



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

AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES

- ANLA -

AUTO N° 06015

(18 de diciembre de 2017)

“Por el cual se efectúa 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 y 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 numeral 9 de la Resolución 267 del 13 de marzo de 2017, y

CONSIDERANDO

Que mediante Resolución 1278 del 2 de Noviembre de 2004, el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial estableció a HOLCIM COLOMBIA S.A., Plan de Manejo y Restauración Ambiental para la 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.

Que mediante Resolución 334 del 10 de Marzo de 2005, el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial resolvió Recurso de Reposición interpuesto por la empresa HOLCIM COLOMBIA S.A., contra la Resolución 1278 del 2 de noviembre de 2004.

Que mediante radicación 4120-E1-31837 del 18 de abril de 2005, la empresa HOLCIM COLOMBIA S.A., presentó copia del certificado de registro minero del Contrato en Virtud de Aporte 19925 expedido por el entonces Instituto Colombiano de Geología y Minería-INGEOMINAS, con el fin de aclarar cuales frentes de explotación fueron englobados en el presente Contrato:

Área 1: Antiguo contrato de concesión No. 804, localizado en el municipio de Tibasosa.

Área 2: Antiguo contrato de concesión No. 810 localizado en el municipio de Nobsa.

Área 3: antiguo contrato de concesión No. 845 localizado en los municipios de Corrales y Busbanzá.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

Que mediante Auto 2882 del 14 de diciembre de 2006, el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, efectuó seguimiento y control ambiental al Plan de Manejo y Restauración Ambiental y formulo requerimientos a la empresa HOLCIM COLOMBIA S.A.

Que mediante Auto 2697 del 28 de agosto de 2008, el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, efectuó seguimiento y control ambiental al Plan de Manejo y Restauración Ambiental y formulo requerimientos a la empresa HOLCIM COLOMBIA S.A.

Que mediante Auto 3394 del 08 de septiembre de 2010 el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, efectuó seguimiento y control ambiental al Plan de Manejo y Restauración Ambiental y formulo requerimientos a la empresa HOLCIM COLOMBIA S.A.

Que mediante Auto 2369 del 27 de julio de 2011 el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, efectuó seguimiento y control ambiental al Plan de Manejo y Restauración Ambiental y formulo requerimientos a la empresa HOLCIM COLOMBIA S.A.

Que mediante Resolución 171 del 20 de febrero de 2013, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, impuso medidas adicionales en desarrollo de un control y seguimiento ambiental a un Plan de Manejo y Restauración Ambiental.

Que mediante Auto 517 del 20 de febrero de 2013 la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, efectuó seguimiento y control ambiental al Plan de Manejo y Restauración Ambiental y formulo requerimientos a la empresa HOLCIM COLOMBIA S.A.

Que mediante Resolución 475 del 16 de mayo de 2014 la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, impuso medidas adicionales en desarrollo del seguimiento y control ambiental al Plan de Manejo y Restauración Ambiental.

Que mediante Auto 1948 del 20 de mayo de 2014 la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, efectuó seguimiento y control ambiental al Plan de Manejo y Restauración Ambiental y formulo requerimientos a la empresa HOLCIM COLOMBIA S.A.

Que mediante radicado 4120-E1-33506 del 02 de julio de 2014, la empresa HOLCIM COLOMBIA S.A., interpuso Recurso de Reposición contra la Resolución 0475 de mayo de 2014 el cual fue resuelto mediante Resolución 0970 del 26 de agosto de 2014.

Que mediante radicado 2015040455-1-000 del 31 de Julio de 2015, la Empresa HOLCIM COLOMBIA S.A., presentó respuesta a los numerales 1.1, 1.2 y 1.3 del Artículo 2 de la Resolución 393 del 9 de Abril de 2015.

Que mediante Auto 4693 del 29 de octubre de 2015, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, efectuó seguimiento y control ambiental al Plan de Manejo y Restauración Ambiental y formuló requerimientos a la empresa HOLCIM COLOMBIA S.A.

Que mediante radicado 2016007464-1-000 del 16 de febrero de 2016, HOLCIM COLOMBIA S.A., presentó la respuesta a los requerimientos establecidos en el Auto 4693 del 29 de octubre de 2015.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

Que mediante radicado 2016020459-1-000 del 25 de abril de 2016, la Empresa HOLCIM COLOMBIA S.A., presentó Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA, correspondiente al periodo comprendido entre el 1 de enero a 31 de diciembre del año 2015.

Que mediante Resolución 01644 del 27 de diciembre de 2016, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, efectuó seguimiento y control ambiental al Plan de Manejo y Restauración Ambiental y formuló requerimientos a la empresa HOLCIM COLOMBIA S.A.

Que mediante radicado 2017024892-1-000 del 05 de abril de 2017, la Empresa HOLCIM COLOMBIA S.A., presentó el Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA correspondiente al periodo comprendido entre el 1 de enero a 31 de diciembre del año 2016.

Que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, en ejercicio de las funciones de seguimiento ambiental realizó visita de seguimiento al proyecto minero durante los días 15 al 17 de junio de 2017.

Que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA, en virtud de las funciones de seguimiento y control ambiental, expidió el Concepto Técnico 4360 del 8 de septiembre de 2017 y 5661 del 15 de noviembre de 2017, en el cual se analizó el estado de cumplimiento de las obligaciones derivadas del “Plan de Manejo y Restauración Ambiental”. El referido Concepto Técnico dispuso:

OBJETIVO Y ALCANCE DEL SEGUIMIENTO

El objetivo del presente concepto técnico de seguimiento ambiental, consiste en la verificación de los aspectos referentes al proyecto Explotación de Caliza en los Títulos Mineros ubicados en los municipios de Nobsa, Tibasosa, Corrales y Busbanzá, del departamento de Boyacá, para la fabricación de cemento, también se tendrá en cuenta la información documental presentada por la empresa HOLCIM COLOMBIA S.A., en el expediente LAM0408 y lo observado en la visita realizada por el Equipo de Seguimiento Ambiental de la ANLA entre los días 15 al 17 de junio de 2017.

ESTADO DEL PROYECTO**DESCRIPCIÓN GENERAL**

La empresa Holcim Colombia S.A., cuenta con tres áreas mineras englobadas dentro del contrato de operación No. 19925, que cubre un total de 742 hectáreas y 2000 metros cuadrados, ubicadas en el departamento de Boyacá.

Objetivo del proyecto

Explotación de caliza en las minas Nobsa, Suescún y Corrales que hacen parte del contrato de operación No. 19925, para la fabricación de cemento en la planta Holcim.

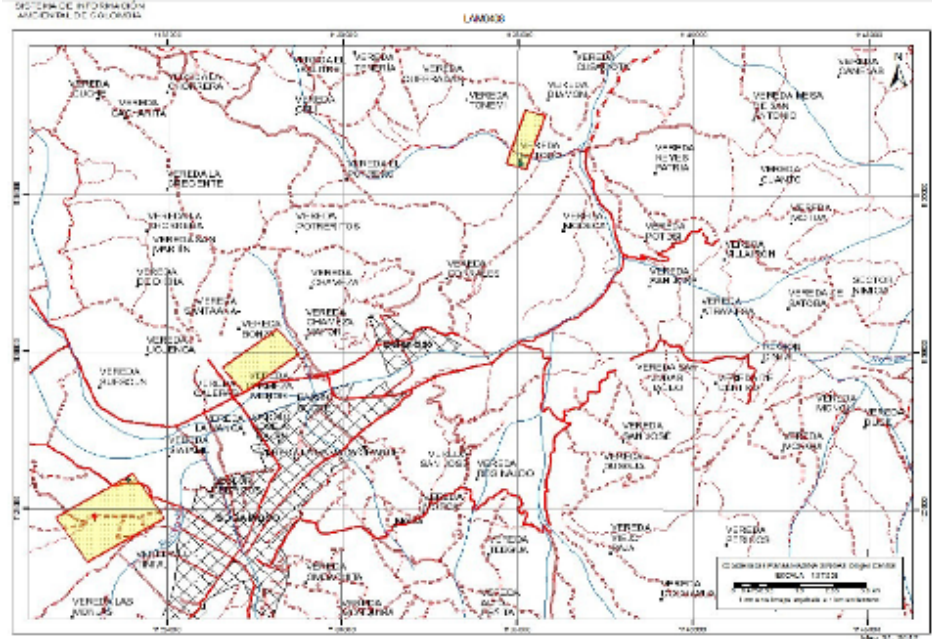
“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

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:

- 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 1Localización LAM 0408 HOLCIM COLOMBIA S.A.



Fuente: SIG Web, ANLA. Consultado el 08/06/2017

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 encuentra en fase de cierre.

Tabla 1 Infraestructura y/u obras que hacen parte del proyecto.

No.	Infraestructura y/u obras	Coordenadas planas (Datum magna sirgas Origen	
		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
Frente Nobsa			
14	Bloque 1	1129469	1127344

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

No.	Infraestructura y/u obras	Coordenadas planas (Datum magna sirgas Origen)	
		Este	Norte
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	Vía Interna	1136466	1134740
29	Sedimentador	1134714	1136498
30	Obras de geotecnia	1134802	1136550

Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA

ESTADO DE AVANCE

A continuación se presenta el estado de avance de la infraestructura, obras y actividades relacionadas en el numeral 3.1.3, 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 desde el seguimiento que realiza CORPOBOYACA y presentación del avance de operación y cumplimiento del PMA por parte de la Empresa 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 de operación No. 19925.

❖ Área 1 – Mina Suescún

➤ Explotación de Material

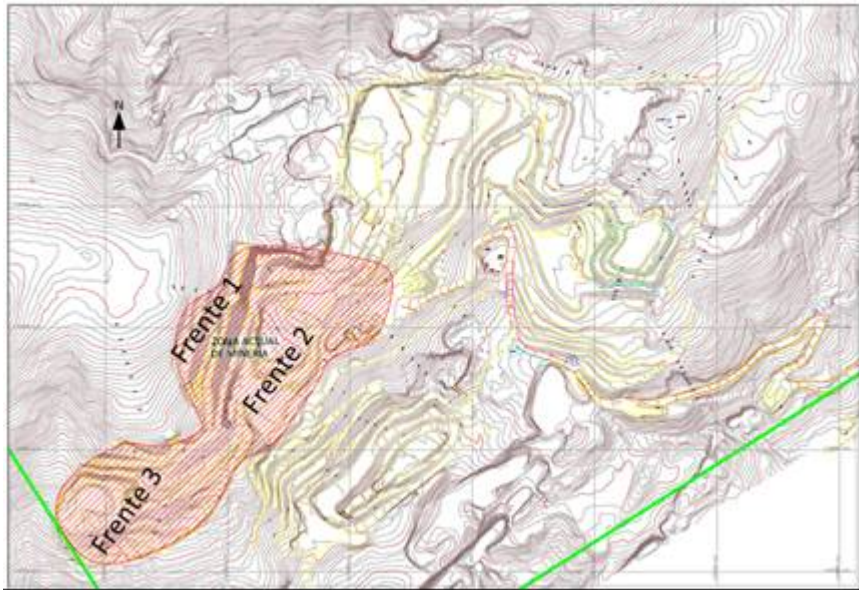
Abarca un área de 404 Ha y 2000 m², la operación se desarrolla a través de un contratista especializado en labores de minería llamado Leitim S.A., bajo la intervención de Holcim Colombia S.A, la empresa realiza sus labores mediante sistema de explotación a cielo abierto, por bancos y niveles descendentes, con avance sobre el rumbo del depósito, en el cual se retira el material estéril y se desciende obteniendo varios bancos de material útil que permiten tener variabilidad en la calidad del material.

En visita de seguimiento se evidenció que la mina tiene tres frentes de explotación, ubicados hacia el sector sur, denominados frentes 1, 2 y 3, en el frente 1 están suspendidas las labores (Fotografía 1) hasta llegar a la cota final del frente 2, este último se encuentra en explotación (Fotografía 2) y el frentes 3, se

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

explota según orden de planeación minera (Fotografía 3), teniendo en cuenta las necesidades de materia prima de la planta Nobsa. En los días de visita se estaba explotando únicamente el frente 2.

Figura 2 Localización Frentes de explotación Mina Suescún



Fuente: ICA 16 – Modificado grupo de seguimiento ANLA

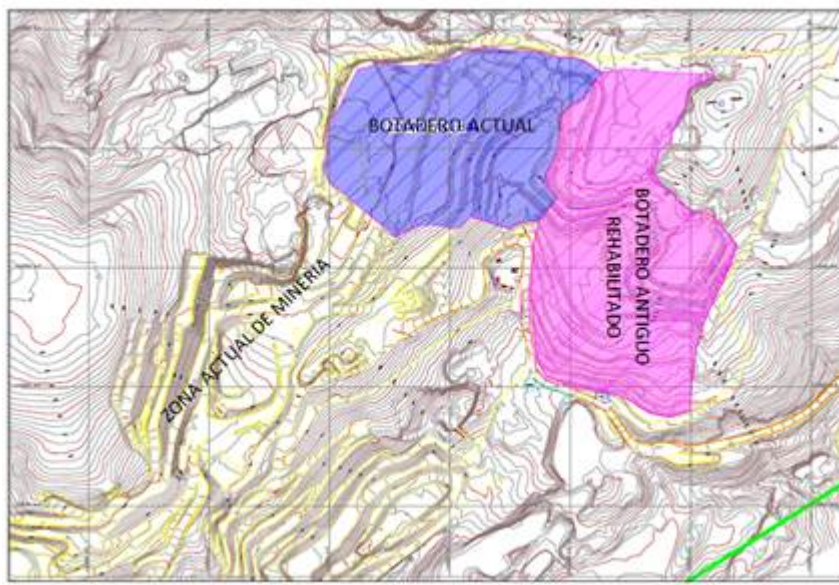
El avance de la explotación se realiza entre el manto E caliza, nivel de estéril E-D y manto D caliza, con una relación de 3: 1 estéril- mineral, se trabaja con retroexcavadora, martillo neumático y buldócer, en la visita se encontraban trabajando el manto E cota 2.640 indicando que es el límite inferior de explotación, el talud de trabajo tiene 10m de altura y 10% de pendiente.

Se realizan voladuras con explosivos suministrados por INDUMIL, la frecuencia de estas voladuras en el 2016 fueron de 2 a 3 eventos mensuales, según lo descrito en el Anexo 10 ICA16 “Estudio de vibraciones y golpe de aire generado por las tronaduras mina Suescún”, según indicó el Ingeniero residente de Leitian, Jorge Álvarez las voladuras cumplen con los protocolos establecidos de acuerdo a la normatividad vigente.

En campo se evidenció que la empresa se encuentra ejecutando las instalaciones para el polvorín, que contara con una caceta de vigilancia, la estructura para la bodega y el cuarto de accesorios.

Luego de las voladuras se realiza la reducción de sobre tamaños mecánicamente, mediante impacto con martillos hidráulicos, tanto el material útil como el estéril es retirado del frente de explotación, realizando el cargue directo con la retroexcavadora a los doble troques (no se tienen patios de acopio con material útil).

La caliza es transportada directamente a la planta Nobsa y el material estéril es dispuesto en el botadero de la mina, en la información del ICA 16 Fichas 1a y 1b se indica que en el 2016, se explotaron técnicamente 324.806 toneladas de Caliza y en el Plan minero Anexo 8 para el mismo año se calcularon 510.000 toneladas, demostrando que la explotación está por debajo del límite proyectado.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”**➤ Botadero****Figura 3 Localización Frentes de explotación y botaderos Mina Suescún**

Fuente: ICA 16 – Modificado grupo de seguimiento ANLA

En el recorrido de visita, se identificaron dos botaderos continuos, como se aprecian en la figura 3, un botadero antiguo que se encuentra en proceso de rehabilitación, se verificó que no se está haciendo acomodación de estéril, se tienen obras para el manejo de escorrentía en bermas, disipadores de energía en piedra pegada y por medio de canales se conduce el agua a sedimentadores ubicados en la parte baja del botadero, no todas las bermas tienen canales de recolección de aguas por lo que se encontró empozamiento en tramos de algunas bermas en cercanías al punto N1124437 y 1123630 (Fotografía 4).

El área actual para la disposición del estéril, se encuentra en el sector Norte, este botadero tiene una capacidad a diciembre de 2016 de 1.450.000 m³, en la visita se evidenció la realización de filtro francés en la terraza a disponer el material (Fotografía 5), para el manejo de las aguas de infiltración, las bermas se manejan con pendientes contra las cunetas para permitir un adecuado drenaje y prevenir la formación de cárcavas. Según información del ICA 16, la disposición de material estéril en el 2016 ocupó un volumen de 233.768 m³.

➤ Vía Interna

La empresa accede a su frente minero por vía en material con un ancho de 15m y 10% de pendiente, se encontraron obras de drenaje en los costados de la misma para el manejo de la escorrentía, se tienen canales en tierra, en piedra pegada y en concreto, la empresa se encarga del mantenimiento según necesidad, se realiza compactación y limpieza de obras de drenaje (Fotografía 6).

➤ Agua residual doméstica

En la mina Suescún no se tiene área de casino, las aguas residuales domésticas generadas provienen del sistema sanitario y se manejan por medio de pozo séptico ubicado en el punto de coordenadas E 1123240 N 1124427, en las instalaciones se cuenta con dos sanitarios y dos lavamanos, el proceso consiste en pasar el vertimiento a un primer tanque en concreto que sirve como caja de

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

inspección y distribución, de este se pasa a un tanque ovoidal de filtro anaeróbico y continúa a un segundo tanque también ovoidal de filtro aeróbico; la capacidad de recepción de agua de cada uno es de 2.000 Lt.

El sistema es totalmente cerrado con el fin de no generar ningún tipo de vertimientos domésticos, cuando el segundo tanque ovoidal se encuentre lleno se realiza succión de estas aguas por medio de un vector que cuente con los permisos dados por la normatividad vigente para la disposición final.

Se aclara que la empresa desistió del permiso de vertimiento tramitado ante la Corporación, del cual se tenía información en visitas de anteriores seguimientos.

➤ Agua residual no doméstica

Las aguas de escorrentía se manejan con obras hidráulicas direccionándolas a sedimentadores para retención de sólidos.

En el frente de explotación 2 se adecuó un canal en toda la corona del talud, que recoge las aguas y las direcciona a la parte baja del “pit de explotación”, esta agua es utilizada para el riego de vías.

En el resto de las áreas de la mina se adecuaron canales en tierra, en concreto y en piedra pegada que por pendiente recogen el agua y la depositan en sedimentadores en tierra que se encuentran interconectados a lo largo de la vía de acceso. Durante la visita se recorrieron 6 sedimentadores, se encuentran señalizados y aislados con postes y alambre para evitar accidentes.

La visita se realizó en temporada de lluvias y las obras hidráulicas se encontraban colmatadas de sedimento (Fotografías 7, 8 y 9), en algunos tramos viales la falta de mantenimiento de los canales era tan evidente que se encontró vegetación en crecimiento, algunos sedimentadores se encontraron rebosando como el caso del sedimentador ubicado en coordenadas N1124111 - E1123701 donde el agua corría ladera abajo y estaba ocasionando inundación del predio aledaño (Fotografía 10)

En reunión de inicio, los ingenieros de Holcim manifestaron que en estos sedimentadores no se presentaban vertimientos en ninguna época del año, porque el agua se utilizaba para el riego de vías, sin embargo, en campo se apreció otro escenario, en el recorrido final de la vía, las canales entregan el agua a dos box culvert ubicados sobre la vía de la vereda Carrera, que atraviesan la vía y por canal en tierra el agua se dirige al cauce del río chiquito.

Tanto en el punto de entrega en los box culvert como la salida a los canales en tierra, se evidenció gran cantidad de sedimento y presencia de vegetación, debido a la falta de mantenimiento (Fotografías 11, 12, 13, 14).

➤ Infraestructura de Apoyo

Oficinas: la empresa cuenta con un área para el desarrollo logístico de la operación minera constituido por un cuarto para reuniones, un vestier y un almacén.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

Taller: no se encontró área para taller y según lo señalado por la empresa dentro de la mina no se realiza ningún tipo de mantenimiento.

Área temporal de residuos: se evidenció un área en concreto, cubierta y provista de rejilla en el frente de la infraestructura que está conectada a trampa de grasa, los compartimientos para el depósito de lubricantes, aceite usado y la chatarra cuentan con dique para el manejo de derrames, en los otros cubículos se tiene un punto ecológico, el kit de derrames, accesorios para perforación y voladura; todas las divisiones cuentan con sus tarjetas de información (Fotografía 15).

En el anexo 16 del ICA 16, la empresa relaciona los residuos generados durante el 2016 y las empresas encargadas de su disposición final, también anexa certificaciones de recibido, esta información se analiza en la Ficha 8 Manejo de Residuos Sólidos Domésticos e Industriales.

RESIDUOS MINA SUESCUN 2016			
FECHA DE RECOLECCION	EMPRESA	TIPO RESIDUO	CANTIDAD
04/04/2016	FUNDACION SOLUCIONES AMBIENTALES SUAMOX	Aceite quemado	35 galones
07/06/2016	FUNDACION SOLUCIONES AMBIENTALES SUAMOX	Aceite Usado	35 galones
16/06/2016	MAREES S.A. E.S.P.	Epp	3.5 Kg
30/06/2016	MAREES S.A. E.S.P.	Aceite Usado	250 Kg
29/06/2016	MAREES S.A. E.S.P.	Epp	7 Kg
24/08/2016	FUNDACION SOLUCIONES AMBIENTALES SUAMOX	Aceite Usado	35 galones
08/09/2016	MAREES S.A. E.S.P.	Filtro de aire	11.5 kg
08/09/2016	MAREES S.A. E.S.P.	Aceite Usado	16 Kg
08/09/2016	MAREES S.A. E.S.P.	Epp	3.5 Kg
27/10/2016	MAREES S.A. E.S.P.	filtros	16 Kg
27/10/2016	MAREES S.A. E.S.P.	Farmacos (acetaminofen, isodine solucion y espuma y gasa)	2 Kg
27/10/2016	MAREES S.A. E.S.P.	radiotelefono	2.5 Kg
17/10/2016	MATERIALES H Y C	Chatarra	417 Kg

Fuente: anexo 16 ICA

➤ Manejo de Material Particulado

Riego de Vías: en el anexo 1, se entregan actas de constancia del riego diario de vías durante el 2016, tramitadas por el operador minero Leitiam S.A., en las cuales se asevera que se realizó el riego de vías de la comunidad en la vereda la Carrera, especialmente en el área de la escuela la Carrera, Sector la Capilla y la Laguna hasta la vía principal sector comprendido entre río chiquito y la mina de Suescún.

El riego es realizado con carrotanque marca HINO 500 provisto de una flauta transversal en la parte trasera (Fotografía 16), vehículo de propiedad del operador minero, con capacidad de 3300 galones y en el formato se presenta: hora, fecha y sector de riego, nombre, cedula y firma del representante de la comunidad que da fe del riego.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

El agua para esta actividad es captada de los sedimentadores que recogen las aguas lluvias de la mina, en el anexo 2 ICA 16 se presenta plano con los puntos de captación. Por planeación la empresa Leitian SA, realiza dos riegos diarios en un trayecto promedio de 5km por riego, de lunes a viernes en los horarios 7:00 am y 12:00 m, acordado de esta forma para que todas las empresas del sector tengan su horario de riego.

Carpado de volquetas: Se cuenta con un área específica para el carpado de volquetas, con separador para aislar el conductor del riesgo de tránsito de los demás vehículos mineros, el área esta demarcada y cuenta con topes de seguridad para bloquear las llantas traseras, con lo que se garantiza una actividad segura para el operador.

Se procede al despliegue de la carpa para evitar la dispersión de material particulado, el operario no debe subirse al vehículo ya que estos cuentan con dispositivo de descarpe por medio de poleas, también se dispone de una estructura en metal a cada costado del vehículo, que por medio de una escalera y una plataforma a nivel de 1m del suelo, facilita al operario su desplazamiento para el amarre de la carpa (Fotografía 17).

Se tiemplan los vientos laterales para que la carpa sobresalga del volco cubriendo el máximo posible, al finalizar esta tarea se sacude la compuerta y se continua con el viaje a la planta de cemento, en el anexo 3 del ICA16 se entrega registro fotográfico de esta actividad.

Control Técnico de Volquetas: La empresa hace entrega en el Anexo 4 Verificación Técnica Volquetas ICA16, del informe de inspección Pre-operativa de las volquetas que ingresan a la mina Leitian a cargar la materia prima, realizado por la empresa GYM Soluciones y Servicios S.A.S., el día 20 de Diciembre del 2016, se realizó la inspección a 32 vehículos de los cuales según el informe, ninguno se encontró con inconsistencias.

Entre los componentes revisados están: revisión interior, exterior, mecánica, sistema de seguridad y verificación de extintores, carpas y estado general del vehículo, finalmente se relacionan las 32 volquetas mediante formato donde se expone: placa, nombre conductor, observaciones resultado de la revisión, sugerencias y fecha límite para mejoras.

❖ Área 2 – Mina Nobsa

➤ Explotación de Material

Esta área comprende 200 Ha, la explotación en esta mina está a cargo directamente de los ingenieros de Holcim Colombia S.A., se explotan cuatro bloques (figura 3), en los días de la visita se encontraron trabajos en los bloques 2 y 3 (Fotografía 18), los bloques 1 y 4 (Fotografía 19 y 20), según informó el Ingeniero de cantera Martin Martínez se trabajan temporalmente según planeación logística de la mina y requerimiento de planta.

El proceso de extracción es el mismo descrito en la mina Suescún, se manejan bancos de 10m de altura y pendientes del 10%, se realiza voladura con explosivos suministrados por INDUMIL, comparada con la mina Suescún, en esta mina aumentan los eventos al mes, teniendo en cuenta que la producción de caliza es mayor, se realizan en promedio 18 voladuras por mes, en relación de 3

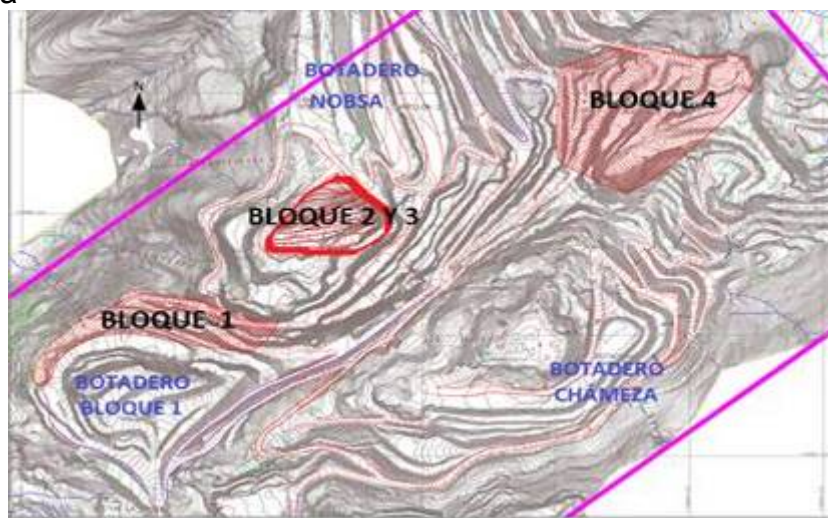
“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

a 1 estéril / mineral, según lo descrito en el Anexo 10 ICA16 “Estudio de vibraciones y golpe de aire generado por las tronaduras mina Nobsa”,

En campo el ingeniero Martínez, manifestó que las voladuras se llevan a cabo de acuerdo al protocolo, pero en el ICA 16 no se encontraron soportes de las actas de voladura que garanticen el cumplimiento.

Durante el 2016 se explotaron técnicamente 804.015 toneladas de Caliza (provenientes de los bloques 1 y 4 según ICA 16 y en el Plan minero Anexo 8 para el mismo año se calcularon 1.020.000 toneladas, demostrando que la explotación está por debajo del límite proyectado. La caliza es cargada directamente del frente minero al doble troque y transportada al patio de materias primas, ubicado en el sector sur del área de explotación limitando con el área de trituración, donde también se recibe material de otros títulos de Holcim y de minas propiedad de terceros.

Mina Nobsa



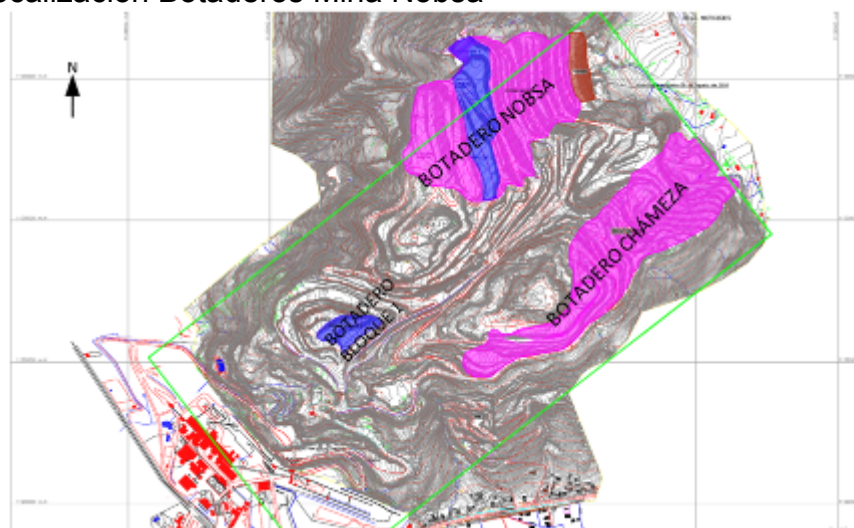
Fuente: ICA 16 – Modificado grupo de seguimiento ANLA

➤ Botaderos

La mina Nobsa durante su desarrollo a depositado el material estéril en 3 botaderos, botadero Chámeza que actualmente se encuentra cerrado y en los botaderos activos denominados Nobsa y botadero bloque 1, la empresa entrega en el ICA 16 anexo 4 el plano de disposición de estéril en el periodo de seguimiento y en el anexo 5 entrega el plano del diseño final de los botaderos, según información del informe de cumplimiento ambiental, la capacidad de disposición de material en los botaderos activos es de 4.900.000 m³.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

Figura 4 Localización Botaderos Mina Nobsa



Fuente: ICA 16 – Modificado grupo de seguimiento ANLA

Botadero Chámeza: Ubicado en la parte Sur – Este del área de explotación, corresponde a un área de 22 ha, este botadero alcanzó su cota máxima y terminó su capacidad para recibir estéril en el 2016, actualmente se encuentra en periodo de adecuación de material vegetal arbustivo en los niveles superiores, los niveles inferiores se rehabilitaron a medida que se avanzaban las terrazas.

Botadero Nobsa: ubicado al Nor – Este del área del contrato minero, corresponde a 25 ha, durante el 2016 se dispuso material en 5.5 ha, para un volumen de 758.620m³, el manejo de este botadero está a cargo de la empresa MINCIVIL, se trabajan bermas de 6 a 10m con disposición de capas a 1m de altura.

Para el manejo de la estabilidad del botadero desde el año 2001, se comenzó a construir un pedraplén en la parte baja del depósito, la empresa espera concluir la obra a finales del 2017, en la visita se recorrió y se verificó la implementación de filtros entre las capas de material, recogiendo las aguas de escorrentía y dirigiéndolas a un sedimentador para retención de sólidos, para monitorear la ocurrencia de eventos inestables, Holcim instaló en taludes y bermas del botadero 17 mojones a los cuales se les realiza seguimiento con topografía mensual.

Botadero Bloque 1: Ubicado al Sur –Oeste del contrato minero, con un área de 1.6 ha, en donde se dispuso durante el periodo de seguimiento 168m³ de estéril, la acomodación de este material también está a cargo de MINCIVIL, que forma terrazas de 1m de altura compactando con buldócer, el agua de escorrentía es manejada mediante canales en las bermas que conducen a sedimentadores ubicados en la parte baja del botadero sobre la vía de acceso.

➤ Captación de agua

La empresa tiene permiso de captación con Corpoboyacá sobre el río Chicamocha, donde el uso permitido es el riego de vías internas del frente Nobsa, se visitó el punto de captación y se encontró una bomba sumergible en el costado izquierdo del río, una estación con válvulas de pie para el proceso de bombeo y un medidor de flujo para el control del caudal.

Desde el punto de captación, el agua es bombeada y por medio de tubería transportada al área de planta, en donde es cargada en el carrotanque para el riego de vías.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”**➤ Manejo de aguas residuales domésticas**

En este frente de explotación no se generan aguas residuales domésticas, por encontrarse continuo al área de planta, donde se tienen las instalaciones de sanitarios y comedor etc., esta área no hace parte del seguimiento de la ANLA.

➤ Manejo de aguas residuales no domésticas

El manejo de estas aguas se dividió en dos sectores con sistemas de tratamiento totalmente independientes, un sector cubre el botadero Nobsa que entrega el vertimiento a la quebrada Chámeza parte Alta y un segundo sector que cubre los frentes de explotación bloque 1 y 4 y los botaderos Chámeza y botadero Bloque 1, que entrega el vertimiento a la misma quebrada aguas abajo del vertimiento anterior en cercanías de la planta de cemento Holcim.

Se aclara que en los bloques de explotación 1 y 2 el agua se deposita en el Pit, donde un porcentaje del caudal se capta para riego de vías y el otro se deja filtrar naturalmente.

Durante el recorrido por el área total de la mina Nobsa, se encontraron obras para el manejo de las aguas no domésticas como: filtros, canales perimetrales y disipadores de energía, las estructuras en su gran mayoría son en concreto y algunos canales en tierra, el sistema se maneja por pendiente.

Puntualmente en el botadero Nobsa, las aguas son conducidas por los canales instalados en las bermas hasta la estructura del pedraplen, donde se manejan por medio de filtros para entregarlas a un canal en tierra conectado a dos sedimentadores, el primero en tierra y el segundo en concreto, después de la retención de finos, las aguas siguen su curso por canal en tierra para buscar la quebrada Chámeza sector alto.

Durante el recorrido de este vertimiento se encontraron las obras para la retención de sedimentos en muy mal estado de mantenimiento, con gran cantidad de material sedimentado y crecimiento de vegetación, lo que estaba impidiendo su funcionamiento, los canales en tierra tanto de entrega a los sedimentadores como de entrega a la quebrada Chámeza, no dejaban ver su curso por el material vegetal que los tenían invadidos.

Para los frentes de explotación 1 y 4 y botaderos Chámeza y frente 1, las aguas de escorrentía transitan por canales a lo largo de la vía principal de acceso, vertiendo a sedimentadores comunicados donde se retienen sedimento y por rebose siguen su curso para ser entregado a un canal de aguas ubicado en la planta de cemento, que las entrega a un nuevo sedimentador en concreto compuesto por 5 cajas para la retención de sólidos luego del proceso por medio de un tubo de 20”, las aguas se vierten a un canal en tierra que las entrega a la quebrada Chámeza.

➤ Manejo de Material Particulado

Riego de vías: esta labor se realiza de lunes a sábado con un carrotanque de 5,500 galones de capacidad, provisto de una flauta transversal en la parte trasera, se hace un promedio de 5 riegos diarios, cubriendo un recorrido aproximado de 7 km por riego, la empresa entrega en el Anexo 1, los formatos de riego de vías, correspondientes a este frente durante los 12 meses del 2016, en los cuales se

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

relaciona: fecha, zona de riego, número de viajes y consumo total. Se aclara que en este frente solamente se hace humectación de vías internas, en el anexo 2 se presenta plano con el punto de captación, el agua proviene de la concesión del Río Chicamocha, el cargue del carrotanque se hace dentro de la planta.

Carpado de volquetas: no se realiza esta actividad, como ya se explicó el recorrido de las volquetas en este frente es interno, porque la mina y la planta se encuentran dentro de la misma área, las volquetas transitan por vías internas, en tramos muy cortos.

❖ Área 3 – Mina Corrales

Localizado en los municipios de Corrales y Busbanza, cubre un área de 108 Ha, se encuentra inactiva desde hace más de 20 años.

Se recorrió la antigua área de explotación y se encontró un área con vegetación, en donde la vía de acceso está invadida por maleza, en los costados de la vía se tienen canales en tierra para el manejo de escorrentía y se evidenciaron tres sedimentadores en concreto ubicados en los costados de la vía.

En el sector medio de la ladera se encuentra una cárcava, que la empresa trató de manejar años atrás con la instalación de trinchos en saco suelo y en madera, pero la medida no fue eficiente y el mal manejo dado a las aguas lluvias y de escorrentía han aumentado el proceso, se encontró saturación y agrietamiento del material; revisando la información plasmada en el seguimiento anterior es evidente que no se han implementado durante último año, medidas para la corrección del proceso.

Teniendo en cuenta que en el desarrollo del ICA 16, el área de la mina Corrales no es relacionada en la mayoría de las fichas de manejo por sus condiciones de inactividad, que la empresa no anexa soportes de la implementación del programa de cierre temporal presentado con radicado 2016007464-1-000 del 16 de febrero de 2016, y en pro de la implementación efectiva de actividades de manejo a los pasivos ambientales presentes en esta área, se requiere a la empresa Holcim de Colombia S.A., que establezca una ficha para el manejo concreto de la mina Corrales, teniendo en cuenta su etapa de inactividad y que en la visita de seguimiento se evidenciaron pasivos ambientales sin el adecuado manejo.

En esta ficha se deben relacionar 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, a partir de la evaluación ambiental presentada a la ANLA. Las medidas de manejo ambiental deben contener entre otros aspectos: tipo de impacto, tipo de medida, localización, objetivos, metas, descripción técnica, actividades, cronograma, costo y responsable.

En esta ficha se debe evidenciar, entre otras actividades de manejo:

- El levantamiento topográfico actualizado escala 1:1000 de la mina, referenciando el área afectada por el proceso (cárcava) y las obras de manejo de escorrentía existentes, buscando la comparación a lo largo del tiempo para demostrar el aumento o control de movimiento retrogresivo, los planos topográficos deben estar estructurados en el modelo de datos geográficos establecidos mediante Resolución 2182 del 23 de diciembre del 2016.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

- Medidas de manejo impermeabilizadas para la desviación del agua en la corona del proceso, obras de disipación, medidas de manejo del agua a lo largo de la cárcava y conducción del vertimiento donde se descarte la afectación por el mismo predio abajo.
- Conformación y restauración paisajística y demás medidas que considere la empresa.

Medio Biótico**MINA CORRALES – BUSBANZÁ.**

El día jueves 15 de junio de 2017 se realizó el desplazamiento al área denominada Mina Corrales – Busbanzá, con el fin de verificar el estado del área, ya que según lo descrito en los documentos que reposan en el expediente, esta mina ha estado inactiva por 20 años, el área localizada en las coordenadas E: 1134743 – N: 1136772, está dominada por vegetación de porte arbustivo, propia de regeneración natural.

Así mismo durante la inspección se observa, sobre las coordenadas E: 1134800 – N: 1136549, un fenómeno de carcavamiento, el cual presenta trinchos en madera y sacos suelo instalados por la empresa para controlar el arrastre de material.

Continuando con el recorrido se avanzó hasta la zona que correspondía al frente minero, en donde se observa una pared vertical descubierta de cobertura vegetal coordenadas E: 1134759 – N: 1136654, en la cual, según lo indicado por el Ing. Pablo Salgado se realizarán actividades de restauración paisajística.

MINA NOBSA.

En el área denominada como mina Nobsa, la empresa, al momento de la vista, se encuentra adelantando actividades de explotación, cuenta con los botaderos Chámeza y Nobsa activos.

- Suelo Orgánico:

En cuanto al suelo orgánico, al momento de la visita no se observó área de acopio de materia orgánica, según lo informado por el Ing. Pablo Salgado, se debe a que la capa de suelo o materia orgánica es mínima o insipiente y actualmente se están realizando labores en áreas previamente intervenidas, así mismo informó, que para las actividades de recuperación se ha recibido material de obras aledañas a la mina.

Así mismo, se informó que en la medida en que se avanza en la explotación, se realiza la respectiva separación y acopio del material procedente de la capa orgánica de manera temporal, dicho acopio se realiza en un espesor no mayor a 15 cm para evitar que se alteren sus características fisicoquímicas.

- Flora

Al realizar el recorrido por el área del botadero denominado Chámeza se observó que los taludes inferiores se encuentran sin realizar actividades de revegetalización. Coordenadas (E: 1134801 – N: 1136550), ver fotografía (38).

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

No obstante en las coordenadas E: 1127518 N: 1129338, se observan áreas en las cuales se están adelantando pruebas para el establecimiento inicial con gramíneas, mediante la propagación con semillas, según lo informado por los funcionarios de la empresa, la finalidad del establecimiento inicial con estas especies es de favorecer la generación de un ambiente propicio para el posterior establecimiento de especies nativas de porte arbustivo o arbóreo.

Continuando con el recorrido se realizó la verificación de la parte alta del botadero (E: 1127856 – N: 1129511), en el cual se observa la revegetalización de los taludes, en donde se observan especies tales como Cedro (*Cedrella montana*), Roble (*Quercus humboldtii*), aliso (*Alnus acuminata*) entre otras especies, las cuales se observaron en buenas condiciones mecánicas y fitosanitarias, así mismo se observó que el estrato rasante se encuentra colonizado por gramíneas principalmente pasto kikuyo (*pennisetum clandestinum*).

Es importante mencionar que en el recorrido realizado se observaron pequeños parches de retamo liso (*Teline monspessulana*) en las coordenadas E: 1128112 – E: 1129608, especie invasora que al no ser controlada en sus estadios iniciales puede convertirse con el tiempo en un problema para el ecosistema y para las actividades de revegetalización y estabilización de los taludes al realizar su erradicación.

Posteriormente se realizó un recorrido de verificación por el botadero denominado Nobsa, coordenadas (E: 1128078 – N: 1130348) el cual se encuentra activo y aun no se han realizado actividades de revegetalización, las cuales están proyectadas para realizarse en el año 2018. En el desarrollo de recorrido el Ing. Pablo Salgado, manifestó el interés de la empresa por realizar la ampliación de este botadero hacia el costado norte.

Para el periodo objeto del seguimiento ambiental la empresa reporta en el Informe de cumplimiento ambiental, que para el área denominada mina Nobsa se realizó la plantación de 4.500 unidades de las siguientes especies ARRAYAN (*Myrciaria lucoxyla*), CEDRO (*Cedrella montana*), ROBLE (*Quercus humboldtii*), CORONO (*Xylosma spiculifera*), ESPINO (*Crataegus monogyna*), JAZMIN (*Jasminum officinale*), ALISO (*Alnus acuminata*), CIRO (*Baccharis bogotensis*), HAYUELO (*Dodonaea viscosa*), MANGLE (*Chrysochlamys* sp.) CHICALA (*Tecoma stans*), LAUREL (*Morella pubescens*), DIVIDIVI (*Caesalpinia coriaria*, dicha plantación se realizó en un área de una hectárea.

MINA SUESCÚN.

- Manejo de suelo

Teniendo en cuenta que las actividades de explotación minera se están llevando a cabo en áreas previamente intervenidas, no se ha removido material orgánico, es así como en el informe de cumplimiento ambiental N° 16 se reporta que se contaba con un volumen almacenado de 550 m³ de suelo, este fue dispuesto durante los meses de enero y febrero de 2017 sobre los taludes de la zona de manejo de material estéril donde se realizó siembra de material vegetal de tipo arbustivo, con el fin de ayudar a mejorar las condiciones físicas para la supervivencia de dichas plantas.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

Así las cosas, al momento de la visita no se detectaron áreas de acopio de material orgánico en el área de la Mina Suescún.

- Fauna.

En el desarrollo de la vista de seguimiento ambiental no se detectaron estructuras tendientes al mejoramiento del hábitat para el componente fáunico presente en el área de explotación minera Nobsa ni Suescún, no obstante, la empresa mediante radicado 2016086287-1-000 del 23 de diciembre de 2016 allega el Plan De Manejo Ambiental Programa Manejo De Fauna Silvestre Cantera Nobsa y Suescún, documento en el cual se presentan:

1. Análisis de la biodiversidad de las áreas recuperadas Nobsa y Suescún:

Para el sector Nobsa se determinaron 24 especies, 16 familias y 7 órdenes, en cuanto a la abundancia se registraron especies con 3 ejemplares observados como *Elanus leucurus* y *Bulbulcus Ibis* con 37 individuos registrados.

Para el sector Suescún se determinaron 23 especies, 15 familias y 7 ordenes, en cuanto a la abundancia se registró 1 especie con 1 individuo observado como *Colibri thalassinus*.

Así mismo se calculó la Diversidad Alfa:

MINA NOBSA					
RIQUEZA	INDIVIDUO S	MARGALE F	DOMINANCIA_ D	SHANNON_ H	SIMPOSON_1- D
24	241	4.19	0.069	2.883	0.930
MINA SUESCÚN					
RIQUEZA	INDIVIDUO S	MARGALE F	DOMINANCIA_ D	SHANNON_ H	SIMPOSON_1- D
21	169	3.899	0.078	2.752	0.922

Según el análisis de diversidad de las áreas evaluadas se puede concluir que existe mayor riqueza de especies en las zonas de habilitación ambiental de Nobsa. Esto puede ser debido a que hay mayor variedad de especies vegetales plantadas en esta área con diferencia a la de Suescún, lo cual supone que las aves pueden preferir los recursos ofrecidos por la vegetación que existe en Nobsa.

2. Alternativas para el restablecimiento de la fauna.

- Nidos artificiales.
- Comederos artificiales para fauna
- Construcción de charcos para anfibios.

• Áreas potenciales para instalación de estructuras artificiales:

Mina Nobsa: Para la zona de manejo de estériles conformada se estimó 8 Ha. Para las áreas con vegetación aledañas a la cantera en la cresta de la montaña se estimó 12 Ha.

Mina Suescún: Para la zona de mejo de material estéril se estimó 4.7 Ha. Para las áreas con vegetación aledañas a la cantera se estimó 4.8 Ha

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”**3. Propuesta plan de manejo para fauna silvestre.**

En este numeral se allegan tres programas con una ficha de manejo cada uno respetivamente así:

PROGRAMA 01

PROGRAMA PARA EL MANEJO DE LAS AVIFAUNA EN NOBSA Y SUESCÚN
FICHA1
NIDOS, COMEDEROS Y BEBEDEROS ARTIFICIALES PARA AVES.

PROGRAMA 02

PROGRAMA PARA EL MANEJO DE LA MASTOFAUNA EN NOBSA Y SUESCÚN
FICHA 2
NICHOS/CUEVAS, COMEDEROS Y BEBEDEROS ARTIFICIALES PARA
MAMÍFEROS
PROGRAMA 03

PROGRAMA PARA EL MANEJO DE LA HERPETOFAUNA EN NOBSA Y
SUESCÚN
FICHA 3
NICHOS Y/O CHARCAS ARTIFICIALES PARA ANFIBIOS Y REPTILES.

Una vez revisada la información allegada por la empresa mediante radicado 2016086287-1-000 del 23 de diciembre de 2016, se hace necesario que se dé cumplimiento a las fichas de manejo propuestas en el marco del Plan De Manejo Ambiental Programa Manejo De Fauna Silvestre Cantera Nobsa y Suescún.

Medio Socioeconómico

Para el seguimiento al componente social se adelantaron entrevista con líderes y residentes de las veredas del área de influencia directa, reuniones con representantes de administraciones municipales y recorridos por las zonas aferentes a las áreas de operación del proyecto.

Los procesos de gestión social de los proyectos mineros Suescún, Nobsa y Busbanza, se realizan a través de la fundación social Holcim, quien tiene a cargo la implementación del componente social del plan de manejo ambiental, entidad que no tiene injerencia en los procesos de explotación y manejo minero. Para la visita de seguimiento se contó con el acompañamiento de los funcionarios de la fundación.

A continuación, se describe por Mina las actividades de seguimiento y verificación adelantadas para establecer el estado avance del componente social.

MINA SUESCÚN

La mina corresponde al título minero 804, el cual se encuentra en las veredas La Carrera y Patrocinio del municipio de Tibasosa, la mayor incidencia en la comunidad se genera por la vía de acceso, que discurre por el costado oriental de la vereda carrera.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

Vereda Carrera está conformada por tres sectores La Laguna, La Capilla y Hornos

Sector La Laguna entrevista con el señor William Murcia Cárdenas presidente de la Junta de Acción Comunal, quien refiere que se llegó a una acción popular por el uso de la vía, por las empresas Argos, Holcim y mineras pequeñas que se encuentran en la zona, debido a la generación de emisiones de polvo, barro y dificultades de acceso hacia las residencias, y no era posible concertar acciones de mejora ya que no había un único responsable.

Considera el líder que las obligaciones establecidas por el juzgado han sido cumplidas por las empresas, especialmente por Holcim de Colombia, relacionadas con pavimentación de la vía, limpieza y humectación, que se tiene como principal inconveniente, que falta por pavimentación un tramo de aproximadamente un kilómetro, a cargo de la Gobernación de Boyacá, lo cual hace que persista, aunque en menor proporción, la problemática.

Con relación a los programas se establece que para el año 2016 se adelantó la socialización de los avances del proyecto con la comunidad de la vereda y reporta que en la actualidad se desarrolla el proyecto avícola de huevo semicriollo, del cual son beneficiadas aproximadamente 23 familias de la vereda, a través de capacitaciones y asignación de materia prima como pollos y galpones; así mismo relaciona que son beneficiarios de la capacitación de trabajo en alturas que brinda el SENA en cogestión con la empresa.

El señor Murcia considera que la vinculación laboral que brinda la empresa ha venido disminuyendo para los años 2016 y 2017. La forma como la comunidad se entera de las vacantes es mediante los líderes y voz a voz al interior de la vereda.

Manifiesta que ha solicitado apoyo de la empresa para adelantar pavimentación del acceso que se desprende de la vía principal hacia el sector La Laguna, al respecto a un no se tiene respuesta.

En el sector hornos de la vereda La Carrera se realizó entrevista al señor Fredy Molina, residente de la zona y quien cuenta con una empresa local llamada Explomicar, la que se encuentra vinculada al proyecto, a través de un contrato que tiene como alcance el mantenimiento de taludes, limpieza de cunetas, adecuación estructuras para recolección de agua y reforestación en el polígono de la mina Suescún. Para el desarrollo de las actividades cuenta con 19 trabajadores de los cuales 12 pertenecen a la vereda, entre los cuales se destaca Jonathan Andrés Fonseca exalumno de del Centro Juvenil Campesino, quien fue becado por la fundación Holcim para sus estudios superiores y se graduó como ingeniero Industrial de UPTC y actualmente desempeña el cargo coordinador logístico de la empresa.

Se hace entrevista a la señora Diana Marcela chaparro, representante de 25 mujeres beneficiarias del proyecto avícola de huevo semicriollo, quien ha recibido capacitación de la fundación Holcim y capital semilla conformado por 45 gallinas y la instalación de galpones. En la actualidad se encuentra la segunda fase del proyecto, que tiene como objetivo en proceso de comercialización huevo y diversificación la actividad productiva, proceso en el cual cuenta con el acompañamiento y asesoría de la fundación Holcim de Colombia.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

De igual manera se hace visita al centro educativo Jorge Eliecer Peláez el cual cuenta con aportes de parte la fundación Holcim para mejorar sus estructuras en salones y pinturas y servicios a los estudiantes. Allí también se ubica una cartelera de difusión de información de proyecto hacia la comunidad.

En el sector Capilla se entrevista al señor Simón Bolívar, quien manifiesta que, con relación a la vía, las empresas han cumplido los acuerdos realizados durante la acción popular, a los cuales, los líderes comunitarios hacen control de los compromisos; refiere que reciben beneficios de Holcim a nivel de capacitación y programas productivos, y que se han adelantado socializaciones con la comunidad de su sector, sobre el desarrollo del proyecto. Adicionalmente, consideran que una situación que se debe tener en cuenta es la vinculación laboral que tenga una mayor cobertura en el área de influencia directa.

De acuerdo al decreto en el cual se generan obligaciones a Holcim de Colombia y otras empresas en relación a pavimentación, limpieza y al mantenimiento de la vía que conduce del corredor Nacional hacia el municipio de Firavitoba, mediante entrevista con los líderes comunitarios, se establece que de parte la empresa Holcim de Colombia se ha venido cumpliendo con lo establecido, más sin embargo se continúan presentando dificultades, debido a que se encuentra un sector de al menos un kilómetro sin pavimentar, el que está a cargo de la gobernación de Boyacá, lo que no permite evidenciar la efectividad de las actividades ejecutadas por la empresa.

Reunión Alcaldía de Tibasosa

Se adelantó reunión con la alcaldía de Tibasosa con la participación del alcalde señor Leonardo Patiño, secretaria de desarrollo social y medio ambiente Aida Judith Guarín, Personero municipal Jaime Darío Alfonso Siabato, la Inspectora de policía Ana Myriam González y representantes de la fundación Holcim de Colombia María Eugenia Ruiz, Gustavo Flores y Simón Camargo.

Durante la reunión se establece que la empresa ha adelantado reuniones de socialización del proyecto, en donde se ha dado a conocer el Plan de manejo, así mismo el alcalde señala que debido a las dificultades con la vía que se ubica en la vereda Carrera, se expidió decreto para control de uso de la vía y se reglamentó su mantenimiento.

De igual manera se destacan los programas productivos que se desarrollan con la comunidad y programas de capacitación con centros educativos en temas como conservación de agua y educación ambiental. Se destacan los aportes a las mejoras del centro educativo de la vereda Carrera.

La secretaria de desarrollo comunitario y medio ambiente manifiesta como inquietud, que dentro de los procesos de reforestación se tengan en cuenta las zonas declaradas por el plan de desarrollo como de protección y conservación, y destaca que el programa de reciclaje con el CIDEA, ha sido muy exitoso, llevando a que el municipio haya bajado representativamente la producción de residuos, por lo cual hace reconocimiento a al aporte de la empresa.

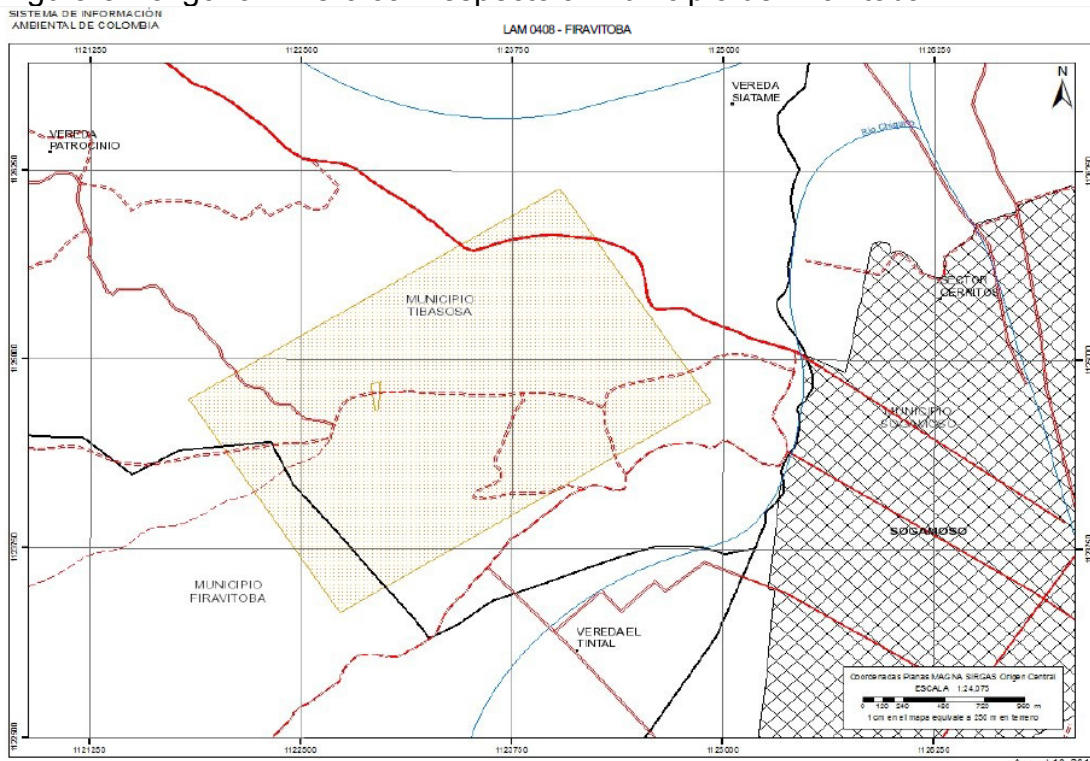
Es importante señalar que durante la visita de campo, la empresa manifiesta que en el polígono de la mina Suescún, el área que se programa para próxima intervención, se encuentra en la vereda las monjas del municipio de Firavitoba.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

Por lo anterior, se realizó visita a la alcaldía de Firavitoba con la participación de la secretaria de planeación Deysi Monero Cuy Salamanca, Secretario de medio ambiente y fomento agropecuario Fernando Ferrucho, Ingenieros de apoyo Giovanni Albarracin, y Germán Montoya, en donde se expresó que conocen por parte de la empresa que harán intervención en una zona del polígono minero licenciado que corresponde a un sector de la vereda Las Monjas en jurisdicción de su municipio. Dentro del municipio la empresa apoya con el programa de reciclaje. En la fotografía 50 se evidencia la reunión y en la fotografía 51 se presenta la zona próxima de intervención que se ubicaría en el municipio de Firavitoba.

Una vez verificados los puntos con SIGTA se establece que el polígono minero tiene incidencia en la vereda Las Monjas del municipio de Firavitoba como se muestra en la siguiente imagen.

Figura 5 Polígono minero con respecto al Municipio de Firavitoba



Fuente: SIG Web, ANLA. Consultado el 08/12/2017

MINA NOBSA

La mina Nobsa hace parte del título minero 810 y se encuentra adjunta a la planta de Holcim, se localiza en las veredas Chámeza mayor, Chámeza menor y en el Barrio Camilo Torres del municipio de Nobsa. Se destaca la zona de botadero de la mina, limita con cultivos y viviendas de la vereda Chámeza menor.

Vereda Chámeza mayor se realizó entrevista con la señora Myriam Chiquillo, vicepresidenta de la Junta de acción comunal quien refiere que ha recibido capacitaciones por parte de la empresa en convenio con el SENA, que bajo el comité de Capacitación Acción Participativa, en adelante CAP, participó con especialista en planificación municipal en los procesos de revisión del plan de desarrollo 2016-2019 Nobsa territorio sin límites, del cual se presentó documento a la alcaldía para optimizar el plan de desarrollo desde la perspectiva de la comunidad, que hasta el momento no ha visto que se hallan tenido en cuenta por la alcaldía.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

Considera la señora Chiquillo, que es importante que se tengan en cuenta en los procesos de reforestación que realice la empresa, zonas como la quebrada los Gavilanes. Así mismo, destaca que se han realizado estudios para de patología a las viviendas aferentes a la zona de botadero, para establecer posibles afectaciones a las estructuras por voladuras que se realizaron en la mina y por vibraciones que se generan del botadero, atendiendo quejas presentadas sobre posible afectación a las viviendas.

En la vereda Chámeza menor se hace visita a la casa de la señora Constanza Melco Vargas, quien describe que los programas que se han desarrollado de parte de la empresa con la comunidad están relacionados con CAP, actividades para determinar temas relevantes a tener en cuenta en el plan del desarrollo del municipio, capacitación para la empleabilidad y seguimiento a las viviendas que posiblemente se hayan visto afectadas por voladuras realizadas en los procesos de explotación de la mina, de lo que se ha determinado la atención de 10 casas.

La líder destaca que se han desarrollado procesos de socialización del proyecto sobre el plan de manejo y dan a conocer las actividades que se desarrollan al interior de la mina y del botadero. Señala como principales temas a tener en cuenta, que se vincule a la vereda en los procesos de reforestación y se haga una mayor divulgación para capacitación en los temas de empleabilidad.

En el recorrido a las zonas aferentes a la mina y botadero, se realizó entrevista con la señora Andrea Pamplona, cuya vivienda fue atendida por afectación ocasionada por voladuras, relacionada con fisuras y afectación en techo, por lo cual se realizó mejoramiento del tejado, paredes de la vivienda y manejo de aguas lluvias.

También se realizó entrevista a la señora Constanza Florez, quien refiere hace parte de los programas productivos que desarrolla la empresa, especialmente en el programa de Alianza Productiva Ovina y pertenece a ASOPROVINO. Manifiesta que actualmente se han mejorado las condiciones del botadero que limita con la vereda, pero que su mayor requerimiento es que la zona intervenida se deje en las condiciones que se encontraron, para evitar deslizamientos que puedan afectar a la quebrada y a la vereda en general.

Se atiende solicitud del señor Joselín Antonio Criollo, cuya parcela se encuentra aferente a la zona del botadero, manifiesta que las aguas que provienen del botadero, son enviadas a una acequia que tiene en sus cultivos de cebolla, lo cual ha afectado sus actividades agrícolas.

A través del arquitecto Luis Agudelo de la fundación Holcim, se recepciona la queja del señor Criollo. Frente a la situación presentada, el funcionario de la Fundación, manifiesta que en la actualidad se adelanta la compra de predios aferentes al botadero de la mina Nobsa, para obtener un retiro entre la zona de operación y los cultivos vecinos, principalmente de cebolla, pero que el señor Criollo no ha querido vender y por el contrario, utiliza para sus cultivos zonas adquiridas por la empresa.

Durante el recorrido realizado por las veredas Chámeza Mayor y Chámeza Menor, se reciben de los residentes inquietudes, frente a posibles afectaciones de su vivienda, en el tiempo que se adelantaron voladuras, que no se establece un medio o canal de comunicación para que la empresa atienda su requerimiento.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

El Barrio Camilo Torres, se toma en el proceso de seguimiento, teniendo en cuenta la zona de acceso a la planta y a la mina, allí se sostuvo entrevista con la señora Nadia Lucia León, quien manifiesta que participó en el diagnóstico de necesidades para el plan de desarrollo del municipio, quien participa en el programa de Alianza Productiva Ovina y pertenece a ASOPROVINOS, manifiesta que la empresa brinda información permanente a través de los profesionales que desarrollan los programas de asesoría productiva y desarrollo comunitario.

Reunión Alcaldía de Nobsa

Se realizó reunión con el representante de la alcaldía de Nobsa, el Secretario Planeación Álvaro Hernández quien manifestó que a la administración municipal se le había socializado el plan de manejo que se ejecuta para la mina de Nobsa. El municipio cuenta con apoyo de la empresa en actividades como el reciclaje, procesos de capacitación para la empleabilidad. En la actualidad se adelanta un proyecto para la conformación del parque de la Lana, para destacar la principal actividad cultural del municipio que es el tejido en lana.

El funcionario destaca que en la actualidad se vienen realizando reuniones con la gobernación, en las cuales ha participado la ANLA, para establecer estrategias de control ambiental para la zona minera que se encuentra alrededor de los municipios de Sogamoso, Nobsa y Tibasosa, por lo que esperan, sean ajustados los planes de manejo a un control unificado para la zona.

En entrevista, el Personero municipal Franky Javier Hernández, manifestó que como entidad, no le ha sido socializado el plan de manejo que tiene la mina Nobsa. Considera que no hay vinculación laboral representativa del municipio.

El Personero manifiesta que se encuentra una inquietud, en relación a la incineración de material reciclado, que se ubica en la planta de Holcim, conoce que esta actividad hace parte de un programa de reciclaje que se realiza en varios municipios vecinos, en los cuales la empresa tiene operación. Expresa su inquietud sobre si se cuenta con los permisos requeridos y si la planta, es el sitio más adecuado para realizar esta actividad. Finalmente señala que no se encuentra quejas o reclamos en relación al proyecto de la mina Nobsa.

Es importante señalar que el programa de reciclaje al cual hace referencia el Personero del municipio de Nobsa, hace parte del plan de trabajo de los Comités Interinstitucionales de Educación Ambiental - CIDEA en cada municipio del área de influencia directa del proyecto, que se encuentran conformado desde 2016, cuenta con la participación de las Instituciones educativas, secretarías de medio ambiente, alcaldías, empresas y unidades de servicios públicos y otras organizaciones comunitarias de cada municipio, empresa Holcim y la filial eco-procesamiento.

El reciclaje surge del CIDEA como un proceso de fortalecimiento de los procesos educativos y un aporte a la sostenibilidad ambiental de la región. A través de la filial de Holcim, ecoprocesamiento hace el proceso de incineración en un espacio asignado en la planta de Nobsa.

Mina Busbanza

El polígono corresponde al 845, se localiza en la vereda Toremi del municipio de Busbanza y Buena Vista del municipio de Corrales. La zona no se ha intervenido y

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

no es de interés por ahora, por parte de la empresa Holcim de Colombia para realizar actividades de explotación.

Por ser zona de área de influencia del proyecto y por el manejo que se ha debido dar a los deslizamientos ocasionados en los predios propiedad de la empresa Holcim por causas naturales, la gestión social de la fundación Holcim, hace presencia, por lo que se adelantó seguimiento a sus actividades.

Reunión alcaldía

Se realizó reunión con la administración municipal del municipio de Busbanza en la cual participaron: Alcalde Gerardo Rincón Camacho, Jefe de Planeación y gestión del riesgo Armando Siachoque, USPU Jenifer Tatiana Peñuela y Yudy Mondragón y personero Oscar Palencia y funcionarios de la Fundación Social Holcim Gustavo Flórez, Leonardo Camargo y María Angélica Páez.

Dentro los temas tratados se destacan la implementación del programa de clasificación de residuos sólidos, en el cual está vinculado el colegio del municipio, desarrollo de procesos productivos en el programa de ovinos del cual hacen parte residentes del municipio en la organización ASOPROVINOS.

No se han desarrollado procesos de socialización sobre el proyecto, encontrándose que la alcaldía no conoce cuales son los predios que conforman el polígono minero, a excepción de la zona en la que la empresa ha realizado trabajos para estabilización del talud que ha causado deslizamientos.

La alcaldía solicita se tenga en cuenta su municipio en los procesos de vinculación laboral. De parte de la personería no se reportan quejas ni reclamos hacia el proyecto.

La personería manifiesta que identifica el programa de actividades productivas y actividades de reciclaje de que ha sido participe en algunas actividades; manifiesta a la fecha no tiene ninguna queja o reclamo en relación a las actividades que realiza en la zona la empresa Holcim de Colombia.

Centro Juvenil Campesino

El programa de educación formal, se desarrolla a través del Centro Juvenil Campesino de la fundación, que brinda educación secundaria y media técnica con énfasis en área técnica agropecuaria. Al momento de la visita se contaba con 152 estudiantes de las diferentes veredas del área de influencia directa; el colegio brinda internado para estudiantes de las zonas rurales a costos bajos, teniendo en cuenta los subsidios que la fundación les ofrece.

En entrevista con estudiantes de 9° y 11°, se establece el desarrollo de iniciativas estudiantiles con la formulación de proyectos educativos en torno a mejorar las condiciones agrícolas de la región. Desde una perspectiva ambientalmente sostenible, se da a conocer un ejemplo con el proyecto de producción y comercialización de arveja, bajo agricultura de conservación ambiental de Valeria Martínez del grado 11°, presentado como trabajo de grado, requisito exigido por el SENA, para obtener su título de bachiller técnico en administración agropecuaria y bienestar rural.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

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:

		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 3 Permisos de Aprovechamiento Forestal otorgados (definitivos)

PERMISO	CUMPLIMIENTO	OBSERVACION
Aprovechamiento forestal	NA	Este Permiso es otorgado por la Corporación Autónoma Regional de Boyacá – CORPOBOYACA.

Otros permisos, concesiones y/o autorizaciones otorgados

Aparte de los permisos ya mencionados HOLCIM DE COLOMBIA S.A cuenta con otro permiso necesario para el desarrollo de sus actividades, entre los que está emisiones atmosféricas.

Tabla 4 Permisos, concesiones y/o autorizaciones otorgados (definitivos)

PERMISO	OBSERVACIONES
Permiso de Emisiones Atmosféricas	Mediante Resolución 602 del 18 de Mayo de 2006 de CORPOBOYACA, otorgó permiso de emisiones atmosféricas a las Minas Nobsa y Suescún por un periodo de cinco (5) años. Mediante radicado 002566 del 7 de marzo de 2011, la Empresa presentó solicitud de renovación de permiso de Emisiones atmosféricas correspondiente a la Mina Nobsa y Mina Suescún del título minero 125195. Mediante radicado 150-14609 de 10 de noviembre de 2011, la empresa solicita pronunciamiento por parte de la autoridad acerca de la renovación de permiso de emisiones atmosféricas de las minas Iza, Suescún y Chámeza. CORPOBOYACA realizó visita de evaluación el 18 y 19 de octubre de 2012 y profirió concepto técnico. 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.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”**CUMPLIMIENTO A LOS PLANES Y PROGRAMAS****PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**

En el presente capítulo se hace el seguimiento a todos los programas de manejo ambiental propuesto por la empresa y establecido mediante la Resolución 1278 del 2 de Noviembre de 2004 para la extracción de caliza en los municipios de Tibasosa, Nobsa, Corrales y Busbanzá, en el Departamento de Boyacá:

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.
Consideraciones	
En la visita de seguimiento y soportado en el informe de cumplimiento ambiental ICA 16, se verificó el acompañamiento de los proyectos productivos: Asociación de productores Ovinos, ASOPROVINOS; Alianza productiva Lactea AGRONIT, huevo semicriollo, esta última en procesos de conformación como organización productiva. Se establece el cumplimiento de procesos de organización comunitaria y alternativas de producción en las veredas La Carrera de Tibasosa, Chámeza de Nobsa, Tomi de Busbanza y Buena Vista de Corrales. Se observan organizaciones autónomas en su proceso de sostenibilidad financiera, de diversificación hacia nuevas líneas de producción en los casos de AGRONIT y ASOPROVINOS por lo que se considera que se debe evaluar en las veredas Chámeza de Nobsa, Tomi de Busbanza y Buena Vista de Corrales, la búsqueda nuevas alternativas de producción, que amplíen la cobertura del programa.	
Requerimientos	
Se requiere a la empresa Holcim de Colombia, en el próximo informe de cumplimiento presente la evaluación de alternativas de ampliación del programa en las veredas del área de influencia directa del proyecto.	

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 1. Cumplir con el programa y sistema de explotación proyectado, teniendo en cuenta los diseños finales de explotación y disposición final de estériles
	Medida 2. Construcción de alcantarillas que permitan el paso de aguas por debajo de las vías principales con destino a los drenajes más cercanos.
	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.
	Medida 4. Adecuación de canales perimetrales con el fin de captar las aguas lluvias y drenadas a las cajas sedimentadoras,

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

	una vez se libren de partículas en suspensión alcanzarán los drenajes más cercanos Medida 5. Mantener limpias las cajas o piscinas sedimentadoras junto con los canales perimetrales, estos sedimentos deben ser depositados en lo posible en baches o huecos presentes en las áreas de disposición de estériles
Consideraciones	
Medida 2	Durante la visita de seguimiento no se evidenciaron alcantarillas nuevas, y tampoco hay reporte de estas en el ICA 16, en los recorridos por las minas no se vio la necesidad por el momento de construcción de estas obras, pero si se encontró que las estructuras existentes que permiten el paso de agua por debajo de las vías principales con destino a los drenajes más cercanos se encontraban en muy mal estado de mantenimiento, con alto porcentaje de material sedimentado y crecimiento de vegetación (Fotografías 13, 14 y 26), como es el caso en la mina Suescún en dos puntos sobre la vía de la vereda la Carrera ubicados en las siguientes coordenadas P1E1123963 N1123983 y P2 E1124201 E1124165, y en la mina Nobsa en la obra para el paso bajo la vía que comunica la vereda Chámeza ubicada en las coordenadas E1128250 N1130544, en donde el señor Joselín Antonio Criollo quien colinda con los predios destinados al botadero Nobsa, en visita de seguimiento presento queja verbal por la afectación de su parcela debido a la falta de mantenimiento de las obras y canales exteriores de la mina que finalmente entregan el vertimiento a la quebrada Chámeza. Por lo anterior se da cumplimiento a la medida, pero teniendo en cuenta las quejas de la comunidad y lo evidenciado en campo, se fija la necesidad de incluir como complemento, el mantenimiento a las obras ubicadas en los límites de los predios de Holcim en las coordenadas expuestas en el párrafo anterior y que recogen las aguas de escorrentía procedentes de las minas para dirigir las a los drenajes más cercanos. Se realiza requerimiento para la adecuación y mantenimiento de manera inmediata de las estructuras descritas.
Medida 4	Durante el recorrido en las minas se encontró que el manejo del agua de escorrentía se realiza por medio de la pendiente del terreno conduciéndola a cunetas laterales a las vías de acceso, disponiendo de cunetas en tierra, cemento y piedra pegada, se evidencio mantenimiento de la mayoría de los tramos de las cunetas, pero también se encontraron canales con sedimento, vegetación y algunas cunetas de las bermas de los botaderos se encontraban con material estéril erodado al momento de su acomodación. La empresa entrega en el ICA 16 Anexo 11 Mantenimiento y Construcción de obras de drenaje, evidencia fotográfica de labores realizadas durante el 2016 en la mina Suescún y en el anexo 7 se presentan los planos de Localización de las Obras Hidráulicas. Si bien se presenta por parte de la empresa evidencia fotográfica de algunos trabajos realizados en el 2016 a canales perimetrales, el soporte cubre un porcentaje mínimo de las áreas de la mina Suescún, por otro lado no se entrega soporte de los trabajos de adecuación de cunetas laterales en la mina Nobsa. En visita se encontraron tanto canales como sedimentadores sin mantenimiento y con rebose de agua sin permitir el adecuado manejo de sedimentos (esta descripción se realiza en el estado de avance) Revisando los planos del anexo 7, planos entregados en archivo

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

	pdf, se encontró que la información plasmada no es clara, no se evidencian las obras vistas en campo, el tipo de archivo no permite verificar los datos de la información presentada, aunque el plano se llama Localización de Obras Hidráulicas no se ubicaron los sedimentadores, las alcantarillas, disipadores de energía etc., en el plano de la mina Suescún no se tuvo en cuenta la ubicación de los frente de explotación, botaderos y demás áreas mineras que permitieran técnicamente entender la iluminación de las curvas de nivel que se presenta. Por lo descrito, a la efectividad de la medida se le asigna el 50%, teniendo en cuenta que se evidencio la falta de mantenimiento en canales y sedimentadores, lo que dificulta la eficiencia del sistema.
Medida 5	Durante el recorrido en la mina Nobsa se encontraron varios sedimentadores en tierra ubicados en la margen de la vía de acceso y un sedimentador final en concreto ubicado en la parte baja del área de planta que retiene los sólidos antes de realizar el vertimiento, los sedimentadores presentaban buen estado reflejando trabajos de mantenimiento, Contrario a lo anterior, en la mina Suescún se encontraron sedimentadores colmatados, en algunas cajas el agua de escorrentía rebosaba sin control evidenciando que la capacidad de la estructura no le permite controlar el volumen de agua recibida (Fotografía 7, 8, 10), se comprobó que contrario a lo que afirma la empresa, si se realiza vertimiento de estas aguas a la quebrada La Carrera ya que los sedimentadores no dan abasto para su retención y control. Según informó el Ing. Pablo Salgado los sedimentos extraídos de las limpiezas de los sedimentadores y cajas son dispuestos en el área de estériles. Teniendo en cuenta lo descrito anteriormente, se da un 50% a la efectividad de esta medida porque en los recorridos no se encontraron limpios los sedimentadores y canales del manejo del vertimiento. Se recomienda a la empresa la implementación de la señalización y cerramiento, de la totalidad de las obras hidráulicas tanto en la mina Nobsa como en la mina Suescún para evitar posibles accidentes
Requerimientos	
• M2. La empresa debe incluir en la medida 2 de la presente ficha, la adecuación de las obras existentes para el paso de agua por debajo de vías, modificando la medida para que quede de la siguiente manera: “Medida 2. Construcción de alcantarillas y adecuación de las obras existentes que permitan el paso de aguas por debajo de las vías principales con destino a los drenajes más cercanos.” Soporte del cumplimiento de esta medida y la implementación de la misma en campo, debe anexarse desde el próximo ICA. • Se requiere a la empresa Holcim Colombia S.A, para que realice limpieza y adecuación de manera inmediata de las dos estructuras de paso de agua sobre la vía de la vereda La Carrera, que conducen las aguas de escorrentía de la mina Suescún hacia la Quebrada Carrera y a la estructura ubicada sobre la vía de la vereda Chámeza que conduce las aguas de escorrentía del botadero Nobsa a la quebrada Chámeza. • M4 Se requiere a Holcim de Colombia S.A., para que implemente un formato de manejo de los canales perimetrales y sedimentadores para la captación de aguas lluvias, en el cual se evidencie la inspección a las diferentes áreas de las minas donde se cuente con estas estructuras, estos formatos deben indicar fecha de la inspección, coordenada de ubicación, fotografía del estado en que se encuentra el canal, observaciones en las cuales se plasme si es necesario alguna adecuación o reparación de la parte física del mismo, fotografía del estado final y firma de la persona encargada de recoger la información. Los	

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

formatos deben aplicarse tanto en la mina Nobsa como en la mina Suescún, mínimo una vez al mes intensificándose en época de lluvia, el soporte de la implementación de este requerimiento, debe anexarse desde el próximo ICA.

- *Se requiere a la empresa para que entregue el plano de localización de las 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.*

- M5 La empresa debe Implementar con periodos más cortos las labores de limpieza y adecuación de sedimentadores, diligenciando formatos con las tareas efectuadas en cada una de las minas (Nobsa y Suescún) desde el próximo ICA.
- La empresa debe en la mina Nobsa, señalar el total de los sedimentadores, esta señal debe llevar el número del sedimentador y la profundidad de la obra, en el momento de aplicar el formato de limpieza y mantenimiento debe identificarse con el número de la obra, para facilitar las tareas de seguimiento, soportes de la aplicación de estos formatos deben entregarse desde el próximo ICA.
- Se requiere a la empresa Holcim de Colombia S.A., para que presente el cálculo de la red de drenaje y sistemas de tratamiento de las aguas de escorrentía de las áreas intervenidas en la mina Suescún y la capacidad de remoción de sólidos suspendidos sedimentables en las unidades de sedimentación existentes, teniendo en cuenta los periodos de caudales máximos.
- La empresa debe numerar el total de los sedimentadores existentes en la mina Suescún, la medida debe reflejarse en campo y en los planos de obras hidráulicas a entregar, para facilitar las labores de monitoreo y seguimiento.
- Holcim de Colombia S.A debe desarrollar labores de limpieza del total de las obras hidráulicas instaladas en la mina Suescún, entregando los soportes de la actividad una vez sea notificado el acto administrativo que acoja el presente concepto técnico.
- Teniendo en cuenta que se comprobó que sí se realiza vertimiento al suelo de las aguas de escorrentía, Holcim debe dar cumplimiento del artículo 44 del decreto 3930 de 2010, donde se establece que las personas naturales o jurídicas de derecho público o privado que desarrollen actividades industriales, comerciales y de servicios que generen vertimientos a un cuerpo de agua o al suelo, deben elaborar un Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos en situaciones que limiten o impidan el tratamiento del vertimiento; Dicho plan debe incluir el análisis del riesgo, medidas de prevención y mitigación, protocolos de emergencia y contingencia y programa de rehabilitación y recuperación.

Requerimiento Adicional: teniendo en cuenta que las medidas que corresponden a esta ficha se enfocan al manejo de aguas superficiales, dejando a un lado el manejo a las obras de protección y geotecnia, y en pro de organizar la implementación del Plan de Manejo, se realiza el siguiente requerimiento:

- La empresa debe establecer una ficha para el manejo de obras de protección y geotecnia, en la cual se relacionen las medidas puntuales de prevención, mitigación, corrección y compensación al tema, planteando indicadores cuantitativos y cualitativos que se ajusten a las actividades propuestas, a partir de la evaluación ambiental presentada a la ANLA. Las medidas de manejo ambiental deben contener entre otros aspectos: tipo de impacto, tipo de medida, localización, objetivos, metas, descripción técnica, actividades, cronograma, costo y responsable. Dentro de la ficha se deben evidenciar, las obras recomendadas en los estudios geotécnicos que la empresa presenta anualmente para las áreas de disposición de estériles, activas y finalizadas. El desarrollo en la conformación del pedraplen y demás medidas que considere la empresa. Se deben presentar de manera clara y precisa indicadores

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

ambientales de evaluación y seguimiento que permitan evaluar el cumplimiento y efectividad de las medidas de manejo planteadas. Los soportes de este requerimiento se deben anexar en el próximo ICA.

- La empresa debe diseñar y presentar la ficha de monitoreo y seguimiento para las obras de protección geotécnica, siguiendo la estructura de ficha, con objetivos, metas, indicadores cuantitativos y cualitativos, metodología a utilizar, fase o etapa del proyecto minero, sitio de monitoreo, análisis comparativos de resultados, valoración de la efectividad de la medida y cronograma, entre otros.
- La empresa debe cambiar el nombre a la Ficha 6: Manejo de aguas superficiales obras de protección y geotecnia y desde el próximo ICA, se relacionará como Ficha 6: Manejo de aguas superficiales.

Programas y proyectos: PROGRAMA PARA EL MANEJO DE LOS EFECTOS DE LAS ACTIVIDADES. Ficha de Manejo: Ficha 9. Manejo de aguas residuales domésticas.

Impacto atendido	Medidas de Manejo
Contaminación de suelos, aire y de los cuerpos de agua, por la inadecuada disposición de aguas residuales domesticas	Medida 3. El proyecto cuenta con servicio de agua veredal para uso de baterías sanitarias, lavado de carros principalmente. No se utiliza agua para uso doméstico.
Consideraciones	
Medida 3	El seguimiento a la presente medida no aplica, teniendo en cuenta que según indicaron en visita los Ingenieros de Holcim, en la mina Suescún no se realiza lavado de volquetas y el agua de las baterías sanitarias es captada de los sedimentadores.
Requerimientos	
M3. Se requiere a la empresa para que ajuste la medida 3 de la presente ficha a las condiciones actuales de la mina Suescún.	

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	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.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

	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.
	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. 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. 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 Material vegetal: estará conformado por especies nativas tales como Eucaliptus pomarroso, corono, muelle, higuierilla morada, sauco, guayacán y mangle. Estas plantas se adquirirán en los viveros comunitarios de Chámeza y de la región. Áreas a reforestar: límite de la explotación (pantalla vegetal) 1566 ml; vía interna 530 ml; Mantenimiento exterior 94 ml Época de siembra: en los meses de abril, mayo y junio o en septiembre y octubre. Mantenimiento: Para garantizar el programa se realizará un mantenimiento de un año.
Requerimientos	
Requerir a la empresa para que en los siguientes informes de cumplimiento ambiental allegue un informe del estado fitosanitario de las barreras vivas establecidas en las minas Nobsa y Suescún, indicando el área y/o longitud, y las medidas implementadas para garantizar la permanencia de los individuos plantados.	

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

Impacto atendido	Medidas de Manejo
Protección del suelo.	Especies arbóreas y arbustivas: se utilizarán para conformar grandes áreas de compensación vegetal. Todas las especies

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

Recuperación de la cobertura vegetal. Enriquecimiento de especies vegetales	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 retollenado. 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, vñilo y muelle 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

Una vez revisado el informe de cumplimiento ambiental allegado bajo el radicado 2017024891-000 del 05 de abril del 2017 y lo verificado en campo no se observa el establecimiento de pastos, sin embargo se detectó que se están realizando pruebas para la propagación de gramíneas mediante las especies de semillas.

Según lo observado en campo y lo reportado en el informe de cumplimiento ambiental allegado bajo el radicado 2017024891-000 del 05 de abril del 2017, se evidencio que en las áreas revegetalizadas se incluyeron especies tales como Arrayan (*Myrchiante lucoxyla*), Cedro (*Cedrella montana*), Roble (*Quercus humboldtii*), Corono (*Xylosma spiculifera*), Espino (*Crataegus monogyna*), Jazmin (*Jasminum officinale*), aliso (*Alnus acuminata*), Ciro (*Baccharis bogotensis*), Hayuelo (*Dodonea viscosa*), Mangle (*Chrysochlamys sp.*), Chicala (*Tecoma stans*), Laurel (*Morella pubescens*), Dividivi (*Caesalpinia coriaria*).

Si bien es cierto que la empresa realizó la actividades establecidas en la ficha, durante el recorrido en campo se observó que no todas las plántulas establecidas prosperaron, detectándose algún grado de mortalidad, así las cosas se hace necesario, que la empresa realice la sustitución de los individuos muertos y se informe el grado de efectividad de las acciones realizadas.

Requerimientos

Realizar la sustitución o remplazo de los individuos que no progresaron en todas las áreas revegetalizadas.

Allegar un informe en el que se indique la efectividad de las acciones realizadas en el marco del programa de revegetalización, especificando el porcentaje de supervivencia de los individuos plantados.

“Por el cual se efectúa 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 2 Controlar los procesos erosivos en el 100% del área de explotación y en el área de los depósitos de estéril mediante la implementación de diferentes tipos de obras incluidas las obras hidráulicas.
	Medida 3 Realizar el 100% de los mantenimientos programados a las obras establecidas para el manejo de aguas de escorrentía.
	Medida 4 Empradizar sobre los taludes generados en el área minera, entre ella la correspondiente al área de Corrales (actividad desarrollada con el fin de controlar procesos erosivos).
Consideraciones	
Medida	
3.	El ingeniero Pablo Salgado informó en la visita que dentro del mantenimiento preventivo a las cunetas en tierra, cajas y cunetas en concreto o piedra pegada, se sumaron alrededor de 6000m lineales en ambas minas. Se Realizó mantenimiento a los pozos sedimentadores construidos fuera de la mina Suescún que ayudan a mantener el agua de escorrentía en buenas condiciones, este se hace por medio de retroexcavadora y volquetas doble troque y el material resultante de esta limpieza es dispuesto en el zodme del frente Suescún, en el anexo 11 se presenta el informe fotográfico de esta actividad. En campo se evidenció que los sedimentadores de la mina Suescún se encontraban colmatados, provocando rebose sin control del agua a tratar, de lo anterior se concluye que es necesario programar un mayor número de mantenimientos a las obras para el manejo de aguas de escorrentía, especialmente en temporada de lluvias. La empresa entrega en el anexo 18 registro fotográfico de la limpieza de los drenajes en el Sector de Chámeza En la visita de seguimiento a la mina Corrales, el Ingeniero Salgado informó que una firma especializada realizo visita técnica a esta zona, con el fin de recibir recomendaciones en cuanto al manejo y control definitivo de los procesos erosivos presentes en la mina que se pondrán en práctica durante el siguiente año, dentro del ICA 16 no se encontró soporte del informe técnico de las obras de control comunicadas verbalmente, revisando el anterior seguimiento realizado en el 2016 se evidencia que la empresa manifestó proponer obras adicionales las cuales una vez fueran definidas serian allegadas a la ANLA durante el 2017, a la fecha de este concepto técnico no se encuentro información referente al tema. Se da un cumplimiento a la medida del 100%, considerando que la empresa realizó el total de los mantenimientos programados, pero se requiere la programación de un mayor número de mantenimientos, específicamente en la mina Suescún y corrales.
Requerimientos	
M3. Se requiere a la empresa Holcim para que aumente el número de mantenimientos a realizar en las obras para el manejo de agua de escorrentía, los cuales deben de	

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

intensificarse en temporadas de lluvia.

Plan de Seguimiento y Monitoreo

La Autoridad nacional de Licencias Ambientales ANLA mediante resolución 01644 del 27 de diciembre de 2016, en su Artículo Segundo Numeral 2, 3, 4 5 y 8 aprueba el Programa de seguimiento y monitoreo, presentado con radicado 4120-E1-22559 del 05 de mayo de 2014, no obstante, la empresa no allega información sobre el desarrollo del plan de seguimiento y monitoreo, aduciendo haber sido notificada días antes de la visita.

Es importante mencionar que una vez revisado el Sistema de Información de Licencias Ambientales SILA, se observó que el proceso de notificación se culminó el 12 de junio de 2017, así las cosas, el Informe de Cumplimiento Ambiental no cuenta con la información que evidencia el desarrollo del Plan de Seguimiento y Monitoreo

Plan de Contingencias / Plan de Gestión de Riesgo

Holcim Colombia no reporta contingencias durante el periodo comprendido entre enero y diciembre de 2016, así mismo durante la visita de seguimiento no se informa la ocurrencia de eventos que requieran implementar el plan de contingencias aprobado.

Pero en visita de seguimiento se evidenció que en temporada de lluvias los sedimentadores de la mina Suescún se rebosan y las aguas corren sin control pendiente a bajo ocasionando encharcamientos e inundaciones (Fotografía 10) a predios colindantes, sumado que por el mayor caudal que manejan los sedimentadores la eficiencia en la retención de sedimentos es baja lo que origina obstrucción de las alcantarillas ubicadas en la intersección de la vía de acceso a la mina con la vía de acceso de la vereda Carrera (Fotografías 12 y 14).

Sumado a esto se presentó la queja del residente Joselin Antonio Criollo y la comunidad entrevistada en la vereda Chámeza, confirman que en ocasiones se afectan los cultivos de los predios aferentes de la mina Nobsa por manejo de aguas de escorrentía en temporada de fuertes lluvias. Por lo anterior se requiere a la empresa para que involucre en el plan de contingencia, la afectación a predios aferentes a las zonas de operación, de manera que se activen las acciones necesarias en atención de este tipo de eventos.

Plan de Desmantelamiento y Abandono

Actualmente el proyecto minero se encuentra en etapa de explotación.

OTROS PLANES Y PROGRAMAS**Plan de Inversión del 1%**

Para el presente proyecto no aplica la Inversión del 1% ya que este no está amparado bajo el contexto de Licencia Ambiental definido por la Ley 99 de 1993, sino por un Plan de Manejo Ambiental.

Plan de Compensación por Pérdida de Biodiversidad.

Al respecto, una vez revisada y analizada conjuntamente con el área jurídica sector Minería de la ANLA, el presente proyecto mantiene el instrumento de

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

control ambiental denominado Plan de Manejo Ambiental establecido mediante Resolución 1066 de 2010, modificada con la Resolución 340 del 25 de marzo de 2015, por lo cual, y teniendo en cuenta lo dispuesto en el memorando 2016-010941-3 del 2 de marzo de 2016 de la Oficina Asesora Jurídica de la ANLA, en donde se define la obligatoriedad del cumplimiento a las medidas contenidas en el Manual de Compensación por Pérdida de Biodiversidad; razón por la cual, esta Autoridad considera que la Empresa debe implementar el plan de compensación por pérdida de biodiversidad, acorde con el Manual para la asignación compensaciones por pérdida de Biodiversidad, en cumplimiento a la disposición legal vigente aplicable, mediante Resolución 1517 del 31 de agosto de 2012.

ANÁLISIS DE IMPACTOS NO PREVISTOS

Para el periodo evaluado no se establecieron impactos que no estuvieran cubiertos por las medidas de manejo establecido.

EVALUACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL

Teniendo en cuenta que en la Resolución 1278 del 2 de noviembre de 2004 se establece el Plan de manejo y Restauración Ambiental para la explotación de caliza en los municipios de Tibasosa, Corrales, y Busbanza, departamento de Boyacá, en el desarrollo de las concesiones N° 804, 810 y 845 cuya expedición es anterior al Decreto 2820 de agosto de 2010 y que los actos administrativos posteriores no incluyen en sus consideraciones concepto técnico u obligaciones relacionadas con la Evaluación Económica, el presente informe de seguimiento ambiental no incorpora pronunciamiento explícito por parte de la Autoridad al respecto.

No obstante, es importante mencionar, que en adelante las modificaciones que se soliciten a la licencia ambiental deben contener la valoración económica de los impactos ambientales y el análisis costo-beneficio, de acuerdo con los lineamientos descritos en la Metodología General para la Presentación de Estudios Ambientales.

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, al interior de los actos administrativos cuyos requerimientos son de revisión continua y permanente cumplimiento:

Los actos objeto de verificación 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.

De acuerdo con el contenido del Concepto Técnico 4360 del 8 de septiembre de 2017, la empresa HOLCIM COLOMBIA S.A., viene dando cumplimiento a las obligaciones contenidas en la Resolución 1278 del 2 de noviembre de 2004.

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

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”**Obligación**

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 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:

Durante el recorrido en las minas se encontró que el manejo del agua de escorrentía se realiza por medio de la pendiente del terreno conduciéndola a cunetas laterales a las vías de acceso, disponiendo de cunetas en tierra, cemento y piedra pegada, se evidencio mantenimiento de la mayoría de los tramos de las cunetas, pero también se encontraron canales con sedimento, vegetación y algunas cunetas de las bermas de los botaderos se encontraban con material estéril erodado al momento de su acomodación.

En el anexo 13 del ICA 16, la empresa realiza los análisis fisicoquímicos al agua de escorrentía en la mina Suescún, a la entrada y a la salida del sedimentador en los meses de octubre y noviembre del 2016, la caracterización fue realizada por la firma Analizar laboratorio fisicoquímico Ltda., certificado por el IDEAM mediante Resolución 0980 de 2014, Resolución 3033 de 2014 y Resolución 558 del 2016, a continuación se presenta la comparación de los resultados obtenidos para las dos campañas.

Parámetro	Expresión	Entrada Sedimenta dor (26/10/2016)	Salida Sedimenta dor (26/10/2016)	Entrada Sedimenta dor (22/11/2016)	Salida Sedimenta dor (22/11/2016)
Conductividad	Microsiemens/cm	214	180	136	156
pH	Unidad pH	6,7	7,2	8,2	8,5
Temperatura	°C	19,5	19,3	16,3	16,1
DBO Total	mg O2 /L	3	2	8	3
DQO Total	mg O2 /L	53	28	123	143
Grasas y aceites	Mg AyG/L	<6,09	<6,09	<6,09	<6,09
Sólidos suspendidos totales	Mg SST/L	5600	118	14070	7940
Sólidos Sedimentables	mL SS/L	60	<0,1	350	100

En el mismo anexo se presenta la caracterización de las aguas de escorrentía de la mina Nobsa, realizada a la entrada y a la salida del sedimentador en los meses de septiembre y diciembre del 2016.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

Parámetro	Expresión	Entrada Sedimentador (8/9/2016)	Salida Sedimentador (8/9/2016)	Entrada Sedimentador (11/11/2016)	Salida Sedimentador (11/11/2016)
Conductividad	Microsiemens/cm	1057	1055	329	223
pH	Unidad pH	7,6	7,0	7,1	7,09
Temperatura	°C	16,9	17,9	19,4	18,9
DBO Total	mg O2 /L	15	20	2	18
DQO Total	mg O2 /L	1052	918	322	59
Grasas y aceites	Mg AyG/L	<6,09	<6,09	<6,09	<6,09
Sólidos suspendidos totales	Mg SST/L	55200	52740	15340	197
Sólidos Sedimentables	mL SS/L	750	700	400	1.0

Como conclusión se evidencia que los informes de los resultados presentados por el laboratorio, no identifican el sedimentador donde se tomaron las muestras y no se identifica la normatividad con la cual se está realizando la comparación del valor máximo establecido, se presentan análisis de 2 campañas de monitoreo para cada mina durante el periodo del 2016, sin tener en cuenta que el numeral 3 del Artículo Primero del Auto 517 del 20 de febrero del 2013 requiere hacer un monitoreo trimestralmente. Por otro lado los resultados dejan ver la efectividad del sistema de tratamiento al cual se le aplica el monitoreo, presentando disminución de la entrada a la salida en los parámetros de sólidos suspendidos totales y sólidos sedimentables

Por lo descrito anteriormente se da no cumplimiento a la obligación y se generan los siguientes requerimientos.

Nota: los requerimientos generados del mantenimiento a los canales de conducción de aguas lluvias se plasmaron en la Ficha 6: Manejo de aguas superficiales obras de protección y geotecnia, por lo tanto solo se realizaran requerimientos enfocados al monitoreo fisicoquímico.

Requerimiento:
Se requiere a la empresa para que identifique claramente en las próximas campañas de monitoreo a que sedimentador se le realiza la toma de muestra, relacionando las coordenadas del punto de entrada y de salida del mismo, estos puntos deben ser ubicados cartográficamente en el modelo de datos geográfico establecidos mediante Resolución 2182 del 23 de diciembre del 2016.
Teniendo en cuenta que en visita de seguimiento se comprobó que tanto en la mina Nobsa como en la mina Suescún se realiza vertimiento de aguas no domesticas en dos puntos diferentes, se requiere a la empresa para que desde el próximo ICA presente la caracterización fisicoquímica de la entrada y la salida de agua de los (4) cuatro sedimentadores en las (4) cuatro campañas de monitoreo en armonía con el numeral 3 del Artículo Primero del Auto 517 del 20 de febrero del 2013
Se solicita a la Empresa para que en los próximos monitoreos se identifique la normatividad con la cual se está realizando la comparación del valor máximo establecido y se construya una curva de tendencia de comportamiento de los vertimientos de las aguas residuales no domésticas a través del tiempo, esta información debe presentarse desde el próximo ICA.

Obligación

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

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

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
- 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.

Consideraciones:

La empresa ha entregado anualmente los Informes de Cumplimiento Ambiental sin retraso, para este seguimiento se está revisando el ICA 16 correspondiente a las actividades del 2016.

- a) Análisis comparativo de los impactos previstos y los presentados.

No se encontró este análisis dentro del documento del ICA 16

- b) Eficacia de las medidas de manejo ambiental en el recurso aire, agua y suelo
No se presentó análisis de la eficacia de las medidas de manejo en el documento del ICA 16

- c) Análisis de los sistemas de monitoreo realizados.

La empresa entrega en el ICA 16, monitoreo aguas lluvias, monitoreo vertimientos y análisis de la tendencia de calidad de aire, información analizada en Artículo Primero de la presente Resolución.

- d) Avance en el programa de rehabilitación de tierras:

En el informe de cumplimiento ambiental se observa evidencia en cuanto a las superficies de áreas recuperadas de cada uno de los frentes de explotación (Corrales, Suescún, Nobsa y Chámeza), e informar sobre aquellas áreas faltantes en el anexo 1 Áreas a Liberar de la ficha 3 – Cumplimiento a actos administrativos en donde se registra el Plano DISTRIBUCION TEMPORAL AREAS LIBRES 125-95 Área 2 Mina Nobsa, en el cual se proyectan las siguiente área : 2015: 17 Ha 2016: 4 Ha 2017: 6 Ha 2018: 6 Ha 2019: 8 y 2020: 14 Ha, así mismo para la Mina Suescún se presenta el Plano DISTRIBUCION TEMPORAL AREAS LIBRES 125 M- Área 1. en el cual se proyectan las siguiente área: 2015: 6 Ha 2016: 2 Ha 2017: 5 Ha 2018: 3 Ha 2019: 3 y 2020: 3 Ha, no obstante para el área denominada corrales no se presenta información.

- e) Informe de la estabilidad, áreas afectadas y restauración de los botaderos.

La empresa entrega el informe de estabilidad geotécnica para los botaderos mina Nobsa y Mina Suescún, información analizada en el numeral 6 Artículo Cuarto, Resolución 1278 de 2004

- f) Avance de ejecución de los distintos programas del Plan de Gestión Social:

Programas del Plan de Gestión social: Una vez verificado el informe de cumplimiento ambiental ICA 16, se encuentra reporte de avance de los distintos programas del plan de gestión social, reporte de indicadores de cumplimiento y cronograma actividades y soportes del avance con registro firma de los beneficiarios.

Teniendo en cuenta lo anterior la empresa da cumplimiento a la presente obligación de manera parcial, por lo tanto se genera requerimiento de inmediato cumplimiento.

Requerimiento:

Se requiere a la empresa para que entregue de manera inmediata: el análisis comparativo de los impactos previstos y los presentados 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 total a la obligación tercera del

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

Artículo Tercero de la Resolución 334 de 2005.

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.

Obligación
ARTICULO 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: Si bien es cierto que mediante resolución 01644 del 27 de diciembre de 2016, en su Artículo Segundo Numeral 2, 3, 4 5 y 8 aprueba el Programa de seguimiento y monitoreo, presentado con radicado 4120-E1-22559 del 05 de mayo de 2014, no se observó evidencia de lo requerido en esta obligación, así mismo en el Informe de Cumplimiento Ambiental no se allega el plan de seguimiento y monitoreo.
Requerimiento: Allegar el plan de monitoreo y seguimiento según lo determinado en la resolución 01644 del 27 de diciembre de 2016.

Auto 517 del 20 de febrero de 2013. Por el cual se efectúa control y seguimiento ambiental.

Obligación
ARTÍCULO PRIMERO.- 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, lleve a cabo cada uno de los requerimientos respecto al Plan de Manejo Ambiental, como a continuación se describe y presente la información solicitada
8.) Se requiere a la Empresa para que de forma inmediata socialice con la comunidad de los barrios de Nobsa, aledaños al área donde se realiza el proceso de incineración de residuos, charlas informativas relacionadas con el proceso que adelanta la Empresa, presentar los soportes de dicha actividad en el término inicialmente citado. .
Consideraciones: Revisado el informe de cumplimiento ambiental ICA 16, se encuentra referencia de capacitación en línea de residuos sólidos, desde las instituciones educativas y usuarios del servicio de aseo en los municipios principalmente en su área urbana. Pero no se hace especificación del tema solicitado en la obligación en relación información sobre los procesos de incineración de residuos, revisado los anexos 1b- 9 a,b,c,d,e, solo se relaciona asistencias, más no se establece los temas de capacitación y lugares correspondiente a cada lista de asistencia.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

Teniendo en cuenta que desde 2013, se establece la obligación, se hace verificación de los informes de cumplimiento 14 y 15 reportados por la empresa no se presenta en el marco de las reuniones de información o capacitación en el AID del municipio de Nobsa el tema del proceso de incineración que se ejecuta en la planta y en las entrevistas adelantadas en la visita para el 2017, la comunidad no reporto la inclusión del tema

Requerimiento:

Se requiere a la empresa a llegar la información y soportes específicos del año 2016 sobre la información brindada a la comunidad aledaña al área donde se realiza el proceso de incineración de residuos

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:

Las obligaciones a,b,c,d,e y f ya fueron evaluadas en el numeral 3 del Artículo Tercero de la Resolución 334 del 10 de marzo de 2005.

Respecto a la aplicación de los formatos establecidos en el "Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos" del MMA - SECAB, 2002", la empresa no entregó en el ICA 16 las fichas de seguimiento y monitoreo.

Requerimiento:

Cementos Holcim debe presentar de manera inmediata, los programas de seguimiento y monitoreo, correspondientes a las actividades realizadas en el 2016, dando cumplimiento al Artículo Tercero de la Resolución 171 del 20 de febrero del 2013 y al numeral 2 del Artículo Segundo del Auto 517 del 20 de febrero de 2013.

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

Consideraciones: Teniendo en cuenta que la empresa reporto que para el año 2016 se realizó la plantación de 1 hectárea en el área de la Mina Nobsa y 1,6 hectáreas para el área Suescún, que al momento de la visita se observó que algunas de los individuos plantados no prosperaron y que una vez revisados los documentos que obran dentro del expediente LAM 0408 no se registran evidencias de lo solicitado, se hace necesario allegar la información consignada en el presente requerimiento, toda vez que la objeto de la revegetalización es que permanezca en el tiempo y no exclusivamente informar sobre el establecimiento de plántulas.

Requerimiento: Allegar 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.

4. Se requiere a la empresa para que se sirva especificar las superficies de áreas recuperadas de cada uno de los frentes de explotación (Corrales, Suescún, Nobsa y Chámeza), e informar sobre aquellas áreas faltantes a ser recuperadas.

Consideraciones: : Según lo reportado en el informe de cumplimiento ambiental allegado bajo el radicado 2017024891-000 del 05 de abril del 2017, se observa evidencia en cuanto a las superficies de áreas recuperadas de cada uno de los frentes de explotación

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

(Corrales, Suescún, Nobsa y Chámeza), e informar sobre aquellas áreas faltantes en el anexo 1 Áreas a Liberar de la ficha 3 – Cumplimiento a actos administrativos en donde se registra el Plano DISTRIBUCION TEMPORAL AREAS LIBRES 125-95 Área 2 Mina Nobsa, en el cual se proyectan las siguiente área : 2015: 17 Ha 2016: 4 Ha 2017: 6 Ha 2018: 6 Ha 2019: 8 y 2020: 14 Ha, así mismo para la Mina Suescún se presenta el Plano DISTRIBUCION TEMPORAL AREAS LIBRES 125 M- Área 1. en el cual se proyectan la siguiente área: 2015: 6 Ha 2016: 2 Ha 2017: 5 Ha 2018: 3 Ha 2019: 3 y 2020: 3 Ha, no obstante para el área denominada corrales no se presenta información.
Requerimiento: Requerir a la empresa para que se sirva especificar 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.

Auto 1948 del 20 de mayo de 2014, por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental.

Obligación
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: 2.7.- En cumplimiento de lo establecido por el artículo 3° 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: La empresa mediante radica N° 2016086287-1-000 del 23 del 12 del 2016, allega el Plan De Manejo Ambiental Programa Manejo De Fauna Silvestre Cantera Nobsa y Suescún, el cual cuenta con diagnóstico y las subsiguientes fichas de manejo descritas en el estado de avance del presente concepto, no obstante no se realiza 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 y según lo observado en campo no en porcentaje de supervivencia era muy bajo con relación a los individuos establecidos.
Requerimiento: Allegar 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.

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

Obligación
ARTÍCULO SEGUNDO.- Modificar el Artículo Segundo de la Resolución No. 475 del 16 de mayo de 2014, el cual quedara así:

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

"ARTÍCULO SEGUNDO.- 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:

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.

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.

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.

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."

Consideraciones:

Mediante radicado ANLA 2017024892-1-000 del 05 de mayo de 2017, la empresa allega el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA No 16 correspondiente al periodo 01 de enero al 31 de diciembre de 2016, en el cual presentan en el anexo 4 y 5 los informes de Análisis de Dispersión Atmosférica, de las minas Suescún y Nobsa, realizado por el laboratorio EPA de COLOMBIA S.A.

En el informe 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 Sescún, 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 2016, 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 AERMOD de la empresa BREEZE versión 7.0 de Trinity Consultants, regulatorio de EPA para el contaminante PM₁₀.

Sin embargo, dentro del cálculo de emisión se reporta eficiencia de control por riego de vías sin pavimentar entre 93.7 y 99.2 % con la utilización solo de agua, eficiencia que no es acorde con la información suministrada por las Agencias Ambientales EPA, entre otros. Por lo anterior, la empresa deberá entregar las memorias de cálculo de estimación de emisiones de PM₁₀ de las minas Nobsa y Suescún para verificación de toda la información suministrada como dato de entrada al modelo.

La data meteorología utilizada fue obtenida mediante información de la estación Davis ubicada en el Barrio José Antonio Galán en el Municipio de Sogamoso, para la mina Suescún y Nobsa, información del 01 de enero al 31 de diciembre de 2016. Tal como se pudo establecer con las coordenadas geográficas de la estación Davis y las minas de propiedad de Holcim Colombia S.A., se establece representatividad de los datos meteorológicos únicamente con la mina Nobsa por encontrarse a una distancia 2.5 kilómetros de distancia, sin embargo el rango de incertidumbre respecto a los parámetros meteorológicos utilizados en el corrida del modelo de la mina Suescún es alto, toda vez que la estación localizada en el Barrio José Antonio Galán se encuentra a 5.5 kilómetros de las fuentes de emisión activas en dicha mina. Aunado a lo anterior, esta Autoridad no pudo verificar los archivos meteorológicos (SFC y PFL) con lo cual fue corrido el modelo Aermod,

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

ya que la empresa no allega los archivos de entrada y salida de los dos modelos.

Requerimiento:

HOLCIM COLOMBIA S.A., deberá dar inmediato cumplimiento con el Artículo segundo de la Resolución 970 del 26 de agosto de 2014, en relación al modelo de dispersión.

Auto 427 del 5 de Febrero de 2015. Por la cual se efectúa control y seguimiento Ambiental.

Obligación

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: Si bien es cierto que la empresa según lo reportado en el informe de cumplimiento ambiental allegado bajo el radicado 2017024891-000 del 05 de abril del 2017, se observa en el Anexo 2 del Programa de Restauración Ambiental, incluido dentro de la Ficha 1a y 1b - Estado Cumplimiento Programa, el PLANO LOCALIZACION AREAS SEMBRADAS Y POR SEMBRAR,12-92 AREA 2 para la Mina Nobsa y PLANO LOCALIZACION AREAS SEMBRADAS Y POR SEMBRAR,12-92M AREA 1, en los cuales se identifican las áreas sembradas en 2015, 2016 y por sembrar en el año 2017.

Así mismo se allega el plano distribución de siembras 2017- 2020 para la mina Suescún y la Mina Nobsa no se reporta para el periodo de este seguimiento la información relacionada con el reemplazo y sustitución de las especies muertas o que no presentan un adecuado desarrollo, mediante la reforestación de dichas áreas ya que según lo observado en campo el porcentaje de mortalidad es elevado

Requerimiento: Allegar 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.

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:

Según lo reportado en el informe de cumplimiento ambiental allegado bajo el radicado 2017024891-000 del 05 de abril del 2017, se observa en el Anexo 2 del Programa de Restauración Ambiental, incluido dentro de la Ficha 1a y 1b - Estado Cumplimiento Programa, el PLANO LOCALIZACION AREAS SEMBRADAS Y POR SEMBRAR,12-92 AREA 2 para la Mina Nobsa y PLANO LOCALIZACION AREAS SEMBRADAS Y POR SEMBRAR,12-92M AREA 1, en los cuales se identifican las áreas sembradas en 2015, 2016 y por sembrar en el año 2017.

Así mismo se allega el plano distribución de siembras 2017- 2020 para la mina Suescún y la Mina Nobsa.

Así las cosas se observa que se han realizado las actividades de revegetalización sin embargo se hace necesario realizar el seguimiento al grado de adaptación de las especies plantadas,

Requerimiento: Allegar 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.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

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

Obligación
ARTICULO 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:
1.2.Ficha 6: Manejo de Aguas Superficiales, Obras de Protección y Geotecnia: 1.2.1. Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental, información concerniente a la actualización de la red de drenaje en los diferentes frentes de operación (planos en formato de lectura para AUTOCAD y una versión copia en formato de lectura para ACROBAT READER).
Consideraciones: Esta obligación ya se consideró en la medida 4 de la Ficha 6: Manejo de Aguas Superficiales, Obras de Protección y Geotecnia del presente concepto técnico
Requerimiento: Se realiza seguimiento a la medida 4 de la Ficha 6: Manejo de Aguas Superficiales, Obras de Protección y Geotecnia.
1.2.2 Realizar el respectivo mantenimiento de los diferentes canales en el área minera. 1 2.3.Disponer los residuos resultantes de dicho mantenimiento en un lugar adecuado (botadero de estériles y/o sitio de disposición de suelo). 1 .2.4.Presentar el respectivo soporte del levantamiento (retiro y disposición) de residuos en área del mantenimiento de canales dispuestos inadecuadamente botadero Nobsa y/o botadero 2.
Consideraciones: Esta obligación ya se consideró en la medida 5 de la Ficha 6: Manejo de Aguas Superficiales, Obras de Protección y Geotecnia del presente concepto técnico.
Requerimiento: Se realiza seguimiento a la medida 5 de la Ficha 6: Manejo de Aguas Superficiales, Obras de Protección y Geotecnia.
3. Dar cumplimiento al Auto No 1948 del 20 de mayo de 2014, con relación a los siguientes artículos: 3.1.1 Literales g, h, i del Numeral 1.3.1 del artículo primero, requeridos mediante el Auto 517 del 20 de febrero de 2013: 3.1.1Presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental por la vida útil del proyecto, la información allí relacionada.
Consideraciones: g). Adicionalmente en los informes de cumplimiento ambiental se debe presentar el avance de las actividades de explotación junto con la producción anual hasta por la vida útil del proyecto. En el informe de cumplimiento ambiental anexo 8, se presenta el avance de las actividades de explotación junto con la producción anual hasta el año 2020. h) En cuanto al monitoreo físico químico realizado a las aguas de escorrentía, la empresa debe realizarlos trimestralmente y hacer análisis comparativo con la normativa ambiental vigente y reportar los análisis y resultados en los informes de cumplimiento ambiental hasta por la vida útil del proyecto. La empresa no cumplió con esta obligación, las observaciones se realizaron en el Artículo Primero de la Resolución 334 del 10 de marzo de 2005 i) En caso de que los resultados no se encuentren dentro de los valores permitidos, la empresa debe proponer medidas de control y prevención como es el caso del pH el cual se encontró por encima de 9 para el año 2011. Teniendo en cuenta que no cumplió con la obligación h) no cumplió tampoco con la obligación i) Por lo descrito anteriormente la empresa da cumplimiento parcial a la presente obligación, pero no se realizan requerimientos porque estas obligaciones ya se habían solicitado y fueron analizadas en la Ficha 6: Manejo de aguas superficiales obras de protección y geotecnia y en el Artículo Primero de la Resolución 334 del 10 de marzo de 2005 respectivamente, donde se generaron los requerimientos.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

Requerimiento: Se realiza seguimiento en la Ficha 6: Manejo de aguas superficiales obras de protección y geotecnia y en el Artículo Primero de la Resolución 334 del 10 de marzo de 2005.

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:

Las observaciones de esta obligación se presentan en el numeral 1 del Artículo Primero de la Resolución 334 del 10 de marzo de 2005.

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:

Las observaciones de esta obligación se presentan en el numeral 3 del Artículo Tercero de la Resolución 334 del 10 de marzo de 2005.

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:

Mediante radicado ANLA 2017024892-1-000 del 05 de mayo de 2017, la empresa allega el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA No 16 correspondiente al periodo 01 de enero al 31 de diciembre de 2016, en el cual presentan en el anexo 4 y 5 los informes de Análisis de Dispersión Atmosférica, de las minas Suescún y Nobsa, realizado por el laboratorio EPA de COLOMBIA S.A., sin anexar la siguiente Información:

a) Archivos de modelación Aermod:

- Archivos de entrada y salida del modelo (ISI; ISL y ISZ)
- Archivos meteorológico ((.PFL y .SFC)
- 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.

Requerimiento:

HOLCIM COLOMBIA S.A., deberá dar inmediato cumplimiento al numeral 5.1.1 del Artículo segundo del Auto 4693 del 29 de octubre de 2015 y reiterado en la Resolución 970 del 26 de agosto de 2014, en relación al modelo de dispersión.

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

Obligación

ARTICULO 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.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”**Consideraciones:**

La empresa no ha presentado los soportes de los resultados del comportamiento del pH a la entrada de la planta cementera ni el incremento de los sólidos suspendidos totales (ml/L) a la salida del sistema de tratamiento, por lo anterior se realizara requerimiento de inmediato cumplimiento.

Requerimiento:

La empresa Holcim de Colombia, debe entregar de manera inmediata 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.

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 limite planetaria, física de capa superficial, opción de cumulus).

Consideraciones:

Mediante radicado ANLA 2017024892-1-000 del 05 de mayo de 2017, la empresa allega el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA No 16 correspondiente al periodo 01 de enero al 31 de diciembre de 2016, en el cual presentan en el anexo 4 y 5 los informes de Análisis de Dispersión Atmosférica, de las minas Suescún y Nobsa, realizado por el laboratorio EPA de COLOMBIA S.A.

En el informe 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 2016, 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 AERMOD de la empresa *BREEZE versión 7.0 de Trinity Consultants*, regulatorio de EPA para el contaminante PM₁₀. Sin embargo, dentro del cálculo de emisión se reporta eficiencia de control por riego de vías sin pavimentar entre 93.7 y 99.2 % con la utilización solo de agua, eficiencia que no es acorde con la información suministrada por las Agencias Ambientales EPA, NPI, entre otros. Por lo anterior, la empresa deberá entregar las memorias de cálculo de estimación de emisiones de PM₁₀ de las minas Nobsa y Suescún para verificación de toda la información suministrada como dato de entrada al modelo.

La data meteorología utilizada fue obtenida mediante información de la estación Davis ubicada en el Barrio José Antonio Galán en el Municipio de Sogamoso, para la mina Suescún y Nobsa, información del 01 de enero al 31 de diciembre de 2016. Tal como se pudo establecer con las coordenadas geográficas de la estación Davis y las minas de propiedad de Holcim Colombia S.A., se establece representatividad de los datos meteorológicos únicamente con la mina Nobsa por encontrarse a una distancia 2.5 kilómetros de distancia, sin embargo el rango de incertidumbre respecto a los parámetros meteorológicos utilizados en el corrida del modelo de la mina Suescún es alto, toda vez que la estación localizada en el Barrio José Antonio Galán se encuentra a 5.5 kilómetros de las fuentes de emisión activas en dicha mina. Aunado a lo anterior, esta Autoridad no pudo verificar los archivos meteorológicos (SFC y PFL) con lo cual fue corrido el modelo Aermod, ya que la empresa no allega los archivos de entrada y salida de los dos modelos.

Requerimiento: HOLCIM COLOMBIA S.A., deberá dar inmediato cumplimiento al numeral 4 del Artículo primero de la Resolución 1395 del 30 de octubre de 2015, en relación al modelo de dispersión.

5. Remitir los resultados y análisis del monitoreo de vibraciones realizado en el área de

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

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:

Mediante radicado ANLA 2017024892-1-000 del 05 de mayo de 2017, la empresa allega el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA No 16 correspondiente al periodo 01 de enero al 31 de diciembre de 2016, en el cual no se presentan los Informes de monitoreo de vibraciones y onda aérea realizados en el año 2016 en el área de influencia de las minas Nobsa y Suescún de propiedad de HOLCIM COLOMBIA S.A.

Requerimiento:

HOLCIM COLOMBIA S.A., deberá dar inmediato cumplimiento al numeral 5 del Artículo primero de la Resolución 1395 del 30 de octubre de 2015, en relación a los monitoreos de vibraciones y onda aérea.

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:

Mediante radicado ANLA 2017024892-1-000 del 05 de mayo de 2017, la empresa allega el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA No 16 correspondiente al periodo 01 de enero al 31 de diciembre de 2016, en el cual no se presentan los Informes de monitoreo de vibraciones y onda aérea realizados en el año 2016 en el área de influencia de las minas Nobsa y Suescún de propiedad de HOLCIM COLOMBIA S.A.

Requerimiento:

HOLCIM COLOMBIA S.A., deberá dar inmediato cumplimiento al numeral 6 del Artículo primero de la Resolución 1395 del 30 de octubre de 2015, en relación a los monitoreos de vibraciones y onda aérea.

ARTICULO 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.

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

Consideraciones:

Mediante radicado ANLA 2017024892-1-000 del 05 de mayo de 2017, la empresa allega el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA No 16 correspondiente al periodo 01 de enero al 31 de diciembre de 2016, en el cual presentan en el anexo 4 y 5 los informes de Análisis de Dispersión Atmosférica, de las minas Suescún y Nobsa, realizado por el laboratorio EPA de COLOMBIA S.A.

En el informe 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 2016, 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 AERMOD de la empresa *BREEZE versión 7.0 de Trinity Consultants*, regulatorio de EPA para el contaminante PM₁₀. Sin embargo, dentro del cálculo de emisión se reporta eficiencia de control por riego de vías sin pavimentar entre 93.7 y 99.2 % con la utilización solo de agua, eficiencia que no es acorde con la información suministrada por las

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

Agencias Ambientales EPA, entre otros. Por lo anterior, la empresa deberá entregar las memorias de cálculo de estimación de emisiones de PM10 de las minas Nobsa y Suescún para verificación de toda la información suministrada como dato de entrada al modelo.

La data meteorología utilizada fue obtenida mediante información de la estación Davis ubicada en el Barrio José Antonio Galán en el Municipio de Sogamoso, para la mina Suescún y Nobsa, información del 01 de enero al 31 de diciembre de 2016. Tal como se pudo establecer con las coordenadas geográficas de la estación Davis y las minas de propiedad de Holcim Colombia S.A., se establece representatividad de los datos meteorológicos únicamente con la mina Nobsa por encontrarse a una distancia 2.5 kilómetros de distancia, sin embargo el rango de incertidumbre respecto a los parámetros meteorológicos utilizados en el corrida del modelo de la mina Suescún es alto, toda vez que la estación localizada en el Barrio José Antonio Galán se encuentra a 5.5 kilómetros de las fuentes de emisión activas en dicha mina. Aunado a lo anterior, esta Autoridad no pudo verificar los archivos meteorológicos (SFC y PFL) con lo cual fue corrido el modelo Aermod, ya que la empresa no allega los archivos de entrada y salida de los dos modelos.

Requerimiento: HOLCIM COLOMBIA S.A., deberá dar inmediato cumplimiento al Artículo quinto de la Resolución 1395 del 30 de octubre de 2015, en relación al modelo de dispersión.

Auto 04101 del 31 de agosto de 2016 “Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”.

Obligación
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 N° 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.
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: Según lo reportado en el informe de cumplimiento ambiental allegado bajo el radicado 2017024891-000 del 05 de abril del 2017, la empresa manifiesta que mediante radicado mediante radicado 2016086287-1-000 del 23 de diciembre de 2016, no obstante una vez revisada la información se verifico que únicamente se registra información con la mina Suescún
Requerimiento: Reiterar el Numeral 1.1, 1.1.1 y 1.1.2 del artículo primero del Auto 04101 del 31 de agosto de 2016
1.2. Ficha 5: Manejo y disposición de material estéril: 1.2.1. Incluir en dicha ficha las obligaciones contenidas en las literales a), b), c), d), e), f) y h) del Numeral 2 del Artículo Primero del Auto 517 del 20 de febrero de 2013 y reportar dichas

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

actividades en la misma, para que la ANLA realice el respectivo seguimiento.

Consideraciones:

La Ficha 5: Manejo y disposición de material estéril presentada por la empresa para revisión en el ICA -16, no cumple con la inclusión de los literales a), b), c), d), e), f) y h) del Numeral 2 del Artículo Primero del Auto 517 del 20 de febrero de 2013

Requerimiento:

Se reitera a la empresa realizar para el ICA-17 y de este en adelante la inclusión de los literales a), b), c), d), e), f) y h) del Numeral 2 del Artículo Primero del Auto 517 del 20 de febrero de 2013 en la Ficha 5: Manejo y disposición de material estéril

iii. Presentar los resultados del mapeo a realizar al botadero Nobsa, identificando con 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. Lo anterior en cumplimiento del numeral 6° del Artículo Cuarto de la Resolución 1278 del 2 de noviembre de 2004.

Consideraciones:

La empresa hace entrega en los anexos del ICA 16, de planos con la localización de los botaderos activos e inactivos en la mina Nobsa y en anexo 17 plano procesos erosivos, el archivo es un pdf, no se puede manipular y no relaciona a detalle los procesos evidenciados en campo, se limita a generaliza por áreas tampoco se establecen las medidas de control que se deben implementar para aumentar los factores de seguridad.

Por lo anterior se reitera el requerimiento.

Requerimiento:

Holcim de Colombia S.A., debe entregar 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. Lo anterior 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.

1.3.2. Incluir en esta ficha, las obligaciones contenidas en los literales a, b, c, d, f y g del Numeral 3 del Artículo Primero del Auto 517 del 20 de febrero de 2013 y reportar dichas actividades en la misma, para que la ANLA realizase el respectivo seguimiento, de conformidad con lo establecido en el artículo primero del Auto N° 1948 del 20 de mayo de 2014.

Consideraciones:

La Ficha 6: Manejo de aguas superficiales obras de protección y geotecnia, presentada por la empresa para revisión en el ICA -16, no cumple con la inclusión de los literales a), b), c), d), f) y g) del Numeral 3 del Artículo Primero del Auto 517 del 20 de febrero de 2013.

Por lo anterior se reitera el requerimiento.

Requerimiento:

Se reitera a la empresa Holcim el requerimiento de entrega en el próximo ICA, la inclusión de los literales a), b), c), d), f) y g) del Numeral 3 del Artículo Primero del Auto 517 del 20 de febrero de 2013.

1.3.3. En armonía con lo establecido en los numerales 1.2, 1.2.2 y 1.2.3 del artículo primero del Auto N° 4693 de 29 de octubre de 2015, adelantar en el botadero Tibasosa mina Suescún, la limpieza a los canales en piedra pegada teniendo en cuenta el cronograma de actividades presentado en el ICA 2015, el cual debe ser ejecutado durante el periodo 2016.

Consideraciones:

Durante el recorrido en las minas se encontró que el manejo del agua de escorrentía se realiza por medio de la pendiente del terreno conduciéndola a cunetas laterales a las vías de acceso, disponiendo de cunetas en tierra, cemento y piedra pegada, se evidencio mantenimiento de la mayoría de los tramos de las cunetas, pero también se encontraron canales con sedimento, vegetación y algunas cunetas de las bermas de los botaderos se encontraban con material estéril erodado al momento de su acomodación.

La empresa entrega en el ICA 16 Anexo 11 Mantenimiento y Construcción de obras de drenaje, evidencia fotográfica de labores realizadas durante el 2016 en la mina Suescún y en el anexo 7 se presentan los planos de Localización de las Obras Hidráulicas.

Si bien se presenta por parte de la empresa evidencia fotográfica de algunos trabajos realizados en el 2016 a canales perimetrales, el soporte cubre un porcentaje mínimo de las

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

áreas de la mina Suescún, por otro lado no se entrega soporte de los trabajos de adecuación de cunetas laterales en la mina Nobsa.

Esta obligación se analizó en la medida 4 de la Ficha 6: Manejo de aguas superficiales obras de protección y geotecnia, donde se realizaron los correspondientes requerimientos.

Requerimiento:

Se sugiere al grupo jurídico eliminar esta obligación del presente acto administrativo y dejar su seguimiento desde la medida 4 de la Ficha 6: Manejo de aguas superficiales obras de protección y geotecnia

1.7. Ficha 11: Revegetalización de botaderos:

1.7.1. Realizar de manera inmediata la reposición de los árboles muertos en esta zona y las actividades de mantenimiento consistente en el plateo, fertilización y control fitosanitario de los árboles en mal estado y presentar los soportes de las actividades realizadas.

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 N° 1948 de 2014 y en el artículo primero del Auto N° 427 del 05 de febrero de 2015.

Consideraciones: Si bien es cierto que la empresa según lo reportado en el informe de cumplimiento ambiental allegado bajo el radicado 2017024891-000 del 05 de abril del 2017, se observa en el Anexo 2 del Programa de Restauración Ambiental, incluido dentro de la Ficha 1a y 1b - Estado Cumplimiento Programa, el PLANO LOCALIZACION AREAS SEMBRADAS Y POR SEMBRAR,12-92 AREA 2 para la Mina Nobsa y PLANO LOCALIZACION AREAS SEMBRADAS Y POR SEMBRAR,12-92M AREA 1, en los cuales se identifican las áreas sembradas en 2015, 2016 y por sembrar en el año 2017.

Así mismo se allega el plano distribución de siembras 2017- 2020 para la mina Suescún y la Mina Nobsa no se reporta para el periodo de este seguimiento la información relacionada con el reemplazo y sustitución de las especies muertas o que no presentan un adecuado desarrollo, mediante la reforestación de dichas áreas ya que según lo observado en campo el porcentaje de mortalidad es elevado

Requerimiento: Allegar 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

1.8. Ficha MPE Manejo de Procesos Erosivos:

1.8.1. Dar estricto cumplimiento al cronograma de actividades propuesto en el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA 2015 (anexo 15) para las minas Nobsa y Suescún, teniendo en cuenta los tiempos allí establecidos. Lo anterior, en armonía con lo dispuesto en el artículo tercero de la Resolución N° 1395 del 30 de octubre de 2015.

Adicionalmente debe reportar en el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA, correspondiente al periodo 2016, el desarrollo de las actividades a realizar para el control de los procesos erosivos, soportados con anexos fotográficos, cartografía a detalle (escala 1:1000) donde se observe con claridad las diferentes cotas en las cuales se ubican las diferentes terrazas que conforman el sector Este del botadero y sus respectivas obras de drenaje.

Consideraciones:

Según soportes anexos al ICA 16 y lo visto en campo, la empresa no dio cumplimiento al cronograma de actividades propuesto en la ficha MPE Manejo de Procesos Erosivos, no se puso en práctica la medida 3 en cuanto a realizar los mantenimientos programados a las obras establecidas para el manejo de aguas de escorrentía.

El requerimiento al cumplimiento de esta obligación se realizó en la ficha MPE Manejo de Procesos Erosivos, por lo anterior no se realiza en este numeral.

Requerimiento: Se sugiere al grupo jurídico eliminar esta obligación en el presente acto administrativo y seguir realizando seguimiento en la ficha MPE Manejo de Procesos Erosivos.

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 N° 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.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

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.

Esta información debe hacer parte de la ficha 5. Manejo y disposición de material estéril.

Consideraciones:

No se encontró el diseño de las obras de drenaje, ni la ubicación de las mismas en cartografía, los análisis entregados del monitoreo de vertimiento presentan unas coordenadas que no coinciden con lo visto en campo, en el anexo 7, se entregan los planos de localización de las obras de drenaje, el análisis de este anexo ya realizo en la Ficha 6. Manejo de aguas superficiales obras de protección y geotecnia. Son planos entregados en archivo pdf, se encontró que la información plasmada no es clara, no se evidencia las obras vistas en campo, el tipo de archivo no permite verificar los datos de la información presentada, aunque el plano se llama Localización de Obras Hidráulicas no se ubicaron los sedimentadores, las alcantarillas, disipadores de energía etc., en el plano de la mina Suescún no se tuvo en cuenta la ubicación de los frente de explotación, botaderos y demás áreas mineras que permitieran técnicamente entender la iluminación de las curvas de nivel que se presenta.

Los requerimientos concernientes a esta obligación ya se realizaron en la ficha 6. Manejo de aguas superficiales obras de protección y geotecnia.

Requerimiento: No se realiza requerimiento

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:

La empresa entrega un plano en archivo pdf, llamado Localización vertimiento, corresponde a la mina Nobsa y solo se evidencia un punto de vertimiento y en campo se encontraron dos puntos, no se presentó ubicación de vertimientos en la mina Suescún, según lo manifestados por los ingenieros de Holcim, en esa mina no se realiza vertimiento, pero como se ha manifestado a lo largo de este concepto técnico evidenciado en campo, la mina Suescún realiza vertimiento en dos puntos.

El requerimiento de cartografiar los puntos de vertimiento para las minas se realizó en la Ficha 6: Manejo de aguas superficiales obras de protección y geotecnia, en este apartado se realizará el requerimiento de la obligación 5.2

Requerimiento:

Se requiere a la empresa Holcim de Colombia S.A., para que entregue en el próximo ICA 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 geográfico establecidos mediante Resolución 2182 del 23 de diciembre del 2016.

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:

En el seguimiento adelantado no se establece que la empresa halla allegado el programa de monitoreo para el Plan de Gestión social, la que se había requerido por esta autoridad en el artículo tercero de la resolución 1071 del 20 de febrero de 2013 y se reitera en el presente obligación.

Requerimiento:

Se requiere a la empresa para que de manera inmediata allegue programa de monitoreo para el plan de gestión social y que se incluya su implementación para el próximo informe de cumplimiento ambiental

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

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”**Consideraciones:**

Mediante radicado ANLA 2017024892-1-000 del 05 de mayo de 2017, la empresa allega el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA No 16 correspondiente al periodo 01 de enero al 31 de diciembre de 2016, en el cual presentan en el anexo 4 y 5 los informes de Análisis de Dispersión Atmosférica, de las minas Suescún y Nobsa, realizado por el laboratorio EPA de COLOMBIA S.A.

En el informe 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 2016, 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 AERMOD de la empresa *BREEZE versión 7.0 de Trinity Consultants*, regulatorio de EPA para el contaminante PM₁₀. Sin embargo, dentro del cálculo de emisión se reporta eficiencia de control por riego de vías sin pavimentar entre 93.7 y 99.2 % con la utilización solo de agua, eficiencia que no es acorde con la información suministrada por las Agencias Ambientales EPA, NPI, entre otros. Por lo anterior, la empresa deberá entregar las memorias de cálculo de estimación de emisiones de PM₁₀ de las minas Nobsa y Suescún para verificación de toda la información suministrada como dato de entrada al modelo.

La data meteorología utilizada fue obtenida mediante información de la estación Davis ubicada en el Barrio José Antonio Galán en el Municipio de Sogamoso, para la mina Suescún y Nobsa, información del 01 de enero al 31 de diciembre de 2016. Tal como se pudo establecer con las coordenadas geográficas de la estación Davis y las minas de propiedad de Holcim Colombia S.A., se establece representatividad de los datos meteorológicos únicamente con la mina Nobsa por encontrarse a una distancia 2.5 kilómetros de distancia, sin embargo el rango de incertidumbre respecto a los parámetros meteorológicos utilizados en el corrida del modelo de la mina Suescún es alto, toda vez que la estación localizada en el Barrio José Antonio Galán se encuentra a 5.5 kilómetros de las fuentes de emisión activas en dicha mina. Aunado a lo anterior, esta Autoridad no pudo verificar los archivos meteorológicos (SFC y PFL) con lo cual fue corrido el modelo Aermod, ya que la empresa no allega los archivos de entrada y salida de los dos modelos.

Requerimiento:

HOLCIM COLOMBIA S.A., deberá dar inmediato cumplimiento al numeral d) del artículo segundo de la Resolución 0970 del 26 de agosto de 2014, reiterada en el numeral 5 y 5.1 del artículo primero del Auto 4693 del 29 de octubre de 2015 y en el Artículo quinto de la Resolución 1395 del 30 de octubre de 2015, en relación al modelo de dispersión.

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:

Mediante radicado ANLA 2017024892-1-000 del 05 de mayo de 2017, la empresa allega el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA No 16 correspondiente al periodo 01 de enero al 31 de diciembre de 2016, en el cual presentan en el anexo 4 y 5 los informes de Análisis de Dispersión Atmosférica, de las minas Suescún y Nobsa, realizado por el laboratorio EPA de COLOMBIA S.A.

En el informe 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 2016, 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 AERMOD de la empresa *BREEZE versión 7.0 de Trinity Consultants*, regulatorio de EPA para el contaminante PM₁₀. Sin embargo, dentro del cálculo de emisión se reporta eficiencia de control por riego de vías sin pavimentar entre 93.7 y 99.2 % con la

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

utilización solo de agua, eficiencia que no es acorde con la información suministrada por las Agencias Ambientales EPA, NPI, entre otros. Por lo anterior, la empresa deberá entregar las memorias de cálculo de estimación de emisiones de PM10 de las minas Nobsa y Suescún para verificación de toda la información suministrada como dato de entrada al modelo.

La data meteorología utilizada fue obtenida mediante información de la estación Davis ubicada en el Barrio José Antonio Galán en el Municipio de Sogamoso, para la mina Suescún y Nobsa, información del 01 de enero al 31 de diciembre de 2016. Tal como se pudo establecer con las coordenadas geográficas de la estación Davis y las minas de propiedad de Holcim Colombia S.A., se establece representatividad de los datos meteorológicos únicamente con la mina Nobsa por encontrarse a una distancia 2.5 kilómetros de distancia, sin embargo el rango de incertidumbre respecto a los parámetros meteorológicos utilizados en el corrida del modelo de la mina Suescún es alto, toda vez que la estación localizada en el Barrio José Antonio Galán se encuentra a 5.5 kilómetros de las fuentes de emisión activas en dicha mina. Aunado a lo anterior, esta Autoridad no pudo verificar los archivos meteorológicos (SFC y PFL) con lo cual fue corrido el modelo Aermod, ya que la empresa no allega los archivos de entrada y salida de los dos modelos.

Requerimiento:

HOLCIM COLOMBIA S.A., deberá dar inmediato cumplimiento al numeral d) del artículo segundo de la Resolución 0970 del 26 de agosto de 2014, reiterada en el numeral 5 y 5.1 del artículo primero del Auto 4693 del 29 de octubre de 2015 y en el Artículo quinto de la Resolución 1395 del 30 de octubre de 2015, en relación al modelo de dispersión.

En cuanto a lo dispuesto en el Concepto Técnico frente al análisis del cumplimiento del numeral 1.3.3 del Artículo Primero del Auto 04101 del 31 de agosto de 2016 “Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”, el cual dispone que la empresa debe *“adelantar en el botadero Tibasosa mina Suescún, la limpieza a los canales en piedra pegada teniendo en cuenta el cronograma de actividades presentado en el ICA 2015, el cual debe ser ejecutado durante el periodo 2016”*. Sobre esta obligación se considera que la misma hace parte integral de la “Ficha de Manejo 6: Manejo de aguas superficiales obras de protección y geotecnia”, del Plan de Manejo Ambiental, por lo cual el seguimiento a esta obligación en el futuro se hará en el marco de la medida 4 de la Ficha referida.

Igual situación se presenta con la obligación contenida en el numeral 1.8.1 del Artículo Primero del Auto 04101 del 31 de agosto de 2016, la cual establece que la empresa debe cumplir con el *“cronograma de actividades propuesto en el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA 2015 (anexo 15) para las minas Nobsa y Suescún, teniendo en cuenta los tiempos allí establecidos. Lo anterior, en armonía con lo dispuesto en el artículo tercero de la Resolución N° 1395 del 30 de octubre de 2015. Adicionalmente, debe reportar en el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA, correspondiente al periodo 2016, el desarrollo de las actividades a realizar para el control de los procesos erosivos, soportados con anexos fotográficos, cartografía a detalle (escala 1:1000) donde se observe con claridad las diferentes cotas en las cuales se ubican las diferentes terrazas que conforman el sector Este del botadero y sus respectivas obras de drenaje”*.

Sobre esta obligación se considera que la misma hace parte integral de la “Ficha MPE Manejo de Procesos Erosivos”, del Plan de Manejo Ambiental, por lo cual el seguimiento a esta obligación en el futuro se hará en el marco de la Ficha referida.

Resolución 01644 del 27 de diciembre de 2016 “Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”. Teniendo en cuenta que una vez revisado el Sistema de Información de Licencias Ambientales SILA, se observó que el proceso de notificación se culminó el 12 de junio de 2017, los requerimientos se encuentran aún en términos para su cumplimiento; razón por la cual se excluye el acto administrativo del presente concepto técnico.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”**OTRAS CONSIDERACIONES**

No se relacionan aspectos adicionales al seguimiento del Plan de Manejo Ambiental y de los Actos administrativos”.

El Concepto Técnico 4360 del 8 de septiembre de 2017, en cuanto a las obligaciones que considera cumplidas por parte de la empresa HOLCIM COLOMBIA S.A., en el resultado del seguimiento realizado, dispuso lo siguiente:

RESULTADOS DEL SEGUIMIENTO**OBLIGACIONES CUMPLIDAS Y CONCLUIDAS.**

Se considera pertinente dar por concluidas las siguientes obligaciones, a las cuales no se continuará realizando seguimiento ambiental por parte de esta Autoridad:

- ✓ Auto 2369 del 27 de julio de 2011 artículo segundo, numeral 2
- ✓ Artículo Primero numeral 2
- ✓ Auto 517 del 20 de febrero de 2013 Artículo Primero Numeral 2, 3,4 y 5
- ✓ Auto 1948 del 20 de mayo de 2014 Artículo Primero Numeral 1.2, 1.3, 1.6 y 1.7
- ✓ Resolución 970 del 26 de agosto de 2014 Artículo Primero
- ✓ Auto 427 del 5 de Febrero de 2015, Artículo primero, numeral 1.2 y Artículo Segundo numeral 2.1, 2.2 y 2.3, Artículo Tercero numeral 3.1
- ✓ Resolución 393 del 9 de Abril de 2015, Artículo Segundo Numeral 1.3
- ✓ Auto 4693 del 29 de octubre de 2015. Artículo Primero Numeral 1.1.1, 1.2.1, 1.2.4, 2.1.1, 2.1.2, 3.1.1, 3.3.1, 6.1.1
- ✓ Auto 04101 del 31 de agosto de 2016 Artículo Primero Numeral 1.5 y 2
- ✓ Resolución 01644 del 27 de diciembre de 2016 Artículo Primero Numeral 1
- ✓ Resolución 171 del 20 de febrero de 2013 Artículo Segundo.
- ✓ Auto 1948 del 20 de mayo de 2014 Artículo Segundo, numeral 2.5.
- ✓ Resolución 970 del 26 de agosto de 2014 Artículo Primero.
- ✓ Auto 427 del 5 de febrero de 2015 Artículo Segundo, numeral 2.1 y 2.2
- ✓ Auto 4693 del 29 de octubre de 2015 Artículo Primero, numeral 3.3, ítem 3.3.1.
- ✓ Resolución 1395 del 30 de octubre de 2015 Artículo Primero, numeral 2 y 3 y Artículo Cuarto.
- ✓ Auto 04101 del 31 de agosto de 2016 Artículo Primero, numeral 3, 6 ítem 6.1

Ahora bien, para el presente acto administrativo, se requirió mediante memorado interno radicado 2017090152-3-000 del 25 de octubre del 2017 la expedición de un alcance al Concepto Técnico 4360 del 8 septiembre del 2017, considerando algunos aspectos que debían ser aclarados o complementados.

Así las cosas, el grupo técnico de la ANLA, mediante Concepto Técnico 05661 del 15 de noviembre de 2017, dispuso lo siguiente:

1. En cuanto a lo requerido en el numeral 9.2.1.10 del numeral 9.2 del Concepto Técnico 4360 del 8 de septiembre del 2017, se encuentra que teniendo en cuenta la Resolución 1278 del 2 de noviembre de 2004, en la cual se estableció el Plan de Manejo y Restauración Ambiental a la empresa HOLCIM COLOMBIA S.A., en el cual define las áreas de influencia físico-biótica y social se encuentra que para el caso de la Mina Suescún, se determinó como área de influencia directa social las veredas Carrera y Patrocinio del municipio de Tibasosa.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

Durante la visita de seguimiento realizada del 15 al 17 junio del 2017, se encuentra que

- La mina Suescún, específicamente a la zona que se encuentra en preparación para realización de explotación, según levantamiento de coordenadas, esta se ubica en la vereda Monjas del municipio de Firavitoba.
- En el recorrido el personal técnico que acompaña la vista confirma la zona en la cual se ubica corresponde a territorio del municipio de Firavitoba.
- La empresa a través de los representantes sociales, indican que se viene adelantando actividades con las autoridades municipales de Firavitoba, debido a la intervención que se hará en su territorio, específicamente en la vereda Monjas.
- En reunión sostenida con representantes de la alcaldía de Firavitoba, secretaria de planeación Deysi Monero Cuy Salamanca, secretario de medio ambiente y fomento agropecuario Fernando Ferrucho, Ingenieros de apoyo Giovanni Albarracin, y Germán Montoya, en donde se expresó que conocen por parte de la empresa que harán intervención en una zona del polígono minero licenciado, que corresponde a un sector de la vereda Las Monjas en jurisdicción de su municipio.

Adicionalmente, que según comunicado 2017024892-1-000 del 5 de Abril 2017, en el informe de cumplimiento ambiental 16, la empresa reporta actividades en el municipio de Firavitoba, en las fichas de manejo ambiental de componente social: Apoyo en la gestión municipal, en donde establece “ Se fortalece los procesos de dialogo y comunicación con las comunidades del AID y dada la proyección del frente minero de Suescún, se empieza a implementar algunas acciones desde la gestión social en la vereda Monjas del municipio de firavitoba” .

Así mismo se presenta evidencias de las actividades en el municipio de Firavitoba en el anexo PGS 3-14 de la ficha de manejo Proyectos productivos y anexo PGS - 1 1b-08-d y 1b-09-d ficha de manejo de apoyo a la gestión institucional.

Una vez revisado y analizada la situación encontrada, se concluye, que, si bien se proyecta la intervención en un sector de la mina Suescun, que no se encuentra dentro del área de influencia social definida por la resolución 1228 de 2 de noviembre de 2004, la empresa implementa desde componente social actividades preliminares, que buscan prevenir y mitigar los posibles impactos, en cumplimiento del plan de manejo ambiental, como se evidencia en el informe de cumplimiento ambiental 16.

De igual manera se puede indicar que actividades previstas para la explotación de la zona de la mina Suescún que se ubica en territorio del municipio de Firavitoba, no se prevén a la fecha de la visita, impactos sociales adicionales a los establecidos y atendidos por el Plan de manejo Ambiental establecido.

Teniendo en cuenta lo anterior, en cuanto al seguimiento efectuado, se considera oportuno ajustar el sub numeral 9.2.1.10 del numeral 9.2 del concepto 4360 del 8 de septiembre del 2017, en el sentido de requerir a la empresa que al inicio de actividades del sector de la mina Suescún ubicado en el municipio de Firavitoba, implemente los programas del plan de manejo ambiental del componente social que aplique y realice el reporte específico en el informe de cumplimiento ambiental ICA correspondiente.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

2. En cuanto a lo requerido en el numeral 9.2.2.3 del numeral 9.2 del Concepto Técnico 4360 del 8 de septiembre del 2017:

En lo que hace referencia al análisis del cumplimiento del Artículo Primero numeral 3 del Auto 517 del 20 de febrero de 2013.

3.) En lo que concierne a la ficha 6. Manejo de aguas superficiales, obras de protección y geotecnia. La empresa presentará un informe actualizado del sistema de explotación utilizado para las Áreas 1 y 2 el cual debe contener como mínimo:

- a) Topografía actualizada a escala 1:1.000.
- b) Diseños finales en planta.
- c) Perfiles longitudinales y transversales (altura de taludes, ángulos de inclinación, ancho de bermas y pendiente de drenaje.
- d) Diseño y trazado de las obras de drenaje (puntos de vertimiento y monitoreo físico químico trimestralmente).
- e) Programas de rehabilitación.
- f) Producción anual.
- g) Adicionalmente en los informes de cumplimiento ambiental se debe presentar el avance de las actividades de explotación junto con la producción anual hasta por la vida útil del proyecto.
- h) En cuanto al monitoreo físico químico realizado a las aguas de escorrentía, la empresa debe realizarlos trimestralmente y hacer análisis comparativo con la normativa ambiental vigente y reportar los análisis y resultados en los informes de cumplimiento ambiental hasta por la vida útil del proyecto. En caso de que los resultados no se encuentren dentro de los valores permitidos, la empresa debe proponer medidas de control y prevención como es el caso del pH el cual se encontró por encima de 9 para el año 2011.

Consideraciones:

- a) La empresa entrega en el anexo 9 Estado actual de minería. En archivo pdf plano de la zona explotada con curvas de nivel, a escala 1:2500, en general el plano refleja las áreas en achurado donde se realizó la explotación durante el 2016.
- b) La empresa entrega en el anexo 8 Diseños finales de minería, el Plan minero desde el 2016 al 2020, de acuerdo a la corrida hecha en el programa QSO (Expert planer), se entrega el volumen de material en toneladas calculado cada año para cada manto y el volumen de material estéril a disponer por año, también se anexan los planos del diseño minero para cada año, la información se presenta para la mina Nobsa y para la mina Suescún.
- c) Se entregan los perfiles topográficos actualizados a escala 1:2500 detallando alturas de los taludes y ancho de las bermas.
- d) En el anexo 7, se entregan los planos de localización de las obras de drenaje, el análisis de este anexo ya se realizó en la Ficha 6. Manejo de aguas superficiales obras de protección y geotecnia.
- e) La empresa reporto que para el año 2016 se realizó la plantación de 1 hectárea en el área de la Mina Nobsa y 1,6 hectáreas para el área Suescún en el marco del programa de revegetalización y rehabilitación de áreas liberadas.
- f) La empresa informa en el ICA 16, que en el 2016 se explotaron 324.806 toneladas de Caliza para la mina Suescún y 804.015 toneladas para la mina Nobsa.
- g) En el informe de cumplimiento ambiental anexo 8, se presenta el avance de las actividades de explotación junto con la producción anual hasta el año 2020.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

Se consideró que una vez valorados los documentos entregados por la empresa, en el Informe de Cumplimiento Ambiental ICA 16 anexos 7.8 y 9, y lo verificado en la visita de seguimiento ambiental realizada entre los días 15 al 17 de julio del 2017; se concluye que la presente obligación SI cumple.

Ahora bien, en cuanto al análisis del cumplimiento del Artículo Primero Auto 4101 del 31 de agosto de 2016,

1.3. Ficha 6: Manejo de aguas superficiales obras de protección y geotecnia:

1.3.1. Con base en un planeamiento minero actualizado, debe establecer los frentes de trabajo que se desarrollaran año tras año, superficies intervenidas y proyectadas, volumen anual a extraer, sitios destinados para la disposición de estériles (capacidad, superficies a intervenir, volumen a disponer año tras año). Esta información debe ser soportada con una cartografía a detalle (planos, perfiles longitudinales y transversales) y presentada a la ANLA en el informe de cumplimiento ambiental del periodo 2016.

Consideraciones:

La empresa entrega en el anexo 8 del ICA 16, el Plan Minero 2016 - 2020 periodo de vigencia del Programa de Trabajos e Inversiones de título minero, en el plan se presentan año a año la relación de estéril y material útil, además se complementa con planos de diseño anuales y cortes finales, de las áreas a trabajar.

En el anexo 9 se entregan los planos del estado actual minero para el frente Nobsa y Suescún, también se anexaron los diseños de los zodmes para la disposición final del estéril, en los perfiles presentados se puede observar la altura del talud, el ancho de berma y el ángulo final de trabajo.

En visita se confirmó que la ubicación de los frentes mineros, el área para disposición de material estéril, accesos y demás áreas mineras corresponden a lo entregado en los planos y a lo aprobado mediante Resolución 1278 del 2 de noviembre de 2004.

Una vez valorados los documentos entregados por la empresa, en el Informe de Cumplimiento Ambiental ICA 16 y lo verificado en la visita de seguimiento ambiental realizada entre los días 15 al 17 de julio del 2017; se concluye que la presente obligación SI cumple.

3. En cuanto a lo requerido en el numeral 9.2.2.9 del numeral 9.2 del Concepto Técnico 4360 del 8 de septiembre del 2017:

Durante la elaboración del concepto se revisó la información entregada por la empresa, determinándose que no se había dado respuesta a los requerimientos establecidos en la Resolución 1644 del 27 de diciembre del 2016. Así mismo, se encontró que el proceso de notificación del acto administrativo se culminó el 12 de junio de 2017, por tanto, los requerimientos se encontraban aún en términos para su cumplimiento por parte de la empresa, razón por la cual se excluyó el acto administrativo del concepto técnico.

4. En cuanto a lo requerido en el numeral 9.2.2.14, 9.2.2.15 y 9.2.2.17 del numeral 9.2 del Concepto Técnico 4360 del 8 de septiembre del 2017:

Con relación a los numerales 9.2.2.14 y 9.2.1.15.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

Durante la elaboración del concepto se revisó la información entregada por la empresa, se establece que no se había dado respuesta a los requerimientos de la Resolución 1644 del 27 de diciembre del 2016, pues los requerimientos se encontraban aún en términos para su cumplimiento, razón por la cual se excluyó el acto administrativo del concepto técnico.

Es importante señalar que, en la visita, se adelantó seguimiento a los requerimientos de la resolución 1644 del 27 de diciembre del 2017, se establece que la empresa había adelantado socialización del proyecto con las administraciones municipales de Nobsa, Tibasosa, Corrales, Busbanza y el municipio de Firavitoba, de lo cual anexó soportes en el informe de cumplimiento ambiental ICA 16, entregado a esta autoridad bajo radicado 2017024892-1-000 del 5 de abril del 2017.

En la visita se dio atención al señor Joselin Criollo, quien manifestó su inconformidad por afectación de sus cultivos, según su versión, por agua que sale de botadero de la mina Nobsa, en límites con su propiedad.

La queja es recibida por la empresa para su atención, en consecuencia, deberá reportar a esta autoridad el proceso de atención y cierre dado a la misma.

Con relación al numeral 9.2.1.17 se establece que dentro del plan de manejo ambiental establecido bajo resolución 1278 del 2 Noviembre del 2004, la ficha de manejo N° 2 Proyectos Productivos, establece como alcance “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”.

Durante la visita de campo se identificó el avance de las organizaciones Asociación de productores Ovino ASOPROVINOS y Alianza productiva Láctea AGRONIT, organizaciones producto del cumplimiento del programa, las cuales se encuentra en una fase de consolidación en tanto ya son autónomas en el proceso de toma decisiones, cuenta con una sostenibilidad financiera al punto que se encuentran buscando alternativas de diversificación de productos, logrando mejorar las condiciones de vida de sus asociados y ofrecer oportunidades laborales a sus vecinos.

Por lo anterior la empresa desde la fundación Holcim, viene haciendo un proceso de acompañamiento periódico al proceso de sostenibilidad, que lo ha llevado poco a poco a disminuir su intervención.

Por lo anterior se establece que las asociaciones AGRONIT Y ASOPROVINOS, se encuentran en consolidación de sus organizaciones, se considera importante que la empresa evalúe, en su remplazo, nuevas propuestas de apoyo a organizaciones comunitarias que permitan la búsqueda conjunta de alternativas de producción y con ello ampliar la cobertura de la ficha de manejo a nuevas propuestas.

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

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

las acciones para protegerlo, e implementar aquellas que sean necesarias para mitigar el impacto que genera la actividad antrópica sobre el entorno natural.

El artículo 79 de la Constitución Política establece que *“todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano”* y así mismo, que *“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”*.

Por mandato constitucional *“El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados”*.

Teniendo en cuenta la verificación del expediente LAM0408 en lo que tiene que ver con el grado de cumplimiento del PLAN DE MANEJO Y RECUPERACION AMBIENTAL, y lo observado en la visita de seguimiento y control ambiental, en el presente acto administrativo se acogen los Conceptos Técnicos 4360 del 8 de septiembre y 5661 del 15 de noviembre de 2017, formulando a HOLCIM COLOMBIA S.A., los requerimientos a que haya lugar.

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 expide el Decreto 3573 del 27 de septiembre de 2011, creando la AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES - ANLA, y le asigna 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 3° del Decreto 3573 del 27 de septiembre de 2011, mediante el cual se disponen las funciones de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, le corresponde a esta Autoridad, realizar el seguimiento de las licencias, planes de manejo ambiental, permisos y trámites ambientales.

Mediante Decreto 3578 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 el artículo 2° dispuso la distribución los cargos de la planta global teniendo en cuenta la estructura, los planes, los programas y las necesidades de la institución.

Así mismo, y por virtud de lo establecido en el artículo primero de la Resolución 182 del 20 de febrero de 2017, modificada parcialmente por la Resolución 267 del 13 de marzo de 2017 “Por la cual se modifica el Manual Específico de Funciones y Competencias Laborales para algunos empleos de la Planta de Personal de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales-ANLA”, le corresponde al Despacho de la Subdirección de Evaluación y Seguimiento de la ANLA- la suscripción del presente acto administrativo.

Que conforme a la Resolución 1368 del 11 de noviembre de 2016, se nombró al Doctor GUILLERMO ALBERTO ACEVEDO MATILLA, como Subdirector Técnico Código 150 Grado 21 de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”**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. 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 N° 49523.

Mediante el precitado Decreto, el Gobierno Nacional reglamenta 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.

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 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.

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.

Cabe recordar que las obligaciones derivadas de los diferentes actos administrativos proferidos por la Autoridad Ambiental, así como los requerimientos efectuados en razón del seguimiento ambiental adelantado a los proyectos son de obligatorio cumplimiento, una vez estos quedan en firme; en consecuencia, su inobservancia en cuanto al alcance y términos de los mismos da origen a la apertura de las respectivas investigaciones, formulaciones de cargos e imposición de sanciones, previo el trámite del proceso de carácter sancionatorio, estipulado en la Ley 1333 del 21 de julio de 2009.

Finalmente, 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.

Se recuerda a la empresa HOLCIM COLOMBIA S.A., que resulta imperioso el hecho de que la empresa tenga un compromiso serio encaminado a cumplir con sus obligaciones. Pues en materia ambiental no simplemente se trata de gozar de una autorización ambiental otorgado por la autoridad competente sin que se genere correlativamente una obligación para la empresa, pues la naturaleza de los

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

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 empresa 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 empresa, 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 por la autoridad ambiental a fin de evitar daños irreversibles en los ecosistemas, garantizando así la promoción del desarrollo sostenible del país.

Resulta entonces imperioso para esta autoridad, verificar a través de la visita de control y seguimiento, el cumplimiento de las obligaciones que han sido impuestas a la empresa HOLCIM COLOMBIA S.A., en el marco de las actividades de explotación minera y recuperación ambiental propias de su actividad, y en general los demás actos administrativos expedidos por la Autoridad, y que se encuentran en el Expediente LAM0408.

En consecuencia de acuerdo con el artículo 5 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 y en las demás disposiciones ambientales vigentes en que las sustituyan o modifiquen y en los actos administrativos emanados de la autoridad ambiental competente.

Por lo mismo, 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.

En mérito de lo antes expuesto, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA,

DISPONE:

ARTÍCULO PRIMERO.- Requerir a la empresa HOLCIM COLOMBIA S.A., el cumplimiento inmediato de los siguientes requerimientos.

1. En cumplimiento de la Ficha 6: Manejo de aguas superficiales obras de protección y geotecnia:

1.1. Realizar de inmediato la limpieza y adecuación de las dos estructuras de paso de agua sobre la vía de la vereda La Carrera, que conducen las aguas de escorrentía de la mina Suescún hacia la Quebrada Carrera y a la estructura ubicada sobre la vía de la vereda Chámeza sector alto, que conduce las aguas de escorrentía del botadero Nobsa a la quebrada Chámeza. Los soportes de cumplimiento de este requerimiento deben allegarse a la ANLA en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

1.2. Implementar de inmediato un formato de manejo de los canales perimetrales y sedimentadores para la captación de aguas lluvias, en el cual se evidencie la inspección a las diferentes áreas de las minas donde se cuente con estas estructuras, estos formatos deben indicar fecha de la inspección, coordenada de ubicación, fotografía del estado en que se encuentra el canal, observaciones en las cuales se plasme si es necesario alguna adecuación o reparación de la parte física del mismo, fotografía del estado final y firma de la persona encargada de recoger la información. Los formatos deben aplicarse tanto en la mina Nobsa como en la mina Suescún mínimo una vez al mes intensificándose en época de lluvia, soportes de la implementación de este requerimiento, debe anexarse en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental.

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. La información se debe entregar en un término de tres (3) meses contados a partir de la fecha de ejecutoria del presente acto administrativo.

1.4. Implementar de inmediato y con una mayor frecuencia las labores de limpieza y adecuación de sedimentadores, diligenciando formatos en los que se constate las tareas efectuadas en cada una de las minas (Nobsa y Suescún) soporte de su implementación, debe anexarse en el próximo ICA.

1.5. Señalizar de inmediato en la mina Nobsa, el total de los sedimentadores, indicando el número del sedimentador y la profundidad de la obra, en el momento de aplicar el formato de limpieza y mantenimiento debe identificarse con el número de la obra. Los soportes de la aplicación de estos formatos deben entregarse en el próximo ICA.

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. Evaluar la capacidad de remoción de sólidos suspendidos sedimentables en las unidades de sedimentación existentes, teniendo en cuenta los periodos máximos de lluvias.

1.7. Numerar de inmediato el total de los sedimentadores existentes en la mina Suescún, la medida debe reflejarse en campo y en los planos de obras hidráulicas a entregar.

1.8. Desarrollar de inmediato labores de limpieza del total de las obras hidráulicas instaladas en la mina Suescún, entregando soporte de la actividad en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA.

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.

3. Identificar en las campañas de monitoreo el sedimentador al cual se le realiza la toma de muestras, relacionando las coordenadas del punto de entrada y de salida del mismo, estos puntos deben ser ubicados cartográficamente en el modelo de datos geográfico establecidos mediante Resolución 2182 del 23 de diciembre del 2016. Presentar la evidencia documental en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

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.
5. Construir una curva de tendencia de comportamiento de los vertimientos de las aguas residuales no domésticas a través del tiempo para los próximos monitoreos, esta información debe presentarse desde el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA.
6. Incluir en el plan de contingencia las afectaciones dadas en época de lluvias a las alcantarillas ubicadas en el cruce de la vía de acceso a la mina Suescún con la vía de la vereda Carrera, al igual que las afectaciones al predio del señor Joselín Antonio Criollo en la vereda Chámeza; de manera que se activen las acciones necesarias en atención de este tipo de eventos.
7. Presentar toda la información cartográfica requerida, de acuerdo a lo dispuesto en la Resolución 2182 del 23 de diciembre del 2016, por la cual se modifica y se consolida el modelo de almacenamiento geográfico.
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.
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.
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.
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.
12. Presentar de inmediato, los reportes de la implementación de las fichas entregadas en el Plan de Manejo Ambiental Programa Manejo de Fauna Silvestre Cantera Nobsa y Suescún, mediante radicado N° 2016086287-1-000 del 23 del 12 del 2016.
13. Complementar el Plan de Contingencia teniendo en cuenta el reporte de afectación a predios aledaños a la zona de operación de la mina Nobsa. Presentar información en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA.
14. Incluir los literales a), b), c), d), e), f) y h) del Numeral 2 del Artículo Primero del Auto 517 del 20 de febrero de 2013 en la Ficha 5: Manejo y disposición de material estéril, en cumplimiento del numeral 1.2.1 del Artículo Primero Auto 04101 del 31 de agosto de 2016.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

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.

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 geográfico establecidos mediante Resolución 2182 del 23 de diciembre del 2016. Dando cumplimiento a la obligación 4.3 de Artículo Primero del Auto 4101 del 31 de agosto de 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.

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.

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 Artículo Tercero de la Resolución 334 de 2005, Numeral 2 del Artículo Segundo del Auto 517 del 20 de febrero de 2013.

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.

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.

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

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

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.

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.

24. Presentar de inmediato información y soportes específicos del año 2016 sobre la información brindada a la comunidad aledaña al área donde se realiza el proceso de incineración de residuos, en cumplimiento del numeral 8 del Artículo Primero del Auto 517 de 20 de febrero de 2013.

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.

26. Presentar en los informes de cumplimiento ambiental el archivo GDB (Información cartográfica y topográfica) conforme a lo establecido en la Resolución 2182 de 2016, por medio de 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.

27. Implementar los programas del Plan de Manejo Ambiental del componente social que apliquen previo al inicio de actividades del sector de la mina Suescún.

28. Presentar en el siguiente Informe de Cumplimiento Ambiental ICA, el proceso de atención y cierre de la queja presentada por el señor Joselin Criollo.

29. Presentar en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental ICA, la evaluación de nuevas alternativas de producción, apoyar en el marco de la ficha de cumplimiento ambiental del componente social N°2 Proyectos Productivos.

ARTÍCULO SEGUNDO.- El incumplimiento de las requeridas en el presente acto administrativo podrá generar como consecuencia la imposición y ejecución de las medidas preventivas y sanciones que sean aplicables según el caso, de conformidad con lo establecido en la Ley 1333 del 21 de julio de 2009.

ARTICULO TERCERO.- 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 de la empresa HOLCIM COLOMBIA S.A., de conformidad con los artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

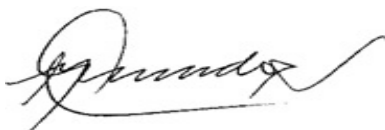
ARTÍCULO CUARTO.- Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA, comunicar a la Corporación Autónoma Regional de Boyacá – CORPOBOYACÁ, el presente acto administrativo para su conocimiento y fines pertinentes.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

ARTICULO QUINTO.- 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 (Ley 1437 de 2011).

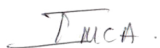
NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá D.C., a los 18 de diciembre de 2017



GUILLERMO ALBERTO ACEVEDO MANTILLA
Subdirector de Evaluación y Seguimiento

Ejecutores
IVAN MAURICIO CASTILLO
ARENAS
Abogado



Revisores
ADRIANA PAOLA RONDON
GARCIA
Líder Jurídico



Expediente No. LAM0408
Conceptos Técnicos 4360 Fecha 8 de septiembre de 2017.
5661 Fecha 15 de Noviembre de 2017.
Fecha: 16 de noviembre de 2017

Proceso No.: 2017117143

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.