



Libertad y Orden
República de Colombia
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES

- ANLA -

AUTO N° 06023

(03 de octubre de 2018)

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

El Subdirector de Evaluación y Seguimiento de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA-

En ejercicio de las facultades otorgadas por la Ley 99 de 1993, los artículos 3 numeral 2, 13 numeral 9 del Decreto 3573 de 27 de septiembre de 2011, el artículo 2.2.2.3.9.1 del Decreto 1076 de 2015, y el artículo 1 de la Resolución 1511 del 7 de septiembre de 2018, y

CONSIDERANDO

Que mediante la Resolución 1278 del 2 de noviembre de 2004, el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT estableció un Plan de Manejo y Restauración Ambiental a la sociedad Holcim Colombia S.A. para la extracción de caliza en los municipios de Tibasosa, Nobsa, Corrales y Busbanzá en el departamento de Boyacá, para la ejecución de los Contratos de Concesión 804, 810 y 845.

Que a través de la Resolución 334 del 10 de marzo de 2005, el entonces Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, resolvió un recurso de reposición interpuesto contra la Resolución 1278 del 2 de noviembre de 2004, en el sentido de modificar unos numerales del artículo cuarto y revocar parcialmente el artículo 9.

Que por medio de la Resolución 171 del 20 de febrero de 2013, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA impuso medidas adicionales al proyecto, en ejercicio de sus funciones de seguimiento y control ambiental al Plan de Manejo y Restauración Ambiental.

Que mediante la Resolución 475 del 16 de mayo de 2014, la ANLA impuso medidas adicionales al proyecto, en ejercicio de sus funciones de seguimiento y control ambiental al Plan de Manejo y Restauración Ambiental.

Que a través de la Resolución 970 del 26 de agosto de 2014, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, resolvió un recurso de reposición interpuesto contra la Resolución 475 del 16 de mayo de 2014, en el sentido de modificar los artículos primero, segundo y tercero.

Que por medio de la Resolución 393 del 9 de abril de 2015, la ANLA impuso medidas adicionales al proyecto, en ejercicio de sus funciones de seguimiento y control ambiental al Plan de Manejo y Restauración Ambiental.

Que mediante la Resolución 1395 del 30 de octubre de 2015, la ANLA impuso medidas adicionales al proyecto, en ejercicio de sus funciones de seguimiento y control ambiental al Plan de Manejo y Restauración Ambiental.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

Que a través de la Resolución 1644 del 27 de diciembre de 2016, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA impuso medidas adicionales al proyecto, en ejercicio de sus funciones de seguimiento y control ambiental.

Que mediante comunicación con radicación 2018051427-1-000 del 15 de febrero de 2018, la sociedad Holcim Colombia S.A. presentó el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA 17, correspondiente al periodo comprendido del 1 de enero y el 31 de diciembre de 2017.

Que mediante la Resolución 321 del 5 de marzo de 2018, la ANLA impuso medidas adicionales al proyecto, en ejercicio de sus funciones de seguimiento y control ambiental al Plan de Manejo y Restauración Ambiental.

CONSIDERACIONES DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES – ANLA

En virtud de las funciones de control y seguimiento ambiental, esta Autoridad Nacional a través del grupo técnico de la Subdirección de Evaluación y Seguimiento de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –ANLA, adelantó una revisión a los documentos obrantes en el expediente LAM0408, y realizó visita técnica de seguimiento entre los días 14 al 16 de marzo de 2018 al proyecto de extracción de caliza en jurisdicción de los municipios de Tibasosa, Nobsa, Corrales y Busbanzá del departamento de Boyacá, para lo cual se emitió el Concepto Técnico 3508 del 3 de julio de 2018, en el cual se consideró lo siguiente:

“(…)

OBJETIVO Y ALCANCE DEL SEGUIMIENTO

El objetivo del presente seguimiento ambiental, consiste en la verificación del cumplimiento de las obligaciones establecidas en el Plan de Manejo Ambiental y los correspondientes actos administrativos relacionados con el desarrollo del proyecto de extracción de caliza en jurisdicción de los municipios de Tibasosa, Nobsa, Corrales y Busbanzá del departamento de Boyacá, para la ejecución de los Contratos de Concesión 804, 810 y 845. Para el seguimiento se tendrá en cuenta la información documental que se encuentra en el expediente LAM0408 y lo observado en la visita realizada por el equipo de seguimiento ambiental de la ANLA en el mes de marzo de 2018.

Por parte de la sociedad Holcim Colombia S.A. se contó con el acompañamiento de los siguientes profesionales: Constanza Zuñiga Galvis, Orlando Romero, Gustavo Morales, Luz Dary Sandoval, Rubi Barbosa, Diana Lara, Pablo Andrés Salgado y Gustavo Flórez.

ESTADO DEL PROYECTO

DESCRIPCIÓN GENERAL

La sociedad Holcim Colombia S.A., cuenta con tres áreas mineras englobadas dentro del contrato de operación 19925, que cubre un total de 742 hectáreas y 2000 metros cuadrados, ubicados en el departamento de Boyacá.

Objetivo del proyecto

Explotar las calizas en las minas Nobsa, Suescún y Corrales que hacen parte del contrato de operación 19925, para la fabricación de cemento en la planta Holcim.

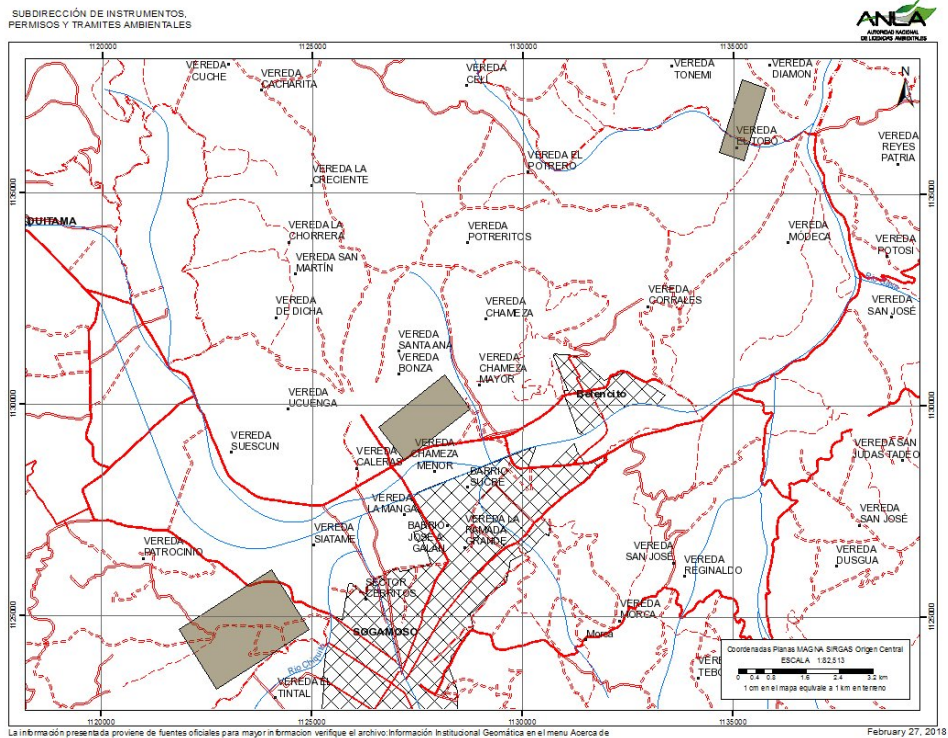
Localización

Las tres áreas mineras que hacen parte del proyecto de explotación de Caliza, se localizan en el departamento de Boyacá, en jurisdicción de los siguientes municipios:

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

- Área 1 - Mina Suescún: municipios de Tibasosa y Firavitoba.
- Área 2 - Mina Nobsa: municipio de Nobsa.
- Área 3 - Mina Corrales: municipios de Corrales y Busbanzá.

Figura. Localización LAM 0408 – Sociedad Holcim Colombia S.A.



Fuente: SIG Web, ANLA. Consultado el 27/02/2018

Infraestructura, obras y actividades

A continuación se lista la infraestructura, obras y actividades que hacen parte del proyecto de explotación minera de un yacimiento de caliza en las minas Nobsa, Suescún que se encuentran en fase de operación, y la mina Corrales que se halla en fase de cierre.

Tabla. Infraestructura y/u obras que hacen parte del proyecto.

No.	Infraestructura y/u obras	Coordenadas planas (Datum magna sirgas Origen Bogotá)	
		Este	Norte
	Frente Suescún		
1	Frente 1	1122708	1124025
2	Frente 2	1122850	1124300
3	Frente 3	1122561	1123911
4	Botadero Antiguo	1123635	1124449
5	Botadero Actual	1123630	1124437
6	Área de carpado	1124293	1123111
7	Vía Interna	1124039	1124068
8	Pozo séptico	1123240	1124427
9	Área temporal residuos sólidos	1123305	1124370
10	Oficinas	1123304	1124369
11	Sedimentador	1124099	1123583
12	Polvorín	1123298	1124338
13	Canal de entrega quebrada Carrera	1124201	1124165

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

No.	Infraestructura y/u obras	Coordenadas planas (Datum magna sirgas Origen Bogotá)	
		Este	Norte
Frente Nobsa			
14	Bloque 1	1129469	1127344
15	Bloque 4	1128214	1129833
16	Bloque 2 y 3	1127344	1129469
17	Botadero Nobsa	1127652	1130181
18	Obra geotécnica – Pedraplen	1128072	1128072
19	Botadero Chámeza	1127372	1129354
20	Botadero Bloque 1	1127439	1129418
21	Captación Río Chicamocha	1128358	1127087
22	Sedimentador tierra sistema botadero Nobsa	1128249	1130543
23	Sedimentador cemento sistema botadero Nobsa	1128250	1130544
24	Canal de entrega sedimentador sistema botadero Nobsa	1128251	1130543
25	Canal de entrega a Quebrada Chámeza sistema botadero Nobsa	1128578	1130423
26	Sedimentador interno área planta sistema frentes 1 y 4	1127093	1129026
27	Canal de entrega a Quebrada Chámeza sistema frentes 1 y 4	1127130	1128825
Frente Corrales			
28	Via Interna	1136466	1134740
29	Sedimentador	1134714	1136498
30	Obras de geotecnia	1134802	1136550

Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, 2018

ESTADO DE AVANCE

A continuación se presenta el estado de avance de la infraestructura, obras y actividades relacionadas, referenciando los aspectos generales de avance de la totalidad del proyecto:

Previo al inicio de las actividades de campo, se adelantaron reuniones que permitieron al grupo de profesionales de seguimiento, conocer las condiciones actuales del proyecto y el avance de operación y cumplimiento del PMA por parte de la sociedad Holcim Colombia S.A.

Medio Abiótico

A continuación se describirá el estado de avance en cada una de las tres (3) áreas que conforman el contrato minero 19925.

Área – Mina Nobsa

De acuerdo a lo observado en la visita de seguimiento ambiental, se puede establecer que la intervención minera corresponde a una minería a cielo abierto de cantera la cual se ha venido realizando desde la parte superior de la ladera mediante la adecuación de bancos descendentes. En la actualidad, la sociedad Holcim Colombia S.A., realiza la extracción de caliza en cuatro (4) frentes denominados: Bloque 1, ubicado hacia el Sur del área de mina; Bloque 2, ubicado al costado Norte del Bloque 1; Bloque 3, ubicado al costado Norte del Bloque 2 y Bloque 4 ubicado hacia el Norte del área de la mina. En relación con el dimensionamiento de los bancos de explotación, se aprecia que la altura de los bancos de explotación es de 12 metros, la berma es de 15 metros, el ángulo de los taludes

"Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental"

es de 69°, lo cual se mantiene de acuerdo al funcionamiento de la voladura, lo anterior garantiza el factor de seguridad proyectado; no se observaron procesos erosivos ni eventos desestabilizantes.

Es de anotar que con motivo de la readecuación del manejo de las aguas de escorrentía en el área del Bloque 4, el movimiento de tierras para la adecuación del jarillón perimetral al área del Bloque 4 involucró que parte de este material rocoso rodara por el área del talud que comunica el nivel del Bloque 4 con la ladera; en tal sentido se hace necesario que la sociedad retire el material rocoso que se rodó hacia la ladera y rehabilite este talud mediante la adecuación de suelo, gramíneas y especies arbóreas, de acuerdo al diseño de restauración que se ha venido implementando en el botadero Chámeza.

(...)

En el área de explotación actual, se observó un adecuado manejo de aguas de escorrentía superficial, las aguas que discurren por el Bloque 1 y parte de los Bloques 2 y 3, son orientadas hacia el fondo del sumidero del Bloque 1; la otra parte de las aguas que discurren por los Bloques 2 y 3 son conducidas por el canal paralelo a la vía, el cual las orienta hacia el sedimentador 4. Las aguas que discurren por el área del Bloque 4 son orientadas hacia el fondo del sumidero del citado Bloque. Al momento de la visita de seguimiento ambiental los dos (2) sumideros se encontraban secos.

Respecto de las aguas que se orientan hacia el sedimentador 4, a este también confluyen las aguas del costado Oeste del botadero Chámeza, las cuales en desarrollo de la visita de seguimiento ambiental se observó que una vez son tratadas en este sedimentador, parte de ellas se orientan hacia el sumidero del Bloque 1 y parte hacia los sedimentadores 3 y 2 conectados en serie, desde los cuales, por rebose, se deja fluir las aguas hacia un reservorio de aguas de escorrentía ubicado en el área de la planta cementera, donde además confluyen aguas de escorrentía de la planta; esta agua es utilizada en el proceso cementero y no se produce vertimiento. Cabe indicar que al momento de la visita de seguimiento los dos (2) sedimentadores se encontraban secos.

Respecto de las aguas de escorrentía que fluyen por el área de Bloque 4 es de anotar que este manejo se adecuó en la vigencia 2017, con el fin de evitar vertimiento de estas aguas y externalidades. Con anterioridad, estas aguas fluían hacia los sedimentadores denominados 11 y 10 comunicados en serie; en tal sentido la sociedad Holcim Colombia S.A., adecuó las obras de forma tal, que las aguas confluyan en su totalidad hacia el sumidero del citado bloque. En desarrollo de la visita de seguimiento ambiental, se observó que la sociedad además adecuó un jarillón en la cresta del talud en el entorno del Bloque 4, de forma tal que se impide en su totalidad el libre flujo de agua desde el área de Bloque hacia el área de drenaje que confluye en los sedimentadores 11 y 10.

Si bien se observó que la adecuación de las obras evita el flujo de agua de escorrentía desde el Bloque 4 hacia los sedimentadores 11 y 10, es de anotar que las aguas que fluyen por el talud externo del Bloque 4 y el área aferente confluyen en los sedimentadores 11 y 10. El grupo técnico de la sociedad, en desarrollo de la visita de seguimiento indicó que los sedimentadores 11 y 10 tienen la capacidad de almacenar la totalidad del volumen de agua de esa área, evitando el flujo de agua hacia las afueras del proyecto; no obstante con el fin de tener certeza de lo anterior la sociedad deberá presentar un estudio hidrológico que demuestre que en época invernal tal rebose no se produce y/o que se deberán adecuar los sedimentadores ampliando su capacidad con el fin de evitar el vertimiento hacia las afueras del proyecto. De no garantizarse la contención del libre flujo de estas aguas, la sociedad deberá tramitar y obtener el permiso de vertimiento ante CORPOBOYACÁ. (...)

➤ **Área de botaderos.**

En la mina Nobsa para la disposición de estéril, Holcim Colombia S.A. cuenta con dos (2) áreas denominadas Botadero Nobsa y Botadero Chámeza; es de anotar que durante la vigencia 2017 la sociedad dispuso material estéril en el área denominada Manto B que se encontraba en producción,

"Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental"

al finalizar esta actividad se procedió a desarrollar un retrolleado en este sector en una área intervenida en una cantidad de 801.495 m³.

✓ Botadero Nobsa. cachivache

El botadero Nobsa se encuentra ubicado al Norte del área del proyecto, se encuentra activo, va desde la cota 2735 msnm hasta la cota 2584 msnm. Limita al Norte con la ladera, al Sur con el Bloque 3 y Bloque 4, al Oeste con ladera y al este con el valle de la quebrada Chámeza.

El botadero se encuentra conformado en terrazas de 14 metros de altura, con bermas de 5 metros de ancho y una inclinación de talud final de 35°; es de anotar que en la parte inferior del botadero se conformó un pedraplen que se utiliza como soporte para incrementar resistencia y así aumentar el factor de seguridad del mismo, este pedraplen tiene una altura final de 25 metros y una longitud promedio de 315 metros aproximadamente.

Durante el recorrido por el área del botadero desde la parte superior y hacia la parte inferior se verificó que la sociedad se encontraba realizando mantenimiento de las bermas, readecuación del sistema de drenaje, aislamiento de las aguas de la ladera costado Norte mediante un filtro con el fin de impedir el ingreso de las aguas lluvias provenientes de la ladera y hacia el botadero y perfilación de taludes. No se observaron fenómenos erosivos y/o procesos de inestabilidad. En la actualidad el botadero cuenta con áreas finales de diseño por lo cual, aún no se puede dar inicio al proceso de rehabilitación.

En cuanto al manejo de aguas de escorrentía cabe indicar que las mismas se manejan a través del sistema de intercepción, desvío y conducción de las mismas, desde la divisoria de aguas en la parte superior y en cada berma, donde se han construido cunetas en concreto y en tierra, las cuales orientan en flujo hacia el costado Norte hacia una cuneta perimetral la cual fluye paralela al botadero hasta el nivel inferior donde fluyen a través del pedraplen, continúan el recorrido por una depresión natural hasta hacer entrega en el sistema de tratamiento denominado sedimentador 12. Estas aguas por rebose fluyen por un canal en tierra hasta la quebrada Chámeza; este permiso de vertimiento se encuentra en trámite ante CORPOBOYACÁ. Es de anotar que al momento de la visita de seguimiento ambiental no se realizaba vertimiento, a la fecha la sociedad no cuenta con permiso de vertimiento, por lo que se hace necesario que la sociedad se abstenga de realizar dicho vertimiento hasta tanto se obtenga el permiso de vertimiento.

Respecto de este vertimiento es de anotar, que de acuerdo a lo estipulado en el Decreto 1076 de 2015, los vertimientos se deben realizar directamente a la fuente hídrica superficial o al suelo, en tal sentido una vez se obtenga el permiso de vertimiento se hace necesario que la sociedad Holcim Colombia S.A., adecúe el vertimiento de forma tal que el mismo se realice directamente a la fuente hídrica, evitando que las aguas una vez tratadas continúen discurriendo por el canal en tierra hasta llegar a la quebrada Chámeza. De igual forma adecuar y/o acondicionar el punto de control del vertimiento de forma técnica, para la toma de muestras de las aguas residuales no domésticas.

(...)

✓ Botadero Chámeza.

El botadero Chámeza ubicado al costado Sur-Este del proyecto se encuentra en proceso de rehabilitación, limita al Norte con el Bloque 4, al Sur-Este con la ladera y al Oeste con el Bloque 1.

Durante el recorrido por el área del botadero se observó que el mismo se encuentra perfilado y en proceso de rehabilitación mediante la adecuación de suelo y la siembra de gramíneas y especies arbóreas, a excepción de la cara del talud que va paralela a la vía que comunica de la planta de Cemento, Bloque 2/3 hacia el Botadero Nobsa y Bloque 4. De acuerdo a lo observado, y a lo indicado por la sociedad, este talud corresponde a una intercalación de lutita negra concrecional, la cual será

"Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental"

estabilizada en su totalidad una vez se avance con la explotación de los Bloques 2/3 los cuales se encuentran paralelos a dicha cara. Es de anotar que la sociedad cuenta con sistema de monitoreo geotécnico de los botaderos, el cual se describe más adelante.

Así mismo, se observó la aparición de una cárcava al costado Sur Este del botadero, la cual fue atendida inicialmente mediante el desvío de las aguas de escorrentía. Este fenómeno fue reportado igualmente en el Informe de Cumplimiento Ambiental y descrito adelante en el Capítulo 4 en desarrollo del Programa de Monitoreo de Manejo de Depósitos de estériles y Estabilidad de Taludes.

Respecto del manejo de aguas de escorrentía que fluyen por el área del botadero Chámeza, es de anotar que las mismas hacia el costado Norte se interceptan, conducen y orientan por las cunetas de pata de los taludes hacia el sumidero del Bloque 4. Hacia el costado Sur se interceptan, conducen y orientan hacia el sistema de tratamiento de sedimentadores conectados en serie denominados 9, 8, 7, 6, 5 y 1, siendo el sedimentador 1 el último en la cadena, desde el cual por rebose se deja fluir el agua a través de un canal en concreto, paralelo a la vía de acceso al área de mina, de ahí mediante un dissipador de energía las aguas se conducen a una caja colectora, a la cual además confluyen las aguas provenientes de la vía paralela al área de almacenamiento y reclamo de caliza que alimenta la planta cementera; de la caja colectora las aguas fluyen hacia canal en tierra y concreto hacia un sistema de sedimentadores construidos en concreto ubicados en la parte baja desde donde se produce el vertimiento al canal artificial de riego denominado Liberal. De acuerdo a expresado por el grupo técnico de la sociedad Holcim Colombia S.A. el permiso de este vertimiento se encuentra en trámite ante la Corporación Autónoma Regional de Boyacá – CORPOBOYACÁ. Es de anotar que al momento de la visita de seguimiento ambiental no se realizaba vertimiento, no obstante a la fecha no se cuenta con permiso de vertimiento, en tal sentido se hace necesario que la sociedad se abstenga de realizar este vertimiento, hasta tanto no se obtenga el permiso de vertimiento.

Área – Mina Suescún.

De acuerdo a lo observado en desarrollo de la visita de seguimiento ambiental, se puede establecer que la intervención minera corresponde a una minería cielo abierto de cantera la cual se ha venido realizando desde la parte superior de la ladera mediante la adecuación de bancos descendentes. En la actualidad Holcim Colombia S.A., cuenta con dos (2) frentes de explotación; un frente inactivo, ubicado hacia el sector Sur-Oeste del área intervenida entre las cotas 2660 m.s.n.m. y 2620 m.s.n.m. y un frente activo ubicado hacia el costado Nor Oeste, entre las cotas 2720 m.s.n.m. y 2680 m.s.n.m., el avance se realiza hacia en sentido Este-Oeste.

En relación con el dimensionamiento de los bancos de explotación de los frentes, se aprecia que la altura de los bancos de explotación no supera los 10 metros, las bermas intermedias oscilan entre los 5 y los 8 metros de ancho, el ángulo de los taludes es de 69°, no se observaron procesos erosivos ni eventos desestabilizantes. En el frente inactivo, sin embargo, debido a la falta de mantenimiento del sistema de manejo de aguas de escorrentía se registró la aparición de surcos y la erosión de la cresta de los taludes.

En el área de explotación actual, se observó que la sociedad Holcim Colombia S.A., realiza el manejo de aguas de escorrentía superficial, desde la cresta de la explotación, mediante la adecuación de una zanja de coronación la cual capta y desvía las aguas provenientes de la ladera en sentido Oeste-Este, evitando que las mismas fluyan descontroladamente hacia la cresta del primer talud y que entren en contacto con el material de mina. Las aguas de escorrentía que fluyen por el área del frente activo, se orientan y conducen hacia el sumidero de frente de explotación, el cual al momento de la visita se encontraba seco.

Las aguas de escorrentía que fluyen por la vía y el área entre frentes de explotación se orientan y conducen hacia el sumidero del frente inactivo, el cual al momento de la visita se encontraba seco; no obstante este flujo debido a la inactividad del frente se realiza de manera descontrolada ocasionando

"Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental"

la erosión de la cresta de los taludes, el arrastre de sedimentos y la formación de surcos, por lo que se hace necesario que la sociedad realice mantenimiento de las obras hidráulicas de este frente. Durante el recorrido por el área perimetral del frente inactivo no se apreció huella del flujo descontrolado de agua de escorrentía hacia la ladera natural.

➤ **Área de botaderos.**

En la mina Suescún para la disposición de estéril la sociedad Holcim Colombia S.A. cuenta con un área inactiva y rehabilitada, un área en rehabilitación activa y un área activa donde en la actualidad se dispone material estéril.

El área inactiva y ya rehabilitada denominada Botadero Antiguo, se ubica hacia el sector Oriental del área intervenida, margen derecho de la vía que da acceso al proyecto minero, margen izquierda de la vía que conduce hacia el sitio denominado Potrerito, al Sur del botadero que se encuentra inactivo en proceso de rehabilitación. El área del botadero es de 51.045 m². El botadero se encuentra totalmente terminado en lo que respecta al diseño final de disposición de material estéril, perfilado, adecuación de suelo y siembra de especies gramíneas y arbóreas las cuales ya se encuentran con un porte alto.

El área de botadero inactivo en proceso de rehabilitación antes denominada Botadero Suescún-Construicoll, se ubica al Norte del área de botadero ya rehabilitada citada con anterioridad; al momento de la visita de seguimiento se apreció actividades de adecuación de suelo, re-siembra y mantenimiento de especies arbóreas y mantenimiento de las obras hidráulicas para manejo de aguas de escorrentía. El área es de 89.666 m².

El área activa para la disposición de estériles se denomina Botadero Nuevo, se ubica al costado Nor-Oeste del botadero en rehabilitación. De acuerdo con el documento denominado DISEÑO ZODME FINAL SUESCÚN, el botadero cuenta con una capacidad de 1'644.944 de m³, y una vigencia de 4,7 años. En la actualidad se está disponiendo material estéril en el primer nivel que va desde la cota 2621 m.s.n.m. hasta los 2648 m.s.n.m. con un volumen aproximado de 230.934 m³; la sociedad indica que en la vigencia 2017 se dispusieron 218.336 m³, es decir que a 2017 la capacidad del botadero es de 1'626.608 m³. En el citado documento, además se realiza el análisis geotécnico que permite concluir que el dimensionamiento del diseño geométrico es estable. En tal sentido se contempla la disposición de material estéril en 9 niveles, con alturas que oscilan entre los 5 y 9 metros, bermas intermedias de 10 metros y ángulo de taludes de 35°, los cuales dan como resultado un talud general de la zodme de 51 metros de altura y un ángulo de 18°.

Durante el recorrido por el área del botadero inactivo y en rehabilitación, antes denominado Botadero Tibasosa o Suescún, se observó que la sociedad se encontraba realizando mantenimiento de las bermas, readecuación del sistema de drenaje, mediante la implementación de cunetas y disipadores de energía en piedra pegada; no obstante en los descoles de estas estructuras en límite del este botadero y el botadero Antiguo totalmente recuperado, se observó que la entrega no se realiza de forma controlada, por lo que se apreció la formación de surcos y pequeñas cárcavas que de no tratarse pudiesen incrementar los fenómenos erosivos, en tal sentido se hace necesario que la sociedad adecue los descoles del citado botadero de las obras hidráulicas ya construidas de forma tal, que se realice la entrega de las aguas hacia el área del botadero antiguo de forma controlada mediante la adecuación de disipadores de energía y colectores en la pata del talud final del citado botadero.

(...)

En cuanto al manejo de aguas de escorrentía del área de botaderos de la mina Suescún, cabe indicar que las mismas se manejan a través del sistema de captación, desvío y conducción de las mismas, desde la divisoria de aguas en la parte superior y en cada berma, donde se han construido cunetas en concreto y en tierra, las cuales orientan en flujo hacia el costado Sur del proyecto y hacia la cuneta paralela a la vía de acceso a la mina, la cual conduce las aguas hacia un sistema de sedimentadores

"Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental"

conectados en serie arriba hacia abajo, denominados 9, 8, 7, 6; mediante una alcantarilla ubicada metros abajo del sedimentador 6, el flujo de agua pasa por debajo de la vía de acceso y entrega las aguas a un drenaje natural el cual las conduce hacia los sedimentadores denominados 1 y 2, los cuales además sirven como reservorios de agua.

Las aguas de la cuneta de la vía que discurren después de la alcantarilla antes citada, son conducidas hacia el sistema de sedimentadores conectados en serie 5 y 4; parte de las aguas es conducida al sedimentador 3. Los sedimentadores 3 y 4 además sirven como reservorios de agua.

En desarrollo de la visita de seguimiento ambiental no se observó vertimiento proveniente de los sedimentadores 1, 2, 3 y 4. El grupo técnico de la sociedad Holcim Colombia S.A., indicó que estos sedimentadores que además sirven como reservorios de agua, para la época seca, no dejan fluir agua hacia las afueras del proyecto, por lo que no se produce vertimiento; no obstante con el fin de tener certeza de lo anterior, la sociedad deberá presentar un estudio hidrológico que demuestre que en época invernal tal rebose no se produce y/o que se deberán adecuar los sedimentadores ampliando su capacidad con el fin de evitar el vertimiento hacia las afueras del proyecto. De no garantizarse la contención del libre flujo de estas aguas, la sociedad deberá tramitar y obtener el permiso de vertimiento ante CORPOBOYACÁ.

Área – Mina Corrales.

Esta área se localiza en los municipios de Corrales y Busbanzá, con una extensión de 108 ha; se encuentra inactiva desde hace más de 22 años.

Durante el recorrido por el área se observó que se adecuó una vía de ingreso a un antiguo frente de explotación de caliza, donde observa un talud casi vertical de más de 10 metros de alto, en condiciones estables, debido en gran parte a que la cresta de este antiguo frente es además divisoria de aguas; el área del se encuentra con vegetación especialmente gramíneas y no se observa huella de flujo de agua con arrastre de sedimentos.

Se observó además, la formación de una cárcava desde la parte alta de la antigua explotación por donde fluyen las aguas de escorrentía provenientes de la ladera y hacia la parte baja de la misma; la sociedad instaló una serie de trinchos en madera y en bolsatierra con el fin de disipar la energía del flujo de agua, además adecuó una serie de sedimentadores con el fin de retener sedimentos. En desarrollo de la visita de seguimiento ambiental se apreció que la sociedad ha venido realizando mantenimiento a esos elementos, tanto a los trinchos como a los sedimentadores.

(...)

La vía se encontró en buen estado, debido a que a la cuneta de la misma se le ha realizado mantenimiento.

Las aguas que drenan por la cuneta de la vía, confluyen en la parte baja en un sedimentador con las aguas provenientes de la cárcava antes descrita; el citado sedimentador deja fluir las aguas por rebose hacia la cuneta de la vía principal que conduce de Corrales a Busbanzá.

Se realizó un recorrido por la cuneta de la vía principal aguas abajo, la cual hace entrega de las aguas a un colector el cual orienta las aguas hacia una alcantarilla que las entrega a un drenaje natural de un predio al otro lado de la vía. No se observó la presencia de sedimentos y/o afectaciones a este predio.

(...)

"Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental"

Mediante el numeral 5 del artículo primero de la Resolución 321 del 5 de marzo de 2018 esta Autoridad Nacional, requirió a la sociedad Holcim Colombia S.A., para que presentara una ficha para el manejo concreto de la mina Corrales, teniendo en cuenta su etapa de inactividad relacionando las medidas precisas de prevención, mitigación, corrección y compensación al estado actual del área, planteando indicadores cuantitativos y cualitativos que se ajusten a las actividades propuestas. Las medidas de manejo ambiental deberán contener entre otros aspectos: tipo de impacto, tipo de medida, localización, objetivos, metas, descripción técnica, actividades, cronograma, costo y responsable. La obligación está en términos para su cumplimiento.

- **Manejo de Agua residual doméstica ARD.**

En la mina Nobsa no se genera agua residual doméstica ARD. Los empleados y/o contratistas que laboran en el área de esta mina utilizan el sistema sanitario de la planta cementera cuyo manejo ambiental es competencia de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá - CORPOBOYACÁ.

En el área de la mina Suescún, se cuenta con un sistema de manejo de aguas residuales domésticas - ARD, el cual consiste en la captación y conducción de las aguas generadas en dos (2) baterías baños hacia un tanque séptico, el cual almacena estas aguas, las cuales son retiradas mediante un sistema Vactor. El sistema es completamente cerrado; al momento de la visita de seguimiento ambiental por el área donde se ubica el tanque séptico, se identificó un adecuado mantenimiento del área, no se observó flujo de agua al exterior del mismo y no se percibieron olores molestos. Las ARD son manejadas y dispuestas finalmente mediante un gestor que para la vigencia correspondió a DESCONT S.A. E.S.P, quien certifica que Holcim Colombia S.A. entregó para tratamiento BIOSANITARIOS.

En el área de la mina Corrales no se generan aguas residuales domésticas ARD, por cuanto el proyecto se encuentra inactivo.

- **Manejo de Agua residual Industriales ARI.**

En la mina Nobsa no se genera agua residual industrial - ARI. Los equipos mineros son lavados, reparados y demás en los talleres de la planta cementera cuyo manejo ambiental es competencia de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá - CORPOBOYACÁ.

En la mina Suescún no se genera agua residual industrial ARI. La operación la realiza un operador minero que a la fecha es MINCIVIL, el cual realiza el mantenimiento de la maquinaria fuera de las instalaciones de la mina. La mina Suescún no cuenta con talleres, áreas de lavado de maquinaria, áreas de almacenamiento de sustancias químicas, como tampoco áreas de almacenamiento de combustibles.

En el área de la mina Corrales no se generan aguas residuales industriales ARI, por cuanto el proyecto se encuentra inactivo

- **Manejo de residuos sólidos ordinarios.**

En la mina Nobsa los residuos que se generan, son separados en la fuente a través de los puntos ecológicos que cuenta la sociedad; no obstante el proceso de recolección, transporte, clasificación y disposición final se realiza a través de las instalaciones de la planta cementera, cuyo manejo ambiental es competencia de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá - CORPOBOYACÁ.

En la mina Suescún los residuos que se generan, son separados en la fuente a través del punto ecológico ubicado en el área administrativa que cuenta la sociedad; no obstante el proceso de recolección, transporte, clasificación y disposición final se realiza a través de las instalaciones de la planta cementera, cuyo manejo ambiental es competencia de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá - CORPOBOYACÁ.

"Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental"

En el área de la mina Corrales no se generan residuos sólidos, por cuanto el proyecto se encuentra inactivo.

- **Manejo de residuos sólidos peligrosos RESPEL.**

En las áreas de mina Nobsa y Suescún no se generan residuos peligrosos.

Medio Biótico

Mina Nobsa

En cuanto al área de mina denominada Nobsa, el recorrido de seguimiento ambiental se inició en la zona de depósito de estériles conformado por los botaderos Nobsa, Bloque 1 y Chámeza, encontrándose en este último presenta áreas liberadas o finales donde la sociedad ha adelantado trabajos de revegetalización y rehabilitación de taludes, que a la fecha de realizada la visita el área de siembra corresponde a 22.35 ha según lo mencionado por los empleados de la sociedad. Así mismo, durante la visita de seguimiento se observó el desarrollo de los trabajos de adecuación de las áreas a recuperar según la programación establecida para el periodo 2017 que corresponde a 4.35 h., de las 22.35 ha. Como adecuación de las áreas se realiza la aplicación de suelo, preparación del terreno con el sistema de siembra de tres bolillos, apertura de huecos de 35 cm * 35 cm en cuanto a diámetro y profundidad, disponiendo dentro del hoyo un relleno inicial con tierra fértil, aplicación de enmiendas como gel hidrorretedor, fertilizantes y posteriormente la siembra.

Para el periodo de seguimiento 2017, se mencionó mediante ICA 17 que para la siembra de material vegetal forestal se implementaron las siguientes especies: Arrayán (*Myrchantes lucoxyla*), Cedro (*Cedrella montana*), Roble (*Quercus humboldtii*), Corono (*Xylosma spiculifera*), Espino (*Crataegus monogyna*), Jazmín (*Jasminum officinale*), Aliso (*Alnus acuminata*), Ciro (*Baccharis bogotensis*), Hayuelo (*Dodonea viscosa*), Mangle (*Chrysochlamys sp.*), Chicala (*Tecoma stans*), Laurel (*Morella pubescens*) y Mortiño (*Vaccinium meridionale*), seleccionadas con el propósito de aumentar la población forestal de la zona intervenida.

(...)

De igual manera, se observaron áreas con avanzado estado de revegetalización de taludes y la construcción de obras de control de aguas de escorrentía como el ubicado en las coordenadas E: 1128182.87 N: 1129748.49 (magna sirgas - Bogotá), frente al sector denominado "mirador Nobsa", esta área presenta el establecimiento de pastos y la siembra de especies como Cedro (*Cedrella montana*), Roble (*Quercus humboldtii*), Aliso (*Alnus acuminata*) entre otras especies, las cuales presentaban buen estado fitosanitario.

(...)

Si bien, la sociedad viene realizando actividades de rehabilitación de las áreas liberadas en el botadero Chámeza, algunos sectores se encontraban desprovistos de suelo por procesos de escorrentía y presentaban ausencia de cobertura vegetal arbustiva y arbórea, para lo cual se deberán incrementar los esfuerzos de siembra y la implementación de los correctivos pertinentes para el manejo de las aguas de escorrentía que se presentan en este botadero. Así mismo, como parte de las áreas en proceso de rehabilitación del botadero Chámeza se presenta un área revegetalizada y reforestada ubicada en el sector denominado "Asobrevas" en la coordenada E: 1128520.79, N: 1130056.44 (magna sirgas - Bogotá) en la que predominan diferentes especies de eucalipto como *Eucalyptus globulus* y Eucalipto rojo, en la cual se verificó la instalación por parte de la sociedad de nidos y bebederos artificiales para aves, como implementación del "Programa para el Manejo de las Avifauna en NOBSA Y SUESCÚN".

"Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental"

(...)

Durante la visita de seguimiento ambiental se observó la eliminación de pequeños parches de retamo liso (Teline monspessulana) por parte de la sociedad, actividades que se desarrollan en un sector rehabilitado del botadero Chámeza como control de esta especie invasora. Al momento de la visita, el avance correspondía a la eliminación de retamo liso en aproximadamente 8 ha, de las 15 ha donde la sociedad tiene identificado el desarrollo de esta especie.

(...)

Cabe mencionar que durante la visita de seguimiento en el sector de la mina Nobsa, la sociedad no contaba con suelo almacenado, ya que el suelo una vez recuperado de las áreas intervenidas como avance de los frentes de explotación o ampliación de botaderos, fue dispuesto en las áreas liberadas para dar inicio a la siembra de las mismas. Así mismo, mediante ICA 17 se informó por parte de la sociedad que se realizó retiro de suelo en el área de manejo de estériles activo como preparación para la futura disposición, en el cual se recuperaron 4.000 m³ en un área de 2 ha; mediante anexo 2 se muestra el plano de localización del área donde se realizó el retiro de suelo y el sector de disposición, el cual corresponde a taludes finales del botadero Chámeza.

En cuanto al botadero Nobsa, este se encuentra activo y en tal sentido no cuenta aún con áreas liberadas que permitan dar inicio a los procesos de revegetalización y rehabilitación; así como los bloques 1, 2 y 3, los cuales no presentan áreas definitivas.

Mina Suescún

Mediante los recorridos realizados en la visita de seguimiento ambiental al área denominada Suescún, se observó que la sociedad viene adelantando actividades de recuperación y revegetalización de los taludes y bermas de la parte superior del botadero como la ubicada en la coordenada E: 1123546.56 - N: 1124454.80 (magna sirgas - Bogotá), según lo mencionado por los empleados de la sociedad este botadero es conocido como "antiguo botadero" y para el periodo 2017, se adelantó la siembra de 6.000 unidades de material arbustivo cubriendo un área de 4.0 ha para este sector.

Así mismo, se visitó el área de rehabilitación del antiguo botadero la cual se localiza en la coordenada E: 1123423.83 - N: 1124270.18 (magna sirgas - Bogotá) frente al área de campamento de la mina, este sector presenta un avanzado estado de recuperación con vegetación que supera los 5 m de altura, las especies implementadas corresponden a Cedro (Cedrella montana), Roble (Quercus humboldtii), Ciro (Baccharis bogotensis), Hayuelo (Dodonea viscosa), Mangle (Chrysochlamys sp.), Chicala (Tecoma stans), Eucalipto Rojo, Acacia Japonesa, entre otros. De igual manera, en este sector se observó la instalación de bebederos artificiales para mastofauna y nidos para avifauna, como implementación del Programa para el Manejo de la Mastofauna en Nobsa Y Suescún.

(...)

No obstante, se verificó que en la parte baja del botadero Tibasosa sector "antiguo botadero" ubicado en la coordenada E: 1123608.35 - N: 1124301.29 (magna sirgas - Bogotá) no presentaba perfilado, estructuras para el manejo de aguas, disposición de suelo, ni establecimiento de cobertura vegetal, observándose procesos erosivos en el talud del botadero y escaso crecimiento de vegetación herbácea por procesos naturales. Por tanto, la sociedad deberá adelantar los procesos de adecuación, rehabilitación de taludes y construcción de estructuras para el manejo de aguas de escorrentía en este sector.

(...)

"Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental"

Así mismo, se observó que la sociedad ha adelantado el establecimiento de especies arbustivas y arbóreas en diferentes taludes como el ubicado en la coordenada E 1123608.17 - N: 1124393.42 (magna sirgas - Bogotá) sector Este de la mina Suescún, botadero antes denominado "Tibasosa" hoy antiguo botadero, sin la previa implementación de una capa de suelo, para lo cual la sociedad deberá realizar las correcciones pertinentes para garantizar la implementación de las medidas establecidas en la ficha 4 del plan de manejo ambiental, mediante la disposición de suelo en las áreas finales de recuperación de los taludes mencionados.

(...)

De igual manera, la sociedad informó mediante el ICA 17, que para el periodo de seguimiento 2017, se realizó la preparación de área para aprovechamiento minero correspondiente a 2,5 ha, de las cuales se pudo recuperar 3.000 m³ de suelo. En el plano anexo 1 se presentan las áreas donde se realizó retiro y disposición final de esta cobertura en el Área 1 Suescún. En este sentido, se visitó el área autorizada por CORPOBOYACÁ para su aprovechamiento forestal en desarrollo del avance de la explotación del frente 1, esta se encuentra conformada por una plantación forestal de árboles de la especie *Eucalyptus globulus*, sin que se observara la realización de actividades de aprovechamiento forestal al momento de la visita.

(...)

En cuanto a los frentes de explotación, se observó que estos no presentan áreas liberadas que permitan dar inicio a los procesos de revegetalización y rehabilitación.

Mina Corrales

Durante el recorrido realizado en la visita de seguimiento ambiental, en el sector de mina denominado Corrales, se observó un frente minero inactivo conformado por una pared vertical desprovista de vegetación, las áreas circundantes presenta vegetación herbácea y arbustiva producto de procesos de regeneración natural y la presencia de árboles de *Eucalyptus globulus*. En esta misma área no se observó la afectación a coberturas vegetales debido a su inactividad.

(...)

De igual manera, se observó en la parte baja con respecto al frente minero, ubicado en la coordenada E: 1134784.61 - N: 1136491.13 (magna sirgas - Bogotá), un proceso de cárcavamiento el cual presentaba conformación de trinchos y la implementación de sacos como medida correctiva para evitar el incremento del proceso erosivo.

(...)

Medio Socioeconómico

Durante la visita de seguimiento ambiental efectuada al proyecto, se verificó la implementación por parte de la sociedad de los programas que hacen parte del Programa de Gestión Social: programas educativos; proyectos productivos y apoyo a la gestión municipal. Se debe precisar que la gestión social es realizada por intermedio de la Fundación Social de Holcim de Colombia.

Se visitó y recorrió el Centro Juvenil Campesino Félix Gloor, institución educativa fundada por Holcim Colombia S.A. y con la cual se busca la formación de sus estudiantes con un buen nivel educativo, que sea referencia tanto en el municipio de Nobsa como en los municipios aledaños y la región; se realizan entrevistas con la rectora, profesores y algunos beneficiarios del colegio, a fin de conocer el funcionamiento, los beneficios que se obtienen dentro del proceso educativo, los aportes que se hacen desde la granja didáctica con que cuenta la institución a las diferentes organizaciones comunitarias y

"Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental"

educativas de la zona (cabe aclarar que los temas de trabajo se relacionan con lo agropecuario y lo ambiental a través de los PRAE -Proyectos Ambientales Escolares-).

La vocación del colegio es agropecuaria, por lo cual se trabaja para que los estudiantes conserven el interés por todo lo relacionado con el campo; así mismo, se les dan herramientas para los que deseen realizar estudios superiores, busquen oportunidades en las mejores instituciones educativas, se trabaja en la excelencia académica; con esta institución se benefician jóvenes de estratos 1 y 2, que sean del área de influencia, se da prioridad a los que residen en zonas rurales para lo cual la institución cuenta con un internado (es de resaltar que de acuerdo a lo manifestado por la rectora, cuando se fundó el Centro Juvenil, su objetivo fue el de beneficiar jóvenes a los que se les dificultara acceder a la educación por encontrarse en zonas distantes, por lo cual se instauró el internado, situación que ha cambiado, en parte por las políticas educativas que buscan dar mayor cobertura en educación y con lo cual el número de estudiantes internos ha disminuido).

Teniendo en cuenta la dinámica actual, los principales retos para el 2018 del Centro Juvenil son:

- Posicionar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la Fundación Social Holcim de Colombia.
- Promover el reconocimiento del colegio con las comunidades del área de influencia, especialmente las ubicadas en el municipio de Nobsa.
- Visibilizar el Centro Juvenil como escenario académico de referencia para la socialización y construcción de experiencias agrícolas y ambientales.
- Promover los grupos de investigación.

(...)

Por otra parte, se entrevistó a la señora Constanza Flórez, vinculada a la Asociación de Productores ovinos del Tundama y Sugamuxi – Asoprovinos; quien informó sobre su experiencia dentro de la asociación, los procesos que se han llevado a cabo y el apoyo que les ha brindado Holcim de Colombia S.A. De acuerdo a lo manifestado por la señora Flórez, ella es asociada desde el año 2012, inicialmente se encontraban 92 personas vinculadas y en la actualidad se cuenta con 52; por intermedio de la sociedad han recibido apoyo técnico para el mejoramiento de su proyecto productivo que es la cría de cordero, durante el año 2017 se trabajó en el fortalecimiento de los procesos de producción de alimento para los animales, así mismo a través del programa de mejoramiento genético ovino con la Universidad Nacional de Colombia, se trabajó en la calidad de los corderos, con lo que se pretende aumentar la comercialización (el cual es una debilidad que tiene la asociación); finalmente, se encuentra pendiente la instalación y puesta en funcionamiento del denominado Centro de Desarrollo Tecnológico, para el cual ya se cuenta con los elementos y está pendiente definir la ubicación y la forma como se va a operar.

Al momento de realización de la visita de seguimiento, la señora Flórez manifestó que se tiene programada una asamblea de los asociados para tratar varios temas, entre lo más relevantes están los relacionados con la disminución del número de asociados dado la falta de compromiso de algunos participantes en los procesos y la elección de la nueva junta directiva.

(...)

Así mismo, se entrevistó al señor Pablo Salgado presidente de la JAC. de la vereda Chámeza Bajo (municipio de Nobsa), quien manifestó que los representantes de la sociedad están en contacto permanente con la comunidad, atendiendo inquietudes y apoyando iniciativas; a la fecha de la visita

"Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental"

de seguimiento ambiental señala que se encuentran algunas inquietudes por resolver: el mantenimiento de tres nacimientos, la afectación de algunos inmuebles, especialmente en el sector de Chámeza Alto, se encuentra pendiente una visita técnica para verificar las causas de colmatamiento de una zanja ubicada en la vereda; finalmente, el señor Salgado indica que la comunidad ha participado en las capacitaciones que promueve la sociedad Holcim Colombia S.A. como la de los cursos de alturas y la sociedad ha realizado diversas acciones de mejoramiento en las veredas como el mejoramiento de las viviendas en el sector de Chámeza Alto (...) y el mejoramiento de zonas comunales de las veredas.

También, se entrevistó a la señora Marlen Nosa Zea, presidenta de la JAC de la vereda Patrocinio, sector Biafra, quien expone que la sociedad Holcim Colombia S.A. realiza un acompañamiento constante y ha apoyado a la comunidad con capacitaciones, se ha trabajado el tema del reciclaje.

Finalmente, se realizaron reuniones con los funcionarios delegados de cada una de las alcaldías que hacen parte del área de influencia: Busbanzá, Corrales, Tibasosa, Firavitoba y Nobsa. A continuación se señalan los temas de mayor relevancia:

Alcaldía Busbanzá

La reunión fue atendida por el señor alcalde Gerardo Rincón Camacho, la Secretaria de Gobierno Tatiana Bustacara Silva, Javier Bustacara de la Secretaría de Planeación y Luz Helena Cárdenas en representación de la Personería municipal y se contó con el acompañamiento de Gustavo Flórez de la Fundación Social de Holcim de Colombia.

De acuerdo a lo manifestado por los funcionarios de la alcaldía, Holcim de Colombia S.A. mantiene un contacto permanente con la Entidad, en el año 2017 se realizó una reunión relacionada con la vinculación de mano de obra. En el año 2016, se desarrolló el proyecto de co-procesamiento, con el cual se estaba realizando la clasificación de residuos en la fuente, generando conciencia en la comunidad respecto a la disminución de basuras a fin por una parte de minimizar los impactos ambientales y por otra optimizar la capacidad del botadero, generando un beneficio al municipio; proyecto que tuvo que ser suspendido, ya que el material seleccionado, se llevaba a la planta de Holcim Colombia S.A. ubicada en Nobsa donde se utilizaba como fuente generadora de combustible alternativo, pero algunos dignatarios del municipio se opusieron por considerar que con este proceso se estaba generando un posible impacto a la calidad del aire en la zona. Los representantes de la alcaldía municipal, manifestaron su interés en que se realicen nuevamente las gestiones y que se pueda reactivar el proyecto de co-procesamiento, ya que con este se estaban beneficiando los municipios vecinos a las minas de Holcim de Colombia S.A. (Corrales, Firavitoba, Busbanzá, Tibasosa y Nazareth en Nobsa). Gustavo Flórez, de Holcim de Colombia S.A., señaló que el tema más importante a trabajar es el de un estudio de emisiones atmosféricas, para determinar los posibles impactos que se pudieran estar ocasionando.

Se reconoce el apoyo de Holcim de Colombia S.A. en relación con Agronit- Asociación de productores Agropecuarios de Nobsa, Iza y Tibasosa, la cual tiene como eje económico la producción y comercialización de leche en la región y cuenta con un proyecto sólido, en proceso de expansión y con la cual se benefician productores tanto del área de influencia del proyecto minero como de otros municipios aledaños. También se reconoce el apoyo a través de la Asociación de Productores ovinos del Tundama y Sugamuxi – Asoprovinos, en la cual participan familias de la zona e incluso una familia víctima del conflicto armado.

Finalmente, se informó sobre el acompañamiento constante de la sociedad en los CIDEA - Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental, en los cuales se busca trabajar de manera conjunta en los procesos de sensibilización y formación en educación ambiental con la comunidad.

"Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental"

Alcaldía Corrales

Se entrevistó al alcalde del municipio, el señor Oscar Iván Cárdenas, quien manifestó que la mayor inquietud que se ha recibido por parte de la comunidad, es que se vinculen volquetas con la sociedad Holcim Colombia S.A. De otra parte, indicó que con la sociedad se han llevado a cabo varios proyectos entre los que se encuentran el mejoramiento de las vías rurales mediante convenio entre la Gobernación y Holcim Colombia S.A.; se han realizado diversos apoyos a las Juntas de Acción de Comunal y escuelas del sector; han participado en celebraciones como el día de la capa de ozono y las campañas de seguridad vial entre otros. Se está trabajando de manera conjunta en un proyecto denominado cosechas de agua en dos escuelas rurales del municipio. Holcim Colombia S.A. participa de manera activa en los CIDEA - Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental, en los cuales se han tratado temas de capacitación, se han realizado trabajos con estudiantes de ingeniería ambiental de Uniboyacá.

Alcaldía Tibasosa

La reunión fue atendida por el alcalde Leonardo Patiño, Mónica Becerra de la Secretaría de Gobierno, Freddy Morales de la Secretaría de Planeación, Katherine Becerra de la Secretaría de Planeación (banco de proyectos), Juan David Cortés de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario y Ambiental y Jaime Darío Alfonso de la Personería; también se contó con la presencia de María Doria Nova y Gustavo Flórez de la Fundación Social de Holcim de Colombia. Dentro de los temas tratados en relación con la mina Suescún, los representantes del municipio señalan el apoyo recibido por parte de Holcim de Colombia S.A. en diversos proyectos gestionados por la Alcaldía Municipal como el del polideportivo en el cual se deben aunar esfuerzos para superar problemas de recursos y dar viabilidad.

Se evidenció un tema de gran importancia en la zona, relacionado con el estado y mantenimiento de la vía que sirve de acceso tanto a la mina Suescún como a otras minas, la cual atraviesa la vereda La Carrera, en la cual se han presentado incidentes con la comunidad por la afectación de la calidad del aire por la polución generada debido al tránsito vehicular frecuente; situación que fue atendida por las entidades e instituciones (privadas y gubernamentales) que de una u otra forma estaban vinculadas y quienes a través del diálogo y la concertación han llevado la situación a un buen término y con el compromiso ya cumplido en este caso por parte de Holcim de Colombia S.A. de realizar la pavimentación de un tramo de la vía. Adicionalmente, la sociedad ha realizado desde la gestión social inversión en escenarios deportivos y comunitarios y se implementó y está en proceso de desarrollo un proyecto avícola con algunas familias del sector. En la vereda patrocinio se está trabajando en el proyecto de agua para el colegio a través del denominado sistema de cosechas de agua.

Alcaldía Firavitoba

La reunión fue atendida por Germán Montoya de la Secretaría de Cultura y Turismo, Jhon Jairo Ferrucho de la Secretaría de Desarrollo y Ambiente, Deissy Coy de la Secretaría de Planeación, Obras e Infraestructura y Liliana Rodríguez; también se contó con el acompañamiento de María Doria Nova y Gustavo Flórez de la Fundación Social de Holcim de Colombia. De acuerdo a lo manifestado por los representantes de la alcaldía municipal, Holcim de Colombia S.A. apoya una variedad de proyectos sociales del municipio, tales como el mercado verde campesino, el tema rape – biciregión (encaminado a fomentar el uso de la bicicleta de forma recreativa, aprovechando la morfología de la región), así mismo apoya los proyectos de infraestructura (vías). Un tema álgido que se presentó y está relacionado con la mina Suescún es el relacionado con la vía de acceso a esta, tema compartido y explicado por los representantes del municipio de Tibasosa, adicionalmente para los funcionarios de la alcaldía de Firavitoba frente al tema de la vía queda pendiente la terminación del tramo a cargo del departamento de Boyacá.

"Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental"

Otro tema relevante, es el relacionado con las unidades productivas avícolas en la vereda Monjas, para el cual se aunaron esfuerzos y la alcaldía realiza la asistencia técnica y Holcim de Colombia S.A. da los insumos, beneficiando especialmente a madres cabeza de familia de la zona.

La sociedad también participa en los CIDEA - Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental, mediante los cuales se han realizado actividades de reforestación, conservación del agua entre otros.

Se informó que el municipio estuvo participando en el proyecto de co-procesamiento, con el cual se sintieron beneficiados, pero como tuvo que ser suspendido, se encuentran a la expectativa que se vuelva a activar, ya que consideran una buena alternativa para la disminución de contaminación por la disposición de residuos.

Finalmente, se reconoció el apoyo de Holcim de Colombia S.A. para la actualización del Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio.

Durante la visita de seguimiento ambiental, se realizó un recorrido por la vía que sirve de acceso tanto a la mina Suescún como a otras minas, la cual atraviesa la vereda La Carrera; constatando el estado de la misma al momento de la visita y las acciones que implementa Holcim Colombia S.A. para mitigar el tema de la polución; encontrando que aunque si se han realizado las acciones (pavimentación del tramo de la vía, humectación de la zona de salida de la mina Suescún), se encuentra pendiente la terminación del tramo de vía que le corresponde a la Gobernación de Boyacá, razón por la cual aún persiste el impacto de polución en la zona (aunque en menor escala).

(...)

Alcaldía Nobsa

Se entrevistó a la Secretaria de Emprendimiento, Identidad y Turismo Adriana Granados; quien manifestó que Holcim Colombia S.A. apoya al municipio en diversas actividades y eventos los cuales están enfocados hacia grupos poblacionales de niños y jóvenes y en temas de vida saludable y turismo (dado el reconocimiento con que cuenta el municipio por la elaboración de ruanas); en la zona del bosque del Centro Juvenil se realiza el montaje del parque temático de la lana, en el cual se presenta todo el proceso para la elaboración de la ruana.

De otra parte, se entrevistó a la secretaria de la Personería Municipal Yaneth Cely Calixto, quien informa que en ese despacho no hay quejas relacionadas con Holcim Colombia S.A.

Finalmente, cabe resaltar que las autoridades municipales del área de influencia (Busbanzá, Corrales, Tibasosa Firavitoba y Nobsa) tienen un buen reconocimiento de la Holcim Colombia S.A. y las diferentes gestiones que realiza en el marco del Programa de Gestión Social y como parte de la ficha de apoyo a la gestión municipal.

(...)

PERMISOS, CONCESIONES Y/O AUTORIZACIONES

Los permisos para el uso y aprovechamiento de recursos naturales son objeto de seguimiento por parte de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá – CORPOBOYACÁ.

El proyecto cuenta con los siguientes permisos, concesiones y/o autorizaciones:

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

Concesiones

Tabla. Concesiones otorgadas

 AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES				ANEXO CONCEPTO TÉCNICO SEGUIMIENTO - SIRH								Versión: 1	
												Última Actualización: 26/06/2016	
IDENTIFICADOR DE LA CAPTACIÓN	COORDENADAS			NÚMERO DE RESOLUCIÓN QUE APRUEBA LA CAPTACIÓN	FECHA EXPEDICION DE LA RESOLUCIÓN	CAUDAL CONCEDIDO (l/s)	PERÍODO AUTORIZADO					USO	
	SISTEMA DE REFERENCIA	ESTE	NORTE				FECHA INICIAL DE LA CONCESIÓN (Años)	FECHA FINAL DE LA CONCESIÓN (Años)	ESTACIONALIDAD CONCEDIDA	RÉGIMEN DE CAPTACIÓN CONCEDIDO	RÉGIMEN DE CAPTACIÓN CONCEDIDO (Agua subterránea horas/día)	CAUDAL DOMÉSTICO CONCEDIDO (l/s)	CAUDAL NO DOMÉSTICO CONCEDIDO (l/s)
Río Chicamocha	Magna origen Bogotá	1.128.358	11.270.887	1537	10/07/2014	7,64	10/07/2014	10/07/2019	Todo el año	Continuo	no aplica	0	7,64

Permiso de aprovechamiento forestal

Tabla. Permisos de Aprovechamiento Forestal otorgados

PERMISO	OBSERVACION
Aprovechamiento forestal	Para el periodo del presente seguimiento ambiental, la sociedad mediante ICA reportó que mediante la Resolución 1781 de 2017, CORPOBOYACÁ autorizó el aprovechamiento forestal solicitado para continuar con las labores mineras en el Área 1, Suescún. En el anexo 3 se presenta esta Resolución; en ese sentido, cabe mencionar que los trámites de permisos de aprovechamiento forestal para el proyecto son realizados ante la Corporación Autónoma Regional de Boyacá – CORPOBOYACÁ.

Otros permisos, concesiones y/o autorizaciones otorgados

A parte de los permisos ya mencionados Holcim Colombia S.A. cuenta con otro permiso necesario para el desarrollo de sus actividades, entre los que se encuentra el de emisiones atmosféricas.

Tabla. Permisos, concesiones y/o autorizaciones otorgados (definitivos)

PERMISO	OBSERVACIONES
Permiso de Emisiones Atmosféricas	Mediante Resolución 602 del 18 de mayo de 2006 de CORPOBOYACÁ, otorgó permiso de emisiones atmosféricas a las Minas Nobsa y Suescún por un periodo de cinco (5) años.
	Mediante comunicación con radicación 2566 del 7 de marzo de 2011, la sociedad presentó solicitud de renovación de permiso de Emisiones atmosféricas correspondiente a la Mina Nobsa y Mina Suescún del título minero 125195.
	Mediante comunicación con radicación 150-14609 de 10 de noviembre de 2011, la sociedad solicita pronunciamiento por parte de CORPOBOYACÁ, acerca de la renovación de permiso de emisiones atmosféricas de las minas Iza, Suescún y Chámeza.
	CORPOBOYACÁ realizó visita de evaluación el 18 y 19 de octubre de 2012 y profirió concepto técnico.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

	Mediante oficio 150-6620 del 14 de julio de 2014 la Corporación indica que los permisos se encuentran para proyectar el acto administrativo. A la fecha de la visita de seguimiento Corpoboyacá no había realizado pronunciamiento definitivo acerca del permiso mediante acto administrativo.
--	--

“ (...)

Teniendo en cuenta lo indicado en las tablas de cumplimiento consignadas en el Concepto Técnico No. 38508 del 3 de julio de 2018, se observa que la sociedad Holcim Colombia S.A. no ha dado cumplimiento a la totalidad de las medidas de manejo establecidas en el referido Plan de Manejo y Restauración Ambiental, por lo que en las siguientes tablas, nos referiremos únicamente a aquellas obligaciones de las que se verifica su inobservancia:

“(...

CUMPLIMIENTO A LOS PLANES Y PROGRAMAS

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

A continuación se realiza seguimiento a todos los programas de manejo ambiental propuestos por la sociedad y establecidos mediante la Resolución 1278 del 2 de noviembre de 2004 para el proyecto “Extracción de caliza en los municipios de Tibasosa, Nobsa, Corrales y Busbanzá, departamento de Boyacá, en desarrollo de las Concesiones Mineras 804, 810 y 845”:

Programas y proyectos: PROGRAMAS DE GESTIÓN SOCIAL
Ficha de Manejo: Ficha 2. Proyectos Productivos.

Impacto atendido	Medidas de Manejo
Generación de expectativas por falta de información	Orientar a la comunidad hacia procesos de organización comunitaria que permitan la búsqueda conjunta de alternativas de producción, aprovechamiento de sus recursos y fortalecimiento de sus potencialidades, hacia el mejoramiento de la calidad de vida de la población del área de influencia local de la Vereda Chámeza.
Medida	Consideraciones
1	La sociedad continúa realizando el acompañamiento a los procesos asociativos de pequeños productores con el fin de fortalecer iniciativas de emprendimiento de acuerdo con los objetivos que cuenta cada grupo de la siguiente manera: ASOPROVINOS - Asociación de productores ovinos de Tundama y Sugamuxi (52 asociados): durante el 2017 se trabajó en el fortalecimiento del proceso de producción de alimento para los corderos a fin de incrementar el peso en los animales; se participó en el proyecto de mejoramiento genético ovino con la Universidad Nacional de Colombia, en el cual se apoya el proceso de compra y sacrificio de corderos resultado del programa.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

	<i>Durante la visita de seguimiento y de acuerdo a lo manifestado por la señora Constanza Flórez, el número de asociados ha disminuido considerablemente, en muchos de los casos por falta de compromiso con las labores y tareas que se deben desarrollar para cumplir con los objetivos que se propone la Asociación. Dado que tienen programada una asamblea, este es uno de los temas a tratar para determinar quiénes quieren continuar con el compromiso de trabajar mancomunadamente y poder afianzar el proyecto de la Asociación.</i> <i>Teniendo en cuenta esta situación, se considera que la sociedad debe realizar una evaluación conjunta con los asociados de ASOPROVINOS, a fin de determinar las falencias y/o debilidades que han conllevado a la disminución de participantes en el proyecto productivo y definir acciones de mejora para poder consolidarlo.</i> <i>AGRONIT- Asociación de productores Agropecuarios de Nobsa, Iza y Tibasosa: esta cuenta con 270 socios activos y 102 aliados activos. Esta agrupación se caracteriza por su consolidación empresarial en la región, está posicionada y cuenta con reconocimiento en la zona.</i> <i>PRODUCCIÓN AVICOLA: la sociedad realizó acompañamiento técnico al proceso productivo de huevos semicriollos a pequeños productores de las veredas La Carrera (Tibasosa) y vereda Monjas (Firavitoba).</i> <i>ASOPLANTACOL - vivero forestal: se realiza acompañamiento a la Asociación de Plantas de Colombia en temas productivos y organizacionales, el cual es trabajado en la granja didáctica del Centro Juvenil Campesino.</i>
--	--

Programas y proyectos: **GESTIÓN SOCIAL**
Ficha de Manejo: **Ficha 4. Programa de Información y Participación**

Impacto atendido	Medidas de Manejo
Generación de expectativas por falta de información	Hacer uso del Sistema de solicitudes, peticiones, quejas y reclamos y seguir los procedimientos requeridos en cada caso.
Medida	Consideraciones
3	En el ICA del año 2017, la sociedad reportó la recepción de dos PQR. Una del señor Joselin Criollo de la vereda de Chámeza Menor, en la cual solicita la limpieza de un nacimiento de agua y el canal de conducción del mismo. La cual es tramitada y para la que se concertó con el señor la limpieza, tanto del nacimiento como del canal. La segunda de la señora María Luisa Torres de la vereda de Bonza, en la que solicitó el apoyo para la poda de algunos árboles que se encuentran en predios de la planta de cementos de Holcim Colombia S.A., los cuales se ubican en la vía que conduce de Belencito a Duitama y presentan contacto con las cuerdas del alumbrado público lo que genera un alto riesgo para las viviendas aledañas; para este caso la sociedad acuerda con la

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

	señora hacer la carta de solicitud electrificadora (de la cual anexa copia y de la respuesta emitida por la entidad). De las PQR, en el ICA se presentan los soportes correspondientes. Adicionalmente, la sociedad reporta que cuenta con un programa de seguimiento a los eventos de voladuras para las mina Nobsa y Suescún, para el año 2017 se señala que no se cuenta con quejas formalizadas por la comunidad, solo inquietudes frente al proceso que se han despejado en los CAP. Teniendo en cuenta que durante la visita de seguimiento ambiental de la ANLA, el señor Pablo Salgado presidente de la JAC de la vereda Chámeza Bajo (municipio de Nobsa), manifestó por una parte que los colaboradores de la sociedad están en contacto permanente con la comunidad, atendiendo inquietudes y apoyando iniciativas; pero por otra que hay algunas inquietudes por resolver tales como: el mantenimiento de tres nacimientos, la afectación de algunos inmuebles, especialmente en el sector de Chámeza Alto, se encuentra pendiente una visita técnica para verificar las causas de colmatamiento de una zanja ubicada en la vereda. Es necesario que la sociedad sistematice de forma rigurosa las PQR, a fin de llevar por una parte las estadísticas de los temas que puedan afectar a las comunidades y por otra para hacer el seguimiento correspondiente a las solicitudes, quejas o reclamos que se presenten en cada periodo.
--	--

Programas y proyectos: PROGRAMA PARA EL MANEJO DE DIFERENTES ACTIVIDADES
Ficha de Manejo: Ficha 5: Manejo y disposición de material estéril:

Impacto atendido	Medidas de Manejo
En las áreas de disposición final se generan una serie de impactos entre los cuales se tienen: arrastre de sólidos por efectos de erosión hídrica, alteración del paisaje, remoción de cobertura vegetal, alteración de microdrenaje.	Medida 5. Controlar la formación de grietas y baches que induzcan a deformaciones de los taludes por filtraciones de agua; en el evento que se presenten es necesario el taponamiento y readecuación de la superficie.
	Medida 7. Controlar que no se presenten movimientos en el cuerpo del botadero los cuales involucran inestabilidad del mismo.
	Medida 8. Realizar control visual con el fin de detectar movimientos de masa, que denoten inestabilidad como formación de grietas en las crestas de los taludes, subsidencia en las bermas y embombamiento en los taludes inferiores o pie del botadero, estos últimos son indicadores de deformación a gran escala, en el evento que se presenten es necesario realizar análisis de estabilidad y geotecnia.
Consideraciones	
Medida	

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

5	<i>En caso de generarse grietas, Holcim Colombia S.A. procede al sellamiento de las mismas, instalación de extensómetros con monitoreo diario y seguimiento geotécnico.</i> <i>De acuerdo a lo verificado en desarrollo de la visita de seguimiento ambiental, se observó la intervención de una cárcava que apareció en el botadero denominado Chámeza en el área denominada zodme manto B, consistente en la adecuación del sistema de manejo de aguas de escorrentía; al momento de la visita no se había dado inicio a las actividades de taponamiento perfilación, disposición de suelo y siembra de especies; si bien ya se adecuó el sistema de manejo de aguas de escorrentía se hace necesario que la sociedad intervenga la cárcava de manera inmediata.</i> <i>De igual forma se observó que la sociedad Holcim Colombia S.A., continúa realizando el monitoreo de las grietas que aparecieron en el 2016 en el botadero Nobsa, mediante el uso de inclinómetros, las cuales fueron selladas con material arcilloso y corregidos los inconvenientes ocasionados por la obstrucción en las cunetas.</i> <i>En el Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA, la sociedad presentó el desarrollo del proceso erosivo, en el plano adjunto al Anexo 3, se muestra la localización de esta. Como sistema de control general se realizó una la compactación de los estériles, seguido de un manejo de aguas, basado en construcción y/o mantenimiento de las diferentes obras de drenaje, además de siembra de material vegetal nativo en las áreas finales.</i> <i>Por lo anterior, se considera que la tendencia del medio es a la inestabilidad, hasta tanto no estabilice en su totalidad el área de la cárcava.</i> <i>En tal sentido no se da cumplimiento a la medida.</i>
7 y 8	<i>En desarrollo de la visita de seguimiento ambiental se observaron puntos de monitoreo respecto del asentamiento del botadero Nobsa; lo anterior corresponde a un monitoreo topográfico.</i> <i>En el Anexo 1 de Programa de Manejo de Diferentes Actividades del Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA, la sociedad presentó el reporte del de los puntos de control de asentamiento del botadero Nobsa 2017, en el cual se incluye el monitoreo de diecisiete (17) mojones ubicados en puntos estratégicos del botadero, con un promedio de lecturas de que oscilo entre 11 y 13.</i> <i>De los resultados arrojados por el monitoreo se puede inferir que el desplazamiento en el vector x, y, z, es constante el cual oscila entre los 0,001 m y 0,012 m., valores que se pueden considerar normales dentro del proceso de asentamiento de los botaderos.</i> <i>Si bien en el citado reporte se muestra la georreferenciación de cada uno de los puntos monitoreados, con el fin de dar mayor claridad al respecto se hace necesario que se presente un plano que muestre la ubicación de los puntos de monitoreo en cada uno de los botaderos.</i> <i>Durante el recorrido por el área de la Mina Suescún no se observó el monitoreo de los botaderos, por lo que se hace necesario que la sociedad implemente el</i>

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

	monitoreo de los asentamientos de los botaderos de la citada mina, además presentar un plano donde se ubique los puntos de monitoreo. Durante el recorrido no se observó la presencia de formación de grietas en las crestas de los taludes, subsidencia en las bermas, como tampoco embombamiento en los taludes inferiores o pie del botadero. Por lo anterior, se considera que hasta tanto se realice y se muestre los resultados del monitoreo de los botaderos de la mina Suescún, no es posible realizar una evaluación de la tendencia del medio.
--	--

Programas y proyectos **PROGRAMA PARA EL MANEJO DE DIFERENTES ACTIVIDADES**
Ficha de Manejo: **Ficha 6: Manejo de aguas superficiales obras de protección y geotecnia:**

Impacto atendido	Medidas de Manejo
Minimizar la erosión y el deterioro por el manejo inadecuado de aguas superficiales.	Medida 3. Readecuar las pendientes transversales de las vías y hacia el pie del talud, donde se encuentran las cunetas laterales, con el fin de drenar las aguas y evitar deterioro de las vías y áreas de depósito de estériles.
Consideraciones	
Medida	
3	Tal como se indicó en el Estado de Avance, la sociedad Holcim Colombia S.A., cuenta en la mina Nobsa y en la mina Suescún con un sistema de drenaje de aguas de escorrentía, en tal sentido se tienen cunetas en las vías internas del proyecto, en la pata de los taludes, de botaderos, las cuales evitan que las aguas de escorrentía se estanquen y causen apozamientos en las vías y en las bermas de los taludes. Durante el recorrido por la Mina Suescún en el área del botadero inactivo y en rehabilitación, antes denominado Botadero Tibasosa o Suescún, se observó que la sociedad se encontraba realizando mantenimiento de las bermas, readecuación del sistema de drenaje, mediante la implementación de cunetas y disipadores de energía en piedra pegada; no obstante en los descoles de estas estructuras en límite del este botadero y el botadero Antiguo totalmente recuperado, se observó que la entrega no se realiza de forma controlada, por lo que se observó la formación de surcos y pequeñas cárcavas que de no tratarse, pueden incrementar los fenómenos erosivos, en tal sentido se hace necesario que la sociedad adecúe los descoles del citado botadero de la obras hidráulicas ya construidas, de forma tal que se realice la entrega de las aguas hacia el área del botadero Antiguo de forma controlada mediante la adecuación de disipadores de energía y colectores en la pata del talud final del citado botadero.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

	Por lo anterior, se considera que la tendencia del medio es a la inestabilidad ya que se observó en desarrollo de la visita de seguimiento ambiental una inadecuada entrega de los descoles de las obras hidráulicas hacia el botadero Antiguo. No se da cumplimiento a la medida.
--	--

Programas y proyectos: **PROGRAMA DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL**
Ficha de Manejo: **Ficha 10: Límite de Explotación minera, vía interna y zona de mantenimiento exterior:**

Impacto atendido	Medidas de Manejo
Protección del suelo. Recuperación de la cobertura vegetal. Enriquecimiento de especies vegetales	1. Límite de explotación minera; para efecto de limitación e identificación se demarcará el sector Sur de la explotación con una franja de plantación de especies vegetales nativas y exóticas propias del clima y las condiciones naturales existentes en la zona, conformando una estratificación intercalada de árboles y arbustos; la barrera dará limitación a la explotación, protección a los suelos y a su vez actuará como cortavientos; además, complementará las especies arbustivas y pastos nativos sobre la montaña y generará un escenario paisajístico de remate y direccionamiento de la perspectiva.
	2. Las especies a utilizar serán: Corono Xilosma speculiferum, Muelle, Shinus melle y exótico eucaliptus pomarroso Eucaliptus ficifolia; este último se plantará separado uno del otro y en los intermedios cerca uno del otro muelle y corono, así se dará identidad al área, ofreciendo mitigación a los cortavientos, estabilidad y oferta a relaciones planta animal. Para la plantación se seguirá un esquema de tres bolillos. La distancia de plantación varía de 2.5 m a 3 m.
	3. Vía interna: Se dispondrán a manera de fila, a lado y lado de su perfil, especies vegetales que cambien la pigmentación y los tonos respecto al resto de especies vegetales utilizadas en los diversos sectores. Las especies a utilizar serán nativas y propias del clima y las condiciones naturales existentes en la zona; se dispondrá una barrera de especies de denso follaje como cortavientos de porte medio en doble estrato de saúco e Higuierilla morada, plantados muy cerca uno del otro para dar identidad propia mediante el colorido al eje vial. Se seguirá un esquema de tres bolillos variando de 1.5 m a 2 m.
	4. Zona de mantenimiento exterior: Se dispondrá a manera de filas de cerca en el área de mantenimiento exterior, ubicada sobre el sector suroriental del campamento. Especies vegetales que darán protección e identidad a la entrada del lugar. Las especies a utilizar serán el guayacán y mangle; se seguirá un esquema de tres bolillos a una distancia de 1 m de separación.
	5. Remodelación: se basa en la integración topográfica final de las áreas intervenidas con el paisaje natural circundante y facilitar el drenaje natural del agua superficial para una buena evacuación
	6. Material vegetal: estará conformado por especies nativas tales como Eucaliptus pomarroso, corono, muelle, higuierilla morada, sauco,

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

	guayacán y mangle. Estas plantas se adquirirán en los viveros comunitarios de Chámeza y de la región. 7. Áreas a reforestar: límite de la explotación (pantalla vegetal) 1566 ml; vía interna 530 ml; Mantenimiento exterior 94 ml 8. Época de siembra: en los meses de abril, mayo y junio o en septiembre y octubre. 9. Mantenimiento: Para garantizar el programa se realizará un mantenimiento de un año.
Consideraciones	
Medida	
1 y 2	En cuanto al establecimiento de una franja en los diferentes frentes de explotación mediante una plantación de especies vegetales nativas y exóticas, cabe mencionar que durante la visita de seguimiento ambiental se observó que el avance en la revegetalización de las áreas liberadas de los diferentes botaderos que conforman las áreas mineras de Nobsa y Suescún conforman de cierta manera franjas que mejoran la calidad paisajística del proyecto, así como, algunos sectores del proyecto que se han visto favorecidos por la presencia principalmente de la especie eucalipto, los cuales se encuentran ubicados en algunas zonas de los límites de la explotación minera y las áreas periféricas de los botaderos de estériles que presentan avances de rehabilitación mediante la siembra de especies nativas, actuando de esta manera como una barrera viva natural mejorando el escenario paisajístico de las minas Suescún y Nobsa por la presencia y crecimiento de estas especies. Sin embargo, para el área de la mina Nobsa, la sociedad durante la visita de seguimiento presentó como avance la implementación del límite de explotación minera una pantalla vegetal ubicada en el sector Sur de la explotación en el área perimetral del bloque 1, 2, 3 y parte del botadero Nobsa en cumplimiento del límite de la explotación (pantalla vegetal) 1566 ml establecido en la presente medida, la cual inicia en el sector conocido como “La Virgen” y finaliza en el jarillon 1, según la ubicación cartográfica del “Plano distribución de siembras 2015-2020” suministrado por la sociedad durante el seguimiento. Teniendo en cuenta lo anterior, se procedió a realizar un recorrido por el sector mencionado para verificar el estado actual de la pantalla vegetal referida, observándose que la especie Eucalipto Globulus es la que predomina en un primer tramo de la barrera establecida, concentrándose mayor presencia en el límite del bloque 1 el cual limita con el sector denominado “La Virgen”. Otro tramo se ubica en el sector denominado jarillón 1 con la presencia de una barrera viva constituida principalmente por acacias que superan los 6 metros de altura. (...) No obstante, cabe mencionar que igualmente se observó la ausencia de la siembra de los árboles aprobados a lo largo de la barrera conformada por la sociedad, principalmente en un tramo del bloque 1, tramo de los bloques 2, 3 y parte del botadero Nobsa; sector que hace parte del límite más cercano del proyecto con el área urbana del municipio de Nobsa. Con relación a lo mencionado, la sociedad informa mediante ICA 17 que para el periodo de seguimiento 2018 realizará la siembra de la pantalla

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

	vegetal externa en el área de la zodme Nobsa frente al pedraplén, y se finalizará la pantalla que delimita el frente minero en el sector entre bloque 1 y bloque 3 con vista hacia Nobsa, con las especies aprobadas con el PMA. (...) En este sentido, se considera que la sociedad no ha dado cumplimiento con lo establecido en la presente medida. Por tanto, la medida no ha sido efectiva y la calidad del medio es al deterioro. Se hace necesario requerir a la sociedad la implementación de manera efectiva de la pantalla vegetal teniendo en cuenta las especificaciones establecidas en la presente medida.
3, 4, 5 6, 7, 8 y 9	Durante los recorridos realizados por las vías internas de las áreas mineras se verificó la presencia de barreras naturales localizados a los lados del eje vial como los identificados en la mina Nobsa, establecidas con especies vegetales como Sauco, Acacia roja, eucalipto entre otras, con una distancia de siembra de 3 m, mediante el sistema del tres bolillos, estas barreras en algunos sectores ya presentan procesos de regeneración natural con el crecimiento de especies propias de la región. Cabe señalar que esta barrera no se mantiene a lo largo de las vías internas del proyecto, por cuanto algunos tramos son susceptibles de adecuación debido a la dinámica del proyecto minero, por tanto la sociedad deberá identificar los sectores de las vías internas que se encuentran desprovistos de esta barrera natural y reforzar la implementación de las actividades establecidas en la presente medida. (...) Así mismo, para el área de la mina Suescún se observó que parte del eje vial que da ingreso al proyecto bordea principalmente frente al sector del campamento, el área que se encuentra rehabilitada y que hace parte del antiguo botadero, sin embargo, gran parte del tramo vial no cuenta en sus costados con establecimiento de especies vegetales. Según lo informado por los colaboradores de EXPLOMINERCAR LTDA., sociedad contratada por Holcim Colombia S.A. para la realización de las actividades de rehabilitación en el proyecto, las siembras se adelantan en épocas de lluvia y posteriormente se realizan los mantenimientos con la aplicación de abonos, plateo y riego, adicionalmente se mencionó que el material vegetal utilizado corresponde a las especies aprobadas el cual es adquirido en viveros de la zona.

Programas y proyectos: **PROGRAMA DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL**
Ficha de Manejo: **Ficha 11: Revegetalización de botaderos:**

Impacto atendido	Medidas de Manejo
------------------	-------------------

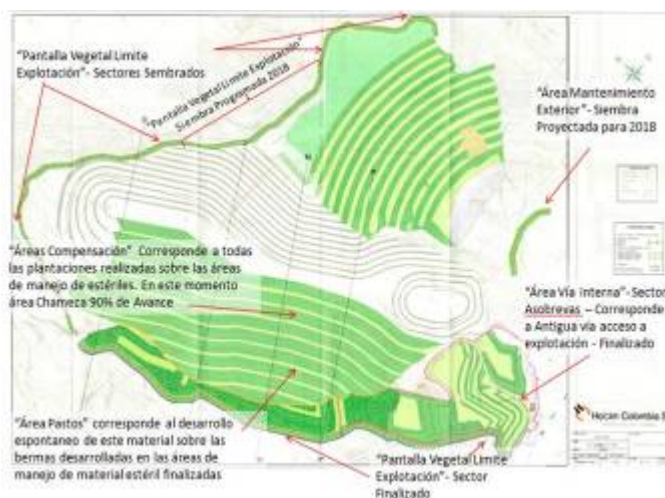
“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

Protección del suelo. Recuperación de la cobertura vegetal. Enriquecimiento de especies vegetales	1. Especies arbóreas y arbustivas: se utilizarán para conformar grandes áreas de compensación vegetal. Todas las especies vegetales a utilizar serán nativas y propias del clima y las condiciones naturales existentes en la zona, se dispondrá de especies de diferente porte o estrato, como arbustivas, arbóreas que se sembraran sobre zonas de retrollenado. Las especies a utilizar serán: el Sauco, el Alcaparro, Hayuelo, chicala, Cerezo, Muelle, Aliso y Mangle así como dejar desarrollarse diferentes especies de herbáceas básicas de la dinámica de la sucesión y rastreras, que complementaran la revegetalización de los botaderos sobre gran parte de su superficie. De esta forma se orientará la perspectiva de restauración y conservación de la zona de explotación, respetando el paisaje natural existente. La selección de especies se debe al fácil desarrollo de las mismas en este clima y la riqueza que se genere como especie nativas. Pastos: como forma de suavizar la perspectiva y generar dinámica en las visuales, algunas terrazas intermedias tendrán vocación de uso silvopastoril, para lo cual se utilizaran especies nativas de pastos y rastreras, buscando que su desarrollo sea invasivo y espontáneo. Material vegetal: el material vegetal estará conformado por especies tales como sauco, hayuelo, alcaparro, cedro, aliso, dividivi, chicala, vhilo y muelle.
	2. Área a reforestar. Área de compensación vegetal = 18.4 Has. Áreas de pastos = 8.15 Has. Mantenimiento: Con el fin de garantizar el éxito de este programa, se realizará el mantenimiento de la plantación durante un año, tiempo en el cual se desarrollarán labores de desyerbe, plateo, replante, fertilización, control fitosanitario y podas requeridas.
	Consideraciones
	Medida
	1. Teniendo en cuenta lo descrito en el estado de avance del medio biótico, se menciona que la sociedad viene implementando el uso de las especies vegetales mencionadas en la presente medida; de igual manera, se observó el uso de pasto (kikuyo) en algunas áreas correspondientes al botadero Chamezá ubicado en el sector de mina Nobsa, el cual se encuentra en proceso de rehabilitación. No obstante, no se observó la implementación de esta medida en otras zonas del proyecto como el sector de botaderos en rehabilitación de la mina Suescún. En tal sentido, se considera que si bien la sociedad ha desarrollado la medida, esta no se viene implementando en todas las áreas del proyecto. En tal siendo la medida no ha sido efectiva y la calidad del medio es al deterioro.
	2. Para el presente periodo de seguimiento ambiental, la sociedad reportó mediante el ICA 17 que se realizó la siembra de material arbustivo en las zonas de manejo de material estéril de ambas minas. Para la mina Suescún se informó que se adelantó la siembra de 6.000 unidades cubriendo un área de 4.0 ha y para la mina Nobsa se realizó una plantación de 11.000 unidades cubriendo un área de 4.4 hectáreas; dentro de las especies reportadas en esta siembra se menciona que el material vegetal forestal

"Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental"

corresponde a: Muelle, Laurel, Aliso, Tíbar, Mortiño, Mangle, Hayuelo; Ciro; Jazmín, Roble, Chicala; Espino, Cedro, Arrayán, Garrocho, Mano de Oso.

En cuanto al avance en las áreas de compensación vegetal (18.4 ha) y áreas con pastos (8.15 ha), durante la visita de seguimiento ambiental se solicitó por parte del equipo técnico de la ANLA realizar un recorrido por estas áreas sin que se tuviera claridad por parte de la sociedad sobre la ubicación de las mismas; posteriormente, mediante correo electrónico enviado el día 26 de marzo de 2018, la sociedad informa que "...en cuanto al ítem Áreas a reforestar, en el mismo plano se puede observar cuales corresponden a las áreas de compensación y el avance; en relación con las Áreas de pastos, estas corresponde al desarrollo espontaneo de este sobre las bermas desarrolladas en las áreas de manejo de material estéril..." y anexa el siguiente plano de la mina Nobsa:



Teniendo en cuenta la información remitida por la sociedad, se observó que la ubicación de las áreas mencionadas en la presente medida corresponde a las plantaciones de rehabilitación adelantadas en el botadero Chámeza, el cual se menciona en el estado de avance del presente seguimiento.

Si bien, la sociedad viene realizando actividades de rehabilitación de las áreas liberadas en el botadero Chámeza, durante los recorridos por el área se observó que algunos sectores se encontraban desprovistos de suelo por procesos de escorrentía y presentaban ausencia de cobertura vegetal herbácea, arbustiva y arbórea, para lo cual se deberá incrementar los esfuerzos de siembra y resiembra, aplicación de suelo y la implementación de los correctivos pertinentes para el manejo de las aguas de escorrentía que se presentan en este botadero.

De igual manera, se hace necesario que la sociedad presente un informe detallado del estado actual de las áreas efectivamente compensadas y las áreas con pastos, especies empleadas, porcentaje de supervivencia, en el que se incluya un registro fotográfico y un plano en el que se detalle el estado de avance de las plantaciones efectivamente compensadas y revegetalizadas. No obstante, la sociedad no presentó los resultados del respectivo análisis de tendencia de la calidad del medio e indicadores de efectividad de las medidas establecidas, por tanto no es posible determinar la tendencia del medio.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

Ficha MPE Manejo de Procesos erosivos

Impacto atendido	Medidas de Manejo
- Activación de procesos erosivos. - Afectación de la fauna terrestre. - Alteración de las propiedades del agua. - Colmatación en los cuerpos de agua.	Medida 1 Verificar condiciones de inestabilidad relacionadas con la aparición de procesos erosivos nuevos o la activación de procesos ya existentes.
	Medida 3 Realizar el 100% de los mantenimientos programados a las obras establecidas para el manejo de aguas de escorrentía.
Consideraciones	
Medida	
1.	De acuerdo a lo verificado en desarrollo de la visita de seguimiento ambiental, se observó la intervención de una cárcava que apareció en el botadero denominado Chámeza en el área denominada zodme manto B, consistente en la adecuación del sistema de manejo de aguas de escorrentía; al momento de la visita no se había dado inicio a las actividades de taponamiento perfilación, disposición de suelo y siembra de especies; si bien ya de adecuo el sistema de manejo de aguas de escorrentía se hace necesario que la sociedad intervenga la cárcava de manera inmediata. Es de anotar que sociedad Holcim Colombia S.A., reportó el evento en el Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA. En el Anexo 12 del Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA se presenta el plano donde se ubica y monitorea dicha grieta. No obstante si bien se realizó el manejo de aguas de escorrentía se hace necesario que la sociedad inmediatamente realice la intervención a la citada cárcava. De igual forma, se apreció que la sociedad Holcim Colombia S.A., continúa realizando el monitoreo de las grietas que aparecieron en el 2016 en el botadero Nobsa, mediante el uso de extensómetros y monitoreo geotécnico, grietas que fueron selladas con material arcilloso y corregido los inconvenientes ocasionados por la obstrucción en las cunetas. Con motivo de la readecuación del manejo de las aguas de escorrentía en el área de la mina Nobsa Bloque 4 a través del cual todas a las aguas de escorrentía se orientan hacia el sumidero del Bloque 4, el movimiento de tierras para la adecuación del jarillón perimetral al área del Bloque 4 involucró que parte de este material rocoso rodara por el área del talud que comunica el nivel del Bloque 4 con la ladera; en tal sentido se hace necesario que la sociedad retire el material rocoso que se rodó hacia la ladera y rehabilite este talud

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

	mediante la adecuación de suelo, gramíneas y especies arbóreas, de acuerdo al diseño de restauración que se ha venido implementando en el botadero Chámeza. En el frente inactivo de la mina Suescún se observó que las aguas de escorrentía que fluyen por la vía y el área entre frentes de explotación se orientan y conducen hacia el sumidero del frente inactivo, el cual al momento de la visita se encontraba seco; no obstante este flujo debido a la inactividad del frente se realiza de manera descontrolada ocasionando la erosión y degradación de la cresta de los taludes, el arrastre de sedimentos y la formación de surcos, por lo que se hace necesario que la sociedad realice mantenimiento de las obras hidráulicas de este frente. Por lo anterior, se considera que la tendencia del medio hasta tanto no se intervenga la áreas citadas con anterioridad en su totalidad es a la inestabilidad. No se da cumplimiento a la medida.
3.	Tal como se indicó en el Estado de Avance del presente seguimiento, la sociedad cuenta con un sistema de manejo de aguas de escorrentía en la mina Nobsa y en la mina Suescún, el cual al momento de la vista de seguimiento se encontraba con un adecuado mantenimiento, libre de obstrucciones, de rocas, y/o material vegetal, a excepción de lo indicado en desarrollo de la medida 1 del presente Programa. Holcim Colombia S.A., indica que realiza mantenimiento preventivo a las cunetas en tierra, cajas y cunetas en concreto o piedra pegada, que suman alrededor de 6000 m lineales en ambas minas. En el Anexo 6 y 7 de Programa de Manejo Diferentes Actividades del Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA, la sociedad Holcim Colombia S.A., presenta la evidencia fotográfica de estas actividades. De igual forma Holcim Colombia S.A., en el frente Corrales realizó mantenimiento preventivo a las obras de drenaje, en el anexo 14 se presenta evidencia de esta actividad. No se da cumplimiento a la medida, hasta tanto no se de manejo adecuado a las aguas de escorrentía del frente inactivo de la mina Suescún.

Plan de Seguimiento y Monitoreo

La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, mediante Resolución 1644 del 27 de diciembre de 2016, en su artículo segundo, numeral 2, 3, 4, 5 y 8, aprobó el Programa de seguimiento y monitoreo, presentado con comunicación con radicación 4120-E1-22559 del 5 de mayo de 2014, a continuación se realiza el análisis de cumplimiento al plan de Seguimiento y Monitoreo:

Medio: Abiótico.
Ficha de Seguimiento y Monitoreo: Programa de seguimiento y monitoreo de suelos.

COMPONENTE	CONSIDERACIONES
Programa de seguimiento y monitoreo de suelos	Mediante el ICA 17, la sociedad señaló que para el periodo correspondiente se realizó la toma de cuatro (4) muestras de suelo, dos (2) en el área de manejo de material estéril de mina Nobsa y dos (2) en el área de manejo de estriles de mina Suescún.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

COMPONENTE	CONSIDERACIONES
	<i>Estas corresponden al material estéril dispuesto y el otro al suelo que se dispone sobre la cara de los taludes con el fin de mejorar las condiciones edafológicas.</i> <i>El muestreo fue desarrollado por un ingeniero agrónomo y el análisis ejecutado por el laboratorio de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, sede Tunja. Sin embargo, no se anexa la certificación de acreditación expedida por el IDEAM.</i> <i>De igual manera, en el anexo 5 del ICA 17, la sociedad adjunta los resultados de los análisis obtenidos con la descripción de la respectiva enmienda, que según lo informado será implementada en el próximo mantenimiento del primer semestre de 2018.</i> <i>Teniendo en cuenta los resultados mencionados, los cuales corresponden a un analisis completo de suelos para el cultivo de árboles nativos se presenta lo siguiente:</i> <u><i>Muestra 1 Corresponde a material estéril Zodme Nobsa</i></u> <i>Interpretación: En esta muestra se describe que químicamente es un suelo de reacción fuertemente alcalino, con contenidos muy bajos de materia orgánica, fosforo, magnesio, hierromanganes, cobre y zinc; con altos contenidos de calcio y potasio podrían estar limitando la toma de los demás elementos nutrientes.</i> <i>Sugerencia: Al momento de realizar la siembra aplicar por sitio (planta) 4 kilogramos de una fuente de materia orgánica compostada más 100 gramos de 13-26-6 más 50 gramos de sulfato de amonio o urea más 100 gramos de kieserita más de 50 gramos de una fuente de elementos menores (indispensable para balancear por los bajos contenidos reportados) p.e Micronfos o Agrimins; realizar esta práctica dos veces al año. Es importante realizar un dren dirigido al suelo con una fuente alta en fósforo (Raizal en dosis de 10 gramos por litro de agua), y una aplicación foliar con magnesio, elementos menores y fósforo.</i> <u><i>Muestra 2 Corresponde a capa orgánica Mina Nobsa</i></u> <i>Interpretación: Se trata de un suelo que a la profundidad de muestreo presenta adecuadas condiciones físicas para el establecimiento del cultivo. Químicamente es un suelo de reacción Alcalino-Calcáreo; tiene bajos niveles de hierro, manganeso, y cobre; tiene contenidos adecuados de materia orgánica, magnesio y zinc; posee contenidos altos de calcio, fósforo y potasio; los altos niveles de calcio y potasio podrían estar limitando la toma de los demás elementos nutrientes.</i> <i>Sugerencia: Al momento de realizar la siembra aplicar por sitio (planta) 1.5 kilogramos de una fuente de materia orgánica compostada más 100 gramos de 27-6-3-2 ó 25-15-0-2-3 más 50 gramos de kieserita más 50 gramos de una fuente de elementos menores (indispensable para balance contenidos reportados) p.e Micronfos o Agrimins; realizar esta práctica dos veces al año.</i>

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

COMPONENTE	CONSIDERACIONES
	<u>Muestra 3 Corresponde a material estéril Zodme Suescún</u> <i>Interpretación:</i> Se trata de un suelo que a la profundidad de muestreo presenta adecuadas condiciones físicas para el establecimiento del cultivo. Químicamente es un suelo de reacción Ligeramente Acido; tiene bajos niveles de materia Interpretación orgánica, magnesio, hierro, manganeso, cobre y zinc; posee contenidos altos de calcio y fósforo; los niveles de potasio son adecuados; los altos niveles de calcio podrían estar limitando la toma de los demás elementos nutrientes. <i>Sugerencia:</i> Al momento de realizar la siembra aplicar por sitio (planta) 3 kilogramos de una fuente de materia orgánica compostada más 150 gramos de 27-6-3-2 o 25-15-0-2-3 más 50 gramos de kieserita más 50 gramos de una fuente de elementos menores (indispensable para balancear por los bajos contenidos reportados) p.e Micronfos o Agrimins; realizar esta práctica dos veces al año. <u>Muestra 4 Corresponde a capa orgánica Mina Suescún</u> <i>Interpretación:</i> Se trata de un suelo que a la profundidad de muestreo presenta adecuadas condiciones físicas para el establecimiento del cultivo. Químicamente es un suelo de reacción Alcalino-Calcáreo; tiene bajos niveles de materia orgánica, magnesio, potasio, hierro, manganeso, cobre y zinc; posee contenidos altos de calcio; los altos niveles de calcio podrían estar limitando la toma de los demás elementos nutrientes <i>Sugerencia:</i> Al momento de realizar la siembra aplicar por sitio (planta) 3 kilogramos de una fuente de materia orgánica compostada más 100 gramos de 27-6-3-2 ó 25-15-0-2-3 más 50 gramos de sulfato de amonio o urea más 50 gramos de kieserita más 50 gramos de una fuente de elementos menores (indispensable para balancear por los bajos contenidos reportados) p.e Micronfos o Agrimins; realizar esta práctica dos veces al año. <i>Para las cuatro muestras se establece que esta interpretación y sugerencia se convierte solo en una guía técnica y es susceptible de modificarse a criterio del Ingeniero Agrónomo o Asistente Técnico de la Zona.</i> <i>Teniendo en cuenta lo anterior, si bien la sociedad adelantó el análisis de suelos el cual se describe en los párrafos anteriores, cabe mencionar que en estos no se precisa la localización de los sitios de monitoreo, con la respectiva ubicación cartográfica; ni los métodos implementados en el monitoreo de acuerdo a la normativa ambiental, de igual manera, no se presenta copia de la acreditación del laboratorio donde se analizaron los suelos muestreados.</i>

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

Medio: Abiótico.
Ficha de Seguimiento y Monitoreo: Programa de monitoreo de Aguas (manejo de cuerpos de agua superficial y aguas lluvias).

COMPONENTE	CONSIDERACIONES
Programa de monitoreo de Aguas (manejo de cuerpos de agua superficial y aguas lluvias)	Capacidad de tratamiento de las aguas residuales de la Mina y botaderos Cuantificación de las aguas que circulan por el frente de explotación y las aguas que se manejan en los sistemas de tratamiento posteriores Durante el desarrollo de la visita de seguimiento ambiental al área de las minas Nobsa y Suescún se observó que la sociedad cuenta con un sistema de sedimentadores conectados en serie a lo largo del recorrido de las aguas de escorrentía; en la mina Nobsa tal como se describió en el Estado de Avance del presente seguimiento, se tienen tres (3) descoles de estas aguas hacia el exterior del proyecto, dos (2) descoles hacia el costado Sur del proyecto y uno (1) hacia el costado Este del proyecto. En la mina Suescún, los sedimentadores no provocan descoles hacia el exterior del proyecto. Por solicitud de esta Autoridad Nacional en el seguimiento anterior, la sociedad Holcim Colombia S.A. procedió a numerar los sedimentadores tanto de la mina Nobsa como de la mina Suescún. En el Anexo 3 del Programa de Monitoreo Aguas Superficiales del Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA, la sociedad incluye los soportes fotográficos de los sedimentadores numerados, lo cual se pudo constatar en el la visita de seguimiento ambiental. Ahora bien, en desarrollo de la visita de seguimiento ambiental no se observó vertimiento alguno sobre drenajes naturales y/o fuentes hídricas; no obstante, con el fin de descartar eventos futuros en los que se pudiese ocasionar vertimientos de las aguas de escorrentía hacia fuentes hídricas superficiales, se hace necesario que la sociedad Holcim Colombia S.A., realice un estudio hidrológico, con el fin de establecer si los sedimentadores actuales cuentan con la capacidad y/o volumen necesarios para retener en su totalidad las aguas de escorrentía que fluyen por las área aferentes de las minas Nobsa y Suescún donde en la actualidad no se producen vertimientos hacia el exterior del proyecto; mina Suescún sedimentadores 1, 2, 3, 4 y 5 y en la mina Nobsa sedimentadores 10 y 11 . Eficiencia en el tratamiento de las aguas residuales de la mina y botaderos Realizar muestreos de aguas sitio de descarga de las aguas residuales Mineras después de su tratamiento, evaluando siguientes parámetros: Sólidos suspendidos (mg/l), Sólidos totales (mg/l) y Alcalinidad (mg/l). La sociedad realizó el monitoreo de aguas residuales para mina Nobsa y Suescún de los parámetros SST y SSS. En los Anexos 1 y 2 del Programa de Monitoreo Aguas Superficiales del Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA, Holcim Colombia S.A., presenta el resultado de los monitoreos. Para la mina Nobsa, el monitoreo se realizó el día 8 de junio de 2017, tomando una muestra a la entrada y una muestra a la salida del sedimentador o desarenador 12.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

COMPONENTE	CONSIDERACIONES
	<i>Dicho muestreo se realizó tomado como parámetros y valores límites permisibles estipulados en el Decreto 1594 de 1984, en tal sentido se tiene una remoción de:</i> <i>Para DBO 40%. Concentración 6.</i> <i>Para Grasas y Aceites no establecido <7,3.</i> <i>Sólidos suspendidos totales 79,8%. Concentración 1947.</i> <i>Se establece que respecto de la norma Decreto 1594 de 1984 no hay cumplimiento, por cuanto los porcentajes de remoción no son iguales o superiores al 80%.</i> <i>Respecto de lo estipulado en la Resolución 631 de marzo de 2015 se determina que no hay cumplimiento respecto de la concentración de los sólidos suspendidos totales SST cuyo valor límite permisible es de 50 mg/L.</i> <i>Es de anotar que hasta tanto, la sociedad no cuente con el permiso de vertimiento a la quebrada Chameza, deberá abstenerse de realizarlo. Una vez lo obtenga, deberá verter de forma tal que lleguen directamente a la fuente hídrica, evitando que las aguas una vez tratadas continúen discurriendo por el canal en tierra hasta llegar a la quebrada Chámeza. De igual forma adecuar y/o acondicionar el punto de control del vertimiento de forma técnica, para la toma de muestras de las aguas residuales no domésticas.</i> <i>Respecto del manejo de aguas de escorrentía que fluyen por el área del botadero Chámeza, es de anotar que las mismas hacia el costado Norte se interceptan, conducen y orientan por las cunetas de pata de los taludes hacia el sumidero del Bloque 4. Hacia el costado Sur se interceptan, conducen y orientan hacia el sistema de tratamiento de sedimentadores connotados en serie denominados 9, 8, 7, 6, 5 y 1, siendo el sedimentador 1 el último en la cadena, desde el cual por rebose deja fluir el agua a través de un canal en concreto, paralelo a la vía de acceso al área de mina, de ahí mediante un dissipador de energía, se conducen las aguas a una caja colectora, a la cual además confluyen las aguas provenientes de la vía paralela al área de almacenamiento y reclamo de caliza que alimenta la planta cementera; de la caja colectora las aguas fluyen hacia canal en tierra y concreto hacia un sistema de sedimentadores construidos en concreto ubicados en la parte baja desde donde se produce el vertimiento al canal artificial de riego denominado Liberal.</i> <i>Es de anotar que hasta tanto, la sociedad no cuente con el permiso de vertimiento de vertimiento al canal artificial denominado Liberal deba abstenerse de realizarlo.</i> <i>De acuerdo a lo manifestado por el grupo técnico de Holcim Colombia S.A., el permiso de este vertimiento se encuentra en trámite ante la Corporación Autónoma Regional de Boyacá CORPOBOYACÁ.</i> <i>Para la Mina Suescún, el monitoreo se realizó el día 14 de junio de 2017, tomando una muestra a la entrada y una muestra a la salida del sedimentador o desarenador 12.</i>

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

COMPONENTE	CONSIDERACIONES
	<i>Dicho muestreo se realizó tomado como parámetros y valores límites permisibles estipulados en el Decreto 1594 de 1984, en tal sentido se tiene una remoción de:</i> <i>Para DBO 80 %. Concentración <2</i> <i>Para Grasas y Aceites no establecido <7,3</i> <i>Solidos suspendidos totales 95%. Concentración 82</i> <i>Se establece que respecto de la norma Decreto 1594 de 1984, hay cumplimiento, por cuanto los porcentajes de remoción son superiores al 80%.</i> <i>Respecto de lo estipulado en la Resolución 631 de marzo de 2015 se determina que no hay cumplimiento respecto de la concentración de los sólidos suspendidos totales SST, cuyo valor límite permisible es de 50 mg/L.</i> <i>No obstante lo anterior, cabe indicar que de acuerdo a lo estipulado en el numeral 1, del artículo 77 del Decreto 3930 de 25 de octubre de 2010, Holcim Colombia S.A., debió aplicar la Resolución 631 de 15 de marzo de 2015, para los monitoreos de aguas residuales no domesticas en la vigencia 2017, en cuanto a los parámetros fisicoquímicos y sus valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de aguas residuales no domesticas ARnD a cuerpos de agua superficiales.</i> <i>Sumado a lo anterior, además de los parámetros monitoreados debió monitorear los siguientes parámetros, de acuerdo lo establecido en Artículo 10 del Capítulo VI Resolución 631 de 15 de marzo de 2015:</i> - <i>Fenoles.</i> - <i>Hidrocarburos.</i> - <i>Cianuro Total.</i> - <i>Cloruros.</i> - <i>Sulfatos.</i> - <i>Sulfuros.</i> - <i>Arsénico.</i> - <i>Cadmio.</i> - <i>Zinc.</i> - <i>Cobre.</i> - <i>Cromo.</i> - <i>Hierro.</i> - <i>Mercurio.</i> - <i>Níquel.</i> - <i>Plata.</i> - <i>Plomo.</i> <i>Eficacia en la ejecución de las obras para el manejo de aguas de escorrentía en todo el proyecto</i> <i>Cuantificar la cantidad de obras de canalización, perimetrales construidas y la cantidad de obras proyectadas.</i>

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

COMPONENTE	CONSIDERACIONES
	Tal como se describió en el Estado de Avance, la sociedad cuenta con un sistema para el manejo de aguas de escorrentía, tanto en la Mina Suescún como en la mina Nobsa. En desarrollo de la vista de seguimiento ambiental se observó que el citado sistema se compone de canales, disipadores, colectores, alcantarillas, sedimentadores y reservorios; las obras antes descritas presentan un adecuado mantenimiento, libres de sedimentos y vegetación. De acuerdo a lo informado por la sociedad en el Anexo 6 de Programa de Manejo Diferentes Actividades del Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA, en el periodo 2017 realizó el mantenimiento de la estructuras de sedimentación tanto en la mina Suescún como en la mina Nobsa, así mismo presentó los soportes de los citados mantenimientos y limpieza de estas estructuras, a las cunetas en tierra, cajas y cunetas en concreto o piedra pegada. De igual forma se incluyen los soportes de los mantenimientos a los pozos sedimentadores de la mina Suescún, el cual se hizo por medio de retroexcavadora y volquetas doble troque; el material resultante de esta limpieza es dispuesto en la zodme del frente Suescún, en el Anexo 7 del citado Informe se presentan los soportes fotográficos de esta actividad. La sociedad además indica que el sistema de manejo de aguas de escorrentía suma alrededor de 6.000 metros lineales en ambas minas. Observación de las obras de conducción identificando los tramos que presenten erosión, cárcavas, inestabilidad, sedimentación o reboses durante la escorrentía y registro. Holcim Colombia S.A. en el Anexo 6 del Programa Manejo de Depósitos de Estériles y Manejo de Taludes del Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA, incluye el FORMATO DE INSPECCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS, el cual se contempla implementar a partir del año 2018 en cuanto al control de procesos erosivos, que puedan generar inestabilidad en las diferentes áreas de trabajo, incluidas las obras de manejo de aguas de escorrentía. No obstante lo anterior, durante el recorrido por el sistema de manejo de aguas de escorrentía, no se observó la aparición de procesos de inestabilidad en el citado sistema.

Medio: Abiótico.

Ficha de Seguimiento y Monitoreo: Programa de monitoreo del Transporte Externo de Caliza.

COMPONENTE	CONSIDERACIONES
Programa de monitoreo del Transporte Externo de Caliza.	Velocidad de desplazamiento Holcim Colombia S.A. cuenta con sistema de monitoreo vehicular en línea (IVMS), el cual consiste en generar un reporte segundo a segundo de los parámetros de conducción de cada vehículo, de la velocidad de cada una de las volquetas que transportan caliza desde la mina Suescún y hacia la planta de cemento ubicada en Nobsa. Este sistema está configurado con un rutograma establecido cumpliendo con la normatividad vial nacional de acuerdo a la señalización instalada en las vías que conducen a la operación. El sistema está

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

COMPONENTE	CONSIDERACIONES
	diseñado para detectar una infracción a la norma de tránsito; se envía una alerta y ésta queda registrada en la estación de monitoreo ubicada en planta Nobsa. En el Anexo 1 del Programa de Monitoreo Transporte Externo de Caliza, del Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA, la sociedad incluye el consolidado de infracciones a la velocidad con fecha y conductor, el cual funciona así: cada infracción genera un puntaje, al llegar a los primeros 10 puntos el gerente de minas realiza llamado de atención al conductor, el segundo llamado de atención por parte del gerente de minas genera sanción de 2 días de trabajo, para el tercer llamado de atención el conductor debe ser relevado. Capacitación del personal Respecto de la capacitación de personal que transporta la caliza desde la mina Suescún y hacia la mina Nobsa, la sociedad Holcim Colombia S.A. indica en el Informe de Cumplimiento Ambiental que realiza capacitaciones a los conductores de manera periódica con el fin de crear conciencia de las buenas prácticas de manejo. Al momento de la visita de seguimiento ambiental al área de la citada mina no se realizó capacitación alguna y en el citado informe no se presentó copia del registro de estas capacitaciones. Por lo que se hace necesario que la sociedad presente el desarrollo de los temas tratados en las citadas capacitaciones así como el registro de asistencia. Cantidad de accidente con o sin lesiones Para el periodo reportado vigencia 2017 la sociedad Holcim Colombia S.A., en el Anexo 2 del Programa de Monitoreo Transporte Externo de Caliza, del Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA, informa que se presentaron dos (2) accidentes sin lesiones. Indica la sociedad que estos accidentes se relacionan directamente con el transporte de caliza de mina Suescún a planta Nobsa. Así mismo en el citado Anexo se adjuntan las investigaciones realizadas sobre la causa de estos accidentes. Para cada accidente ocurrido se realiza investigación de este hasta descubrir la causa, analizar y generar acciones correctivas. El accidente que involucro la volqueta TFK-857, fue en el nivel 2.700 m.s.n.m. dentro del área de operación de la sociedad, no afecto recursos naturales renovables ni a la comunidad. El accidente que involucro la volqueta USC-989, ocurrió antes de entrar a la zona urbana de Tibasosa a 16 km de la planta de cemento ubicada en Nobsa, afectando un muro de contención.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

Medio: Abiótico.
Ficha de Seguimiento y Monitoreo: Programa de monitoreo de emisiones atmosféricas, calidad de aire.

COMPONENTE	CONSIDERACIONES						
Programa de monitoreo de Emisiones Atmosféricas, calidad de aire	1. MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE						
	En el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA 17 correspondiente al periodo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017, se presentan los anexos 2 y 3 los informes de análisis y resultados de calidad del aire de las minas Nobsa y Suescún. Las campañas de monitoreo de material particulado para el periodo correspondiente a 2017, realizadas en el área de influencia de las minas Nobsa y Suescún, estuvieron a cargo de la consultora Evaluación de la Polución Atmosférica S.A.S. (EPA COLOMBIA S.A.S.) acreditada ante el IDEAM para toma y análisis de muestras de la matriz de calidad del aire, mediante Resolución 2706 del 24 de noviembre de 2016.						
	En el 2017, se realizaron para cada mina cuatro (4) campañas de monitoreo de calidad del aire en la cual se monitorearon los parámetros PST y PM10. Los resultados de concentración de material particulado en las minas Nobsa y Suescún se presentan a continuación:						
	a) MINA NOBSA						
	En el área de influencia de la mina Nobsa se realizó monitoreo de calidad del aire con la ubicación de cuatro equipos manuales High-Vol de medición de PM10 con las siguientes características:						
	Tabla. Localización de estaciones de calidad del aire Mina Nobsa						
	ID	Coordenadas geográficas WGS84		Localización	TIPO DE ESTACIÓN		CAMPAÑA DE MONITOREO
		Latitud	Longitud				
	A	5°46'49.08"N	72°55'6.90"W	Municipio Nobsa Vereda Chámeza Mayor Casa Sra. Martha Fonseca	Rural	Fondo	Primera Campaña (20/Mayo a 07/Junio de 2017).
	B	5°46'15.79"N	72°56'16.25"W	Municipio Nobsa Barrio Camilo Torres Bomberos Nobsa	Urbana	Industrial	Segunda Campaña (23/Julio a 14/Agosto de 2017).
							Tercera Campaña (11/Sept a 29/Sept de 2017).
	C	5°45'46.70"N	72°56'24.00"W	Municipio Nobsa Guáquira Bajo	Suburbana	Industrial	Cuarta Campaña

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

COMPONENTE	CONSIDERACIONES						
							Campaña (30/Oct a 18/Nov de 2017).
D	5°46'04 ,08"N	72°54'50, 08"W	Municipio Nobsa Vereda Chámeza Menor Sr. Luis Bernal	Rural	Fondo		2da, 3era, 4ta, campaña
D	5°45'41 .62"N	72°55'3,3 8"W	Municipio de Nobsa Vereda Chámeza Menor Sra. Salamanca	Suburb ana	Indust rial		1ra campaña
M E T	5°44'31 .72"N	72°55'21. 08"W	Municipio Sogamoso Barrio José Antonio Galán	Meteorológica			1ra, 2da, 3era, 4ta, campaña

Fuente: ICA 17. Comunicación con radicación 2018051427-1-000 del 27 de abril de 2018.

Holcim Colombia S.A.S. en el periodo de 2017 realizó cuatro campañas de monitoreo durante 18 días continuos cada una, iniciado mediciones de PM10 tal como indica la tabla anterior. Los resultados de concentración PM10 obtenida a través de las mediciones en los cuatro puntos poblacionales se presenta a continuación:

Tabla. Concentración PM10 (µg/m³) Mina Nobsa 2017

CAMPAÑA DE MEDICIÓN	VARIABLE	Estaci ón A Vda Cháme za Mayor Sr. Martha Fonsec a	Estaci ón B Barrio Camilo Torres Bombe ros Nobsa	Estaci ón C Zona Expan sión Urbana Sr. Archila Segun do	Estaci ón D Vda Cháme za Menor Sr. William Sánch ez
Primera Campaña (20/Mayo a 07/Junio de 2017).	Promedio Aritmético de PM10	25,2	34,6	42,7	36,0
	Concentración Máxima	34,6	54,4	58,2	67,2
	Concentración Mínima	11,6	22,4	29,8	21,3
Segunda Campaña (23/Julio a 14/Agosto de 2017).	Promedio Aritmético de PM10	28,1	33,4	34,3	31,0
	Concentración Máxima	38,6	49,2	53,2	41,9
	Concentración Mínima	14,9	23,4	23,1	21,4

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

COMPONENTE	CONSIDERACIONES					
	Tercera Campaña (11/Sept a 29/Sept de 2017).	Promedio Aritmético de PM10	28,1	33,4	34,3	31,0
		Concentración Máxima	38,6	49,2	53,2	41,9
		Concentración Mínima	14,9	23,4	23,1	21,4
	Cuarta Campaña (30/Oct a 18/Nov de 2017).	Promedio Aritmético de PM10	23,4	29,4	30,2	27,3
		Concentración Máxima	42,9	48,8	42,3	41,2
		Concentración Mínima	14,6	20,8	18,4	17,2
	Fuente: ICA 17. Comunicación con radicación 2018051427-1-000 del 27 de abril de 2018.					
	Tal como se establece en la tabla anterior al comparar de manera indicativa la concentración media obtenida durante el año 2017 en el área de influencia de la mina Nobsa, con el estándar anual de PM10 de 50 µg/m³ (Resolución 610 de 2010), se cumple en las cuatro estaciones con el límite permisible. Asimismo, las concentraciones diarias obtenidas en las cuatro estaciones presentaron cumplimiento de la normatividad establecida para PM10 (100 µg/m³) reportándose concentración máxima de 67 µg/m³ en la estación D localizada en la Vereda Chámeza.					
	Durante las cuatro campañas de monitoreo se presentaron 34 eventos de lluvia con precipitaciones que no superaron los 10 mm en un día. Las velocidades de vientos se encontraron en promedio alrededor de 1 m/s y las direcciones predominantes de los vientos fluctuaron entre Este (E) y Oeste (W).					
	(...)					
	Holcim Colombia S.A. presentó en cada una de las campañas el Índice de Calidad del aire de PM10, obtenido para los 18 días de monitoreo, en el cual se registró el 98% de los datos en clasificación “Buena”, con excepción de las concentraciones reportadas el 23 de mayo y 3 de junio de 2017 las cuales se presentaron en clasificación “Moderada”.					
	En el informe se encuentran como anexos las memorias de cálculo de cada una de las estaciones, certificados de laboratorio, certificados de calibraciones de los equipos de monitoreo (22 de noviembre de 2016) y registro fotográfico.					
b) Mina Suescún						
En el área de influencia de la mina Suescún se realizó monitoreo de calidad del aire con la ubicación de dos equipos manuales High-Vol de medición de PM10 y uno PST localizados en el municipio de Tibasosa con las siguientes características:						
Tabla. Localización de estaciones de calidad del aire Mina Suescún						
ID	Coordenadas geográficas WGS84	Localización	TIPO DE ESTACIÓN	CAMPAÑA DE MONITOREO		

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

COMPONENTE	CONSIDERACIONES					
		Latitud	Longitud			
	A	5°43'35.48"N	72°58'8.24"W	Municipio Tibasosa Vereda Patrocinio Sra. Marlen Nossa	Rural	Vientos abajo Primera Campaña (28/Abril a 17/Mayo de 2017).
	B				Rural	Vientos abajo Segunda Campaña (23/julio a 11/agosto de 2017).
	MET	5°42'59.41"N	72°57'18.41"W	Municipio Tibasosa Vereda La Carrera Sr. Luis Vargas	Meteorológica	Tercera Campaña (11/Sept a 28/Sept de 2017). Cuarta Campaña (15/Oct a 1/Nov de 2017).
Fuente: ICA 17. Comunicación con radicación 2018051427-1-000 del 27 de abril de 2018.						
Holcim Colombia S.A. en el periodo de 2017 realizo cuatro campañas de monitoreo durante 18 días continuos cada una, iniciado mediciones de PM10 en las fechas reportadas en la tabla anterior (...)						
Tal como se presenta en la figura anterior, las concentraciones diarias de PM10 se encuentran por debajo de norma diaria establecida mediante Resolución 610 de 2010, la concentración máxima obtenida durante el 2017 fue 50.8 µg/m³ registrado en la Estación A ubicada en la vereda Patrocinio, equipo localizado en la casa Sra. Marlen Nossa. Al comparar de manera indicativa la concentración media obtenida durante todo el 2017 en las dos estaciones, se observa cumplimiento con el límite anual de PM10 (50 µg/m³) establecido por la Resolución 610 de 2010.						
Durante las cuatro campañas de monitoreo se presentaron 36 eventos de lluvia con precipitaciones que no superaron los 25 mm en un día. Las velocidades de vientos se encontraron en promedio alrededor de 1.2 m/s y las direcciones predominantes de los vientos fluctuaron entre Sureste (SE), Oeste (W), Norte (N) y Noreste (NE).						
Tabla. Concentración PM10 (µg/m³) Mina Suescún 2016						
	CAMPAÑA DE MEDICIÓN	VARIABLE		Estación A Vda Patrocinio Casa Sra. Marlen Nossa	Estación B Vda La Carrera Casa Sr. Luis Vargas	

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

COMPONENTE	CONSIDERACIONES			
	Primera Campaña (28/Abril a 17/Mayo de 2017)	Promedio Aritmético de PM10	19,0	23,2
		Concentración Máxima	33,1	44,0
		Concentración Mínima	7,1	11,6
	Segunda Campaña (23/julio a 11/agosto de 2017).	Promedio Aritmético de PM10	21,0	24,4
		Concentración Máxima	37,7	45,6
		Concentración Mínima	7,5	10,4
	Tercera Campaña (11/Sept a 28/Sept de 2017)	Promedio Aritmético de PM10	31,1	31,7
		Concentración Máxima	48,5	48,7
		Concentración Mínima	16,7	21,9
	Cuarta Campaña (15/Oct a 1/Nov de 2017)	Promedio Aritmético de PM10	33,8	28,1
		Concentración Máxima	50,8	42,3
		Concentración Mínima	18,0	18,5
Fuente: ICA 17. Comunicación con radicación ANLA 2018051427-1-000 del 27 de abril de 2018.				
Holcim Colombia S.A. presenta en cada una de las campañas el Índice de Calidad del aire de PM10, obtenido para los 18 días de monitoreo, en el cual se registró el 100% de los datos en clasificación “Buena”.				
En el informe se encuentran como anexos las memorias de cálculo de cada una de las estaciones, certificados de laboratorio, certificados de calibraciones de los equipos de monitoreo (22 de noviembre de 2016) y registro fotográfico.				
No obstante a lo anterior, la sociedad deberá realizar las campañas de monitoreo de calidad del aire en el área de influencia de las minas Nobsa y Suescún en cumplimiento de lo siguiente:				
a) La primera campaña de calidad del aire deberá realizarse entre enero y febrero de cada año, a fin de establecer las concentraciones de material particulado que se presentan en el área de influencia de la mina Nobsa y Suescún en el periodo más seco del año según la tendencia meteorológica del país.				
b) A partir del 2018, Holcim Colombia S.A. deberá cumplir con lo establecido en la Resolución 2254 de 2017 del MADS, en cuanto a monitoreo de material particulado de PM10 y PM2.5.				
c) El cálculo para la determinación del Índice de calidad del aire deberá realizarse siguiendo los lineamientos de la Resolución 2254 de 2017 del MADS.				
d) Las concentraciones de material particulado PM10 y PM2.5, deberá compararse a partir del 1 julio de 2018, con el nivel permisible				

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

COMPONENTE	CONSIDERACIONES
	establecido en la Resolución 2254 de 2018 del MADS (75 y 37 µg/m³ respectivamente). e) Holcim Colombia S.A. deberá presentar un Informe de Calidad del aire consolidando los resultados de material particulado (PM10 y PM2.5) de las cuatro campañas de monitoreo realizadas durante cada año, en el cual se establezca un análisis de tendencia de la calidad del aire en su área de influencia. Asimismo, el análisis de tendencia de la calidad del aire deberá contemplar las concentraciones con la climatología del área de estudio (precipitación, velocidad y dirección de viento). Este informe debe contener un capítulo de resultados de tendencia de la calidad del aire histórica. El contenido de dicho informe deberá cumplir con los lineamientos establecidos en el numeral 7.6.2 del Manual de operación de sistemas de vigilancia de la calidad del aire acogido mediante Resolución 650 de 2010 del MAVDT y modificado mediante Resolución 2154 de 2010 del MAVDT. 2. REGISTRO DE HUMECTACIÓN EN VÍAS Holcim Colombia S.A., utiliza para el riego de vías un equipo de transporte con tanque provisto de una flauta transversal en la parte trasera. En mina Suescún el riego es realizado por el operador minero con un vehículo de capacidad de 3,300 galones de la compañía Leitian. En la mina Nobsa esta labor se realiza con un carrotanque de 5,500 galones de capacidad, efectuando en promedio de 5 riegos diarios, de lunes a sábado, cubriendo un recorrido aproximado de 7 km por riego. Asimismo, la sociedad informa que a partir del mes de diciembre de 2017, la actividad de humectación de vías se realizará con la firma Mincivil, ya que el operador minero Leitian será reemplazado. Esta actividad se lleva a cabo siempre y cuando se estén realizando labores mineras. En el área de Mina Suescún se trabaja de lunes a viernes de 6 a.m. a 4 pm, estos días se realizan en promedio 4 riegos diarios distribuidos durante la jornada y se abarca un trayecto de 5 km por riego en la vía que conduce a la vereda la carrera hasta las vías de transito minero. En el anexo 1 del ICA 17, la sociedad entrega actas de constancia del riego diario de vías durante el 2017, tramitadas por Holcim Colombia S.A., en las cuales se presenta fecha del riego realizado en mina, cantidad de viajes en el día, consumo total de agua en el día. Que según el formato Registro de Consumo de riego la sociedad reporta en consumo de agua durante el 2017 lo siguiente:

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

COMPONENTE	CONSIDERACIONES																																																						
	<table><tr><th rowspan="2">Mes</th><th rowspan="2"># Viajes</th><th colspan="2">Total</th></tr><tr><th>galones</th><th>metros cúbicos</th></tr><tr><td>ene-17</td><td>99</td><td>495000</td><td>1873.79</td></tr><tr><td>feb-17</td><td>91</td><td>455000</td><td>1722.38</td></tr><tr><td>mar-17</td><td>94</td><td>470000</td><td>1779.16</td></tr><tr><td>abr-17</td><td>42</td><td>210000</td><td>794.94</td></tr><tr><td>may-17</td><td>87</td><td>435000</td><td>1646.67</td></tr><tr><td>jun-17</td><td>123</td><td>615000</td><td>2328.05</td></tr><tr><td>jul-17</td><td>111</td><td>555000</td><td>2100.92</td></tr><tr><td>ago-17</td><td>119</td><td>595000</td><td>2252.34</td></tr><tr><td>sep-17</td><td>93</td><td>465000</td><td>1760.23</td></tr><tr><td>oct-17</td><td>111</td><td>555000</td><td>2100.92</td></tr><tr><td>nov-17</td><td>77</td><td>385000</td><td>1457.39</td></tr><tr><td>dic-17</td><td>97</td><td>485000</td><td>1835.94</td></tr></table> Fuente: Anexo 1. ICA 17. Comunicación con radicación 2018051427-1-000 del 27 de abril de 2018. En el anexo 2 se presenta un plano, donde se ubican los sitios de toma de agua para riego en ambas minas. Para la mina Nobsa se cuenta con concesión de aguas del Río Chicamocha del cual se toma y el cargue al carrotanque se hace al interior de la planta. Para la Mina Suescún el riego se realiza con el agua lluvia colectada en los reservorios localizados junto a la vía de acceso a la mina, los cuales se cuenta con 3 puntos de captación de riego. 3. REVISIÓN TECNICO-MECANICA DE VEHÍCULOS. El seguimiento para el cumplimiento de la revisión técnico-mecánica se realiza a través del sistema ciclo, el cual es un software que verifica el estado de la documentación en una metodología semáforo, donde: verde significa vigente, amarillo próximo a vencer y rojo vencido. Cuando el vehículo ingresa y pasa su TAG o código de registro, automáticamente el sistema envía la alarma correspondiente en caso de que algún documento se encuentre en rojo o permite su ingreso si está en verde. En el ICA 17, anexo 4, se presenta el soporte documental de seguimiento en ciclo para control de los vehículos. 4. MODELO DE DISPERSIÓN DE CALIDAD DEL AIRE En el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA No 17 se incluyen en los anexos 2 y 3 los informes de Análisis de Dispersión Atmosférica, de las minas Nobsa y Suescún, realizados por la sociedad EPA de COLOMBIA S.A. En los informes se evalúa la forma en que se dispersa el material particulado emitido por las diferentes actividades que se desarrollan al interior de la mina Nobsa y Suescún, que son susceptibles de generar emisiones al aire. Estas emisiones se estimaron con base en la información de la operación minera y manejo de material en el periodo o escenario 2017, a partir de la implementación de Factores de Emisión establecidos en el documento AP-42 Compilation of Air Emission Factors de la EPA (United States Environmental Protection Agency). Las condiciones de dispersión y los efectos sobre la calidad del aire se simularon con el software (ISCST3) AERMOD/ISC de la empresa BREEZE versión 7.0 de Trinity Consultants, regulatorio de EPA para el contaminante PM₁₀. Sin embargo, la información presentada en el Informe de Modelación de la mina Nobsa y Suescún no puede ser verificada por esta Autoridad Nacional, toda vez que la sociedad no presenta los archivos	Mes	# Viajes	Total		galones	metros cúbicos	ene-17	99	495000	1873.79	feb-17	91	455000	1722.38	mar-17	94	470000	1779.16	abr-17	42	210000	794.94	may-17	87	435000	1646.67	jun-17	123	615000	2328.05	jul-17	111	555000	2100.92	ago-17	119	595000	2252.34	sep-17	93	465000	1760.23	oct-17	111	555000	2100.92	nov-17	77	385000	1457.39	dic-17	97	485000	1835.94
Mes	# Viajes			Total																																																			
		galones	metros cúbicos																																																				
ene-17	99	495000	1873.79																																																				
feb-17	91	455000	1722.38																																																				
mar-17	94	470000	1779.16																																																				
abr-17	42	210000	794.94																																																				
may-17	87	435000	1646.67																																																				
jun-17	123	615000	2328.05																																																				
jul-17	111	555000	2100.92																																																				
ago-17	119	595000	2252.34																																																				
sep-17	93	465000	1760.23																																																				
oct-17	111	555000	2100.92																																																				
nov-17	77	385000	1457.39																																																				
dic-17	97	485000	1835.94																																																				

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

COMPONENTE	CONSIDERACIONES
	originales de modelación de entrada y salida, archivos meteorológicos y demás archivos utilizados en la corrida del modelo, tal como se establece en numeral 4.5 del documento: “(…) Se anexan al presente informe los siguientes archivos de entrada y salida: a) Plano o mapa base utilizado en la modelación en formato .dwg b) Archivo de la topografía del terreno en formato .dat (incluido en el archivo de entrada del modelo) c) Inventario de las emisiones dispersas de las fuentes de área y volumen en formato .dat (incluido en el archivo de entrada del modelo) d) Meteorología utilizada en formato .asc e) Inventario de receptores discretos en formato .dat (incluido en el archivo de entrada del modelo). f) Archivos de salida de las modelaciones en formato .isz g) Información generada por el modelo en formato .isz (…)” Por lo anterior, esta Autoridad Nacional no validará la información de Análisis de Dispersión Atmosférica realizadas para la mina Nobsa y Suescún, hasta tanto Holcim Colombia S.A., radique la siguiente información del modelo de dispersión del año 2017: a) Archivos de modelación (ISCST3) AERMOD/ISC: • Archivos de entrada y salida del modelo (ISI; ISL y ISZ) • Plano base utilizado en la modelación dwg o shapefile. • Archivos meteorológicos (asc) • Archivo del modelo digital de elevación (DEM; TIF u otro) • Archivos de las fuentes de emisión, malla de receptores y receptores discretos en formato (txt). • Planos o mapas de los resultados del modelo en formato shapefile. 5. RUIDO DE EMISIÓN En el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA No 17 se incluyen en los anexos 4 y 5 los informes de Medición de Emisión de Ruido de las minas Nobsa y Suescún propiedad de Holcim Colombia S.A. Los monitoreos fueron realizados por el laboratorio EPA de COLOMBIA S.A., acreditado por el IDEAM mediante Resolución 2706 del 24 de noviembre de 2016 para medición de ruido ambiental y emisión de ruido. a) Mina Nobsa Se realizó un proceso de medición con las fuentes emisoras de ruido en operación normal el día martes 29 de agosto de 2017, empleando equipos integradores Quest; modelo SoundPro SPDL-2-1/3, con micrófonos Clase 2 y calibradores Quest; modelo QC-10, con señal de salida de 114dB, el certificado de calibración de los equipos con fecha 31 de agosto de 2016 (QIK080225) y

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

COMPONENTE	CONSIDERACIONES																													
	07 de septiembre de 2015 (BIK090005). Para determinar el ruido residual (sin las fuentes objetivo funcionando) se tomó el nivel percentil L₉₀. (...) Se ubicaron seis (6) puntos a 1.5 m de distancia de la actividad generadora de ruido, dado que no existen límites medianeros en el área asignada al Título Minero No. 00937-15, y se establecen en cada uno de los sitios de medición las actividades observadas en campo con respecto a la mina y al entorno. Tabla. Características de los puntos de medición Mina Nobsa <table><tr><th rowspan="2">I D</th><th colspan="2">Coordenadas Planas Sistema Magna Sirgas Colombia Bogotá Zona 3116</th><th rowspan="2">Ubicación</th><th rowspan="2">Observación</th></tr><tr><th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th></tr><tr><td>1</td><td>1,128,674</td><td>1,130,167</td><td>Portería antigua Nobsa. Sector Chámeza</td><td>Al Este (E), localizado en la antigua portería de acceso a la mina y a la zona de talleres, donde actualmente funciona una asociación de campesinos (Aso breva) dedicada al empaque artesanal de sus productos agrícolas. El tráfico de camiones hacia la planta Nobsa se realiza internamente y no por esta portería. El terreno en el punto de medición no tiene cobertura vegetal. En la zona aledaña predominan los cultivos y pastos con presencia de árboles y arbustos.</td></tr><tr><td>2</td><td>1,128,555</td><td>1,130,260</td><td>Vereda Chámeza Mayor. En dirección a los frentes de explotación. Cota 2518</td><td rowspan="2">Al Este (E) de la mina, colindando con las casas de la zona rural de la Vereda Chámeza Mayor; a lo largo de la vía despavimentada que limita los terrenos de la mina. Existe una zona de amortiguamiento (con arbustos y cultivos) entre las fuentes emisoras y la población mencionada. Estos puntos están a una altura del terreno por debajo del frente de explotación de la mina.</td></tr><tr><td>3</td><td>1,128,442</td><td>1,130,311</td><td>Vereda Chámeza Mayor. En dirección a los frentes de explotación. Cota 2534.</td></tr><tr><td>4</td><td>1,128,307</td><td>1,130,489</td><td>Vereda Chámeza Mayor.</td><td>Al Noreste (NE) de la mina colindando con las casas de la zona rural de la Vereda Chámeza Mayor. Este punto está localizado</td></tr></table>				I D	Coordenadas Planas Sistema Magna Sirgas Colombia Bogotá Zona 3116		Ubicación	Observación	Este (m)	Norte (m)	1	1,128,674	1,130,167	Portería antigua Nobsa. Sector Chámeza	Al Este (E), localizado en la antigua portería de acceso a la mina y a la zona de talleres, donde actualmente funciona una asociación de campesinos (Aso breva) dedicada al empaque artesanal de sus productos agrícolas. El tráfico de camiones hacia la planta Nobsa se realiza internamente y no por esta portería. El terreno en el punto de medición no tiene cobertura vegetal. En la zona aledaña predominan los cultivos y pastos con presencia de árboles y arbustos.	2	1,128,555	1,130,260	Vereda Chámeza Mayor. En dirección a los frentes de explotación. Cota 2518	Al Este (E) de la mina, colindando con las casas de la zona rural de la Vereda Chámeza Mayor; a lo largo de la vía despavimentada que limita los terrenos de la mina. Existe una zona de amortiguamiento (con arbustos y cultivos) entre las fuentes emisoras y la población mencionada. Estos puntos están a una altura del terreno por debajo del frente de explotación de la mina.	3	1,128,442	1,130,311	Vereda Chámeza Mayor. En dirección a los frentes de explotación. Cota 2534.	4	1,128,307	1,130,489	Vereda Chámeza Mayor.	Al Noreste (NE) de la mina colindando con las casas de la zona rural de la Vereda Chámeza Mayor. Este punto está localizado
I D	Coordenadas Planas Sistema Magna Sirgas Colombia Bogotá Zona 3116		Ubicación	Observación																										
	Este (m)	Norte (m)																												
1	1,128,674	1,130,167	Portería antigua Nobsa. Sector Chámeza	Al Este (E), localizado en la antigua portería de acceso a la mina y a la zona de talleres, donde actualmente funciona una asociación de campesinos (Aso breva) dedicada al empaque artesanal de sus productos agrícolas. El tráfico de camiones hacia la planta Nobsa se realiza internamente y no por esta portería. El terreno en el punto de medición no tiene cobertura vegetal. En la zona aledaña predominan los cultivos y pastos con presencia de árboles y arbustos.																										
2	1,128,555	1,130,260	Vereda Chámeza Mayor. En dirección a los frentes de explotación. Cota 2518	Al Este (E) de la mina, colindando con las casas de la zona rural de la Vereda Chámeza Mayor; a lo largo de la vía despavimentada que limita los terrenos de la mina. Existe una zona de amortiguamiento (con arbustos y cultivos) entre las fuentes emisoras y la población mencionada. Estos puntos están a una altura del terreno por debajo del frente de explotación de la mina.																										
3	1,128,442	1,130,311	Vereda Chámeza Mayor. En dirección a los frentes de explotación. Cota 2534.																											
4	1,128,307	1,130,489	Vereda Chámeza Mayor.	Al Noreste (NE) de la mina colindando con las casas de la zona rural de la Vereda Chámeza Mayor. Este punto está localizado																										

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

COMPONENTE		CONSIDERACIONES		
			Frente al área de disposición de estériles.	aproximadamente a 100 m del área de disposición de estériles de la mina. Existe una zona de amortiguamiento (árboles de gran tamaño) entre el punto de monitoreo y las fuentes emisoras de la mina.
	5	1,126,485	1,130,055	Cabecera Municipal de Nobsa. Barrio Camilo Torres. Cl. 5 # 4-1 Frente a Vivero. Al Oeste (W) de la mina, en dirección a la población del Barrio Camilo Torres de la cabecera Municipal de Nobsa. El punto 5 se localiza en la vía despavimentada de acceso al vivero de la mina y el Punto 6 sobre el andén de la calle 5ª. Estos puntos reciben la influencia de ruido por el tráfico vehicular de la calle 5ª. El entorno a los puntos de medición es característicamente urbano con presencia de árboles y arbustos.
	6	1,126,373	1,129,958	Cabecera Municipal de Nobsa. Barrio Camilo Torres. Cl. 5 con Cr. 6

Fuente: ICA 17. Comunicación con radicación 2018051427-1-000 del 27 de abril de 2018.

Los niveles de presión sonora determinados en campo fueron comparados con los estándares máximos permisibles de ruido de emisión establecidos en la Resolución 627 de 2016, teniendo en cuenta el uso del suelo de la zona estudiada, el cual es: SECTOR C: Ruido Intermedio Restringido; Subsector: Zonas con Usos Permitidos Industriales, comprendiendo en el horario diurno límite de 75 dB(A) y en la noche 75 dB(A).

Los niveles de ruido Leqemisión se establecieron para el horario diurno únicamente, ya que la mina Nobsa solo opera entre las 7:00 am a 7:00 pm de lunes a viernes, dichos resultados se determinaron por debajo del máximo permisible en cada uno de los puntos. (...)

Los niveles de ruido registrados en los días ordinarios presentaron cumplimiento con respecto a los máximos permitidos por la norma para el Sector C de uso industrial para los puntos del 1 al 4, sin embargo los puntos 5 y 6 que se encuentran en área urbana (...), según lo expuesto por el consultor en los Formatos de campo, al comparar estos dos puntos con el límite establecido en la Resolución 627 de 2006, SECTOR B: Tranquilidad y Ruido Moderado; Subsector: Zonas residenciales o exclusivamente destinadas para desarrollo habitacional, hotelería y hospedajes, las mediciones estarían en cumplimiento de la norma (horario diurno límite de 65 dB(A)).

La metodología utilizada en las mediciones de emisión de ruido cumple con lo establecido en la Resolución 627 de 2006, se presentan los certificados de calibración de los equipos utilizados en los monitoreos, los ajustes K realizados a los niveles de presión sonora obtenidos en las mediciones y los formatos de campo de cada uno de los puntos evaluados.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

COMPONENTE	CONSIDERACIONES																				
	b) Mina Suescún <i>El monitoreo de emisión de ruido para la mina Suescún, se realizó mediante la identificación de las fuentes emisoras de ruido en operación normal los días miércoles 11, jueves 12 y viernes 13 de septiembre de 2017, empleando equipos integradores Quest; modelo SoundPro SPDL-2-1/3, con micrófonos Clase 2 y calibradores Quest; modelo QC-10, con señal de salida de 114dB, el certificado de calibración de los equipos con fecha 18 de julio de 2017 (QI9050073) y 24 de julio de 2017 (US34018745). Para determinar el ruido residual (sin las fuentes objetivo funcionando) se tomó el nivel percentil L₉₀. (...)</i> <i>Se ubicaron cinco (5) puntos a 1.5 m de distancia de la actividad generadora de ruido, dado que no existen límites medianeros en el área asignada al Título Minero No. 00937-15, y se establecen en cada uno de los sitios de medición las actividades observadas en campo con respecto a la mina y al entorno.</i> Tabla. Características de los puntos de medición Mina Suescún <table><tr><th rowspan="2">I D</th><th colspan="2">Coordenadas Planas Sistema Magna Sirgas Colombia Bogotá Zona 3116</th><th rowspan="2">Ubicación</th><th rowspan="2">Observación</th></tr><tr><th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th></tr><tr><td>1</td><td>1,123,648</td><td>1,125,249</td><td>Vereda Patrocinio Bajo - Hacienda Viafra.</td><td>Al Norte (N) a 1.5 m de la cerca de la mina es el de mayor interés ya que tiene como objetivo la población de la Vereda Patrocinio Bajo; principalmente el Colegio Roberto Franco Isaza y el hotel hacienda Viafra. Está zona rural residencial es la más cercana a las actividades de emisión de ruido de la mina Suescún. El terreno presenta arbustos medianos y árboles de eucalipto que actúan como zona de amortiguamiento entre el punto de medición y las fuentes sonoras de la mina.</td></tr><tr><td>2</td><td>1,122,827</td><td>1,125,095</td><td>Vereda Patrocinio Bajo - Casa Marlen Nossa.</td><td>Al noroeste (NW) de la mina frente a la Casa de Doña Marlen Nossa, también tiene como objetivo la población de la zona rural de la Vereda Patrocinio Bajo asentada a lo largo de la vía despavimentada que conduce a la Vereda Patrocinio Sector Alto. El terreno en el punto de medición es rocoso y sin cobertura vegetal. Entre el punto de monitoreo y la mina existe una zona de</td></tr></table>				I D	Coordenadas Planas Sistema Magna Sirgas Colombia Bogotá Zona 3116		Ubicación	Observación	Este (m)	Norte (m)	1	1,123,648	1,125,249	Vereda Patrocinio Bajo - Hacienda Viafra.	Al Norte (N) a 1.5 m de la cerca de la mina es el de mayor interés ya que tiene como objetivo la población de la Vereda Patrocinio Bajo; principalmente el Colegio Roberto Franco Isaza y el hotel hacienda Viafra. Está zona rural residencial es la más cercana a las actividades de emisión de ruido de la mina Suescún. El terreno presenta arbustos medianos y árboles de eucalipto que actúan como zona de amortiguamiento entre el punto de medición y las fuentes sonoras de la mina.	2	1,122,827	1,125,095	Vereda Patrocinio Bajo - Casa Marlen Nossa.	Al noroeste (NW) de la mina frente a la Casa de Doña Marlen Nossa, también tiene como objetivo la población de la zona rural de la Vereda Patrocinio Bajo asentada a lo largo de la vía despavimentada que conduce a la Vereda Patrocinio Sector Alto. El terreno en el punto de medición es rocoso y sin cobertura vegetal. Entre el punto de monitoreo y la mina existe una zona de
I D	Coordenadas Planas Sistema Magna Sirgas Colombia Bogotá Zona 3116		Ubicación	Observación																	
	Este (m)	Norte (m)																			
1	1,123,648	1,125,249	Vereda Patrocinio Bajo - Hacienda Viafra.	Al Norte (N) a 1.5 m de la cerca de la mina es el de mayor interés ya que tiene como objetivo la población de la Vereda Patrocinio Bajo; principalmente el Colegio Roberto Franco Isaza y el hotel hacienda Viafra. Está zona rural residencial es la más cercana a las actividades de emisión de ruido de la mina Suescún. El terreno presenta arbustos medianos y árboles de eucalipto que actúan como zona de amortiguamiento entre el punto de medición y las fuentes sonoras de la mina.																	
2	1,122,827	1,125,095	Vereda Patrocinio Bajo - Casa Marlen Nossa.	Al noroeste (NW) de la mina frente a la Casa de Doña Marlen Nossa, también tiene como objetivo la población de la zona rural de la Vereda Patrocinio Bajo asentada a lo largo de la vía despavimentada que conduce a la Vereda Patrocinio Sector Alto. El terreno en el punto de medición es rocoso y sin cobertura vegetal. Entre el punto de monitoreo y la mina existe una zona de																	

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

COMPONENTE		CONSIDERACIONES			
					amortiguamiento compuesta principalmente por arboles de eucalipto.
	3	1,124, 227	1,124, 191	Vereda La Carrera, frente a la vía de acceso a la Vereda Las Monjas.	Vereda La Carrera, al costado sureste (SE) del frente de explotación de la mina, colinda con la vía de acceso a las explotaciones particulares de Cementos Tequendama y Cementos Argos ubicadas en la vereda las Monjas. Este punto está altamente influenciado por el tráfico automotor pesado que transporta caliza desde las veredas Las Monjas y La Carrera hacia la vía principal Tibasosa - Sogamoso. El terreno en el punto está cubierto de pastos y arbustos.
	4	1,124, 054	1,124, 084	Vereda La Carrera. Límite de ingreso a la mina.	Costado sureste (SE) de la mina en cercanía al acelerógrafo, colindan con la población rural de la Vereda La Carrera, principalmente con la Escuela la Carrera. Este punto está influenciado por el tráfico sobre la vía despavimentada de acceso a la mina Suescún y las demás explotaciones mineras y plantas de beneficio de la zona. El terreno en el punto de medición corresponde a una vía sin pavimento, seguido de un lote con cobertura vegetal y arbustos.
	5	1,122, 871	1,124, 510	Frente a la casa del Sr. Manuel Nossa, en dirección a la mina.	El punto está ubicado frente a la casa del Sr. Manuel Nossa. Hacia el Sur está las vías de acceso a la mina, al Este la vía hacia La Carrera y al Oeste una zona densa de árboles. El terreno en el punto de medición está destapado, sin cobertura vegetal y arbustos.
Fuente: ICA No 2016. Comunicación con radicación 2017024892-1-000 del 05 de mayo de 2017.					
Los niveles de presión sonora determinados en campo fueron comparados con los estándares máximos permisibles de ruido ambiental establecidos en la Resolución 627 de 2006, teniendo en cuenta el uso del suelo de la zona estudiada, el cual es: SECTOR C: Ruido Intermedio Restringido; Subsector: Zonas con Usos Permitidos Industriales, comprendiendo en el horario diurno y nocturno límite de 75 dB(A).					
Los niveles de ruido Legemisión se establecieron para el horario diurno únicamente, ya que la mina Suescún solo opera entre las 7:00 am a 7:00 pm de lunes a viernes, dichos resultados se determinaron por debajo del máximo permisible en cada uno de los puntos. (...)					
La metodología utilizada en las mediciones de emisión de ruido cumple con lo establecido en la Resolución 627 de 2006, se presentan los certificados de calibración de los equipos utilizados en los monitoreos, los ajustes K realizados					

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

COMPONENTE	CONSIDERACIONES
	a los niveles de presión sonora obtenidos en las mediciones y los formatos de campo de cada uno de los puntos evaluados. 6. VIBRACIONES Y GOLPE AÉREO En el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA No 17 se presenta en la ruta: Ficha 1a y 1b Estado Cumpli Programas\2 Prog Plan Manejo Diferentes Actividades\Anexos\Anexo 4 el “Estudio de Vibraciones y Golpe de aire generado por Voladuras” de las minas Nobsa y Suescún durante el periodo 2017. El monitoreo de vibraciones y golpe aéreo se realizó utilizando un geófono y sonógrafo (Minimate Plus y Blaster), con las siguientes especificaciones reportadas: • Rango de 10 in/s (254 mm/s) • Resolución 0.005 in/s (0.127 mm/s) a 0.000625 in/s (0.0159 mm/s) • Trigger levels. 0.005 a 10 in/s (0.127 a 254 mm/s) • Sampling Rate. Standard 1024 sample per second • Frequency esponse. 2 to 300 Hz • Microphone • Range. 88 – 148 dB • Resolución 0.1 Db above 120 db (0.25 Pa) Los resultados reportados por Holcim Colombia mediante el documento para la mina Nobsa y Suescún, no presenta planos georreferenciados de los puntos de medición respecto al área en el cual ocurren los eventos de voladuras, dicha información no establece la distancia desde el punto de monitoreo al punto de disparo. Lo anterior, no permite identificación clara de la afectación que pueda presentar las voladuras o detonaciones que ocurren al interior de la mina Suescún hacia las estructuras habitacionales que puedan ubicarse cercanas a esta. De igual manera en los informes de voladuras y golpe aéreo, presentados por Holcim Colombia S.A. para las dos minas, no se establecen las medidas de seguridad que se tiene al interior de mina para prevenir, mitigar y corregir los impactos que puedan ocasionarse por dicha actividad, ya que como se presenta en el Análisis de datos mediante el reporte original de los monitoreos, al parecer la mina Nobsa y Suescún no tiene una horario establecido para las detonaciones que se realizan al interior de mina, toda vez que los registros establecen horas como: 9:30 am; 10 am; 12 pm; 1 pm; 2:30 pm; 3 pm; 4 pm, entre otras, sin sustento técnico específico al respecto. No obstante, se procedió a revisar los resultados obtenidos de los monitoreos de vibraciones y golpe aéreo de las dos minas, a fin de establecer el cumplimiento normativo con la Norma Alemana DIN4150-3: 1999-02 (Norma internacional más restrictiva) para nivel de vibración obtenido como VPP (Velocidad Pico Partícula) y Norma internacional USBM con valores por debajo de 130 dB (sobrepresión), tal como se presenta a continuación: Tabla. Norma Alemana DIN 4150-3: 1999-3

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

COMPONENTE

CONSIDERACIONES

Table 1: Guideline values for vibration velocity to be used when evaluating the effects of short-term vibration on structures

Line	Type of structure	Guideline values for velocity, v_r , in mm/s			
		Vibration at the foundation at a frequency of			Vibration at horizontal plane of highest floor at all frequencies
		1 Hz to 10 Hz	10 Hz to 50 Hz	50 Hz to 100 Hz*)	
1	Buildings used for commercial purposes, industrial buildings, and buildings of similar design	20	20 to 40	40 to 50	40
2	Dwellings and buildings of similar design and/or occupancy	5	5 to 15	15 to 20	15
3	Structures that, because of their particular sensitivity to vibration, cannot be classified under lines 1 and 2 and are of great intrinsic value (e.g. listed buildings under preservation order)	3	3 to 8	8 to 10	8

*) At frequencies above 100 Hz, the values given in this column may be used as minimum values.

Tabla. Límite de sobrepresión USBM para minería

1.0 psi (171 dB)	General window breakage
0.1 psi (151 dB)	Occasional window breakage
0.029 psi (140 dB)	Long-term history of application for as a safe project specifications
0.0145 psi (134 dB)	Bureau of mines recommendation following a study of large-scale surface mine blasting

a) Mina Nobsa

Se procedió a analizar los resultados más representativos obtenidos en la mina Nobsa, reportados por la sociedad en el ICA 17, en los informes Estudio de Vibraciones y Golpe de aire generado por Voladuras, comparados con la norma DIN4150 y el límite establecido por la USBM:

Tabla. Resultados de vibraciones Mina Nobsa con respecto a la Norma Alemana DIN4150

Fecha	Disparo	Valor máximo (mm/s)	Frecuencia (Hz)	Punto de medición	Norma DIN4150-3: 1999-02 Line 3. Estructuras particularmente sensibles	CUMPLIMIENTO NORMA DIN4150
10/01/2017	6	2,08	32	Vertical	(10 -50 Hz) = 3 - 8	SI
12/01/2017	8	2,27	37	Vertical	(10 -50 Hz) = 3 - 8	SI
13/01/2017	9	2,27	47	Vertical	(10 -50 Hz) = 3 - 8	SI
16/01/2017	10	2,46	6	Longitudinal	(1 -10 Hz) = 3	SI
23/01/2017	15	2,89	5	Longitudinal	(1 -10 Hz) = 3	SI
26/01/2017	18	2,06	10	Longitudinal	(1 -10 Hz) = 3	SI
7/02/2017	26	3,43	>100	Longitudinal	>100 Hz = 8	SI

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

COMPONENTE	CONSIDERACIONES																																														
	21/03/2017	53	3,73	34,0	Vertical	(10 -50 Hz) = 3 - 8	SI																																								
	30/05/2017	99	2,92	6	Transversa l	(1 -10 Hz) = 3	SI																																								
	14/06/2017	110	3,17	32	Vertical	(10 -50 Hz) = 3 - 8	SI																																								
	11/12/2017	219	3,11	11	Longitudin al	(10 -50 Hz) = 3 - 8	SI																																								
Fuente: ICA 17. Tomado del Estudio de Vibraciones y Golpe de aire generado por Voladuras																																															
Tabla. Resultados de sobrepresión Mina Nobsa con respecto al Límite de la USBM																																															
<table><tr><th>Fecha</th><th>VALOR MAX. RUIDO</th><th>NORMA USBM > 130 dB (sobrepresión)</th><th>CUMPLIMIENT O NORMA USBM</th></tr><tr><td>16/01/2017</td><td>111,5</td><td>130</td><td>SI</td></tr><tr><td>17/02/2017</td><td>120,3</td><td>130</td><td>SI</td></tr><tr><td>1/03/2017</td><td>116,8</td><td>130</td><td>SI</td></tr><tr><td>11/04/2017</td><td>115,8</td><td>130</td><td>SI</td></tr><tr><td>21/07/2017</td><td>122,3</td><td>130</td><td>SI</td></tr><tr><td>14/11/2017</td><td>125,5</td><td>130</td><td>SI</td></tr><tr><td>24/11/2017</td><td>129,5</td><td>130</td><td>SI</td></tr><tr><td>11/12/2017</td><td>130,9</td><td>130</td><td>ALERTA</td></tr><tr><td>14/12/2017</td><td>123,2</td><td>130</td><td>SI</td></tr></table>								Fecha	VALOR MAX. RUIDO	NORMA USBM > 130 dB (sobrepresión)	CUMPLIMIENT O NORMA USBM	16/01/2017	111,5	130	SI	17/02/2017	120,3	130	SI	1/03/2017	116,8	130	SI	11/04/2017	115,8	130	SI	21/07/2017	122,3	130	SI	14/11/2017	125,5	130	SI	24/11/2017	129,5	130	SI	11/12/2017	130,9	130	ALERTA	14/12/2017	123,2	130	SI
Fecha	VALOR MAX. RUIDO	NORMA USBM > 130 dB (sobrepresión)	CUMPLIMIENT O NORMA USBM																																												
16/01/2017	111,5	130	SI																																												
17/02/2017	120,3	130	SI																																												
1/03/2017	116,8	130	SI																																												
11/04/2017	115,8	130	SI																																												
21/07/2017	122,3	130	SI																																												
14/11/2017	125,5	130	SI																																												
24/11/2017	129,5	130	SI																																												
11/12/2017	130,9	130	ALERTA																																												
14/12/2017	123,2	130	SI																																												
Fuente: ICA 17. Tomado del Estudio de Vibraciones y Golpe de aire generado por Voladuras																																															
Según los resultados de vibraciones y sobrepresión registrados en el documento presentado por la sociedad, se establece cumplimiento con respecto a los valores limites establecido en las dos normas en mención. Sin embargo, el 12 de diciembre de 2017 se presentó un valor muy cercano al límite establecido por la USBM. c) Mina Suescún De igual manera, se analizarán los resultados más representativos obtenidos en la mina Suescún, reportados por la sociedad mediante ICA 17, en los informes Estudio de Vibraciones y Golpe de aire generado por Voladuras, comparados con la norma DIN4150 y el límite establecido por la USBM: Tabla. Resultados de vibraciones Mina Suescún con respecto a la Norma Alemana DIN4150 <table><tr><th>Fecha</th><th>Disparo</th><th>Valor máximo (mm/s)</th><th>Frecuencia (Hz)</th><th>Punto de medición</th><th>Norma DIN4150-3: 1999-02 Line 3. Estructuras particularment</th><th>CUMPLIMIENT O NORMA DIN4150</th></tr></table>								Fecha	Disparo	Valor máximo (mm/s)	Frecuencia (Hz)	Punto de medición	Norma DIN4150-3: 1999-02 Line 3. Estructuras particularment	CUMPLIMIENT O NORMA DIN4150																																	
Fecha	Disparo	Valor máximo (mm/s)	Frecuencia (Hz)	Punto de medición	Norma DIN4150-3: 1999-02 Line 3. Estructuras particularment	CUMPLIMIENT O NORMA DIN4150																																									

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

COMPONENTE	CONSIDERACIONES						
	3/05/2017	6	19,40	85	Transversal	(50 -100 Hz) = 8 a 10	NO
	9/06/2017	11	2,48	6	Longitudinal	(1 -10 Hz) = 3	SI
	19/07/2017	16	1,27	>100	Vertical	>100 Hz = 8	SI
	19/10/2017	23	4,91	20	Transversal	(10 -50 Hz) = 3 - 8	SI
	24/11/2017	29	2,17	9	Longitudinal	(1 -10 Hz) = 3	SI

Fuente: ICA 17. Tomado del Estudio de Vibraciones y Golpe de aire generado por Voladuras

Tabla. Resultados de sobrepresión Mina Suescún con respecto al Límite de la USBM

Fecha	VALOR MAX. RUIDO	NORMA USBM > 130 dB (sobrepresión)	CUMPLIMIENTO NORMA USBM
20/01/2017	112,8	130	SI
3/05/2017	113,5	130	SI
19/10/2017	115,0	130	SI
17/11/2017	110,9	130	SI
17/11/2017	111,8	130	SI
11/12/2017	115,6	130	SI

Fuente: ICA 17. Tomado del Estudio de Vibraciones y Golpe de aire generado por Voladuras

Según los reportes presentados por la sociedad, se presentó el 3 de mayo de 2017, nivel de vibración obtenido como VPP (Velocidad Pico Partícula) por las operaciones de voladura de la mina Suescún por encima del estándar establecido por la Norma DIN4150, en la cual se registró 19.40 mm/s con frecuencia de 85 Hz en la transversal, lo que permite determinar, contrario a lo que establece el informe de la sociedad, que existe una posible afectación a estructuras sensibles por efecto de las detonaciones que se realizan al interior de mina.

Es así que, esta Autoridad Nacional considera que la información respecto a la actividad de voladuras debe contemplar mediciones durante todo el año, medidas de manejo, horario específico para las voladuras más favorable para la dispersión de partículas de polvo generadas por la actividad, planos georrefenciando los puntos de medición y áreas utilizadas en las voladuras, lo anterior, como soporte de la información registrada en el estudio y certificado de calibración del equipo o equipos utilizados en las mediciones.

Por lo anterior, Holcim Colombia S.A. deberá en cumplimiento de la obligación de monitoreo de vibraciones y sobrepresión acústica presentar a esta Autoridad Nacional la siguiente información:

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

COMPONENTE	CONSIDERACIONES
	• Establecer medidas de manejo ambiental para las operaciones de voladuras en la mina Nobsa y Suescún. • Presentar estudio de dispersión de calidad del aire, que determine la hora más favorable para realizar las voladuras en las minas Nobsa y Suescún. • Presentar planos georreferenciados en formato shapefile (coordenadas Magna Sirgas Colombia, Bogotá), de los puntos de medición respecto al área en el cual ocurren los eventos de voladuras. • Las mediciones de vibraciones y golpe aéreo se deberán realizar durante todo el año, en estructuras habitacionales cercanas a la mina, que permitan establecer el grado de afectación que pueda ocasionar las detonaciones que se realizan al interior de la mina Nobsa y Suescún. • Registro fotográfico de los monitoreos realizados y de las estructuras habitacionales cercanas al equipo de medición. • Los resultados de vibraciones deberán ser comparados con la norma DIN4150 para nivel de vibración obtenido como VPP (Velocidad Pico Partícula). • Los resultados de golpe aéreo deberán ser comparados con el limite USBM para niveles de sobrepresión acústica (dB). • Presentar certificados de calibración de los equipos utilizados en las mediciones.

Ficha de Seguimiento y Monitoreo: Monitoreo de la Vegetación - Recuperación Paisajística.

CONSIDERACIONES
Una vez revisada la información obrante en el expediente LAM0408 no se observa la presentación del resultado del Monitoreo de la Vegetación -Recuperación Paisajística. En tal sentido, se establece el respectivo requerimiento.

Plan de Contingencias / Plan de Gestión de Riesgo

Holcim Colombia S.A. no reportó contingencias durante el periodo comprendido entre enero y diciembre de 2017, así mismo durante la visita de seguimiento no se informó la ocurrencia de eventos que requieran implementar el plan de contingencias aprobado.

Así mismo, el día 7 de marzo de 2018, se realizó la consulta ante el área respectiva de la ANLA, para verificar si durante la vigencia 2017 el proyecto había informado alguna contingencia, ante lo cual se indicó que no se reportó ninguna contingencia.

No obstante, de acuerdo a lo estipulado en el Decreto 2157 de diciembre del 2017, se hace necesario que la sociedad Holcim Colombia S.A., actualice el plan de gestión de riesgos y plan de emergencia para la fase de operación del proyecto, el cual deberá ser presentado en un plazo no mayor a seis (6) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo y deberá elaborarse a partir de la identificación de los riesgos asociados al desarrollo del Proyecto. Para lo anterior, deberá tener en cuenta los siguientes aspectos como mínimo:

- Cobertura geográfica y áreas del proyecto que pueden ser afectadas por una emergencia.

"Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental"

- *Evaluación de riesgos:*

Para cada riesgo identificado que no pueda ser eliminado y/o reducido; la gestión del riesgo debe abordar los procesos de conocimiento, reducción y manejo del mismo. En este contexto, se deben identificar las acciones y/o actividades que puedan conducir a la ocurrencia de efectos ambientales no previstos dentro del normal funcionamiento y desarrollo de las obras y/o actividades del proyecto, incluyendo la reducción de la exposición a las amenazas, la disminución de la vulnerabilidad de las personas y de la propiedad, el manejo acertado del suelo y del ambiente, y la preparación ante eventos adversos.

El análisis de riesgos puede ser cualitativo y/o semicuantitativo. En los dos (2) casos los resultados de los cálculos realizados y la presentación de los métodos utilizados deben ser presentados como anexo al Plan de gestión del riesgo.

▪ *Conocimiento del riesgo*

➤ *Identificación de eventos amenazantes: Se deben identificar y describir acciones y/o actividades externas o asociadas al proyecto de explotación minera que puedan generar eventos amenazantes dentro del área de influencia. Asimismo, se deben establecer los hechos o eventualidades que se puedan presentar configurándose como siniestros. A partir de la caracterización realizada para el área de influencia y con la información correspondiente a las actividades propias del proyecto de explotación minera (tanto constructivas como operativas). Se deben tener en cuenta los siguientes elementos:*

- *Equipos y/o actividades involucradas en las diferentes fases del proyecto de explotación minera.*
- *Tipo de eventos amenazantes (natural, antrópico, operacional).*
- *Consecuencias finales (p. e. inundaciones, derrumbes, ruptura del dique de seguridad, incendios, explosiones entre otros).*
- *Posibles causas y frecuencias de falla (el análisis debe involucrar experiencias a nivel nacional e internacional).*
- *Análisis de la probabilidad de ocurrencia para cada evento amenazante identificado.*

▪ *Estimación de áreas de afectación*

Se deben determinar las áreas de posible afectación (tanto directas como indirectas) para cada evento identificado en cada una de las etapas del proyecto de explotación minera, definiendo y georreferenciando dichas áreas para los escenarios identificados, con base en la vulnerabilidad (sensibilidad) de los medios abiótico, biótico y socioeconómico, de ser afectados o de sufrir efectos adversos en caso de que un evento físico peligroso se presente.

Los resultados del análisis deben ser cartografiados en un mapa de riesgos que integre la zonificación de los eventos amenazantes y la identificación de los elementos vulnerables (sensibles), en escala 1:10.000 o más detallada. Se deben presentar la(s) metodología(s) utilizada(s) para la estimación de áreas de afectación.

"Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental"

■ *Identificación de elementos vulnerables (sensibles)*

Se debe realizar un análisis de la vulnerabilidad de los elementos en riesgo. El estudio debe considerar, en lo posible, la ocurrencia de eventos extremos que pudieran ser generados por la variabilidad climática o el cambio climático, incluyendo la infraestructura proyectada (calidad y ubicación) y el área de influencia de acuerdo con la zonificación ambiental y de manejo del proyecto.

La línea base ambiental debe ser el punto de partida para la identificación de elementos del ambiente vulnerables (sensibles) para la cuantificación de eventuales pérdidas o daños ambientales, asociados a la materialización del riesgo. Asimismo, la evaluación de impactos ambientales del proyecto debe ser un insumo para la identificación de escenarios de riesgo. Se debe complementar este análisis con otros elementos significativos que se puedan ver afectados por un evento amenazante.

Para cada una de las áreas de afectación directas e indirectas estimadas en el numeral anterior, se deben identificar cómo mínimo los siguientes elementos vulnerables (sensibles):

- *Asentamientos humanos.*
- *Infraestructura social.*
- *Actividad productiva.*
- *Bienes de interés cultural.*
- *Empresas e infraestructura que manejen sustancias peligrosas.*
- *Acuíferos.*
- *Áreas ambientalmente sensibles.*
- *Sitios de captación de agua (bocatomas, sistemas de riego).*

La información resultante debe ser cartografiada a escala 1:10.000 o más detallada.

■ *Análisis del riesgo*

Del análisis de los eventos amenazantes (endógenos y exógenos) del proyecto de explotación minera; y la evaluación de consecuencias de los eventos amenazantes sobre los elementos identificados como vulnerables (sensibles), se desprende el análisis del riesgo.

Se deben analizar el riesgo ambiental, el riesgo Social, el riesgo Socioeconómico y el riesgo individual; y generar los correspondientes mapas a escala 1:10.000 o más detallada. Se deben presentar los cálculos y la(s) metodología(s) utilizada(s) en el análisis del riesgo.

■ *Plan de reducción del riesgo*

El Plan de reducción del riesgo debe involucrar las medidas de prevención y mitigación que se adoptarán con el fin de disminuir la probabilidad de ocurrencia de los eventos amenazantes (operacionales) y la exposición y/o la vulnerabilidad (sensibilidad) de los elementos expuestos al riesgo; con el fin de evitar o minimizar los daños y pérdidas en caso de que el riesgo llegara a materializarse. Este plan debe ser formulado en función de las diferentes actividades y fases del proyecto.

"Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental"

Como parte del Plan se debe presentar un programa de gestión del riesgo que establezca las políticas, estrategias y prácticas orientadas a prevenir y reducir los riesgos identificados, y a minimizar los efectos negativos. El programa de gestión del riesgo debe tener tres (3) fases, a saber:

- *Prospectiva: para los riesgos esperados identificados en el análisis de riesgo.*
- *Reactiva: para los riesgos que se materialicen.*
- *Correctiva: para los riesgos residuales.*

- *Manejo de la contingencia*

El objetivo principal del Plan de manejo de la contingencia es generar medidas de prevención, control y atención ante potenciales situaciones de emergencia derivadas de la materialización de riesgos previamente identificados.

Con base en la información obtenida producto del análisis del riesgo, se debe formular el Plan de manejo de la contingencia, el cual debe incluir los planes estratégico, operativo e informático correspondientes.

El Plan estratégico debe contener los resultados del análisis del riesgo y las diferentes medidas de reducción y mitigación; igualmente debe involucrar la definición de los diferentes niveles de respuesta ante la materialización de un riesgo.

El Plan operativo debe establecer los procedimientos básicos de la atención o plan de respuesta a una contingencia; en él se definen los mecanismos de notificación, organización y funcionamiento para la eventual activación del plan de contingencia.

El Plan informático debe establecer los protocolos relacionados con los sistemas de manejo de información y logística (teléfonos del personal involucrado en la respuesta ante una emergencia, tanto interno como externos, pertenecientes a los diferentes Consejos Municipales y Departamentales de gestión del riesgo; planes de ayuda mutua; listado de equipos disponibles para la atención de la emergencia, entre otros), requeridos a fin de que los planes estratégico y operativo sean eficientes.

En el Plan de manejo de la contingencia debe, además:

- *Determinar las prioridades de protección.*
- *Definir los sitios estratégicos para el control de contingencias, teniendo en cuenta las características de los elementos vulnerables identificados.*
- *Presentar el programa de entrenamiento y capacitación previsto para el personal responsable de la aplicación del plan.*
- *Reportar los equipos de apoyo para atender las contingencias.*

El Plan de manejo de la contingencia debe estar articulado con los planes de contingencia local, departamental y regional, e incluir información reciente sobre la capacidad de respuesta de las entidades de atención de emergencias.

Se debe presentar un programa de capacitación y divulgación sobre el Plan de manejo de la contingencia al personal del proyecto y a las comunidades aledañas, incluyendo las entidades del Sistema Nacional de la Gestión del Riesgo, de acuerdo con la magnitud del

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

riesgo identificado (Consejos Departamentales y/o Municipales para la Gestión del Riesgo de Desastres).

Deben cartografiarse las áreas de riesgo identificadas y la localización de los equipos necesarios para dar respuesta a las contingencias.

Se deben realizar las siguientes actividades propias del mantenimiento y actualización del Plan de manejo de la contingencia:

- Una simulación anual (simulacro de escritorio).
- Un simulacro anual involucrando la comunidad.

(...)

CUMPLIMIENTO A LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS.

A continuación se realiza una revisión del estado de cumplimiento de las diferentes obligaciones vigentes establecidas a Holcim Colombia S.A., teniendo en cuenta los componentes físico, biótico y social, en los actos administrativos cuyos requerimientos son de revisión continua y de permanente cumplimiento:

Los actos administrativos objeto de seguimiento son los siguientes:

Resolución 1278 del 2 de noviembre de 2004. Por medio del cual se establece un Plan de Manejo y Restauración Ambiental y toma otras determinaciones.

Los numerales 1, 4, 5 del artículo cuarto del presente acto administrativo fueron modificados por los artículos primero, segundo y tercero respectivamente de la Resolución 334 del 10 de marzo de 2005.

Resolución 1278 del 2 de noviembre de 2004
ARTÍCULO CUARTO: HOLCIM (COLOMBIA) S.A., El Establecer el Plan de Manejo y Restauración Ambiental sujeta a la empresa HOLCIM (COLOMBIA) S.A., al cumplimiento de las siguientes obligaciones
NUMERAL 2. La empresa HOLCIM (COLOMBIA) S.A. deberá gestionar y renovar los permisos de aprovechamiento de los recursos naturales con la Corporación Autónoma Regional de Boyacá - CORPOBOYACA.
Consideraciones: La sociedad Holcim Colombia S.A., cuenta con un permiso de vertimientos otorgado por CORPOBOYACÁ mediante Resolución 1114 de 22 de agosto de 2006, modificado por la Resolución 312 de 13 de marzo de 2009, el cual se otorgó con una vigencia desde el año 2006 al 2011; mediante comunicación con radicación 150-7928 de 11 de julio de 2011 la sociedad solicitó la renovación del permiso y se encuentra a la espera de pronunciamiento por parte de CORPOBOYACÁ. La sociedad Holcim Colombia S.A., cuenta una concesión de aguas superficiales sobre el río Chicamocha, otorgada mediante la Resolución 1537 de 10 de julio de 2014, con una vigencia de 10 años, un caudal de 7,64 l/s, en las coordenadas Magna Origen Bogotá E: 1°127.095 - N: 1°128.340. A continuación se muestra el histórico de agua captada en la vigencia 2017 en litros /mes:

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

Resolución 1278 del 2 de noviembre de 2004



Fuente: Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA rcomunicación con radicación 2018051427-1-000 de fecha 30 de abril de 2018.

Holcim Colombia S.A., contaba con una concesión de aguas para la Mina Suescún provenientes del río Chiquito, correspondiente al expediente OOCA-00009/14. De acuerdo a lo informado por CORPOBOYACÁ, mediante oficio con radicación 160-011469 del 6 de octubre de 2017 el expediente fue archivado y se notificó a Holcim Colombia S.A. que debe abstenerse de usar el recurso hídrico denominado "Río Chiquito" a partir de esta fecha.

Holcim Colombia S.A., además del vertimiento que realiza sobre la Quebrada Chámeza, realiza el vertimiento de las aguas provenientes del sector Sur de la Mina Nobsa las cuales reciben tratamiento de las lagunas de sedimentación 1, 5, 6, 7, 8 y 9; vertimiento que se realiza al Caño denominado Liberal, en el cual ya se adoptó la estructura para el vertimiento y cuyo permiso se encuentra en trámite ante CORPOBOYACÁ. Es de anotar que los dos (2) permisos de vertimiento a la quebrada Chameza y al canal artificial denominado Liberal, se encuentran en trámite ante CORPOBOYACA.

En cuanto al permiso de aprovechamiento forestal, la sociedad presentó en el ICA 17 copia de la Resolución 1781 del 16 de mayo de 2017, por medio de la cual CORPOBOYACÁ otorgó permiso de aprovechamiento forestal único para el desarrollo de las actividades de extracción de la mina Suescún.

Resolución 334 del 10 de marzo de 2005. El entonces MAVDT resuelve un recurso de reposición y toma otras determinaciones.

Mediante Auto 2882 del 14 de diciembre de 2006, se declara el cumplimiento a la obligación establecida en el artículo sexto.

Resolución 334 del 10 de marzo de 2005

ARTÍCULO PRIMERO Reponer en el sentido de **MODIFICAR** el numeral 1 del Artículo 4 de la Resolución No. 1278 del 2 de noviembre de 2004, el cual quedará así:

“ARTÍCULO CUARTO”: El establecimiento del Plan de Manejo y restauración Ambiental, sujeta a la empresa HOLCIM (COLOMBIA) S.A. al cumplimiento de las siguientes obligaciones:

“Implementar como medida permanente para el control de la calidad de las aguas de escorrentía, el mantenimiento de los canales de conducción de aguas lluvias paralelas a las vías, la construcción de drenajes periféricos a los botaderos, la supervisión del correcto funcionamiento de los disipadores de energía y el monitoreo de la calidad fisicoquímica del agua (sólidos suspendidos y totales) antes que las aguas de la cantera entren al drenaje natural del Valle de Sogamoso. Así mismo, por tratarse de aguas lluvias, los monitoreos deben realizarse en los periodos lluviosos identificados para la zona, según los

"Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental"

Resolución 334 del 10 de marzo de 2005

análisis hidrológicos presentados en los estudios, antes de ser vertidas a los cuerpos de agua; si se trata de aguas procedentes de otras fuentes diferentes, susceptibles de ser vertidas a drenajes naturales, el monitoreo debe ser permanente (siempre que sean generadas). En los informes semestrales se debe incluir los avances y reportes sobre actividades relacionadas con las obras y el control de calidad de la zona minera".

Consideraciones: Tal como se indicó en el estado de avance, la sociedad cuenta con un sistema de manejo de aguas de escorrentía para el manejo de aguas lluvias tanto en la mina Nobsa como en la mina Suescún, el cual en desarrollo de la vista de seguimiento ambiental se observó en buenas condiciones. No se apreció huella de flujo de agua del interior del proyecto hacia el exterior diferentes a los vertimientos autorizados y/o en trámite por CORPOBOYACÁ.

Por otra parte Holcim Colombia S.A. en el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA 17, presentó el reporte de un solo monitoreo realizado a los vertimientos. Es de anotar que esta obligación indica que se deben realizar monitoreos físico químicos en los periodos lluviosos identificados, además mediante el numeral 3 del artículo primero del Auto 517 del 20 de febrero del 2013 se requirió realizar monitoreos trimestrales, por lo tanto no se da cumplimiento a la obligación.

ARTÍCULO SEGUNDO: MODIFICAR el numeral 4 del Artículo Cuarto de la Resolución 1278/04, el cual quedará así:

HOLCIM (COLOMBIA) S.A. deberá mantener un sistema de monitoreo de la calidad del aire que verifique la eficiencia de las medidas de control adoptadas por medio de estaciones de muestro de polvo suspendido, total y respirable.

El número de estaciones y su localización se deberá indicar en el primer informe de monitoreo; como medida de control de las emisiones de material particulado (polvo) que se genere por las actividades de explotación, cargue, transporte y remanaje de caliza estériles, se deberá hacer riego sobre las vías activas de las concesiones en explotación.

El monitoreo a que se refieren el presente numeral debe realizarse por lo menos trimestralmente en cada una de las minas activas, durante 15 días continuos de muestreo, con el fin de verificar las condiciones reinantes antes, durante y después de las operaciones mineras, y con base en ellos tomar las decisiones sobre las medidas de control que sean del caso."

Consideraciones:

Las obligaciones establecidas en el artículo segundo de la Resolución 334 de 2015, se analizan en la Ficha de Seguimiento y Monitoreo: Programa de monitoreo de emisiones atmosféricas, calidad de aire, del presente concepto técnico.

ARTÍCULO TERCERO: MODIFICAR el numeral 5 del Artículo 4 de la Resolución 1278/04, el cual quedará así:

3. "La empresa HOLCIM (COLOMBIA) S.A. deberá presentar, a partir de la ejecutoria de la presente providencia, informes de seguimiento y cumplimiento del Plan de Manejo y Restauración Ambiental anualmente durante la operación, los cuales deben contener los siguientes aspectos:

- a) Análisis comparativo de los impactos previstos y los presentados.*
- b) Eficacia de las medidas de manejo ambiental en el recurso aire, agua y suelo.*
- c) Análisis de los sistemas de monitoreo realizados.*
- d) Avance en el programa de rehabilitación de tierras*
- e) Informe de la estabilidad, áreas afectadas y restauración de los botaderos*
- f) Avance de ejecución de los distintos programas del Plan de Gestión Social, teniendo en cuenta los indicadores planteados para medir el resultado, cronograma de actividades/año, anexando actas de avance de los programas firmados por los beneficiarios de los mismos.*

"Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental"

Resolución 334 del 10 de marzo de 2005

Consideraciones: la sociedad Holcim Colombia S.A., ha venido presentado los informes anuales. Mediante comunicación con radicación 2018051427-1-000 de fecha 30 de abril de 2018, la sociedad presento el Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA de la vigencia 2017. No obstante el citado informe no se incluye el Análisis comparativo de los impactos previstos y los presentados, la eficacia de las medidas de manejo ambiental en el recurso agua y suelo y el análisis de los sistemas de monitoreo realizados.

En relación con los literales d) y e); una vez revisada la información del ICA 17, la sociedad presentó la información requerida en cuanto al avance en el programa de rehabilitación de tierras y la restauración de los botaderos respectivamente. El análisis de la información mencionada se relaciona en el estado de avance del medio biótico del presente seguimiento, por tanto, se considera que la sociedad viene presentando lo establecido en los literales mencionados.

Respecto al literal f) relacionado con la ejecución de los programas del PGS, la sociedad presenta en el ICA 17 las actividades ejecutadas durante el año 2017, con los correspondientes soportes que dan cuenta del trabajo realizado con las comunidades del AID.

Resolución 171 del 20 de febrero de 2013. Por el cual se impone medidas adicionales en desarrollo de un control y seguimiento ambiental a un Plan de Manejo y Restauración Ambiental

Mediante Auto 1948 del 20 de mayo de 2014, se declara el cumplimiento de las siguientes obligaciones: artículo primero y artículo cuarto, establecidos en este acto administrativo.

Mediante Auto 6015 del 18 de diciembre de 2017, se verificó y dio por cumplido el artículo segundo, el cual no será objeto de seguimiento.

Resolución 171 del 20 de febrero de 2013

ARTÍCULO TERCERO. La empresa debe estructurar y presentar el monitoreo y seguimiento para los componentes físico, biótico y social orientados a establecer la eficiencia y la eficacia de los programas de manejo, en los que incluya las obligaciones establecidas en los diferentes actos administrativos para los monitoreos de agua, voladura y aire.

Estos programas deben incluir como mínimo la siguiente información: sitios de muestreo georreferenciados, métodos de medición, parámetros de medición, frecuencias de muestreo, tipo de muestras, equipos, análisis de laboratorio e informes de resultados y justificar su representatividad en cuanto a cobertura espacial y temporal, para establecer la red de monitoreo que permita el seguimiento de los medios físico, biótico y socioeconómico.

Para el componente Biótico, se deberá monitorear como mínimo el grado de adaptación y desarrollo que presentan las especies vegetales que vienen siendo empleadas en las actividades de revegetalización y rehabilitación de áreas, al igual que se debe establecer la caracterización de las comunidades faunísticas que vienen haciendo uso de estas áreas y de las áreas circundantes.

De acuerdo a los resultados, dicho programa deberá incluir medidas encaminadas al restablecimiento de hábitats para la fauna presente

Consideraciones:

Teniendo en cuenta lo mencionado en lo relacionado con el plan de seguimiento y monitoreo del, la sociedad no presentó los resultados obtenidos en la implementación de la ficha de Monitoreo de la Vegetación -Recuperación Paisajística para el periodo del presente seguimiento ambiental; en tal sentido, no cumple con lo establecido en la presente obligación.

"Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental"

Resolución 171 del 20 de febrero de 2013

De otra parte una vez verificada la información presentada en el ICA 17, que corresponde al año 2017 para el componente socioeconómico no se presentó lo correspondiente al seguimiento y monitoreo del PGS, adicionalmente en el formato ICA 3a, la sociedad no realiza justificación por no haber atendido la presente obligación. Por lo anterior se considera que no ha dado cumplimiento a la misma.

Auto 517 del 20 de febrero de 2013. Por la cual se efectúa control y seguimiento a un proyecto con plan de manejo ambiental y restauración ambiental.

Mediante Auto 6015 del 18 de diciembre de 2017, se verificó y dio cumplimiento de los numerales 2, 3, 4 y 5 del artículo primero, por lo que no serán objeto de seguimiento.

Auto 517 del 20 de febrero de 2013

ARTÍCULO SEGUNDO.- En lo concerniente al cumplimiento de los actos administrativos, requerir a la empresa HOLCIM COLOMBIA S.A., para que en un término de dos (2) meses, contados a partir de la notificación del presente auto, salvo las que determinen un término específico, implemente cada uno de los requerimientos, y presente la información solicitada como a continuación se describe:

2.) *Allegue los informes de cumplimiento ambiental involucrando los siguientes aspectos:*

- a) Análisis comparativo de los impactos previstos y los presentados.
- b) Eficacia de las medidas de manejo ambiental en el recurso aire, agua y suelo.
- c) Análisis de los sistemas de monitoreo realizados.
- d) Avance en el programa de rehabilitación de tierras
- e) Informe de la estabilidad, áreas afectadas y restauración de los botaderos
- f) Avance de ejecución de los distintos programas del Plan de Gestión Social, teniendo en cuenta los indicadores planteados para medir el resultado, cronograma de actividades/año, anexando actas de avance de los programas firmados por los beneficiarios de los mismos.

Adicionalmente, aplicar los formatos establecidos en el "Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos" del MMA - SECAB, 2002" y presente los respectivos soportes que permita establecer el cumplimiento de todas las obligaciones.

Consideraciones: En el Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA 17 no se incluye el análisis comparativo de los impactos previstos y los presentados, la eficacia de las medidas de manejo ambiental en el recurso agua y suelo y el análisis de los sistemas de monitoreo realizados.

Una vez revisada la información del ICA 17, la sociedad presentó la información requerida en el literal d) y e) en cuanto al avance en el programa de rehabilitación de tierras y la restauración de los botaderos respectivamente. El análisis de la información mencionada se relaciona en el estado de avance del medio biótico del presente seguimiento, por tanto, se considera que la sociedad viene presentando lo establecido en los literales mencionados.

Respecto al literal f) relacionado con la ejecución de los programas del PGS, la sociedad presenta en el ICA 17 las actividades ejecutadas durante el año 2017, con los correspondientes soportes que dan cuenta del trabajo realizado con las comunidades del AID (análisis efectuado también en el artículo 3 de la resolución 334 del 10 de marzo de 2015).

3. *Presente los porcentajes de sobrevivencia y la efectividad de las medidas para la protección y recuperación de los ecosistemas presentes, manejo de suelo orgánico, volumen recuperado y volumen almacenado para las Áreas 1 y 2.*

Consideraciones:

Si bien la sociedad remite mediante ICA 17 información sobre el estado de avance de las áreas rehabilitadas, manejo del suelo orgánico, volumen recuperado y dispuesto en las áreas objeto de rehabilitación; una vez revisados los informes en estos no se mencionan los porcentajes de

"Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental"

Auto 517 del 20 de febrero de 2013

sobrevivencia y la efectividad de las medidas para la protección y recuperación de los ecosistemas presentes. En tal sentido, se hace necesario reiterar su cumplimiento.

Auto 1948 del 20 de mayo de 2014. Por la cual se efectúa control y seguimiento a un proyecto con plan de manejo ambiental y restauración ambiental.

Mediante Auto 6015 del 18 de diciembre de 2017, se verificó y dio por cumplidos los numerales 1.2, 1.3, 1.6 y 1.7 del artículo primero; numeral 2.5. del artículo segundo, los cuales no serán objeto de seguimiento.

Auto 1948 del 20 de mayo de 2014

ARTÍCULO SEGUNDO.- 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, referente al cumplimiento de diferentes actos administrativos expedidos en ejecución del proyecto, en un término de tres (3) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, excepto en aquellos requerimientos donde se establece un término específico para su cumplimiento:

2.2.- En cumplimiento de lo establecido por el artículo 1º de la Resolución No. 334 del 10 de marzo de 2005, HOLCIM COLOMBIA S.A., deberá realizar los monitoreos fisicoquímicos a las aguas lluvias que son vertidas a los drenajes naturales del Valle de Sogamoso en los periodos lluviosos identificados en la zona, los análisis deberá contener los siguientes parámetros: conductividad, pH, temperatura, DQO, grasas y aceites, sólidos suspendidos totales y sólidos sedimentables con su respectivo análisis. Los puntos monitoreados se deben ubicar cartográficamente (en formato de lectura para AUTOCAD y una versión copia en formato de lectura para ACROBAT READER), para cada Mina.

Consideraciones: tal como se indicó en el estado de avance del presente seguimiento, la sociedad Holcim Colombia S.A. cuenta con un sistema de manejo de aguas de escorrentía para el manejo de aguas lluvias tanto en la mina Nobsa como en la mina Suescún, el cual en desarrollo de la vista de seguimiento ambiental se observó en buenas condiciones. No se apreció huella de flujo de agua del interior del proyecto hacia el exterior diferentes a los vertimientos autorizados y/o en trámite por CORPOBOYACÁ.

Por otra parte, Holcim Colombia S.A. en el Informe de Cumplimiento Ambiental correspondiente al periodo objeto de este seguimiento, presentó el reporte de un solo monitoreo realizado a los vertimientos. Es de anotar que esta obligación indica que se deben realizar monitoreos físico químicos en los periodos lluviosos identificados, además mediante el numeral 3 del artículo primero del Auto 517 del 20 de febrero del 2013, se requirió realizar monitoreos trimestrales, por lo tanto no se dio cumplimiento a la obligación.

2.7.- En cumplimiento de lo establecido por el artículo 3º del Auto 171 del 20 de febrero de 2013; HOLCIM COLOMBIA S.A., deberá presentar de manera inmediata el programa de seguimiento y monitoreo para el componente biótico, donde se establezcan las medidas y acciones para monitorear, como mínimo, el grado de adaptación y desarrollo que presentan las especies vegetales que vienen siendo empleadas en las actividades de revegetalización y rehabilitación de áreas, al igual que se debe establecer la caracterización de las comunidades faunísticas que vienen haciendo uso de estas áreas y de las áreas circundantes. De acuerdo a los resultados, dicho programa deberá incluir medidas encaminadas al restablecimiento de hábitats para la fauna presente.

Consideraciones:

Teniendo en cuenta lo mencionado en cuanto al plan de seguimiento y monitoreo, la sociedad no presentó los resultados obtenidos en la implementación de la ficha de Monitoreo de la Vegetación - Recuperación Paisajística para el periodo de seguimiento ambiental; en tal sentido, no cumple con lo

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

Auto 1948 del 20 de mayo de 2014
<i>establecido en la presente obligación.</i>

Resolución 970 del 26 de agosto de 2014. Resolución resuelve recurso de reposición otorgando prorroga.

Mediante Auto 6015 del 18 de diciembre de 2017, se verificó y dio por cumplido el artículo primero, el cual no será objeto de seguimiento.

Resolución 970 del 26 de agosto de 2014.
ARTÍCULO SEGUNDO.- <i>Modificar el Artículo Segundo de la Resolución No. 475 del 16 de mayo de 2014, el cual quedara así:</i>
ARTÍCULO SEGUNDO.- <i>Requerir a la empresa HOLCIM COLOMBIA S.A., para que en un término de seis (6) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, realice un análisis sobre 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, y dando cumplimiento a las siguientes especificaciones:</i>
<i>a) Se deben precisar los diferentes análisis de consistencia a los datos meteorológicos disponibles y utilizados en la modelación, teniendo 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.</i>
<i>b) Conjuntamente, al análisis requerido se deben 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. Además, relacionar y localizar en planos los sitios de interés (receptores) sobre los cuales se debe enfocar el análisis del impacto atmosférico.</i>
<i>c) Los resultados del análisis requerido y arrojados por el modelo, deben ser validados estableciendo el nivel de confiabilidad para que sirva como herramienta útil en la toma de decisiones y no solo para declarar el cumplimiento de la normatividad.</i>
<i>d) Se deben anexar los archivos digitales de entrada y salida, 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."</i>
Consideraciones: <i>Revisados los informes de Análisis de Dispersión Atmosférica presentados por la sociedad ante esta Autoridad Nacional en los Informes de Cumplimiento Ambiental, se observa que la sociedad presenta reiterados incumplimientos respecto al anexo de los archivos de entrada y salida a fin de permitir la validación de la información resultado de la corrida del modelo utilizado en las minas Nobsa y Suescún.</i>

Auto 427 del 5 de febrero de 2015. Por la cual se efectúa control y seguimiento a un proyecto con Plan de Manejo Ambiental y Restauración Ambiental.

Mediante Auto 6015 del 18 de diciembre de 2017, se verificó y dio cumplimiento al numeral 1.2 del artículo primero; numerales 2.1, 2.2 y 2.3 del artículo segundo; numeral 3.1 del artículo tercero, por lo tanto no serán objeto de seguimiento.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

Auto 427 del 5 de febrero de 2015

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, referente al cumplimiento de los Programas del Plan de Manejo Ambiental en un término de tres (3) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, excepto en aquellos requerimientos donde se establece un término específico para su cumplimiento:

1.3.- HOLCIM COLOMBIA SA., en desarrollo de la ficha No. 11, revegetalización de botaderos ,deberá:

1.3.1.- Realizar actividades de reemplazo y sustitución de las especies muertas o que no presentan un adecuado desarrollo, mediante la reforestación de dichas áreas, especialmente en los botaderos Tibasosa y Construvicol y reportar dicha información y avances de las áreas cubiertas, así como las especies empleadas y densidad de siembra.

Consideraciones:
Una vez revisada la información que obra en el expediente LAM0408, no se observó la presentación de lo solicitado en el presente requerimiento, en tal sentido se reitera la obligación.

1.3.2.- Presentar un reporte actualizado donde se establezcan de manera detallada las superficies de las áreas revegetalizadas y reforestadas, al igual que las áreas liberadas para los diferentes sectores de la mina, junto con los planos correspondientes.

Respecto a las áreas reforestadas se deberán reportar los porcentajes de sobrevivencia y los mantenimientos proyectados.

Consideraciones:
La sociedad mediante el ICA 17 presenta en el “3 Prog. Restauración Ambiental” anexo 1 un plano donde se muestra la localización de las áreas sembradas y por sembrar en la mina Suescún, en el que se menciona que para el área zodme a 2015 se presenta un área sembrada de 6.04 ha; en 2016 se trabajó en un área de 1.60 ha y para el 2017 la realización de 5 ha. En cuanto a la mina Nobsa se reporta como zonas sembradas a 2015 un área de 16.8 ha, seguido de 1 ha en el 2016 y posteriormente en el año 2017 se sembraron 6 ha.

De igual manera, se reporta el mantenimiento efectuado en el periodo 2017. Cabe mencionar que la sociedad presentó el plano distribución de siembras 2017- 2020 para la mina Suescún y la Mina Nobsa, en el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA presentado bajo comunicación con radicación 2017024891-000 del 5 de abril del 2017; en tal sentido, se considera que se viene dando cumplimiento con la presente obligación.

No obstante, no se presenta información sobre las áreas liberadas para los diferentes sectores de la mina, y de las áreas reforestadas mencionadas los porcentajes de sobrevivencia y los mantenimientos proyectados. En este sentido se considera, que no se ha dado cumplimiento a la presente obligación.

Auto 4693 del 29 de octubre de 2015. Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental.

Mediante Auto 6015 del 18 de diciembre de 2017, se verificó y dio por cumplidos los numerales 1.1.1, 1.2.1, 1.2.4, 2.1.1, 2.1.2, 3.1.1, 3.3.1, 6.1.1 del artículo primero, los cuales no serán objeto de seguimiento.

Auto 4693 del 29 de octubre de 2015

ARTÍCULO PRIMERO: Requerir a la sociedad HOLCIM COLOMBIA S.A. identificada con el NIT: 860.009,808-5, beneficiaria del Plan de Manejo y Restauración Ambiental, para la ejecución del proyecto minero de extracción de caliza, localizado en jurisdicción de los municipios de Tibasosa, Nobsa, Corrales y Busbanzá, del departamento de Boyacá, en el área del contrato en virtud de Aporte No. 19925, la ejecución inmediata de las siguientes actividades y la presentación de la información soporte de cumplimiento en las condiciones que a continuación se señalan:

"Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental"

Auto 4693 del 29 de octubre de 2015

4. Dar cumplimiento a la Resolución 334 del 10 de marzo de 2005, con relación a Los siguientes artículos:

4.1 Artículo Primero.

4.1.1 Presentar monitoreos de la calidad fisicoquímica del agua, planta Nobsa, botadero Nobsa y/o botadero 2 y frente Suescún,

Consideraciones: tal como se indicó en el estado de avance, la sociedad Holcim Colombia S.A. cuenta con un sistema de manejo de aguas de escorrentía para el manejo de aguas lluvias tanto en la mina Nobsa como en la mina Suescún, el cual en desarrollo de la vista de seguimiento ambiental se observó en buenas condiciones. No se apreció huella de flujo de agua del interior del proyecto hacia el exterior diferentes a los vertimientos autorizados y/o en trámite por CORPOBOYACÁ.

Por otra parte, en el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA 17 se presentó el reporte de un solo monitoreo realizado a los vertimientos. Es de anotar que esta obligación indica que se deben realizar monitoreos físico químicos en los periodos lluviosos identificados, además mediante el Numeral 3 del Artículo Primero del Auto 517 del 20 de febrero del 2013 se requirió realizar monitoreos trimestrales, por lo tanto no se da cumplimiento a la obligación.

4.2 Artículo Tercero.

4.2.1 .Presentar en detalle en próximos Informes de Cumplimiento Ambiental los siguientes aspectos:

i. Análisis comparativo de los impactos previstos y los presentados.

ii. Eficacia de las medidas de manejo ambiental en el recurso aire, agua y suelo.

Consideraciones: En el Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA de la vigencia 2017 se incluye el análisis comparativo de los impactos previstos y los presentados, la eficacia de las medidas de manejo ambiental en el recurso agua y suelo y el análisis de los sistemas de monitoreo realizados.

5. Dar cumplimiento a la Resolución 970 de 26 de agosto de 2014.

5.1. Literal d) del Artículo Segundo.

5.1.1 Presentar los archivos digitales de entrada y salida, las variables que se tuvieron en cuenta para los cálculos y los valores asumidos requeridos por el modelo con su respectivo sustento

Consideraciones:

Revisados los Informes de Análisis de Dispersión Atmosférica presentados por Holcim Colombia S.A. ante esta Autoridad Nacional en los Informes de Cumplimiento Ambiental, se observa que esta presenta reiterados incumplimientos respecto al anexo de los archivos de entrada y salida a fin de permitir la validación de la información resultado de la corrida del modelo utilizado en las minas Nobsa y Suescún.

Resolución 1395 del 30 de octubre de 2015. Por la cual se imponen unas obligaciones adicionales y se adoptan otras decisiones.

Mediante concepto técnico 4360 del 8 de septiembre de 2017, acogido mediante Auto 6015 del 18 de diciembre de 2017, se verificó y dio cumplimiento a los numerales 2 y 3 del artículo primero y el artículo cuarto, los cuales no serán objeto de seguimiento.

Resolución 1395 del 30 de octubre de 2015

ARTÍCULO PRIMERO. La sociedad HOLCIM COLOMBIA S.A, deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones y presentar reporte de su ejecución en los términos que a continuación se establecen:

1. Presentar el soporte técnico de los resultados del comportamiento pH del agua a la entrada de la planta cementera, así como el incremento de los sólidos suspendidos totales (ml/L) a la salida del sistema de tratamiento, planteando dentro su análisis medidas o acciones que controlen esta circunstancia.

Dicha información debe ser allegada en un término no mayor a tres (3) meses, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo.

Consideraciones: de acuerdo a la información obrante en el expediente no se observa el cumplimiento de la obligación.

"Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental"

4. Realizar las siguientes actividades en desarrollo de las modelaciones de calidad del aire para las minas Nobsa y Suescún:

- a) Estimar el efecto de la modelación únicamente con los controles de emisiones existentes en la mina.
- b) Realizar un análisis de aportes de concentración de las actividades mineras en relación con las concentraciones de fondo y las concentraciones medidas en todas las campañas de monitoreo del año.
- c) En las modelaciones de dispersión de contaminantes donde se utilice WRF como datos meteorológicos de entrada al modelo de dispersión, se debe especificar la resolución de los dominios de la modelación realizada con WRF y las opciones físicas escogidas en dicha modelación (capa límite planetaria, física de capa superficial, opción de cumulus).

Consideraciones:

Revisado los Informes de Análisis de Dispersión Atmosférica presentados por la sociedad ante esta Autoridad Nacional en los Informes de Cumplimiento Ambiental, se observa que Holcim Colombia S.A. presenta reiterados incumplimientos respecto al anexo de los archivos de entrada y salida a fin de permitir la validación de la información resultado de la corrida del modelo utilizado en las minas Nobsa y Suescún.

No obstante presentó la estimación de las emisiones de material particulado con eficiencia por humectación de vías calculado a partir del método de Cowher el cual estableció para la mina Nobsa y Suescún porcentajes mayores a 99%. Asimismo, en el documento de Análisis de Dispersión Atmosférica de las minas Nobsa y Suescún se establece los aportes a los niveles de inmisión monitoreados por la sociedad en su área de influencia, adicionalmente en la corrida del modelo no se utilizó datos meteorológicos obtenidos mediante modelación WRF, la data meteorológica de entrada se obtuvo de la estación ubicada en el municipio de Sogamoso en coordenadas Magna Sirgas Colombia- Bogotá 1127940 E y 1126851 N.

5. Remitir los resultados y análisis del monitoreo de vibraciones realizado en el área de influencia de las minas Nobsa y Suescún, con el fin de conocer el efecto de las voladuras en las viviendas más cercanas a estas minas.

Dicha información debe ser allegada en un término no mayor a tres (3) meses, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo.

Consideraciones:

Las obligaciones y requerimientos en cumplimiento de lo establecido en el numeral 5 del artículo primero de la Resolución 1395 de 2015, se analizan en la Ficha de Seguimiento y Monitoreo: Programa de monitoreo de emisiones atmosféricas, calidad de aire, del presente concepto técnico.

6. Continuar con los monitoreos de vibraciones provocadas por el proyecto minero y reportar dichos resultados dentro de los Informes de Cumplimiento Ambiental.

Debe reportarse claramente la periodicidad de los monitoreos, la metodología de realización, las distancias de los sitios de monitoreo a los sitios de voladura, dirección del viento y velocidad del viento en el momento de las voladuras, frecuencia de la vibración (Hz), velocidad de partículas en las componentes vertical, radial y tangencial, entre otros.

Consideraciones:

Las obligaciones y requerimientos en cumplimiento de lo establecido en el numeral 6 del artículo primero de la Resolución 1395 de 2015, se analizan en la Ficha de Seguimiento y Monitoreo: Programa de monitoreo de emisiones atmosféricas, calidad de aire, del presente concepto técnico.

ARTÍCULO QUINTO.- En relación con los Programas de Monitoreo y Seguimiento Ambiental, en un término de tres (3) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, la Empresa, en desarrollo de los modelos de dispersión de material particulado (PM10) de las Minas Nobsa y Suescún, debe evaluar el grado de contribución del proyecto minero por fuente de emisión a las concentraciones existentes de material particulado en la zona con el fin de establecer medidas de manejo y tipos de control, igualmente se debe establecer el grado de contribución total del proyecto.

Además, debe anexar los archivos digitales de entrada y salida del modelo, 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.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

La presente obligación sustituye la establecida en el numeral 23 del artículo segundo del Auto 427 del 5 de Febrero de 2015.

Consideraciones:

Revisado los Informes de Análisis de Dispersión Atmosférica presentados por la sociedad ante esta Autoridad Nacional en los Informes de Cumplimiento Ambiental, se observa que la sociedad presenta reiterados incumplimientos respecto al anexo de los archivos de entrada y salida a fin de permitir la validación de la información resultado de la corrida del modelo utilizado en las minas Nobsa y Suescún.

Auto 4101 del 31 de agosto de 2016. Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental.

Mediante Auto 6015 del 18 de diciembre de 2017, se verificó y dio cumplimiento de los numerales 1.5 y 2, 3, 6 ítem 6.1 del artículo primero, los cuales no serán objeto de seguimiento.

Auto 4101 del 31 de agosto de 2016

ARTÍCULO PRIMERO: Requerir a la sociedad HOLCIM COLOMBIA S.A. identificada con el NIT: 860.009.808-5, beneficiaria del Plan de Manejo y Restauración Ambiental, para la ejecución del proyecto minero de extracción de caliza, localizado en jurisdicción de los municipios de Tibasosa, Nobsa, Corrales y Busbanzá, del departamento de Boyacá, en el área del contrato en virtud de Aporte 19925, la ejecución inmediata o en los plazos que se establezcan de manera particular para algunas de las siguientes obligaciones y la presentación de la información soporte de cumplimiento a las mismas, de acuerdo a las condiciones que a continuación se señalan:

1. Dar cumplimiento al Plan de Manejo y Restauración Ambiental PMRA, con relación a los siguientes programas:

1.1. Ficha 4: Manejo Disposición y Preservación de capa vegetal y suelo:

- 1.1.1. Reportar el volumen de suelo a ser removido año tras año, donde se precise aspectos como: Área de intervención, volumen de suelo a recuperar y sitio de almacenamiento. De igual manera deberá presentar un balance de suelos, donde se establezca el espesor de suelo a emplear, el volumen de suelo requerido y las superficies donde será dispuesto para fines de revegetalización de las áreas que requieren ser rehabilitadas, para las minas Nobsa y Suescún.
- 1.1.2. Ejecutar de manera inmediata medidas encaminadas a evitar la pérdida del suelo dispuesto y garantizar un adecuado espesor de suelo, en las áreas en proceso de rehabilitación respecto al talud del Botadero Sector Este de la mina Suescún. La empresa deberá informar en el término de tres (3) meses, el tipo de obra y demás acciones implementadas, adjuntando los soportes correspondientes de su implementación.

Ejecutar de manera inmediata medidas encaminadas a evitar la pérdida del suelo dispuesto y garantizar un adecuado espesor de suelo, en las áreas en proceso de rehabilitación respecto al talud del Botadero Sector Este de la mina Suescún. La empresa deberá informar en el término de tres (3) meses, el tipo de obra y demás acciones implementadas, adjuntando los soportes correspondientes de su implementación.

Consideraciones:

Si bien la sociedad Mediante ICA 17 informa que para el periodo de seguimiento 2017 se realizó preparación de área para aprovechamiento minero correspondiente a 2,5 ha, de las cuales se pudo recuperar 3.000 m³ de suelo. En el plano anexo 1 del programa de monitoreo de suelo, se presentan las áreas donde se realizó retiro y disposición final de esta cobertura en el área 1 Suescún; y que para el área 2 Nobsa, se realizó retiro de suelo en el área de manejo de estériles activo como preparación de la futura disposición. Se retiraron 4.000 m³ en un área de 2 ha. En el anexo 2* se presenta el plano de localización del área donde se realizó el retiro de suelo y el sector de disposición, el cual corresponde a taludes finales de la zodme Chámeza. Así mismo, se presenta los planos de los sitios de disposición de suelo y registro fotográfico de las acciones adelantadas.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

Auto 4101 del 31 de agosto de 2016
<i>Sin embargo, no se presenta el volumen de suelo a ser removido año tras año, ni el balance de suelos, donde se establezca el espesor de suelo a emplear, el volumen de suelo requerido y las superficies donde será dispuesto para fines de revegetalización de las áreas que requieren ser rehabilitadas</i>
1.7. Ficha 11: Revegetalización de botaderos:
<i>1.7.1. Realizar de manera inmediata la reposición de los árboles muertos en esta zona y las actividades de mantenimiento consistente en el ploteo, fertilización y control fitosanitario de los árboles en mal estado y presentar los soportes de las actividades realizadas.</i>
<i>1.7.2. Presentar las proyecciones no menor a cinco años, de las áreas a liberar en las minas Nobsa y Suescún estableciendo sus respectivas superficies y adicionalmente para la mina Suescún, se deberá indicar las áreas a recuperar, todo lo anterior deberá estar acompañado de la cartografía correspondiente. Lo anterior, en armonía con lo dispuesto en el numeral 6° del Artículo Primero del Auto 517, en el numeral 1.8 del artículo primero del Auto 1948 de 2014 y en el artículo primero del Auto 427 del 05 de febrero de 2015.</i>
Consideraciones:
<i>La sociedad mediante el ICA 17 presenta en el “3 Prog. Restauración Ambiental” anexo 1 un plano donde se muestra la localización de las áreas sembradas y por sembrar en la mina Suescún, en el que se menciona que para el área zodme a 2015 se presenta un área sembrada de 6.04 ha; en 2016 se trabajó en un área de 1.60 ha y para el 2017 la realización de 5 ha. En cuanto a la mina Nobsa se reporta como zonas sembradas a 2015 un área de 16.8 ha, seguido de 1 ha en el 2016 y posteriormente en el año 2017 se sembraron 6 ha.</i>
<i>De igual manera, se reporta el mantenimiento efectuado en el periodo 2017. Cabe mencionar que la sociedad presentó el plano distribución de siembras 2017- 2020 para la mina Suescún y la Mina Nobsa, en el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA presentado mediante comunicación con radicación 2017024891-000 del 5 de abril del 2017. No obstante, no se precisa sobre la reposición de los árboles muertos en esta zona y las actividades de mantenimiento consistente en el ploteo, fertilización y control fitosanitario de los árboles en mal estado. En este sentido se considera, que la sociedad no ha dado cumplimiento a la presente obligación.</i>
4. En cumplimiento del Literal c) del Numeral 2 del Artículo Primero del Auto 517 del 20 de febrero de 2013, en armonía con el numeral 1.2.1 del artículo primero del Auto 1948 de 2014, presentar en los informes de cumplimiento ambiental la siguiente información:
4.1. Georreferenciar dentro de los diseños de los botaderos de la mina Nobsa.
4.2. Los puntos de vertimiento establecidos por la Empresa.
4.3. Los puntos de monitoreo realizados tanto en la mina Suescún como en la Mina Nobsa.
<i>Esta información debe hacer parte de la ficha 5. Manejo y disposición de material estéril.</i>
Consideraciones: <i>de acuerdo a la información obrante en el Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA., no se encontró la georreferenciación de los puntos de vertimiento dentro de los diseños de los botaderos de la mina Nobsa, como tampoco los puntos de monitoreo de las minas Nobsa y Suescún.</i>
5. En cumplimiento del literal d) del numeral 3 del artículo Primero del Auto 517 del 20 de febrero de 2013, presentar en los informes de cumplimiento ambiental la siguiente información:
5.1. En cartografía ubicar los puntos de vertimiento de cada uno de los frentes de la mina Nobsa
5.2. Los puntos de monitoreo de cada uno de los frentes de explotación de las Minas Nobsa y Suescún.
Consideraciones: <i>de acuerdo a la información obrante en el Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA., no se encontró la georreferenciación de los puntos de vertimiento dentro de los diseños de los botaderos de la mina Nobsa, como tampoco los puntos de monitoreo de las minas Nobsa y Suescún.</i>
6.2. Al artículo Tercero, presentando los programas de monitoreo para el Plan de Gestión Social de forma estructurada para la evaluación por parte de esta Autoridad.
Consideraciones:

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

Auto 4101 del 31 de agosto de 2016

Verificada la información presentada en el ICA 17, no se presenta lo correspondiente al seguimiento y monitoreo del PGS, adicionalmente en el formato ICA 3a no se presente justificación alguna relacionada con el incumplimiento la presente obligación.

7. En cumplimiento del numeral d) del artículo segundo de la Resolución 0970 del 26 de agosto de 2014, en armonía con el numeral 5 y 5.1 del artículo primero del Auto 4693 del 29 de octubre de 2015, presentar la información allí requerida.

Consideraciones:

Revisados los Informes de Análisis de Dispersión Atmosférica presentados por Holcim Colombia S.A. ante esta Autoridad Nacional en los Informes de Cumplimiento Ambiental, se observa que la sociedad presenta reiterados incumplimientos respecto al anexo de los archivos de entrada y salida a fin de permitir la validación de la información resultado de la corrida del modelo utilizado en las minas Nobsa y Suescún

9. Dar cumplimiento a la Resolución 1395 del 30 de octubre de 2015, con relación a las siguientes obligaciones:

9.1. En cumplimiento del numeral 1 del Artículo Primero, presentar el soporte técnico de los resultados del comportamiento pH del agua a la entrada de la planta cementera, así como el incremento de los sólidos suspendidos totales (ml/L) a la salida del sistema de tratamiento de los valores obtenidos en los monitoreos del periodo 2014, planteando dentro de su análisis medidas o acciones que controlen esta circunstancia.

Consideraciones: de acuerdo a la información obrante en el expediente no se encuentra el cumplimiento de la obligación.

9.2. En cumplimiento del numeral 4 del artículo Primero, acreditar el cumplimiento de las actividades allí descritas y derivadas de las modelaciones a la calidad del aire para las minas Nobsa y Suescún.

9.3. En cumplimiento del artículo quinto, acreditar el cumplimiento de las actividades allí descritas y relacionadas con el modelo de dispersión de material particulado.

Consideraciones:

Revisado los Informes de Análisis de Dispersión Atmosférica presentados por Holcim Colombia S.A. ante esta Autoridad Nacional en los Informes de Cumplimiento Ambiental, se observa que la sociedad presenta reiterados incumplimientos respecto al anexo de los archivos de entrada y salida a fin de permitir la validación de la información resultado de la corrida del modelo utilizado en las minas Nobsa y Suescún.

Resolución 1644 del 27 de diciembre de 2016. Por la cual se imponen unas obligaciones adicionales y se adoptan otras determinaciones.

Mediante Auto 6015 del 18 de diciembre de 2017, se verificó y dio cumplimiento del numeral 1 del artículo primero, el cual no será objeto de seguimiento.

Resolución 1644 del 27 de diciembre de 2016

ARTÍCULO PRIMERO. - La sociedad HOLCIM COLOMBIA S.A., deberá ejecutar las siguientes actividades y presentar la información que a continuación se señala, en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA, conforme el análisis presentado en la parte motiva del presente acto administrativo:

2. Respecto al Plan de Gestión Social.

2.1 Estructurar en el marco de dicho Plan un programa de Participación y Comunicación, teniendo en cuenta como mínimo las siguientes medidas:

a) Reuniones de socialización anuales del avance del Plan de manejo Ambiental del proyecto minero y los posibles cierres temporales que pueden presentarse por problemas técnicos, económicos, políticos, y/o conflictos laborales, con las comunidades del área de influencia y Autoridades Locales.

b) Atención a quejas, reclamos e inquietudes de la comunidad y Autoridades locales (municipios de Tibasosa, Corrales y Nobsa), entre otras, con tiempos de solución de acuerdo a la característica de la reclamación. Presentar soportes de las diferentes actividades. Este programa deberá ser presentado a

"Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental"

Resolución 1644 del 27 de diciembre de 2016

la ANLA para su evaluación y aprobación en el informe de cumplimiento ambiental correspondiente al periodo 2016.

Consideraciones:

Teniendo en cuenta lo observado durante la visita de seguimiento y lo manifestado por los diferentes entrevistados, la sociedad ha realizado las reuniones de socialización de avance del Plan de Manejo Ambiental (de lo cual se presentan los correspondientes soportes en el ICA 17), así mismo ha realizado la atención a las diversas inquietudes y reclamos que le surgen a la comunidad (de lo cual la sociedad soporta solo dos IPQR en el ICA 17); no obstante y dado que durante la visita de seguimiento ambiental de la ANLA, se estableció que no se realiza la sistematización de la totalidad de las IPQR, es necesario que la sociedad sistematice de forma rigurosa las IPQR, a fin de llevar por una parte las estadísticas de los temas que puedan afectar a las comunidades y por otra para hacer el seguimiento correspondiente a las inquietudes, peticiones, quejas o reclamos que se presenten en cada periodo.

De otra parte, en la información presentada en el ICA 17, la sociedad presentó el "Subprograma de Información y Participación" dentro del programa Apoyo a la Gestión Municipal; por lo que es necesario que independice el denominado subprograma y quede estipulado como un programa independiente del Plan de Gestión Social; por tanto la sociedad deberá denominarlo e incorporarlo al PGS de la siguiente manera: Ficha 4: Programa de Información y Participación y deberá continuar presentando en cada ICA la información relacionada con las actividades realizadas en cada periodo y sus correspondiente soportes.

ARTÍCULO SEGUNDO. - Aprobar como parte del Plan de Manejo y Restauración Ambiental establecido mediante Resolución 1278 del 02 de noviembre de 2004, a la sociedad HOLCIM COLOMBIA S.A., para la ejecución del Contrato de Aporte 19925, los siguientes programas, los cuales serán objeto de seguimiento ambiental por parte de esta Autoridad durante la ejecución del proyecto, de conformidad con lo expuesto en la parte considerativa del presente acto administrativo:

8.5. Incluir dentro de la ficha el monitoreo de ruido, el cual deberá realizarse para emisión e inmisión de acuerdo a lo estipulado en la Resolución 0627 de 2006 del MAVDT.

8.6. Incluir dentro de la ficha el monitoreo de vibraciones que deberá realizarse para cada voladura presente en la mina en las zonas pobladas más cercanas y los resultados deberán ser comparados con la norma DIN 4150.

8.7. En cuanto a los indicadores deberá ajustarse:

El primer indicador planteado por: jornadas de monitoreo ejecutadas / jornadas de monitoreo programadas x 100.

El tercer indicador referente a EPP no será objeto de seguimiento por parte de esta autoridad por no ser de nuestra competencia.

Los resultados de todas las campañas de monitoreo (calidad del aire, ruido y vibraciones) deberán ser presentados anualmente en los informes de cumplimiento ambiental.

Consideraciones:

Holcim Colombia S.A. no presentó a esta Autoridad Nacional los ajustes a la Ficha de Seguimiento y Monitoreo: Programa de monitoreo de emisiones atmosféricas, calidad de aire, en el sentido de incluir monitoreo de ruido de emisión, vibraciones e indicadores, en cumplimiento de lo establecido en la presente obligación.

8.8. Realizar una modelación de dispersión de material particulado con un modelo refinado, con una frecuencia quinquenal (cada cinco años), con el fin de estimar los aportes de las fuentes de emisión mineras operativas en los receptores de interés donde se asiente la población más cercana a cada área minera operativa. La modelación deberá realizarse de acuerdo al escenario más crítico proyectado acorde con el plan minero de cada frente de explotación.

Consideraciones:

Si bien Holcim Colombia S.A. viene cumpliendo con radicar los informes de modelación de dispersión de contaminantes atmosféricos, se observa que los Informes de Análisis de Dispersión Atmosférica

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

Resolución 1644 del 27 de diciembre de 2016
<i>presentados por la sociedad ante esta Autoridad Nacional en los Informes de Cumplimiento Ambiental, presenta reiterados incumplimientos respecto al anexo de los archivos de entrada y salida a fin de permitir la validación de la información resultado de la corrida del modelo utilizado en las minas Nobsa y Suescún, por lo anterior esta Autoridad Nacional no validará la información de dichos análisis atmosféricos hasta tanto la sociedad no presente la documentación completa.</i>

Auto 6015 del 18 de diciembre de 2017. Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental.

Auto 6015 del 18 de diciembre de 2017
Obligación
<i>ARTÍCULO PRIMERO.- Requerir a la empresa HOLCIM COLOMBIA S.A., el cumplimiento inmediato de los siguientes requerimientos.</i>
<i>1.3. Entregar de inmediato el plano de localización de obras hidráulicas, en el cual se ubique el total de las obras que conforman el sistema de tratamiento de aguas lluvias y de escorrentía (canales, alcantarillas, sedimentadores, disipadores de energía etc.) y los puntos de vertimiento tanto en la mina Suescún como en la mina Nobsa, estos planos deben estar estructurados en el modelo de datos geográfico establecidos mediante Resolución 2182 del 23 de diciembre del 2016.</i> <i>La información se debe entregar en un término de tres (3) meses contados a partir de la fecha de ejecutoria del presente acto administrativo.</i>
Consideraciones: <i>Holcim Colombia S.A., a la fecha no ha presentado la información solicitada en la presente obligación en los términos requeridos.</i>
<i>1.6. Presentar de inmediato el análisis hidrológico de la cuenca aferente e integrar al sistema de manejo de las aguas de escorrentía actual de la mina Suescún.</i> <i>Evaluar la capacidad de remoción de sólidos suspendidos sedimentables en las unidades de sedimentación existentes, teniendo en cuenta los periodos máximos de lluvias.</i>
Consideraciones: <i>En la información obrante en el expediente no se observan soportes relacionados con el cumplimiento de la obligación.</i>
<i>2. En cumplimiento de la Ficha 9. Manejo de aguas residuales domésticas, ajustar la medida 3 adecuándola a las condiciones actuales de la mina Suescún.</i>
Consideraciones: <i>En la información obrante en el expediente no se observan soportes relacionados con el cumplimiento de la obligación.</i>
<i>4. Presentar de inmediato, la caracterización fisicoquímica de la entrada y la salida de agua de los (4) cuatro sedimentadores en las (4) cuatro campañas de monitoreo en cumplimiento del numeral 3 del Artículo Primero del Auto 517 del 20 de febrero del 2013.</i>
Consideraciones: <i>En la información obrante en el expediente no se observan soportes relacionados con el cumplimiento de la obligación.</i>
<i>8. Presentar de inmediato, un informe del estado fitosanitario de las barreras vivas establecidas en las minas Nobsa y Suescún, indicando el área y/o longitud, y medidas implementadas para garantizar la permanencia de los individuos plantados.</i>
Consideraciones: <i>Teniendo en cuenta la información relacionada en el anexo dos de la “Ficha 3 –Cumplimiento Actos Administrativos” del ICA 17, denominado seguimiento a plantaciones, no se observó la presentación de lo solicitado. En tal sentido, se considera que la sociedad no ha dado cumplimiento a lo requerido.</i>
<i>9. Presentar de inmediato, un informe con los porcentajes de sobrevivencia y la efectividad de las medidas para la protección y recuperación de los ecosistemas presentes, manejo de suelo orgánico, volumen recuperado y volumen almacenado.</i>
Consideraciones: <i>Teniendo en cuenta la información relacionada en el anexo dos de la “Ficha 3 -Cumplimiento Actos Administrativos”, denominada seguimiento a plantaciones, asociadas al ICA 17, se relacionan dos informes el primero: Seguimiento a Plantaciones Nobsa 2017” en el que se realizó la evaluación y seguimiento al estado actual del material arbóreo plantado en la zona del contrato de concesión de la</i>

"Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental"

Auto 6015 del 18 de diciembre de 2017

Obligación

mina Nobsa y el segundo "Seguimiento a Plantaciones Suescún 2017" en el que se evaluó el estado actual del material vegetal establecido en predio Mina Suescún y el estado de avance de la rehabilitación ambiental; sin embargo, no se hace referencia a los porcentajes de sobrevivencia y la efectividad de las medidas para la protección y recuperación de los ecosistemas presentes.

10. Especificar de inmediato, las superficies de áreas recuperadas del frente de explotación o área denominada Corrales, e informar sobre aquellas áreas faltantes a ser recuperadas o en su defecto determinar las actividades de recuperación que se adelantan en dicha área.

Consideraciones:

La sociedad mediante ICA 17, informó que se está realizando un análisis del estado de áreas recuperadas en el área corrales, los resultados de este serán presentados en cuanto se finalice esta actividad; en este sentido, se considera que la sociedad aún no ha dado cumplimiento a la obligación.

11. Presentar de inmediato, el análisis del grado de adaptación y desarrollo que presentan las especies vegetales que vienen siendo empleadas en las actividades de revegetalización y rehabilitación de áreas en las tres áreas Nobsa, Corrales y Suescún.

Consideraciones:

Teniendo en cuenta la información relacionada en el anexo dos de la "Ficha 3 -Cumpli Actos Administrativos", denominado seguimiento a plantaciones, asociadas al ICA 17, se relacionan dos informes el primero "Seguimiento a Plantaciones Nobsa 2017" en el que se realizó la evaluación y seguimiento al estado actual del material arbóreo plantado en la zona del contrato de concesión de la mina Nobsa y el segundo "Seguimiento a Plantaciones Suescún 2017", en el que se evaluó el estado actual del material vegetal establecido en predio Mina Suescún y el estado de avance de la rehabilitación ambiental; sin embargo, no se hace referencia a la mina corrales. En este sentido, la sociedad no ha dado cumplimiento a la presente obligación.

12. Presentar de inmediato, los reportes de la implementación de las fichas entregadas en el Plan de Manejo Ambiental Programa Manejo se Fauna Silvestre Cantera Nobsa y Suescún, mediante radicado 2016086287-1-000 del 23 del 12 del 2016.

Consideraciones:

La sociedad en el ICA 17 manifestó que la implementación del "Programa Manejo de Fauna Silvestre" se realizará en el periodo de seguimiento 2018; de lo anterior, se verificó durante los recorridos realizados por el área del proyecto de la mina Nobsa y Suescún, que la sociedad ha dado inicio a la implementación de las medidas establecidas en el programa de manejo de fauna silvestre, en el que se vienen realizando la instalación de nidos, comederos y bebederos artificiales para aves; comederos y bebederos artificiales para mamíferos; y nichos y/o charcas artificiales para anfibios y reptiles; si bien no se presentan los reportes solicitados, se considera que la sociedad ya ha dado inicio a la implementación de las medidas establecidas en el programa mencionado; no obstante, la sociedad deberá presentar en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA, las actividades desarrolladas en el Programa Manejo se Fauna Silvestre para la Cantera Nobsa y Suescún. (...)

15. Presentar de inmediato la cartografía del Zodme Nobsa identificando a detalle la presencia de cárcavas, grietas, erosión laminar, zonas de acumulación de agua y demás procesos erosivos, estableciendo las medidas de control que se deben implementar para aumentar los factores de seguridad en cumplimiento del numeral 6° del Artículo Cuarto de la Resolución 1278 del 2 de noviembre de 2004. Los planos deben estar estructurados en el modelo de datos geográfico establecidos mediante Resolución 2182 del 23 de diciembre del 2016.

Consideraciones: Holcim Colombia S.A., en el Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA., correspondiente a la vigencia 2017 presenta la información requerida en la presente obligación; no obstante la misma no se encuentra estructurada en el modelo de datos geográfico establecidos mediante Resolución 2182 del 23 de diciembre del 2016.

16. Entregar de inmediato la ubicación cartográfica de los puntos de monitoreo de cada uno de los frentes de explotación de las minas Nobsa y Suescún. El plano debe estar estructurado en el modelo de datos

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

Auto 6015 del 18 de diciembre de 2017
Obligación
geográfico establecidos mediante Resolución 2182 del 23 de diciembre del 2016. Dando cumplimiento a lo obligación 4.3 de Artículo Primero del Auto 4101 del 31 de agosto de 2016.
Consideraciones: Holcim Colombia S.A., en el Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA., correspondiente a la vigencia 2017 presenta la información requerida en la presente obligación; no obstante la misma no se encuentra estructurada en el modelo de datos geográfico establecidos mediante Resolución 2182 del 23 de diciembre del 2016.
17. En relación a los monitoreos de vibraciones y onda aérea cumplir de inmediato con el numeral 5 y 6 del Artículo primero de la Resolución 1395 del 30 de octubre de 2015.
Consideraciones: Las obligaciones y requerimientos en cumplimiento de lo establecido en el numeral 6 del artículo primero de la Resolución 1395 de 2015, se analizan en la Ficha de Seguimiento y Monitoreo: Programa de monitoreo de emisiones atmosféricas, calidad de aire, del presente concepto técnico.
18. Cumplir de inmediato con la Ficha 4: Manejo Disposición y Preservación de capa vegetal y suelo: Reportar el volumen de suelo a ser removido año tras año, donde se precise aspectos como: Área de intervención, volumen de suelo a recuperar y sitio de almacenamiento. De igual manera deberá presentar un balance de suelos, donde se establezca el espesor de suelo a emplear, el volumen de suelo requerido y las superficies donde será dispuesto para fines de revegetalización de las áreas que requieren ser rehabilitadas, para las minas Nobsa y Suescún. y 1.1.2. Ejecutar de manera inmediata medidas encaminadas a evitar la pérdida del suelo dispuesto y garantizar un adecuado espesor de suelo, en las áreas en proceso de rehabilitación respecto al talud del Botadero Sector Este de la mina Suescún. La empresa deberá informar el tipo de obra y demás acciones implementadas, adjuntando los soportes correspondientes de su implementación en cumplimiento del Artículo Primero del Auto 04101 del 31 de agosto de 2016.
Consideraciones: Si bien, mediante el ICA 17 la sociedad informa que para el periodo de seguimiento 2017 se realizó preparación de área para aprovechamiento minero correspondiente a 2,5 ha, de las cuales se pudo recuperar 3.000 m³ de suelo. En el plano anexo 1 del programa de monitoreo de suelo, se presentan las área donde se realizó retiro y disposición final de esta cobertura en el área 1 Suescún, y que para el área 2 Nobsa, se realizó retiro de suelo en el área de manejo de estériles activo como preparación de la futura disposición. Se retiraron 4.000 m³ en un área de 2 ha. En el anexo 2* se presenta el plano de localización del área donde se realizó el retiro de suelo y el sector de disposición, el cual corresponde a taludes finales de la zodme Chámeza. Así mismo, se presenta los planos de los sitios de disposición de suelo y registro fotográfico de las acciones adelantadas. Sin embargo, no se presenta el volumen de suelo a ser removido año tras año, ni el balance de suelos, donde se establezca el espesor de suelo a emplear, el volumen de suelo requerido y las superficies donde será dispuesto para fines de revegetalización de las áreas que requieren ser rehabilitadas De igual manera, la sociedad en el ICA 17, mencionó en cuanto al cumplimiento de la presente obligación que mediante comunicación con radicación 2016086287-1-000 del 23 de diciembre de 2016 presentó lo solicitado, información que fue verificada enn el concepto técnico 4360 del 8 de septiembre de 2017, acogido mediante el Auto 6015 del 18 de diciembre de 2017. No obstante, durante la visita de seguimiento ambiental se realizó un recorrido por el área del Botadero Sector Este de la mina Suescún, observando que si bien la sociedad ha realizado adecuación de los taludes mediante la disminución de la pendiente y la siembra de especies vegetales, no se observó la aplicación de suelo sobre el area en proceso de rehabilitación, principalmente en los taludes del Botadero Sector Este de la mina Suescún. En este sentido, se hace necesario que la sociedad realice la disposición de suelo en las áreas finales de recuperación, principalmente en el talud del Botadero Sector Este de la mina Suescún.
19. Presentar de inmediato el análisis comparativo de los impactos previstos y aquellos que se evidenciaron y el análisis de la eficacia de las medidas de manejo ambiental en el recurso aire, agua y suelo, para el periodo comprendido en el ICA 16, dando cumplimiento a la obligación del numeral 3 del

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

Auto 6015 del 18 de diciembre de 2017
Obligación
Artículo Tercero de la Resolución 334 de 2005, Numeral 2 del Artículo Segundo del Auto 517 del 20 de febrero de 2013.
Consideraciones: En la información obrante en el expediente no se observan soportes relacionados con el cumplimiento de la obligación.
20. En relación al modelo de dispersión de calidad del aire, cumplir de inmediato con lo requerido en el literal d del Artículo Segundo de la Resolución 970 del 26 de agosto de 2014, numeral 5; 5.1 y 5.1.1 del Artículo Primero del Auto 4693 del 29 de octubre de 2015, numeral 4 del Artículo Primero de la Resolución 1395 del 30 de octubre de 2015, y Artículo Quinto de la Resolución 1395 del 30 de octubre de 2015.
Consideraciones: Revisado los Informes de Análisis de Dispersión Atmosférica presentados por Holcim Colombia S.A ante esta Autoridad Nacional en los Informes de Cumplimiento Ambiental, se observa que la sociedad presenta reiterados incumplimientos respecto al anexo de los archivos de entrada y salida a fin de permitir la validación de la información resultado de la corrida del modelo utilizado en las minas Nobsa y Suescún.
21. Presentar de inmediato los Programas de Seguimiento y Monitoreo, correspondientes a las actividades realizadas en el 2016, en cumplimiento del Artículo Tercero de la Resolución 171 del 20 de febrero del 2013 y numeral 2 del Artículo Segundo del Auto 517 del 20 de febrero de 2013.
Consideraciones: Verificada la información presentada en el ICA 17, no se presenta lo correspondiente al seguimiento y monitoreo del PGS, adicionalmente en el formato ICA 3a, la sociedad no presenta justificación alguna relacionada con el cumplimiento de la presente obligación.
22. Presentar de inmediato el soporte técnico de los resultados del comportamiento pH del agua a la entrada de la planta cementera, así como el incremento de los sólidos suspendidos totales (ml/L) a la salida del sistema de tratamiento exigidos en la Resolución 1395 del 30 de octubre de 2015 Artículo Primero, numeral 1 y al numeral 9.1 Artículo Primero, Auto 04101 del 31 de agosto de 2016.
Consideraciones: En la información obrante en el expediente no se observan soportes relacionados con el cumplimiento de la obligación.
23. Presentar de inmediato programa de monitoreo para el plan de gestión social y su implementación, en cumplimiento del Artículo Tercero de la Resolución 171 del 20 de mayo de 2014, numeral 6 del Artículo Primero del Auto 04101 del 31 de Agosto del 2016.
Consideraciones: Verificada la información presentada en el ICA 17, no se presenta lo correspondiente al seguimiento y monitoreo del PGS, adicionalmente en el formato ICA 3a, la sociedad no presenta justificación alguna relacionada con el cumplimiento de la presente obligación.
25. Informar de inmediato a los propietarios de las construcciones que se evidencien efectos por las voladuras, las estrategias a implementar y establecer mediante actas los acuerdos que sean necesarios y reportarlo en el programa de Información y participación. Lo anterior, de acuerdo a los resultados y análisis del monitoreo de vibraciones realizado en el área de influencia de las minas Nobsa y Suescún, en cumplimiento del numeral 5 del Artículo Primero de la Resolución 1395 del 30 de octubre de 2015.
Consideraciones: El análisis y requerimientos de los resultados de los monitoreos de vibraciones y sobrepresión acústica, presentados por la sociedad mediante ICA 17, se establece en la Ficha de Seguimiento y Monitoreo: Programa de monitoreo de emisiones atmosféricas, calidad de aire. El informe de vibraciones y sobrepresión acústica no contiene planos georrefenciando de los puntos de medición (posibles receptores sensibles) con respecto a las áreas en las se produjo las voladuras (distancia), lo anterior no permite a esta Autoridad Nacional establecer si los niveles de vibraciones y sobrepresión reportados en dichos informes puedan afectar directamente una estructura habitacional en cumplimiento de la presente obligación.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

Auto 6015 del 18 de diciembre de 2017

Obligación

Por otra parte, en la vereda Chámeza Alta (aledaña a la mina Nobsa), durante la visita de seguimiento ambiental algunos vecinos manifestaron que unas viviendas continúan siendo afectadas por la voladuras realizadas por la sociedad.

Finalmente, la sociedad ha venido realizando mejoras en algunas viviendas del sector, aunque se señala que no se relaciona con el tema de voladuras y las actividades se realizan dada las regulares condiciones de construcción de las viviendas de la zona; al no tener la certeza del efecto de las voladuras en los predios, Holcim Colombia S.A. debe tomar las medidas correspondientes.

Dada la incertidumbre sobre la posible afectación a las construcciones ubicadas en la zona aledaña a las minas por los eventos de las voladuras, es necesario que Holcim Colombia S.A. realice los ajustes necesarios de acuerdo a lo requerido en la Ficha de Seguimiento y Monitoreo: Programa de monitoreo de emisiones atmosféricas, calidad de aire e informe de inmediato a los propietarios de las construcciones que se demuestren efectos por las voladuras, las estrategias a implementar y establecer mediante actas los acuerdos que sean necesarios y reportarlo en el programa de Información y participación.

OTRAS CONSIDERACIONES

Una vez revisada la información entregada por Holcim Colombia S.A. en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA correspondientes a los periodos del 1 de enero al 31 de diciembre de los años 2016 y 2017, esta Autoridad Nacional considera que la sociedad no entregó la información conforme a lo establecido en la norma vigente.

En relación al ICA correspondiente al periodo 1 de enero a 31 de diciembre de 2017, mediante oficio con radicación 2018051427-1-000 del 27 de abril de 2018 se solicita a la sociedad presentar:

- “- Capítulo 3. Aspectos Técnicos
- Los 4 cronogramas solicitados en el Capítulo 4, diferenciando las fechas de programación y de ejecución de las actividades.
 - El Formato ICA 0, indicando el número y fecha de la versión aprobada y vigente de cada uno de los programas que conforman el PMA aprobado para el proyecto.
 - Los Formatos ICA 2c, 2d, 2e para ruido, 2h y 2i para vertimientos, aprovechamiento forestal, ruido y residuos.
 - Capítulo 6. Observaciones y Recomendaciones - Anexo fotográfico conforme al modelo establecido.

En dado caso que alguna ficha o ítem anteriormente mencionado, no aplique para el período de presentación del precitado ICA, deberá referir la razón por la cual no se anexa dicha información.”

Adicionalmente, mediante memorando interno con radicación 2018078725-3-000 del 20 de 2017 de junio de 2018, la Subdirección de Instrumentos, Permisos y Trámites Ambientales de la ANLA, se pronunció respecto a la información geográfica y cartográfica del ICA correspondiente al periodo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017, entregado por Holcim Colombia S.A. mediante radicación 2018051427-1-000 del 27 de abril de 2018, estableciendo que la misma se encontraba NO CONFORME, teniendo en cuenta lo siguiente:

- “- Información Vectorial
- Se debe garantizar que los campos COOR_ESTE y COOR_NORTE correspondan con las coordenadas de la geometría (VertimientoPT, CalidadAire, EstacionMeteorologica), se deben

"Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental"

diligenciar todos los campos de carácter obligatorio (*VertimientoPT*, *FuenteLinealEmision*, *CalidadAire*, *Zodme*, *AreaProyecto*).

Las capas nuevas presentadas deben ser incluidas en el modelo de datos según la temática reportada, de no ser incluida dicha temática en el modelo de datos institucional se deben justificar la presentación de las nuevas capas, además la información del dataset *OBRAS_PROYECTO* deben ser incluidas en el modelo de datos (*Revisar capas InfraProyecto*).

Las coordenadas de la capa *CalidadAire* no coinciden con lo reportado en el anexo "Anexo 3. Calidad aire modelo dispers Suesc", también hace falta reportar la información vectorial de los monitoreos de ruido de acuerdo con los anexos "Anexos 4. Ruido Mina Nobsa" y "Anexo 5. Ruido Mina Suecun"; por ultimo no reportan información vectorial relacionada con los monitoreos de agua de acuerdo con los anexos Anexo 1. Monitoreo de caudales

- Información Tablas

Se deben diligenciar todos los campos de carácter obligatorio (*RegistrosCalidadAireTB*, *ContFuenteDispEmisionTB*, *RegistrosEstMeteorologicaTB*)

- Información Metadatos

No reportan Metadatos de la información vectorial reportada - Información Cartografía base La cartografía base debe entregarse en el modelo oficial del IGAC, además la cartografía base se debe presentar en una GDB independiente a la GDB temática.

Teniendo en cuenta que la información geográfica es de vital importancia para el seguimiento que se realiza sobre el proyecto, así como para el análisis y la toma de decisiones, se deberá realizar una nueva entrega atendiendo a lo requerido anteriormente de tal manera que coincida con lo desarrollado en el informe de cumplimiento, formatos ICA, anexos y las obligaciones definidas para el proyecto en los actos administrativos, siguiendo para esto el modelo de almacenamiento geográfico establecido por la Resolución 2182 de 2016 del MADS.

Del mismo modo, se requerirá a la sociedad Holcim Colombia S.A., para que actualice la siguiente información, teniendo en cuenta el Modelo de Almacenamiento Geográfico GDB, reglamentado en la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016, "Por la cual se modifica y consolida el Modelo de Almacenamiento Geográfico contenido en la Metodología General para la presentación de Estudios Ambientales y en el Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos":

1. Áreas o trazados licenciados o autorizados.
2. Uso y demanda de recursos naturales: incluyendo captaciones, vertimientos, ocupaciones de cauce, aprovechamientos forestales, emisiones atmosféricas y los demás permisos, concesiones y autorizaciones sobre recursos naturales renovables, incluyendo puntos de monitoreo y control aplicables según sea el caso.
3. Obras de infraestructura del proyecto e infraestructura asociada.
4. Zonificación de Manejo Ambiental.
5. Puntos de monitoreo ambiental (aire, suelo y agua), relacionado con la matriz de riesgo.

(...)"

CUMPLIMIENTO DEFINITIVO

De acuerdo con las actividades de seguimiento y control ambiental realizadas por esta entidad, cuyos resultados se registraron en el Concepto Técnico 3508 del 3 de julio de 2018 que se acoge en el presente acto administrativo, se encontró que la sociedad Holcim Colombia S.A. ha dado cumplimiento

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

a las siguientes obligaciones, las cuales se encuentran establecidas en las siguientes disposiciones normativas:

1. Numeral 8 del artículo primero del Auto 517 del 20 de febrero de 2013, relacionado con una socialización dirigida a los barrios de Nobsa, aledaños al área donde se realiza el proceso de incineración de residuos.
2. Numeral 1.9 del artículo primero del Auto 1948 del 20 de mayo de 2014, relacionado con la presentación de información correspondiente a los años 2013, 2014 y 2015.
3. Numeral 5.2.1 del artículo tercero del Auto 4693 del 29 de octubre de 2015, relacionado con la presentación de un programa de fauna silvestre.
4. Números 1.3.1, 1.6, 1.9 y 8 del artículo primero del Auto 4101 del 31 de agosto de 2016, relacionados con el cumplimiento de obligaciones con respecto a algunos programas del Plan de Manejo Ambiental.
5. Numeral 2.2 del artículo primero de la Resolución 1644 del 27 de diciembre de 2016, relacionado con la ejecución de una socialización del proyecto con las comunidades y autoridades locales.
6. Números 24, 27 y 28 del artículo primero del Auto 6015 del 18 de diciembre de 2017, relacionados con la presentación de soportes de una socialización, la implementación de programas del componente social y del proceso de atención y cierre de una queja.”

Se encuentra pertinente aclarar que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, no procederá a decretar el cumplimiento definitivo de las anteriores obligaciones, puesto que, procede jurídicamente que las mismas no sean objeto de seguimiento y control en futuros seguimientos ambientales al proyecto.

FUNDAMENTOS LEGALES

La Constitución Política de Colombia en el Capítulo Tercero del Título Segundo denominado “*De los derechos, las garantías y los deberes*”, incluyó los derechos colectivos y del ambiente, o también llamados derechos de tercera generación, con el fin de regular la preservación del ambiente y de sus recursos naturales, comprendiendo el deber que tienen el Estado y sus ciudadanos de realizar todas las acciones para protegerlo, e implementar aquellas que sean necesarias para mitigar el impacto que genera la actividad antrópica sobre el entorno natural.

En relación con la protección del medio ambiente, la Carta Política establece que es obligación del Estado y de las personas, proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación (Art. 8º); en el mismo sentido, se señala que 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). Adicionalmente, la Carta Constitucional establece que 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).

Así mismo, por mandato constitucional le corresponde al Estado planificar 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, imponiendo las sanciones legales y exigiendo la reparación de los daños causados (Art. 80).

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

Competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales:

En ejercicio de las facultades extraordinarias conferidas en los literales d), e) y f), del artículo 18 de la Ley 1444 de 2011, el Gobierno Nacional expidió el Decreto 3573 del 27 de septiembre de 2011, creando la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, y asignándole entre otras funciones, la de otorgar o negar las licencias, permisos y trámites ambientales de competencia del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

De conformidad con lo establecido en el numeral 2 del artículo tercero del Decreto 3573 del 27 de septiembre de 2011, mediante el cual se establecen las funciones de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, le corresponde a esta Autoridad Nacional, realizar el seguimiento de las licencias, planes de manejo ambiental, permisos y trámites ambientales.

Mediante Decreto 3578 del 27 de septiembre de 2011, por el cual se establece la planta de personal de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA y se le confiere a ésta el carácter de planta global, en su artículo segundo, se dispuso la distribución los cargos de la planta global teniendo en cuenta la estructura, los planes, los programas y las necesidades de la institución.

Mediante Resolución 1368 de 11 de noviembre de 2016 *“Por la cual se hace un nombramiento ordinario”* se nombró al doctor Guillermo Alberto Acevedo Mantilla, en el empleo de libre nombramiento y remoción de Subdirector Técnico Código 150 Grado 21, de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –ANLA.

A través de la Resolución 1511 del 7 de septiembre de 2018, *“Por la cual se modifica el Manual Específico de Funciones y de Competencias Laborales para los empleos de libre nombramiento y remoción de la Planta de Personal de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA-”*, le fue asignada al Subdirector Técnico de la Subdirección de Evaluación y Seguimiento, la función de realizar el seguimiento a las licencias ambientales, en cumplimiento de la normatividad vigente.

Del Control y Seguimiento

A través del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 el Gobierno Nacional expidió el Decreto Único Reglamentado del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, cuyo objeto es compilar la normatividad expedida por el Gobierno Nacional en ejercicio de las facultades reglamentarias conferidas por el numeral 11 del artículo 189 de la Constitución Política, para la cumplida ejecución de las leyes del sector Ambiente.

Mediante el precitado Decreto, el Gobierno Nacional reglamentó el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias con el objetivo de fortalecer el proceso de licenciamiento ambiental, la gestión de las autoridades ambientales y promover la responsabilidad ambiental en aras de la protección del medio ambiente.

Ahora bien, el artículo 3.1.2 de la Parte 1 del Libro 3 del citado decreto, señala que el mismo rige a partir de su publicación en el Diario Oficial, hecho acaecido el día 26 de mayo de 2015 en razón a la publicación efectuada en el Diario Oficial 49523.

El artículo 2.2.2.3.9.1 de la Sección 9 del Control y Seguimiento, capítulo 3 de Licencias Ambientales Título 2, Parte 2, Libro 2, del mencionado Decreto de 2015, establece que es deber de la Autoridad Ambiental de realizar el control y seguimiento a los proyectos, obras o actividades sujetos a licencia ambiental o a un Plan de Manejo Ambiental (PMA), durante su construcción, operación, desmantelamiento o abandono.

Dicha gestión de seguimiento y control, permite a la Autoridad Ambiental conocer el estado de cumplimiento de las obligaciones a cargo del titular del instrumento de manejo y control ambiental, así

"Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental"

como del respectivo Plan de Manejo Ambiental-PMA, y actos administrativos expedidos en razón del proyecto, lo que conlleva a efectuar los requerimientos a que haya lugar.

CONSIDERACIONES JURÍDICAS

Esta Autoridad Nacional analizó la información contenida en el concepto técnico 3508 del 3 de julio de 2018, en el cual se indica que la sociedad ha incurrido en incumplimiento de una serie de obligaciones y medidas de manejo ambiental, y por lo mismo, considera necesario requerir a la sociedad Holcim Colombia S.A. la ejecución de ciertas acciones, sobre todo para garantizar la continuidad de las actividades autorizadas por parte de esta Autoridad Nacional y evitar incumplimientos continuos que pueden generar impactos ambientales irreversibles en el medio, dando lugar a actuaciones administrativas en el marco un trámite sancionatorio ambiental.

Resulta imperioso para la sociedad Holcim Colombia S.A. el cumplimiento de sus obligaciones, pues en materia ambiental no simplemente se trata de gozar de una autorización ambiental otorgada por la Autoridad Nacional sin que se genere correlativamente una obligación para el titular, pues la naturaleza de los instrumentos de manejo y control, es justamente que se puedan establecer acciones y límites dentro de los cuales pueda desarrollarse una actividad determinada, la cual por si misma genera impactos ambientales sobre los recursos, y así, quien ejecute dichas actividades cumpla con ciertas condiciones y obligaciones.

Así las cosas, el cumplimiento de las obligaciones impuestas a la sociedad Holcim Colombia S.A. es un principio básico sobre el cual se desarrolla su objeto mismo, el cual no es otro que el preventivo y en muchos casos correctivo, pues se trata de acciones que están dirigidas a lograr que la sociedad, al momento de ejecutar su actividad, adecúe su conducta a la ley y los reglamentos, con el fin de que no cause deterioro al ambiente, o al menos lo reduzca a niveles permitidos a fin de evitar daños irreversibles en los ecosistemas, garantizando así la promoción del desarrollo sostenible del país.

Resulta entonces pertinente para esta Autoridad Nacional, verificar a través de la visita de control y seguimiento, el cumplimiento de las obligaciones que han sido impuestas a la sociedad Holcim Colombia S.A. en el Plan de Manejo y Restauración Ambiental establecido para la extracción de caliza en los municipios de Tibasosa, Nobsa, Corrales y Busbanzá en el departamento de Boyacá, para la ejecución de los Contratos de Concesión 804, 810 y 845 y en general los demás actos administrativos expedidos por esta Autoridad Nacional en ejercicio de las funciones de seguimiento y control ambiental.

Se estima entonces procedente acoger las recomendaciones dadas en el referido concepto técnico, en el sentido de exigir su cumplimiento y la presentación de los respectivos soportes de su ejecución, tal como se establecerá en la parte dispositiva del presente acto administrativo.

De otro lado, se debe señalar que en armonía con las funciones de seguimiento y control asignadas a esta Autoridad Nacional, es relevante requerir la adopción de medidas y acciones permanentes para el conocimiento y reducción del riesgo y manejo de desastres, de conformidad con las disposiciones contenidas en la Ley 1523 de 2012, por la cual se adoptó la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.

De igual manera, el artículo 2.2.2.3.9.3. del Decreto 1076 de 2015, establece, respecto a la ocurrencia de contingencias ambientales que "... Si durante la ejecución de los proyectos obras, o actividades sujetas a licenciamiento ambiental o plan de manejo ambiental ocurriesen incendios, derrames, escapes, parámetros de emisión y/o vertimientos por fuera de los límites permitidos o cualquier otra contingencia ambiental, el titular deberá ejecutar todas las acciones necesarias con el fin de hacer cesar la contingencia ambiental e informar a la autoridad ambiental competente en un término no mayor a veinticuatro (24) horas..."

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

Aunado a lo anterior, mediante el Decreto 2157 del 20 de diciembre 2017, el Departamento Administrativo de la Presidencia de la República, reglamentó el artículo 42 de la Ley 1523 de 2012, y estableció las directrices para la elaboración del Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de las Entidades Públicas y Privadas (PGRDEPP) como mecanismo para la planeación de la gestión del riesgo de desastres; igualmente, estableció que el mencionado Plan incluirá, entre otros aspectos, el análisis específico del riesgo que considere los posibles efectos de eventos de origen natural, socio-natural, tecnológico, biosanitario o humano no intencional, sobre la infraestructura expuesta y aquellos que se deriven de los daños de la misma en su área de influencia de posible afectación por la entidad, así como de su operación que puedan generar una alteración intensa, grave y extendida en las condiciones normales de funcionamiento de la sociedad.

En consecuencia, se encuentra procedente requerir a la sociedad Holcim Colombia S.A. para que presente en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA, el Plan de Contingencias actualizado, dando cumplimiento a lo establecido en el Decreto 2157 del 20 de diciembre de 2017.

De otro lado, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible modificó y consolidó el Modelo de Almacenamiento Geográfico por medio de la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016, el cual resulta ser de obligatorio cumplimiento para la presentación de los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA por parte de la sociedad Holcim Colombia S.A., así como para esta Autoridad en desarrollo de las funciones de seguimiento y control del proyecto de extracción de caliza en los municipios de Tibasosa, Nobsa, Corrales y Busbanzá en el departamento de Boyacá, en armonía con lo dispuesto en el parágrafo 2 del artículo 1 de dicha Resolución.

En vista de lo anterior, en la parte dispositiva del presente acto administrativo se procederá a requerir la presentación de la información geográfica del proyecto, bajo los términos y condiciones del Modelo de Almacenamiento Geográfico - GDB establecido en la Resolución 2182 de 2016 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, *“Por la cual se modifica y consolida el Modelo de Almacenamiento Geográfico contenido en la Metodología General para la presentación de Estudios Ambientales y en el Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos”*, o la norma que la modifique o sustituya.

Se encuentra pertinente recordar 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.

A su vez, de acuerdo con el artículo quinto de la Ley 1333 de 2009, además de ocasionar un daño ambiental, se considera infracción ambiental toda acción u omisión que constituya violación de las normas contenidas en el Código de Recursos Naturales Renovables (Decreto-ley 2811 de 1974), en la Ley 99 de 1993, en la Ley 165 de 1994 y en las demás disposiciones ambientales vigentes en que las sustituyan o modifiquen y en los actos administrativos emanados de la autoridad ambiental competente.

En consonancia con lo anterior, es pertinente advertir que ante la violación a las disposiciones ambientales contempladas en las normas mencionadas o a las que se contemplan en el presente acto administrativo, las autoridades ambientales competentes podrán imponer las medidas preventivas y sancionatorias a que haya lugar, de conformidad con la Ley 1333 del 21 de julio de 2009.

Finalmente, se debe señalar que contra el presente Auto de control y seguimiento no procede recurso alguno de acuerdo con lo establecido en el artículo 75 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, teniendo en cuenta que este es un acto administrativo de ejecución de las obligaciones que se encuentran pendientes de cumplimiento.

"Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental"

En mérito de lo antes expuesto,

DISPONE

ARTÍCULO PRIMERO. Requerir a la sociedad Holcim Colombia S.A. para que de manera inmediata, esto es al día siguiente de la ejecutoria del presente acto administrativo, presente los soportes, registros fotográficos y demás información documental, que permitan evidenciar el cumplimiento de las siguientes obligaciones ambientales:

1. Presentar los resultados obtenidos en la implementación de la Ficha de Seguimiento y Monitoreo: Monitoreo de la Vegetación - Recuperación Paisajística; en cumplimiento de lo establecido en el artículo tercero de la Resolución 171 del 20 de febrero de 2013, reiterado en el numeral 2.7 del artículo segundo del Auto 1948 del 20 de mayo de 2014.
2. Presentar los monitoreos de la calidad fisicoquímica del agua, planta Nobsa, botadero Nobsa y/o botadero 2 y frente Suescún, en cumplimiento de lo establecido en el numeral 4.1.1 del artículo primero del Auto 4693 del 29 de octubre de 2015.
3. Presentar el soporte técnico de los resultados del comportamiento pH del agua a la entrada de la planta cementera, así como el incremento de los sólidos suspendidos totales (ml/L) a la salida del sistema de tratamiento, planteando dentro su análisis medidas o acciones que controlen esta circunstancia; lo anterior en cumplimiento de lo establecido en el numeral 1 del artículo primero de la Resolución 1395 del 30 de octubre de 2015, el numeral 9.1 del artículo primero del Auto 4101 de 31 de octubre de 2016 y numeral 22 del artículo primero del Auto 6015 de fecha 18 de diciembre de 2017.
4. Presentar el acto administrativo, es decir, al día siguiente de su notificación, presente el volumen de suelo a ser removido año tras año, el balance de suelos, donde se establezca el espesor de suelo a emplear, el volumen de suelo requerido y las superficies donde será dispuesto para fines de revegetalización de las áreas que requieren ser rehabilitadas para las minas Nobsa y Suescún; en cumplimiento de lo establecido numeral 1.1.1 del artículo primero del Auto 4101 del 31 de agosto de 2016 y reiterado en el numeral 18 del artículo primero de la Resolución 6015 del 18 de diciembre de 2017.
5. Realizar la disposición de suelo en las áreas finales de recuperación de los taludes y bermas en el Sector Este del botadero de la mina Suescún; en cumplimiento del numeral 1.1.2 del artículo primero del Auto 4101 del 31 de agosto de 2016 y reiterado en el numeral 18 del artículo primero de la Resolución 6015 del 18 de diciembre de 2017, los soportes como ubicación cartográfica de los sitios trabajados, área recuperada y registro fotográfico de las actividades realizadas deberán ser presentados en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA.
6. Dar cumplimiento a la obligación impuesta numeral 4 del artículo primero del Auto 4101 de 31 de agosto de 2016, en el sentido de presentar la siguiente información, la cual deberá continuar siendo presentada periódicamente en los informes de cumplimiento ambiental:
 - Georreferenciar dentro de los diseños de los botaderos de la mina Nobsa.
 - Los puntos de vertimiento establecidos por la sociedad.
 - Los puntos de monitoreo realizados tanto en la mina Suescún como en la Mina Nobsa.
7. Dar cumplimiento a la obligación establecida en el numeral 5 del artículo primero del Auto 4101 de 31 de octubre de 2016 y numeral 16 del artículo primero del Auto 6015 de fecha 18 de diciembre de 2017; en el sentido de presentar la ubicación de los puntos de vertimiento de cada uno de los

"Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental"

frentes de la mina Nobsa y los puntos de monitoreo de cada uno de los frentes de explotación de las minas Nobsa y Suescún.

8. Dar cumplimiento a la obligación establecida en el artículo tercero de la Resolución 171 del 20 de febrero de 2013, en el numeral 6.2 del artículo primero del Auto 4101 del 3 de agosto de 2016 y el numerales 21 y 23 del artículo primero del Auto 6015 del 18 de diciembre de 2017, en relación con el seguimiento y monitoreo del Plan de Gestión Social.
9. Presentar el análisis hidrológico de la cuenca aferente e integrar al sistema de manejo de las aguas de escorrentía actual de la mina Suescún. Así mismo, evaluar la capacidad de remoción de sólidos suspendidos sedimentables en las unidades de sedimentación existentes, teniendo en cuenta los periodos máximos de lluvias, en cumplimiento de lo establecido en el numeral 1.6 del artículo primero del Auto 6015 de fecha 18 de diciembre de 2017
10. En cumplimiento de lo establecido en el Numeral 2 del artículo primero del Auto 6015 del 18 de diciembre de 2017 y de la Ficha 9. Manejo de aguas residuales domésticas, ajustar la medida 3 adecuándola a las condiciones actuales de la mina Suescún.
11. Presentar la caracterización fisicoquímica de la entrada y la salida de agua de los (4) cuatro sedimentadores en las (4) cuatro campañas de monitoreo realizadas en el año 2012, en cumplimiento del numeral 4 del artículo primero del Auto 6015 de fecha 18 de diciembre de 2017,
12. Presentar un informe del estado fitosanitario de las barreras vivas establecidas en las minas Nobsa y Suescún, indicando el área y/o longitud, y medidas implementadas para garantizar la permanencia de los individuos plantados, en cumplimiento del numeral 8 del artículo primero del Auto 6015 del 18 de diciembre de 2017.
13. Presentar un informe con los porcentajes de sobrevivencia y la efectividad de las medidas para la protección y recuperación de los ecosistemas presentes, en cumplimiento del numeral 9 del artículo primero del Auto 6015 del 18 de diciembre de 2017.
14. Presentar en un plano georreferenciado a escala de detalle las superficies de áreas recuperadas del frente de explotación o área denominada Corrales, e informar sobre aquellas áreas faltantes a ser recuperadas o en su defecto determinar las actividades de recuperación que se adelantan en dicha área, en cumplimiento del numeral 10 del artículo primero del Auto 6015 del 18 de diciembre de 2017.
15. Presentar el análisis del grado de adaptación y desarrollo que presentan las especies vegetales que vienen siendo empleadas en las actividades de revegetalización y rehabilitación de áreas, en cumplimiento del numeral 11 del artículo primero del Auto 6015 del 18 de diciembre de 2017.
16. Presentar las actividades desarrolladas en la implementación del Programa Manejo de Fauna Silvestre para la Cantera Nobsa y Suescún, en cumplimiento del numeral 12 del artículo primero de la Resolución 06015 del 18 de diciembre de 2017.
17. Presentar la cartografía de la ZODME Nobsa, identificando a detalle la presencia de cárcavas, grietas, erosión laminar, zonas de acumulación de agua y demás procesos erosivos, estableciendo las medidas de control que se deben implementar para aumentar los factores de seguridad. Los planos deben estar estructurados en el modelo de datos geográfico establecidos mediante Resolución 2182 del 23 de diciembre del 2016. Lo anterior, en cumplimiento de lo establecido en el numeral 15 del artículo primero del Auto 6015 del 18 de diciembre de 2017.
18. Dar cumplimiento a lo establecido en el artículo segundo de la Resolución 970 de 2014, numeral 5 del artículo primero del Auto 4693 de 2015, numeral 4 del artículo primero, artículo quinto de la

"Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental"

Resolución 1395 del 30 de octubre de 2015, numerales 7, 9.2 y 9.3 del artículo primero del Auto 4101 del 23 de agosto de 2016, numeral 8.8 del artículo segundo de la Resolución 1644 del 27 de diciembre de 2016 y numeral 20 del artículo primero del Auto 6015 del 18 de diciembre de 2017, en el sentido de presentar los archivos digitales de entrada y salida, las variables que se tuvieron en cuenta para los cálculos y los valores asumidos requeridos por el modelo utilizado en las minas Nobsa y Suescún, incluyendo sus respectivos soportes, específicamente los correspondientes a los Informes de modelación presentados en el ICA 16 e ICA 17.

19. Incluir en la Ficha de Seguimiento y Monitoreo: Programa de monitoreo de emisiones atmosféricas, calidad de aire, las obligaciones de monitoreo de ruido de emisión, vibraciones e indicadores, en cumplimiento a lo establecido en el numeral 8.5, 8.6 y 8.7 del artículo segundo de la Resolución 1644 del 27 de diciembre de 2016.
20. Presentar el plano de localización de obras hidráulicas, en el cual se ubique el total de las obras que conforman el sistema de tratamiento de aguas lluvias y de escorrentía (canales, alcantarillas, sedimentadores, disipadores de energía etc.) y los puntos de vertimiento tanto en la mina Suescún como en la mina Nobsa; estos planos deben estar estructurados en el modelo de datos geográfico establecidos mediante la Resolución 2182 del 23 de diciembre del 2016. Esto, en cumplimiento de lo establecido en el numeral 1.3 del artículo primero del Auto 6015 de fecha 18 de diciembre de 2017.
21. Dar cumplimiento inmediato a la obligación relacionada con la presentación de los informes de seguimiento y cumplimiento del Plan de Manejo y Restauración Ambiental anualmente durante la operación, incluyendo:
 1. Análisis comparativo de los impactos previstos y los presentados.
 2. Eficacia de las medidas de manejo ambiental en el recurso aire, agua y suelo.
 3. Análisis de los sistemas de monitoreo realizados.

Lo anterior en cumplimiento de lo establecido en el artículo tercero de la Resolución 334 de 10 de marzo de 2005, numeral 2 del artículo segundo del Auto 517 de 20 de febrero de 2013, numeral 4.21 del artículo primero del Auto 4693 de 29 de octubre de 2015 y numeral 19 del artículo primero del Auto 6015 de fecha 18 de diciembre de 2017. La información deberá ser entregada en los próximos Informes de Cumplimiento Ambiental ICA's.

ARTÍCULO SEGUNDO. Requerir a la sociedad Holcim Colombia S.A. para que en el próximo Informe de Incumplimiento Ambiental – ICA, presente a esta Autoridad Nacional los soportes del cumplimiento de las siguientes obligaciones ambientales:

1. En cumplimiento la Ficha 2. Proyectos Productivos, realizar una evaluación conjunta con los asociados de ASOPROVINOS, a fin de determinar las falencias y/o debilidades que han llevado a la disminución de participantes en el proyecto productivo y definir acciones de mejora para poder consolidarlo y presentar los avances de este proceso.
2. En cumplimiento de la Ficha 4. Programa de Información y Participación y del subnumeral 2.1 del artículo primero de la Resolución 1644 del 27 de diciembre de 2016, sistematizar de forma rigurosa las IPQR, a fin de llevar por una parte las estadísticas de los aspectos que puedan afectar a las comunidades y por otra para hacer el seguimiento correspondiente a las solicitudes, quejas o reclamos que se presenten en cada periodo, presentando los respectivos soportes de cumplimiento a esta Autoridad Nacional. A su vez, incorporar el programa al Plan de Gestión Social con la denominación que se indica en el presente numeral.

"Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental"

3. En cumplimiento de la Ficha. 5 Manejo y Disposición de Material Estéril, la sociedad deberá:
 - a) Continuar con el monitoreo de la cárcava originada en el botadero Chámeza hasta tanto se estabilice totalmente el área, una vez estabilizada el área presentar el reporte en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental ICA.
 - b) Presentar un plano que muestre la ubicación de los puntos de monitoreo o mojones de cada uno de los botaderos.
 - c) Implementar el monitoreo de los asentamientos de los botaderos de la mina Suescún, y presentar el informe de las lecturas del monitoreo y un plano donde se ubique los puntos de monitoreados.
4. En cumplimiento de la Ficha 10. Límite de Explotación minera, vía interna y zona de mantenimiento exterior, Programa de Restauración Ambiental, presentar los soportes y registros fotográficos, que permitan evidenciar las acciones ejecutadas para dar cumplimiento a las siguientes obligaciones:
 - a) Implementar de manera efectiva de las actividades establecidas en las medidas 1 y 2 de la Ficha 10. del Programa de Restauración Ambiental, en cuanto al establecimiento de una pantalla vegetal en el límite de explotación minera ubicada en el sector Sur de la explotación de la mina Nobsa; así como los límites de explotación presentes en la mina Suescún, teniendo en cuenta las especificaciones establecidas en las medidas citadas.
 - b) Realizar de manera efectiva la implementación de la siembra de especies vegetales sobre la vía interna del proyecto a manera de fila, a lado y lado de su perfil, teniendo en cuenta las especificaciones establecidas en las medidas 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9 de la Ficha 10. del Programa de Restauración Ambiental.
5. En cumplimiento de la Ficha 11. Revegetalización de botaderos, Programa de Restauración Ambiental, presentar los respectivos soportes que permitan verificar el cumplimiento de las siguientes obligaciones:
 - a) Incrementar los esfuerzos de siembra y reposición de unidades vegetales, aplicación de suelo, establecimiento de pastos e implementación de los correctivos pertinentes para el manejo de las aguas de escorrentía que fluyen libremente por los botaderos en proceso de rehabilitación.
 - b) Presentar un informe detallado del estado actual de las áreas efectivamente compensadas y las áreas con pastos, especies empleadas, porcentaje de supervivencia, e incluir un registro fotográfico y un plano en el que se detalle el estado de avance de las plantaciones efectivamente compensadas y revegetalizadas, así como los resultados del respectivo análisis de tendencia de la calidad del medio e indicadores de efectividad de las medidas establecidas.
6. En cumplimiento de la Ficha MPE Manejo de Procesos Erosivos, presentar los soportes y registros fotográficos, que permitan verificar dar cumplimiento a las siguientes obligaciones:
 - a) Intervenir inmediatamente la cárcava del botadero Chámeza, mediante el perfilado, disposición de suelo y siembra de material vegetal.
 - b) En el talud externo del Bloque 4 mina Nobsa, retirar el material rocoso que se rodó hacia la ladera y rehabilitar el talud mediante la adecuación de suelo, gramíneas y especies arbóreas, de acuerdo al diseño de restauración que se ha venido implementando en el botadero Chámeza.

"Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental"

- c) En el frente de explotación inactivo de la mina Suescún realizar mantenimiento a las obras hidráulicas.
7. En cumplimiento de la Ficha de Seguimiento y Monitoreo: Programa de Monitoreo de Aguas (manejo de cuerpos de agua superficial y aguas lluvias), presentar los respectivos soportes y registros fotográficos que permitan evidenciar el cumplimiento de las siguientes obligaciones:
- a) Elaborar y presentar un estudio hidrológico, con el fin de establecer si los sedimentadores de la mina Suescún, denominados 1, 2, 3, 4 y 5 y de la mina Nobsa, denominados 10 y 11, cuentan con la capacidad y/o volúmenes necesarios para retener en su totalidad las aguas de escorrentía que fluyen por las áreas aferentes de las minas Nobsa y Suescún.
 - b) Una vez cuente con permiso de vertimientos para la quebrada Chameza, adecuar el vertimiento, de forma tal que el mismo se realice directamente a la fuente hídrica, evitando que las aguas una vez tratadas continúen discurriendo por el canal en tierra hasta llegar a la quebrada Chámeza. De igual forma adecuar y/o acondicionar el punto de control del vertimiento de forma técnica, para la toma de muestras de las aguas residuales no domésticas.
 - c) Además de los parámetros monitoreados la sociedad deberá monitorear los siguientes parámetros, de acuerdo con lo establecido en artículo décimo, Capítulo VI de la Resolución 631 de 15 de marzo de 2015: Fenoles, Hidrocarburos, Cianuro Total, Cloruros, Sulfatos, Sulfuros, Arsénico, Cadmio, Zinc, Cobre, Cromo, Hierro, Mercurio, Níquel, Plata, Plomo. Los monitoreos deberán realizarse trimestralmente y el reporte de los mismos deberá ser presentado en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA.
8. En cumplimiento de la Ficha de Seguimiento y Monitoreo: Programa de Monitoreo del Transporte Externo de Caliza, presentar la respectiva información documental que permita verificar el desarrollo de los temas tratados en las capacitaciones, así como el registro de asistencia.
9. En cumplimiento de la Ficha de Seguimiento y Monitoreo: Programa de seguimiento y monitoreo de suelos, precisar la localización de los sitios de monitoreo (georreferenciación con datum y origen y registro fotográfico fechado), con la respectiva ubicación cartográfica; así como los métodos implementados en el monitoreo, en cumplimiento de la normatividad ambiental vigente y presentar copia de la acreditación del laboratorio por parte del IDEAM.
10. En cumplimiento de la Ficha de Seguimiento y Monitoreo: Programa de monitoreo de emisiones atmosféricas, calidad de aire, del numeral 6 del artículo primero de la Resolución 1395 del 30 de octubre de 2015 y del numeral 17 del artículo primero del Auto 6015 del 18 de diciembre de 2017, presentar los respectivos soportes que permitan evidenciar el cumplimiento de las siguientes obligaciones:
- 1. Realizar las campañas de monitoreo de calidad del aire en el área de influencia de las minas Nobsa y Suescún en cumplimiento de lo siguiente:
 - a) La primera campaña de calidad del aire deberá realizarse entre los meses de enero y febrero de cada año, a fin de establecer las concentraciones de material particulado que se presentan en el área de influencia de la mina Nobsa y Suescún en el periodo más seco del año según la tendencia meteorológica del país.

"Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental"

- b) A partir del 2018, deberá cumplir con lo establecido en la Resolución 2254 de 2017 del MADS, en cuanto a monitoreo de material particulado de PM10 y PM2.5.
 - c) El cálculo para la determinación del índice de calidad del aire deberá realizarse siguiendo los lineamientos de la Resolución 2254 de 2017 del MADS.
 - d) Las concentraciones de material particulado PM10 y PM2.5, deberá compararse a partir del 1 julio de 2018, con el nivel permisible establecido en la Resolución 2254 de 2018 del MADS (75 y 37 µg/m3 respectivamente).
 - e) Deberá presentar un informe de calidad del aire consolidando los resultados de material particulado (PM10 y PM2.5) de las cuatro campañas de monitoreo realizadas durante cada año, en el cual se establezca un análisis de tendencia de la calidad del aire en su área de influencia. Asimismo, el análisis de tendencia de la calidad del aire deberá contemplar las concentraciones con la climatología del área de estudio (Precipitación, velocidad y dirección de viento). Este informe debe contener un capítulo de resultados de tendencia de la calidad del aire histórica. El contenido de dicho informe deberá cumplir con los lineamientos establecidos en el Manual de operación de sistemas de vigilancia de la calidad del aire
2. Presentar, con el objetivo de verificar la veracidad de la información suministrada en el informe de Análisis de Dispersión Atmosférica de las minas Suescún y Nobsa en el escenario 2017, la siguiente Información:
- a) Archivos de modelación (ISCST3) AERMOD/ISC:
 - i. Archivos de entrada y salida del modelo (ISI; ISL y ISZ).
 - ii. Plano base utilizado en la modelación dwg o shapefile.
 - iii. Archivos meteorológicos (asc).
 - iv. Archivo del modelo digital de elevación (DEM; TIF u otro).
 - v. Archivos de las fuentes de emisión, malla de receptores y receptores discretos en formato (txt).
 - b) Planos o mapas de los resultados del modelo en formato shapefile.
3. Realizar monitoreos de vibraciones y sobrepresión acústica y presentar los informes de resultados teniendo en cuenta la siguiente información:
- a) Establecer medidas de manejo ambiental para las operaciones de voladuras en la mina Nobsa y Suescún.
 - b) Presentar estudio de dispersión de calidad del aire, que determine la hora más favorable para realizar las voladuras en las minas Nobsa y Suescún.
 - c) Presentar planos georreferenciados en formato shapefile (coordenadas Magna Sirgas Colombia, Bogotá), de los puntos de medición respecto al área en el cual ocurren los eventos de voladuras.
 - d) Las mediciones de vibraciones y golpe aéreo se deberán realizar durante todo el año, en estructuras habitacionales cercanas a la mina, que permitan establecer el grado de afectación que pueda ocasionar las detonaciones que se realizan al interior de la mina Nobsa y Suescún.

"Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental"

- e) Registro fotográfico de los monitoreos realizados y de las estructuras habitacionales cercanas al equipo de medición.
 - f) Los resultados de vibraciones deberán ser comparados con la norma DIN4150 para nivel de vibración obtenido como VPP (Velocidad Pico Partícula).
 - g) Los resultados de golpe aéreo deberán ser comparados con el límite USBM para niveles de sobrepresión acústica (dB).
 - h) Presentar los registros originales de resultados de vibración y sobrepresión acústica.
 - i) Presentar certificados de calibración de los equipos utilizados en las mediciones.
4. Ajustar y presentar para su aprobación la Ficha de Seguimiento y Monitoreo: Programa de monitoreo de emisiones atmosféricas, calidad de aire, en el sentido de actualizar e incluir en dicha ficha los monitoreos del componente atmosférico así:
- a) Monitoreo de calidad del aire: en cumplimiento de la Resolución 650 de 2010 modificada por Resolución 2154 de 2010 y Resolución 2254 de 2017 del MADS.
 - b) Modelo de Dispersión de Calidad del aire: En cumplimiento de lo establecido en la Resolución 650 de 2010 modificada por Resolución 2154 de 2010.
 - c) Monitoreo de Emisión de Ruido: En cumplimiento de lo establecido en la Resolución 627 de 2006.
 - d) Monitoreo de Vibraciones y sobrepresión acústica: En cumplimiento de la Norma Alemana DIN4150 para nivel de vibración obtenido como VPP (Velocidad Pico Partícula) y Límite USBM para niveles de sobrepresión.
11. En cumplimiento de lo establecido en el numeral 3 del artículo segundo del Auto 517 del 20 de febrero de 2013, presentar en los informes de cumplimiento ambiental - ICA, la efectividad de las medidas para la protección y recuperación de los ecosistemas presentes, para las Áreas 1 y 2.
12. En cumplimiento del numeral 1.3.1 del artículo primero del Auto 427 del 5 de febrero de 2015, presentar un informe actualizado de las actividades realizadas en cuanto al reemplazo y sustitución de las especies muertas o que no presentan un adecuado desarrollo, especialmente en los botaderos Tibasosa y Construvicol y reportar dicha información y avances de las áreas cubiertas, así como las especies empleadas y densidad de siembra.
13. En cumplimiento del numeral 1.3.2 del artículo primero del Auto 427 del 5 de febrero de 2015, reportar las áreas liberadas para los diferentes sectores de la mina, de las áreas reforestadas mencionadas los porcentajes de sobrevivencia y los mantenimientos proyectados.
14. En cumplimiento del numeral 1.7 del artículo primero del Auto 4101 del 31 de agosto de 2016, presentar en un plano georreferenciado a escala de detalle las áreas objeto de reposición de los árboles muertos en los botaderos y un registro fotográfico de las actividades de mantenimiento implementadas, como el plateo, fertilización y control fitosanitario de los árboles en mal estado.

"Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental"

15. Realizar los ajustes necesarios de acuerdo a lo requerido en la Ficha de Seguimiento y Monitoreo: Programa de monitoreo de emisiones atmosféricas, calidad de aire, de manera que se pueda establecer si los niveles de vibraciones y sobrepresión reportados en los informes pueden afectar directamente las viviendas aledañas a las minas Nobsa y Suescún; así mismo, a su vez informar de inmediato a los propietarios de las construcciones que se demuestren efectos por las voladuras, las estrategias a implementar y establecer mediante actas los acuerdos que sean necesarios y reportarlo en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental en el programa de Información y participación. Esto, de conformidad con lo establecido de la Resolución 1395 del 30 de octubre de 2015 y en el numeral 5 del artículo primero en el numeral 25 del artículo primero del Auto 6015 del 18 de diciembre de 2017.

16. Entregar nuevamente la información geográfica correspondiente al Informe de Cumplimiento Ambiental del periodo comprendido entre el 1 de enero y 31 de diciembre de 2017, de manera que coincida lo desarrollado en el informe de cumplimiento ambiental, los formatos ICA, los anexos y las obligaciones establecidas para el proyecto en los actos administrativos que obran en el expediente LM0408, dando cumplimiento al modelo de almacenamiento geográfico establecido por la Resolución 2182 de 2016 del MADS y dando cumplimiento a lo siguiente:

a. Información Vectorial

Garantizar que los campos COOR_ESTE y COOR_NORTE correspondan con las coordenadas de la geometría (VertimientoPT, CalidadAire, EstacionMeteorologica), se deben diligenciar todos los campos de carácter obligatorio (VertimientoPT, FuenteLinealEmision, CalidadAire, Zodme, AreaProyecto).

Las capas nuevas presentadas deben ser incluidas en el modelo de datos según la temática reportada, de no ser incluida dicha temática en el modelo de datos institucional se deben justificar la presentación de las nuevas capas, además la información del dataset OBRAS_PROYECTO deben ser incluidas en el modelo de datos (Revisar capas InfraProyecto).

b. Información Tablas

Se deben diligenciar todos los campos de carácter obligatorio (RegistrosCalidadAireTB, ContFuenteDispEmisionTB, RegistrosEstMeteorologicaTB)

c. Información Metadatos

La cartografía base debe entregarse en el modelo oficial del IGAC, además la cartografía base se debe presentar en una GDB independiente a la GDB temática.

17. En cumplimiento de lo establecido en el artículo primero de la Resolución 334 de 10 de marzo de 2005, numeral 2.2 del artículo segundo del Auto 1948 de 20 de mayo de 2014, y numeral 4 del artículo primero del Auto 4693 de 29 de octubre de 2015, implementar como medida permanente para el control de la calidad de las aguas de escorrentía, las siguientes actividades:

"Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental"

- a. Mantenimiento de los canales de conducción de aguas lluvias paralelas a las vías, la construcción de drenajes periféricos a los botaderos, la supervisión del correcto funcionamiento de los disipadores de energía y el monitoreo de la calidad fisicoquímica del agua (sólidos suspendidos y totales) antes que las aguas de la cantera entren al drenaje natural del Valle de Sogamoso.
- b. Por tratarse de aguas lluvias, los monitoreos de que trata el numeral anterior, deben realizarse en los periodos lluviosos identificados para la zona, según los análisis hidrológicos presentados en los estudios, antes de ser vertidas a los cuerpos de agua; si se trata de aguas procedentes de otras fuentes diferentes, susceptibles de ser vertidas a drenajes naturales, el monitoreo debe ser permanente (siempre que sean generadas).
- c. En los Informes de Cumplimiento Ambiental, se debe incluir los avances y reportes sobre actividades relacionadas con las obras y el control de calidad de la zona minera.

PARÁGRAFO. Los ajustes a las medidas del Plan de Manejo Ambiental requeridas no deberán aplicarse a las medidas presentadas en los Informes de Cumplimiento Ambiental sin previo pronunciamiento de esta Autoridad Nacional. Solo entrarán en vigencia una vez esta Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA las apruebe mediante el respectivo acto administrativo.

ARTÍCULO TERCERO. Requerir a la sociedad Holcim Colombia S.A., para que en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA, presente la actualización de la siguiente información del proyecto, bajo los términos y condiciones del Modelo de Almacenamiento Geográfico GDB, reglamentado en la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016, *"Por la cual se modifica y consolida el Modelo de Almacenamiento Geográfico contenido en la Metodología General para la presentación de Estudios Ambientales y en el Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos"*.

1. Áreas o trazados licenciados o autorizados.
2. Uso y demanda de recursos naturales: incluyendo captaciones, vertimientos, ocupaciones de cauce, aprovechamientos forestales, emisiones atmosféricas y los demás permisos, concesiones y autorizaciones sobre recursos naturales renovables, incluyendo puntos de monitoreo y control aplicables según sea el caso.
3. Obras de infraestructura del proyecto e infraestructura asociada.
4. Zonificación de Manejo Ambiental.
5. Puntos de monitoreo ambiental (aire, suelo y agua), relacionado con la matriz de riesgo.

PARÁGRAFO. -La información geográfica requerida, deberá ser presentada por la sociedad Holcim Colombia S.A. en un solo archivo de manera integral, que permita visualizar los permisos, concesiones y autorizaciones propias del proyecto licenciado o autorizado, de acuerdo con el Modelo de Almacenamiento Geográfico a que se refiere la Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

ARTÍCULO CUARTO. Requerir a la sociedad Holcim Colombia S.A., para que presente la actualización del Plan de Contingencias para la fase de operación del proyecto, de conformidad con lo establecido en el Decreto 2157 de diciembre del 20 de diciembre de 2017 *"por medio del cual se adoptan directrices generales para la elaboración del plan de gestión del riesgo de desastres de las entidades públicas y privadas en el marco del artículo 42 de la ley 1523 de 2012"*. Dicha actualización deberá realizarse a partir de la identificación de los riesgos asociados al desarrollo del proyecto y presentarse en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA, teniendo en cuenta como mínimo los siguientes aspectos:

1. Cobertura geográfica y áreas del proyecto que pueden ser afectadas por una emergencia.

"Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental"

2. Evaluación de riesgos:

Para cada riesgo identificado que no pueda ser eliminado y/o reducido; la gestión del riesgo debe abordar los procesos de conocimiento, reducción y manejo del mismo. En este contexto, se deben identificar las acciones y/o actividades que puedan conducir a la ocurrencia de efectos ambientales no previstos dentro del normal funcionamiento y desarrollo de las obras y/o actividades del proyecto, incluyendo la reducción de la exposición a las amenazas, la disminución de la vulnerabilidad de las personas y de la propiedad, el manejo acertado del suelo y del ambiente, y la preparación ante eventos adversos.

El análisis de riesgos puede ser cualitativo y/o semicuantitativo. En los dos (2) casos los resultados de los cálculos realizados y la presentación de los métodos utilizados deben ser presentados como anexo al Plan de gestión del riesgo.

a. Conocimiento del riesgo.

b. Identificación de eventos amenazantes: Se deben identificar y describir acciones y/o actividades externas o asociadas al proyecto de explotación minera que puedan generar eventos amenazantes dentro del área de influencia. Asimismo, se deben establecer los hechos o eventualidades que se puedan presentar configurándose como siniestros. A partir de la caracterización realizada para el área de influencia y con la información correspondiente a las actividades propias del proyecto de explotación minera (tanto constructivas como operativas). Se deben tener en cuenta los siguientes elementos:

- Equipos y/o actividades involucradas en las diferentes fases del proyecto de explotación minera.
- Tipo de eventos amenazantes (natural, antrópico, operacional).
- Consecuencias finales (p. e. inundaciones, derrumbes, ruptura del dique de seguridad, incendios, explosiones entre otros).
- Posibles causas y frecuencias de falla (el análisis debe involucrar experiencias a nivel nacional e internacional).
- Análisis de la probabilidad de ocurrencia para cada evento amenazante identificado.

c. Estimación de áreas de afectación

Se deben determinar las áreas de posible afectación (tanto directas como indirectas) para cada evento identificado en cada una de las etapas del proyecto de explotación minera, definiendo y georreferenciando dichas áreas para los escenarios identificados, con base en la vulnerabilidad (sensibilidad) de los medios abiótico, biótico y socioeconómico, de ser afectados o de sufrir efectos adversos en caso de que un evento físico peligroso se presente.

Los resultados del análisis deben ser cartografiados en un mapa de riesgos que integre la zonificación de los eventos amenazantes y la identificación de los elementos vulnerables (sensibles), en escala 1:10.000 o más detallada. Se deben presentar la(s) metodología(s) utilizada(s) para la estimación de áreas de afectación.

d. Identificación de elementos vulnerables (sensibles)

Se debe realizar un análisis de la vulnerabilidad de los elementos en riesgo. El estudio debe considerar, en lo posible, la ocurrencia de eventos extremos que pudieran ser generados por la variabilidad climática o el cambio climático, incluyendo la

"Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental"

infraestructura proyectada (calidad y ubicación) y el área de influencia de acuerdo con la zonificación ambiental y de manejo del proyecto.

La línea base ambiental debe ser el punto de partida para la identificación de elementos del ambiente vulnerables (sensibles) para la cuantificación de eventuales pérdidas o daños ambientales, asociados a la materialización del riesgo. Asimismo, la evaluación de impactos ambientales del proyecto debe ser un insumo para la identificación de escenarios de riesgo. Se debe complementar este análisis con otros elementos significativos que se puedan ver afectados por un evento amenazante.

Para cada una de las áreas de afectación directas e indirectas estimadas en el numeral anterior, se deben identificar cómo mínimo los siguientes elementos vulnerables (sensibles):

- Asentamientos humanos.
- Infraestructura social.
- Actividad productiva.
- Bienes de interés cultural.
- Empresas e infraestructura que manejen sustancias peligrosas.
- Acuíferos.
- Áreas ambientalmente sensibles.
- Sitios de captación de agua (bocatomas, sistemas de riego).

La información resultante debe ser cartografiada a escala 1:10.000 o más detallada.

e. Análisis del riesgo

Del análisis de los eventos amenazantes (endógenos y exógenos) del proyecto de explotación minera; y la evaluación de consecuencias de los eventos amenazantes sobre los elementos identificados como vulnerables (sensibles), se desprende el análisis del riesgo.

Se deben analizar el riesgo ambiental, el riesgo Social, el riesgo Socioeconómico y el riesgo individual; y generar los correspondientes mapas a escala 1:10.000 o más detallada. Se deben presentar los cálculos y la(s) metodología(s) utilizada(s) en el análisis del riesgo.

f. Plan de reducción del riesgo

El Plan de reducción del riesgo debe involucrar las medidas de prevención y mitigación que se adoptarán con el fin de disminuir la probabilidad de ocurrencia de los eventos amenazantes (operacionales) y la exposición y/o la vulnerabilidad (sensibilidad) de los elementos expuestos al riesgo; con el fin de evitar o minimizar los daños y pérdidas en caso de que el riesgo llegara a materializarse. Este plan debe ser formulado en función de las diferentes actividades y fases del proyecto.

Como parte del Plan se debe presentar un programa de gestión del riesgo que establezca las políticas, estrategias y prácticas orientadas a prevenir y reducir los riesgos identificados, y a minimizar los efectos negativos. El programa de gestión del riesgo debe tener tres (3) fases, a saber:

- Prospectiva: para los riesgos esperados identificados en el análisis de riesgo.
- Reactiva: para los riesgos que se materialicen.
- Correctiva: para los riesgos residuales.

"Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental"

3. Manejo de la contingencia

El objetivo principal del Plan de manejo de la contingencia es generar medidas de prevención, control y atención ante potenciales situaciones de emergencia derivadas de la materialización de riesgos previamente identificados.

Con base en la información obtenida producto del análisis del riesgo, se debe formular el Plan de manejo de la contingencia, el cual debe incluir los planes estratégico, operativo e informático correspondientes.

El Plan estratégico debe contener los resultados del análisis del riesgo y las diferentes medidas de reducción y mitigación; igualmente debe involucrar la definición de los diferentes niveles de respuesta ante la materialización de un riesgo.

El Plan operativo debe establecer los procedimientos básicos de la atención o plan de respuesta a una contingencia; en él se definen los mecanismos de notificación, organización y funcionamiento para la eventual activación del plan de contingencia.

El Plan informático debe establecer los protocolos relacionados con los sistemas de manejo de información y logística (teléfonos del personal involucrado en la respuesta ante una emergencia, tanto interno como externos, pertenecientes a los diferentes Consejos Municipales y Departamentales de gestión del riesgo; planes de ayuda mutua; listado de equipos disponibles para la atención de la emergencia, entre otros), requeridos a fin de que los planes estratégico y operativo sean eficientes.

En el Plan de manejo de la contingencia debe, además:

- Determinar las prioridades de protección.
- Definir los sitios estratégicos para el control de contingencias, teniendo en cuenta las características de los elementos vulnerables identificados.
- Presentar el programa de entrenamiento y capacitación previsto para el personal responsable de la aplicación del plan.
- Reportar los equipos de apoyo para atender las contingencias.

El Plan de manejo de la contingencia debe estar articulado con los planes de contingencia local, departamental y regional, e incluir información reciente sobre la capacidad de respuesta de las entidades de atención de emergencias.

Se debe presentar un programa de capacitación y divulgación sobre el Plan de manejo de la contingencia al personal del proyecto y a las comunidades aledañas, incluyendo las entidades del Sistema Nacional de la Gestión del Riesgo, de acuerdo con la magnitud del riesgo identificado (Consejos Departamentales y/o Municipales para la Gestión del Riesgo de Desastres).

Deben cartografiarse las áreas de riesgo identificadas y la localización de los equipos necesarios para dar respuesta a las contingencias.

Se deben realizar las siguientes actividades propias del mantenimiento y actualización del Plan de manejo de la contingencia:

- Una simulación anual (simulacro de escritorio).
- Un simulacro anual involucrando la comunidad.

"Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental"

ARTÍCULO QUINTO. Requerir a la sociedad Holcim Colombia S.A. para que, en un plazo no superior a seis (6) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, adecúe en la parte baja del botadero antes llamado Tibasosa - Suescún, los descoles de las obras hidráulicas construidas de forma tal, que se realice la entrega de las aguas hacia el área del denominado botadero Antiguo de forma controlada, mediante la adecuación de dissipadores de energía y colectores en la pata del talud final del citado botadero, en cumplimiento de la Ficha 6. Manejo de Aguas Superficiales, obras de protección y geotecnia. Presentar el soporte de las obras y el registro fotográfico en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA.

ARTÍCULO SEXTO. La sociedad Holcim Colombia S.A. deberá abstenerse de realizar vertimientos a la quebrada Chámeza y al canal artificial Liberal, hasta tanto cuente con los permisos de vertimientos otorgados por la Corporación Autónoma Regional de Boyacá – COPOBOYACA, en cumplimiento del numeral 2 del artículo 4 de la Resolución 1278 del 2 de noviembre de 2004 y de los artículos 2.2.3.3.1.1 y siguientes del Decreto 1076 de 2015.

ARTÍCULO SÉPTIMO. El incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo y en la normatividad ambiental vigente, dará lugar a la imposición y ejecución de las medidas preventivas y sancionatorias 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 la Licencia 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 OCTAVO. Ordenar remitir copia de este acto administrativo a la Oficina Asesora Jurídica de esta Autoridad Nacional, para que conforme con el concepto técnico emitido y acogido mediante el presente acto administrativo, se pronuncie sobre la viabilidad de dar aplicación a la Ley 1333 de 2009, respecto de los incumplimientos a las obligaciones ambientales establecidas en el presente seguimiento.

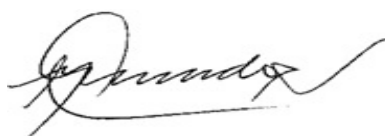
ARTICULO NOVENO. Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales- ANLA, notificar personalmente o por aviso, cuando a ello hubiere lugar, el contenido del presente acto administrativo al representante legal o apoderado debidamente constituido y/o a la persona debidamente autorizada por la sociedad Holcim Colombia S.A., de conformidad con los artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO DÉCIMO. Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA, comunicar el presente acto administrativo a la alcaldía de los municipios de Tibasosa, Nobsa, Corrales y Busbanzá en el departamento de Boyacá y a la Corporación Autónoma Regional de Boyacá - CORPOBOYACÁ, para su conocimiento y fines pertinentes.

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO. En contra el presente acto administrativo no procede recurso alguno por ser de ejecución, de conformidad con lo establecido en el artículo 75 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá D.C., a los 03 de octubre de 2018



“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental”

GUILLERMO ALBERTO ACEVEDO MANTILLA
Subdirector de Evaluación y Seguimiento

Ejecutores
SARA NATALIA OROZCO ACUÑA
Abogada



Revisor / Líder
MARIA ALEXANDRA GAITAN
SABOGAL
Revisor Jurídico/Contratista



Expediente No. LAM0408
Concepto Técnico N° 3508 del 3 de julio de 2018
Fecha: agosto de 2018

Proceso No.: 2018138505

Archívese en: LAM0408
Plantilla_Auto_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.