

RESOLUCIÓN No 0954 DE 26 MAY 2015

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se establecen otras determinaciones

No	RESIDUO A DISPONER EN CELDA DE SEGURIDAD	CLASIFICACION DECRETO 4741
1A	[illegible]	[illegible]
2C	[illegible]	[illegible]
3B	[illegible]	[illegible]
4T	[illegible]	[illegible]
5J	[illegible]	[illegible]
6B	[illegible]	[illegible]
7J	[illegible]	[illegible]
8T	[illegible]	[illegible]
9D	[illegible]	[illegible]
10	[illegible]	A1050
11	[illegible]	A3160
12	[illegible]	[illegible]
13	[illegible]	[illegible]
14	[illegible]	[illegible]
15	[illegible]	[illegible]
16	[illegible]	A4130
17	[illegible]	[illegible]

PARÁGRAFO 1°. La sociedad VALLE CONSTRUCTORES LTDA deberá dar cumplimiento una vez ejecutoriada la presente resolución a las siguientes obligaciones y/o actividades:

1. Tendrá una capacidad máxima de almacenamiento para la actividad de disposición final en celdas de seguridad de 1860 toneladas entre área de almacenamiento y área de procesamiento.
2. Aplicar previo a la disposición final del tratamiento a los residuos con grasas con la requerida.
3. Verificar previo a la disposición final según lote de residuos la compatibilidad de éste con referencia a los demás residuos dispuestos en la celda de seguridad.
4. Los residuos peligrosos deberán ser debidamente caracterizados, solidificados y estabilizados antes de ser dispuestos en las celdas de seguridad.
5. Cumplir con el plan de [illegible] en referencia a la caracterización de los lixiviados y los biogás que se puedan generar en las celdas de seguridad.

[illegible]

RESOLUCIÓN No. 0953 DE 26 MAY 2015

"por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones"

6. Cumplir con la normatividad vigente en materia ambiental para que los sistemas de impermeabilización se encuentren funcionando adecuadamente y no presenten fugas.
7. Implementar el sistema de doble barrera para cada una de las celdas de seguridad.
8. Garantizar el confinamiento de los residuos peligrosos en cada una de las celdas de seguridad.
9. No se podrán disponer residuos infamables, explosivos o incompatibles en las celdas de seguridad.
10. No se podrán disponer residuos con humedades superiores al 30% en las celdas de seguridad.
11. No podrá recibir residuos para su disposición final sin conocer su procedencia y sus características de peligrosidad.

ARTICULO 4: Otorgar a favor de la sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA, permiso de Emisiones Atmosféricas para fuentes fijas, para realizar la descarga a la atmosfera de las emisiones generadas por el funcionamiento de los tres hornos rotatorios ubicados en el predio identificado con matrícula inmobiliaria No. 50C-1148412 y cedula catastral No. 000000050017000 ubicado en la vereda LAGUNITAS en jurisdicción del municipio de Mosquera – departamento de Cundinamarca, los cuales deberán cumplir con los estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire en instalaciones de incineración de residuos y/o desechos peligrosos señalados en el artículo 45 de la Resolución 909 de 2008 expedida por el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible para una capacidad nominal inferior a 500 Kg/hora, como se establece a continuación:

Estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire para todas las instalaciones de incineración a condiciones de referencia (25 °C, 760 mm Hg) con oxígeno de referencia al 11%.

Parámetro	Estándares de emisión admisibles (mg/m³)
Material particulado	
Dióxido de azufre (SO2)	
Óxidos de nitrógeno (NOx)	
Monóxido de carbono (CO)	
Cloruro de hidrógeno (HCl)	
Fluoruro de hidrógeno (HF)	

PARÁGRAFO 1: Los tres hornos rotatorios deberán cumplir con los estándares de emisión admisibles de calderas y furanos, para instalaciones de incineración y hornos cementeros nuevos que realicen coprocesamiento de residuos o desechos peligrosos señalados en el artículo 52 de la Resolución 909 de 2008 expedida por el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible para una capacidad nominal de 5 toneladas/hora de acuerdo con la siguiente tabla:

Estándares de emisión admisibles en ng-TEQ/m3 para dioxinas y furanos en instalaciones nuevas de incineración y hornos cementeros que realicen coprocesamiento de residuos y/o desechos peligrosos nuevos a condiciones de referencia (25 °C, 760 mm Hg) con oxígeno de referencia del 11%.

Sistemas de tratamiento térmico de residuos y/o desechos peligrosos	ng-TEQ/m3

ES COPIA AUTÉNTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN
SECRETARIO GENERAL CAR

RESOLUCIÓN No. 0901 DE 29 MAY 2015

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

PARÁGRAFO 2: La sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA debe dar cumplimiento una vez ejecutoriada la presente resolución a las siguientes obligaciones y actividades:

1. Presentar dentro de los seis (6) meses siguientes contados a partir de la fecha de inicio de actividades y una vez entre en operación la planta de procesamiento de residuos peligrosos un estudio de emisiones atmosféricas, garantizando que las fuentes y procedimientos se ajusten al Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica generada por fuentes Fijas. Dicho estudio deberá ser realizado por una empresa acreditada por El IDEAM. Teniendo en cuenta que la planta de incineración cuenta con dos hornos, una vez que se inicie la operación de un horno se deberá presentar el estudio de emisiones atmosféricas correspondientes a dicho equipo dentro del periodo establecido.

2. Implementar el plan de contingencia para los sistemas de control presentado el cual podrá ser objeto de mejoramiento y ajuste continuo de acuerdo con la evaluación de aplicación efectuado después de puesta en funcionamiento.

ARTICULO 5: La sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA una vez ejecutoriada la presente resolución deberá:

1. Suministrar por escrito, a toda el personal involucrado en el proyecto la información sobre las obligaciones impuestas de control y ambientales establecidas en el presente concepto técnico, dando de cuenta a los responsables de su implementación, corrección y prevención de los impactos ambientales definidos en el Estudio de Impacto Ambiental y el Plan de Manejo Ambiental.

2. Dar cumplimiento total a las actividades establecidas en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) propuesto dentro del expediente del asunto remitido a la Corporación mediante radicación número No. 20141103445 del 2014, y su complemento radicado bajo el número No. 20151102040 de 2015.

3. Dar cumplimiento a la normatividad en materia de salud ocupacional y seguridad industrial durante la ejecución del proyecto.

4. Garantizar en todo momento que el almacenamiento, manipulación y disposición final de los residuos o desechos peligrosos se realicen de manera adecuada según lo establecido en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA).

5. Verificar que los residuos peligrosos entregados por el generador se encuentren debidamente embalados, etiquetados, como lo establece la normativa vigente.

RECONOCIMIENTO DE FIRMA Y CONTENIDO
DILIGENCIA DE PRESENTACIÓN PERSONAL
COPIA AUTÉNTICA

RESOLUCIÓN No. 1395 DE 26 JUN 2015

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

5) Contar con personal que tenga la formación y capacitación adecuada para el manejo de los residuos lo cual debe ser soportado con las certificaciones del caso

6) Capacitar a sus clientes sobre la forma en que deben manejar y entregar los residuos peligrosos y llevar registro de estas.

7) Presentar semestralmente el reporte mensual de los residuos recepcionados donde se especifique empresa generadora con la dirección y teléfono empresa transportadora con la dirección y teléfono fecha de recepción cantidad tipo de residuo (clasificación por el anexo I y II del Decreto 4741 de 2005 del hoy MADS) y certificado CRETIB estado del residuo número del acta de incineración o disposición final y fecha de esta. La información se debe presentar en formato Excel en medio físico y magnético

8) Verificar que el transportador de los residuos peligrosos dé cumplimiento a lo establecido en el Decreto1609 de 2002 expedido por el Ministerio de Transporte en especial a las obligaciones impuestas en el artículo 36 del Decreto 4741 de 2005, expedido por el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

9) Tener en cuenta para el manejo de los residuos peligrosos y el desarrollo de las actividades la GUIA DE ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE POR CARRETERAS DE SUSTANCIAS QUIMICAS PELIGROSAS Y RESIDUOS PELIGROSOS y el manual LINEAMIENTOS TECNICOS PARA EL MANEJO DE RESIDUOS DE APARATOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS de Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

10) Cumplir con las demás obligaciones señaladas en el Decreto 1609 de 2002 expedido por el Ministerio de Transporte relacionadas con la actividad desarrollada

12) Tener en cuenta para el manejo de los residuos peligrosos y el desarrollo de las actividades los lineamientos establecidos en el documento GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS BASES CONCEPTUALES del hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

13) Presentar (treinta (30) días calendarios de inicio de las actividades) el cumplimiento del Plan de Cierre y Clausura del proyecto allegando un plano del diseño final del mismo

SECRETARIA GENERAL CAR

RESOLUCIÓN No 0953 DE 26 MAY 2015

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

14 Dar cumplimiento a los compromisos derivados de las reuniones que se den con la comunidad con objeto de la socialización del proyecto, para fortalecer las relaciones entre la Empresa y la Comunidad

15 Instalar la ubicación de un buzón en el sitio de operación, punto del proyecto de información a la comunidad para la atención presencial, así como un correo electrónico para PQRs adicional a lo previsto en el numeral 7.10.1 y 7.10.2 para que las personas que se sientan afectadas puedan depositar las sugerencias, peticiones, quejas y reclamos, además de establecer el procedimiento para dar respuesta a las mismas

16 Incluir en el Plan de Seguimiento y Monitoreo los proyectos referentes a los conflictos sociales, impactos sociales (indirectos), acciones y proyectos generados por las obras, la atención de inquietudes solicitudes sociales de las comunidades, la participación e información oportuna de las comunidades y el seguimiento del proceso de educación ambiental

17 Realizar durante las etapas del proyecto la socialización de avances del proyecto, la socialización inicial del plan de contingencia, la implementación del Plan de Gestión Social a los representantes de las instituciones y organizaciones públicas y privadas, organizaciones civiles y comunitarias que tengan presencia en el área de influencia del proyecto, allegando con cada uno el respectivo las evidencias respectivas como lo son: citación de convocatoria, listado de asistencia, registro fotográfico, entre otros

18 Presentar semestralmente ante la CAR-Dirección Regional Sabana Occidente un informe de avance del Plan de Gestión Social con los debidos soportes que contenga copia de los documentos soporte, verificación de la capacitación de los empleados de la empresa en materia de seguridad, manejo seguro y transporte de residuos y desechos peligrosos, indicando fecha, lugar, hora y modalidad, horario de la capacitación

19 Remitir semestralmente pruebas y evidencias de las medidas de reducciones y compensaciones a implementar a empleados directos e indirectos por tercerización de servicios y otros con la frecuencia planteada en el EIA, PMA para el plan preventivo, correctivo y de mitigación de las actividades contempladas para el proyecto interno en EIA y PMA con el fin que cumplan el de tipo informativo y preventivo previsto ante posibles eventos y emergencias durante las diferentes etapas del proyecto

20 Dar a conocer al Comité interinstitucional de Educación Ambiental CIDEA del municipio de Mosquera para su aprobado una jornada acompañamiento y seguimiento a programa de educación ambiental CREAR Y GENERAR PROYECTO DE GESTION SOCIAL ENFOCADO A LA POBLACION INFANTIL QUE SE ENCUENTRA VINCULADA ACTIVAMENTE EN LA INSTITUCION EDUCATIVA LA MERCED el cual debe ser flexible

RESOLUCIÓN No 1095 DE 26 SEP 2015

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

27 Realizar la implementación del proyecto de Educación Ambiental a los actores interesados como lo son población Juntas de Acción Comunal Empresas ubicadas en el área de influencia indirecta del proyecto e instituciones municipales presentando un informe semestral sobre la implementación de proyecto

28 Participar en proyectos de educación ambiental CIDEA, PRAEs y PROCEDAS existentes con la CAR y el Municipio de Mosquera y presentar un informe anual sobre proyectos apoyados por la empresa

29 Informar por escrito a la Corporación para su respectivo análisis y aprobación cualquier cambio en el Plan de Gestión Social de las condiciones bajo las cuales se aprobó y allí adjunto esta Licencia Ambiental

30 Presentar los soportes de la forma de convocatoria para la vinculación de empleados al proyecto

31 Presentar un Plan de Manejo Vial y Peatonal para el proyecto dentro de los próximos 30 días siguientes al inicio de las actividades

32 Presentar soporte sobre la actual ubicación del predio de acuerdo a lo ordenado por la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios

33 Crear un espacio de participación y de información con la comunidad a través de la conformación de la veeduría ciudadana y seguimiento y monitoreo al cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental en cumplimiento a lo establecido en la ley 850 de 2003 sobre veeduría ciudadana

ARTÍCULO 6. La sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA. como receptor de residuos peligrosos para el almacenamiento de estos y enumerados en los artículos 2 y 3 del presente acto administrativo debe dar estricto cumplimiento a las obligaciones establecidas en el artículo 17 del Decreto 4741 de 2005 por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral

1. Tramitar y obtener los permisos, permisos y autorizaciones de carácter ambiental que haya lugar
2. Dar cumplimiento a la normatividad de transporte, vías, ocupación, seguridad industrial a que haya lugar
3. Brindar un manejo seguro y ambientalmente adecuado a los residuos o desechos recepcionados para realizar una o varias de las etapas de manejo de acuerdo con la normatividad vigente
4. Exigir al generador una certificación, adjunto con la constancia de adecuado manejo de residuos o desechos peligrosos para la cual materia sea contratado, de conformidad con lo acordado entre las partes
5. Contar con personal que tenga la formación y capacitación adecuada para el manejo de los residuos o desechos peligrosos
6. Indicar en la publicidad de sus servicios o en las cartas de cotización

SECRETARIO GENERAL CAR

26 MAY 2015

RESOLUCIÓN No 0991 DE

"Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se imponen otras determinaciones"

de la empresa de tipo de actividad, que de los cuales o subproductos peligrosos que sea autorizado manejar.

7. Contar con un plan de contingencia actualizado para atender una de el accidente o eventualidad que se presente y contar con personal preparado para su implementación. En caso de tratarse de un derrame de estos residuos el plan de contingencia debe seguir los lineamientos del Decreto 321 de 1999 por el cual se adopta el Plan Nacional de Contingencia contra Derrames de Hidrocarburos, Derivados y Sustancias Nocivas en aguas Marinas, Fluviales y Lacustres o actual que lo modifique o sustituya y estar articulado con el plan local de emergencias de municipio para atender este tipo de contingencia.

8. Tomar todas las medidas de carácter preventivo o de control durante el cese como clausura o desmantelamiento de su actividad con el fin de evitar cualquier episodio de contaminación que pueda representar un riesgo a la salud y al ambiente relacionado con los residuos o desechos peligrosos.

ARTÍCULO 7: La sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA deberá asumir la responsabilidad integral del generador una vez la ruptura del transportador y/o el efectuado o comprobado el aprovechamiento o disposición final de mismo conforme se dispone en el artículo 16 del Decreto 4741 de 2005 por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.

PARAGRÁFO 1: Como receptor de residuos peligrosos para tratamiento la sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA una vez los reciba de transportador y mientras no se haya efectuado y comprobado la disposición final de los mismos, es solidariamente responsable con el generador.

PARAGRÁFO 2: Como receptor de los residuos peligrosos para tratamiento la sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA cuando resulte responsable de la contaminación de un sitio por efecto de un manejo o una gestión inadecuada de los mismos, estará obligada a llevar a cabo la diagnostico, remediar y restaurar el daño causado a la salud y el ambiente conforme a las disposiciones legales vigentes.

ARTICULO 8: La sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA como generador de residuos de grasas o aceites de grasas producidos por el aprovechamiento, recuperación o recreación de residuos de grasas acogerse cumplimiento a las obligaciones establecidas en el artículo 11 del Decreto 4741 de 2005 por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.

1. Caracterizar la gestión y manejo integral de los residuos o desechos peligrosos que genere.
2. Establecer el plan de gestión integral de los residuos o desechos peligrosos que genere tendiente a prevenir la generación y reducción en la fuente, así como controlar la cantidad y peligrosidad de los mismos. En este plan deberá igualmente documentarse el origen, cantidad, características

RESOLUCIÓN No 0351 DE 25 MAY 2015

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

su peligrosidad y manejo que se da a los residuos o desechos peligrosos. Este plan no requiere ser presentado a la autoridad ambiental no obstante lo anterior deberá estar disponible para cuando esta realice actividades propias de control y seguimiento ambiental.

c) Identificar las características de peligrosidad de cada uno de los residuos o desechos peligrosos que genere, para lo cual podrá tener como referencia el procedimiento establecido en el artículo 7 del Decreto 4741/05 sin perjuicio de lo cual Corporación podrá exigir en determinados casos la caracterización físico-química de los residuos o desechos si así lo estima conveniente o necesario.

d) Garantizar que el envasado o empacado, embalado y etiquetado de los residuos o desechos peligrosos se realice conforme a la normatividad vigente.

e) Dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto 1609 de 2002 o aquella norma que la modifique o sustituya cuando remita residuos o desechos peligrosos para ser transportados. Igualmente, suministrar al transportista de los residuos o desechos peligrosos las respectivas Hojas de Seguridad.

f) Registrarse ante la Corporación por una sola vez y mantener actualizada la información de su registro anualmente de acuerdo con la respectiva

g) Capacitar al personal encargado de la gestión y el manejo de los residuos o desechos peligrosos en sus instalaciones con el fin de divulgar el riesgo que estos residuos representan para la salud y el ambiente, además proveer el equipo para el manejo de estos y la dotación personal necesaria para ello.

h) Contar con un plan de contingencia actualizado para atender cualquier accidente o eventualidad con que se presente y contar con personal preparado para su implementación. En caso de tratarse de un derrame de estos residuos el plan de contingencia debe seguir los lineamientos del Decreto 321 de 1999 por el cual se adopta el Plan Nacional de Contingencia contra Derrames de Hidrocarburos, Derivados y Sustancias Nocivas en aguas Marinas, Fluviales y Lacustres o aquel que lo modifique o sustituya y para otros tipos de contingencias el plan deberá estar articulado con el plan local de emergencias del municipio.

i) Conservar las certificaciones de almacenamiento, tratamiento o incineración que emitan los respectivos receptores hasta por un tiempo de cinco (5) años.

j) Tomar todas las medidas de carácter preventivo o de control previas al cese, cierre, clausura o desmantelamiento de su actividad con el fin de evitar cualquier episodio de contaminación que pueda representar un riesgo para la salud y el ambiente, relacionado con sus residuos o desechos peligrosos.

k) Contratar los servicios de almacenamiento, recuperación, tratamiento y/o disposición final con instalaciones que cuenten con los respectivos permisos, autorizaciones o demás instrumentos de manejo y control ambiental a que haya lugar de conformidad con la normatividad ambiental vigente.

PARAGRÁFO 1: Como generador de residuos o desechos peligrosos producidos con el almacenamiento, recuperación y/o tratamiento de residuos peligrosos de la sociedad VALLCO CONSTRUCTORES LTDA es responsable de estos residuos se

ES COPIA AUTÉNTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN

SUBDIRECCIÓN DE LICENCIAS Y PERMISOS AMBIENTALES

RESOLUCIÓN No. 0351 DE 26 MAY 2015

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

responsabilidad se extiende a sus afluentes emisiones productos y subproductos por todos los efectos ocasionados a la salud y al ambiente. Esta responsabilidad sobrevive hasta que el residuo o desecho peligroso sea convertido con el consumo o disposición con carácter definitivo.

PARAGRAFO 2: Como generador de residuos o desechos peligrosos producidos por el aprovechamiento recuperación o incineración de residuos peligrosos la sociedad VALOR CONSTRUCTORES LTDA continuará siendo responsable de forma integral por los efectos ocasionados a la salud o al ambiente de un correcto químico o biológico no declarado a receptor y a la Corporación.

ARTÍCULO 9: La sociedad VALOR CONSTRUCTORES LTDA en lo atinente a transporte debe dar cumplimiento a las obligaciones señaladas en el artículo 12 del Decreto 1609 de 2002 del Ministerio de Transporte, por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.

1. Diseñar y ejecutar un programa de capacitación y entrenamiento en el manejo de procedimientos operativos normalizados y prácticas seguras para todo el personal que intervenga en las labores de embarque cargue descargue almacenamiento movilización disposición adecuada de residuos descontaminación y limpieza. Además cumplir con lo establecido en la Ley 55 de julio 2 de 1993 sobre capacitación entrenamiento y seguridad en la utilización de los productos químicos en el trabajo.
2. Diseñar un Plan de Contingencia para la atención de accidentes durante las operaciones de cargue y descargue de mercancías peligrosas teniendo en cuenta lo estipulado en la Tarjeta de Emergencia NTC 4532 (Anexo No. 3) y los lineamientos establecidos en el Plan Nacional de Contingencias contra derrames de hidrocarburos sus derivados y sustancias nocivas en aguas marinas fluviales y lacustres establecido mediante Decreto 321 del 17 de febrero de 1999 y las demás disposiciones que se emitan sobre el tema. Estos planes deberán ser parte del plan de contingencia general e integral de la empresa.
3. Responder porque todas las operaciones de descargue de las mercancías peligrosas se efectúen según las normas de seguridad previstas para lo cual dispondrá de los recursos humanos técnicos financieros y de apoyo necesarios para tal fin.
4. Cumplir con las normas establecidas sobre protección y conservación de medio circundante y las que la autoridad ambiental competente expida.
5. Después de la operación de descargue verificar que el vehículo salga completamente limpio y vacío de cualquier tipo de residuo que haya podido quedar por derrames o escapes de la mercancía en el caso de materiales radiactivos debe verificarse un monitoreo que garantice que no hay contaminación radiactiva en el vehículo.
6. Solicitar al conductor la Tarjeta de Emergencia antes de iniciar la diligencia de descargue de la mercancía peligrosa con el fin de conocer las características de peligrosidad del material y las condiciones de manejo de acuerdo con lo estipulado NTC 4532 (Anexo No. 3).
7. Exigir al conductor la carga debidamente envasada embalada rotulada y etiquetada según lo estipulado en la Norma Técnica Colombiana NTC 1692 Segunda actualización (Anexo No. 1).

25 MAY 2015

RESOLUCION No. 0953 DE

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

ARTÍCULO 10. La sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA. debe presentar semestralmente, contados a partir de la ejecutoria de la Resolución ante la Dirección Regional Sabana Occidente de la CAR un informe de avance del Plan de Manejo Ambiental, con los debidos soportes, que incluya por lo menos los siguientes aspectos:

1. Cuantificación y análisis de las actividades de manejo ambiental implementadas, comparando lo programado frente a lo ejecutado a través de los indicadores establecidos.
2. Evaluación y análisis comparativo de los impactos ambientales previstos y los presentados efectivamente.
3. Inclusión y consideración de la eficacia de las medidas de manejo ambiental.
4. Estudio de las dificultades presentadas y las medidas adoptadas.
5. Copia de los documentos donde se demuestre la capacitación de los empleados de la empresa en materia de seguridad, manejo seguro y disposición de residuos o desechos peligrosos, indicando fecha, lugar, tema e intensidad horaria de la capacitación.

ARTÍCULO 11: La sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA. deberá hacer uso de fibras naturales, en caso de ejecutar alguna de las siguientes actividades en cumplimiento de lo establecido en la Resolución 1200 de 4 de octubre de 1996:

1. La utilización de sacos para el relleno con elementos menores para la conformación de bolsacretos.
2. Obras de revegetalización y/o empradización para la protección de taludes.
3. Construcción de obras de protección pedraplenada.
4. Actividades de tendido y bajado de tubería en proyectos de construcción de gasoductos, oleoductos, poliductos y relacionados.
5. Estabilización, protección y recuperación de suelo cuenca urbana.
6. Reconformación y/o recuperación del derecho de vía en proyectos lineales.
7. Construcción de estructuras para el manejo de aguas.

ARTÍCULO 12: Previamente a la iniciación de las actividades, la sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA., deberá contar con la aprobación del Plan de Manejo Arqueológico por parte del Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH, conforme a lo establecido en el inciso 2 numeral 14 del artículo 7 de la Ley 1185 del 12 de marzo de 2008 Por la cual se modifica y adiciona la Ley 397 de 1997 Ley General de Cultura y se dictan otras disposiciones.

ARTÍCULO 13: Cuando el proyecto requiera o deba iniciar su fase de desmantelamiento y abandono, el titular debe presentar a la Corporación con tres (3) meses de anticipación un estudio que contenga como mínimo:

1. La identificación de los impactos ambientales presentes al momento del inicio de esta fase.
2. El plan de desmantelamiento y abandono, el cual incluirá las medidas de manejo de estas actividades de restauración final y demás actividades pendientes.

ES COPIA AUTENTICA DEL DOCUMENTO OBRANTE EN EL ARCHIVO DE LA CORPORACION
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

RESOLUCIÓN No 0551 DE 25 MAY 2015

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

5. Los planes y medidas de restauración de la infraestructura objeto de desmantelamiento y abandono.
4. Los obligaciones derivadas de los actos administrativos mediante los cuales se impongan medidas preventivas o sancionatorias, adjuntando para el efecto la respectiva sustentación.
5. Los costos de las actividades para la implementación de la fase de desmantelamiento y abandono y demás obligaciones pendientes por cumplir.

ARTÍCULO 14°. Advertir a la Sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA., que debe presentar ante la Corporación con destino al expediente 2010-02-01-47199 el costo de inversión y operación anual de las obras o actividades en que consiste el proyecto, con base en lo establecido en el Acuerdo CAR 020 de 2010 o el acto que lo modifique o sustituya, con miras a efectuar el cobro por concepto del servicio de seguimiento ambiental.

PARAGRAFO: La Corporación fijará las tarifas de seguimiento y control que estime pertinentes.

ARTÍCULO 15: El titular de esta licencia durante el tiempo de ejecución de las obras u operación del proyecto efectúe impactos ambientales no previstos, la sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA., deberá suspender los trabajos e informar de manera inmediata a la Corporación, para que esta determine y exija la ocupación de las medidas correctivas que considere necesarias, sin perjuicio de las medidas que debe tomar la Sociedad para proteger la degradación del medio ambiente.

ARTÍCULO 16. Informar a la sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA., que la Licencia Ambiental otorgada mediante la presente Resolución no podrá ser cedida total ni parcialmente por la beneficiaria sin autorización expresa de esta Corporación.

ARTÍCULO 17: La sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA., en caso de requerir alguna modificación a la Licencia Ambiental, deberá informar previamente a la Corporación y ajustarse a los trámites pertinentes de conformidad con lo dispuesto en el Decreto 2041 de 2014 o la norma que lo modifique o sustituya.

ARTICULO 18: Informar a la sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA., que la Licencia Ambiental otorgada mediante el presente acto administrativo podrá ser suspendida o revocada mediante resolución motivada y debidamente sustentada cuando la beneficiaria incumpla cualquiera de los términos, condiciones, exigencias, restricciones u obligaciones consagrados en la ley, los reglamentos o en la presente Resolución.

PARÁGRAFO: Antes de proceder a la revocatoria o suspensión de la Licencia Ambiental se requerirá por una sola vez a la beneficiaria, para que corrija el incumplimiento y presente las explicaciones que considere necesarias, so pena de hacerse acreedor a la sanción que surja.

ARTÍCULO 19. La sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA., será responsable por todos los daños y perjuicios que se deriven del incumplimiento de

RESOLUCIÓN No 0950 DE 26 MAY 2015

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

los términos y condiciones, exigencias, condiciones y obligaciones contenidas en esta providencia.

ARTÍCULO 20: Advertir a la sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA, que si en algún momento durante el desarrollo de su actividad pretende utilizar o hacer aprovechamiento de los recursos naturales renovables, deberá contar con los respectivos permisos y/o autorizaciones.

ARTÍCULO 21: Advertir a la sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA, que la explotación o aprovechamiento de los recursos naturales sin el respectivo permiso o autorización así como el incumplimiento de cualquiera de las obligaciones contenidas en el presente acto administrativo conllevara la imposición de las medidas preventivas y sancionatorias de que trata la Ley 1333 del 21 de julio de 2009 o la norma que la modifique o sustituya.

ARTICULO 22: Notificar el contenido de esta providencia a la sociedad VALCO CONSTRUCTORES LTDA, a través de su representante legal o de su apoderado debidamente constituido en los términos señalados en los artículos 67, 68 y 69 de la Ley 1437 de 2011 (Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo), adjuntando las respectivas constancias en el expediente.

ARTÍCULO 23: Publicar la presente Resolución en el Boletín Oficial de la Corporación.

ARTÍCULO 24: Enviar copia del presente proveído al Alcalde municipal de Tabio, Cundinamarca.

ARTICULO 25. Contra la presente resolución procede el recurso de reposición ante la Dirección General el cual deberá interponerse personalmente y por escrito dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la diligencia de notificación personal o por aviso o a la vencida hubiere lugar, con plena observancia de los requisitos establecidos en el artículo 77 de la Ley 1437 de 2011 (Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo).

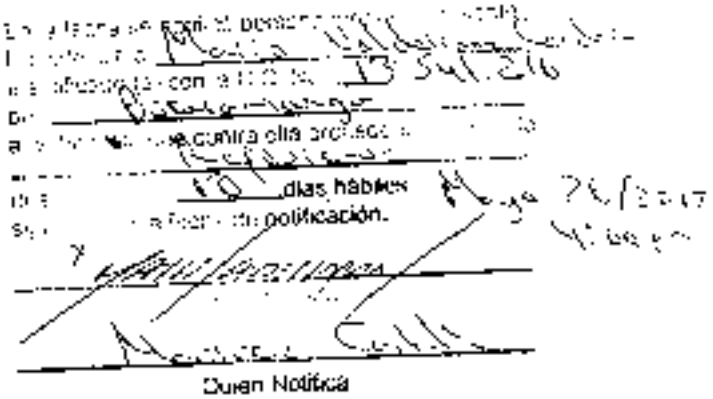
NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE.

ALFREDO IGNACIO BALLESTEROS ALARCÓN
Director General

ES COPIA AUTÉNTICA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACIÓN

SECRETARIO GENERAL CAR

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca
CAR



Quien Notifica

ANEXO 07:

APROVECHAMIENTO IN SITU

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
BOGOTÁ
Secretaría de Ambiente

ANEXO V. INFORME DE APROVECHAMIENTO IN SITU

Mes del Aprovechamiento: Mayo 2025	
Nombre del Proyecto:	CONTRATO DE OBRA PUBLICA No FDLS-1013- 2024-LP (119224)
PIN-GEN:	119224

1. Registro fotográfico del "antes" del sitio que va a ser utilizado para la reutilización, con referencia de la zona:

Descripción:



VIA A INTERVENIR



CIV 11004274 CALLE 136C

2. Esquema del área a usar para la reutilización de los RCD's (Especifique las dimensiones del área para reutilizar)

Alto: **Ancho:** **Largo:**

No Aplica

3. Tipo de material a emplear en la reutilización:

Descripción detallada:

Para el periodo de reporte del 1 al 31 de mayo de 2025, teniendo en cuenta que el CONSORCIO SUBA MT genera un volumen de 210 m3 equivalentes a 346,08 de material de excavación, se informa que para este periodo no se reporta aprovechamiento ya que el material de excavación corresponde a tierra arcillosa la cual es traslada a los sitios de disposición autorizados.

4. Descripción del proceso a realizar: Definir el origen del residuo y el coeficiente de compactación del material.

Ya que para el presente periodo no se reporta aprovechamiento no se define el origen del residuo y el coeficiente de compactación.

5. Registro fotográfico durante la reutilización

Descripción:





6. Registro fotográfico de la finalización del proceso de reutilización





Información de la reutilización

7. Cantidad de material proveniente de plantas de tratamiento y/o aprovechamiento móviles _____0_____ Ton

8. PIN TRAT/APROVE (Planta de tratamiento y/o aprovechamiento móvil) _____

8. Volumen total reutilizado: _____0_____ (Ton)

9. Duración del proceso _____0_____ (Meses)

10. Area final recuperada _____0_____(m2)

11. Valor del porcentaje (%) de la reutilización, respecto al total del material utilizado para la construcción de la obra _____0_____ (%)

12. Comentarios, conclusiones y/o justificación de la no reutilización

Durante el periodo comprendido del 1 al 31 de mayo del 2025, se ejecutaron actividades constructivas de excavación para conformar la estructura de pavimento por lo que el material retirado no es apto para su reutilización en obra.

_____

Firma del representante legal
Oscar Julián Moreno

ANEXO 09:

CAPACITACIONES

	LISTA DE ASISTENCIA	SST-FT-10 Fecha: 1/Abr/2025 Versión: 01

HORA INICIO: 9:00 **HORA FIN:** 10:00

LUGAR: Pto Crea

FECHA: 13-5-25

Marque con una (x) según corresponda

Capacitacion:	X	Charla		Divulgacion		Otra, cual?	

TEMAS TRATADOS

Actos y condiciones inseguras

	NOMBRE	CEDULA	FIRMA
1	Yesson Esteban Caparoso Nieva	1.043.422.674	
2	willian andres rojas cuñez	1117552197	willian andres rojas
3	Daniel Sosa	802Solis	Daniel Sosa
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

CAPACITADOR :

Yasmin Burbano

	LISTA DE ASISTENCIA	SST-FT-10 Fecha: 1/Abr/2025 Versión: 01

HORA INICIO: 8:00 **HORA FIN:** 9:00

LUGAR: COP-1013-2024

FECHA: 16-5-25

Marque con una (x) según corresponda

Capacitacion		Charla		Divulgacion		Otro, cual?	

TEMAS TRATADOS

Uso inadecuado de las herramientas

	NOMBRE	CEDULA	FIRMA
1	Yeison Esteban caperano vel	1.045.421.674	
2	william Andres cuñas	1117552197	william Andres cuñas
3	Daniel Soto	502501475	Daniel
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

CAPACITADOR :

Yasmin Burbano

	LISTA DE ASISTENCIA	SST-FT-10 Fecha: 1/Abr/2025 Versión: 01

HORA INICIO: 9:00 **HORA FIN:** 900

LUGAR: RANCHO CRIS

FECHA: MAYO 23 2025

Marque con una (x) según corresponda

Capacitacion:		Charla		Divulgacion		Otro, cual?	

TEMAS TRATADOS

PRIMEROS AUXILIOS

	NOMBRE	CEDULA	FIRMA
1	Juan Sebastian Rabaya C.	1032488399	Sebas Ro.
2	Angie Vanessa Arévalo P.	1014736681	
3	Wilmer Andres Molina Rojas	1014940379	
4	JAVIER JIMENEZ	3212354	JAVIER JIMENEZ
5	Manuel Garcia Mayorga.	1022952246.	
6	JAVIER A. RAMIREZ	80.081.643	
7	Marco A Macias	1023894709	
8	[illegible]	1946614	
9	Carlos Nicolas Ugarte Suarez	80150914	
10	ANDERSON OMAR RUBIANO SANTOS	1023903332	
11	Yeison Esteban Cubaque Hernandez	1.045.427.614	
12	William Andres Miranda Muñoz	1117552197	William Andres Miranda
13	EDWIN MATA	1044906637	Edwin
14	Jesus Daniel Garcia H.	1085042995	
15	Daniel Soto	80250145	

CAPACITADOR: JUAN CARLOS JEREZ (A31)

NOMBRE Y APELLIDO

FIRMA

	LISTA DE ASISTENCIA	SST-FT-10 Fecha: 1/Abr/2025 Versión: 01

HORA INICIO: 7:00 **HORA FIN:** 9:00

LUGAR: PUNTO CRECA

FECHA: MAY 23 2025

Marque con una (x) según corresponda

Capacitacion		Charla		Divulgacion		Otra, cual?	

TEMAS TRATADOS

PRUEBAS ANUALES

	NOMBRE	CEDULA	FIRMA
1	Zulay Eslava	1052383452	
2	Yasmin Barbano	1123325183	
3	Luisa Moreno	1110580809	
4	Heyol Sanchez	53130859	
5	Lauren Juliana Bogota Peralta	1233506640	Juliana Bogota.
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

CAPACITADOR : JUAN CARLOS JOYA (CAS)

NOMBRE Y APELLIDO

FIRMA

	LISTA DE ASISTENCIA	SST-FT-10 Fecha: 1/Abr/2025 Versión: 01

HORA INICIO: 2:00 HORA FIN: 3:00

LUGAR: COP-1013-2024

FECHA: 29-5-25

Marque con una (x) según corresponda

Capacitación	x	Charla		Divulgación		Otro, cual?	

TEMAS TRATADOS

funciones de la brigada

	NOMBRE	CEDULA	FIRMA
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2	Yeison Cabrera G.	1041542674	
3	Daniel Sosa	[illegible]	Daniel Sosa
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

CAPACITADOR :

Yasmin Barbosa