



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

AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES - ANLA -

AUTO N°
(0 4 2 7) 0 5 FEB 2015

"Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental"

**EL DIRECTOR GENERAL DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES -
ANLA**

**En ejercicio de las facultades conferidas en la Ley 99 de 1993, el Decreto 2041 de 2014,
Decreto 3573 de 2011, Resolución No. 1306 de 30 de octubre de 2014 y**

CONSIDERANDO

Que mediante Resolución No. 1278 del 2 de Noviembre de 2004, el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, estableció el Plan de Manejo y Restauración Ambiental para la extracción de caliza en jurisdicción de los municipios de Tibasosa, Nobsa, Corrales y Busbanzá, en el departamento de Boyacá, para la ejecución de los Contratos de Concesión No. 804, No. 810 y No. 845.

Que mediante Resolución 334 del 10 de Marzo de 2005, el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, resolvió el recurso de reposición interpuesto por la empresa contra la Resolución No. 1278 del 2 de noviembre de 2004, en el sentido de modificar los numerales 1°, 4°, y 5° del artículo 4°, revocó parcialmente el artículo 9° y declaró que la empresa ha dado cumplimiento al artículo 9° en relación a los bienes arqueológicos. Solicitó además aclaración sobre el área de la mina Suescún y las minas y/o frentes que fueron englobados en el Contrato de Operación Minera.

Que mediante radicado No. 4120-E1-31837 del 18 de abril de 2005, la empresa presenta copia del certificado de registro minero del Contrato en virtud de Aporte No. 19925 expedido por el Instituto Colombiano de Geología y Minería-INGEOMINAS, con el fin de aclarar cuales frentes de explotación fueron englobados en dicho Contrato. (Área No. 1, antiguo Contrato de Concesión No. 804, localizado en el municipio de Tibasosa; Área No. 2, antiguo Contrato de Concesión No. 810 localizado en el municipio de Nobsa y Área No. 3, antiguo Contrato de Concesión No. 845 localizado en los municipios de Corrales y Busbanza).

Que mediante Auto No. 517 del 20 de febrero de 2013, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA-, efectuó control y seguimiento ambiental al Plan de Manejo y Restauración Ambiental establecido mediante Resolución No. 1278 del 2 de Noviembre de 2004.

Que mediante Resolución No. 475 del 16 de mayo de 2014, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA-, impuso medidas adicionales en desarrollo del seguimiento y control ambiental para la ejecución del Plan de Manejo y Restauración Ambiental establecido mediante Resolución No. 1278 del 2 de Noviembre de 2004.

le

549

"Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental"

Que mediante Auto No. 1948 del 20 de mayo de 2014, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –ANLA-, efectuó control y seguimiento ambiental al Plan de Manejo y Restauración Ambiental establecido mediante Resolución No. 1278 del 2 de Noviembre de 2004.

Que mediante Radicado ANLA No 4120-E1-22559 del 05 de mayo de 2014, la empresa HOLCIM COLOMBIA S.A., presentó el Informe de Cumplimiento Ambiental -ICA, correspondiente al periodo enero – diciembre de 2013.

Que mediante Radicado ANLA No 4120-E1-40163 del 04 de agosto de 2014, la empresa HOLCIM COLOMBIA S.A., presentó Informe de Calidad de Aire.

Que mediante Resolución No. 970 del 26 de agosto de 2014, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –ANLA-, modificó los artículos 1º y 2º de la Resolución No. 475 del 16 de mayo de 2014, otorgando un plazo de seis (6) meses para el cumplimiento de lo dispuesto en los artículos 1º y 2º de la Resolución No. 475 del 16 de mayo de 2014.

Que mediante Radicado ANLA No 4120-E1-48391 del 10 de septiembre de 2014, la empresa HOLCIM COLOMBIA S.A., presentó el complemento al Radicado ANLA No. 4120-E1-16637 del 1 de mayo de 2014 en el cual se entregó la respuesta a los requerimientos realizados mediante el Auto No. 517 del 20 de febrero de 2013.

Que entre el 19 y 22 de agosto de 2014, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –ANLA-, realizó visita de seguimiento y control al proyecto minero en cuestión, para lo cual emitió el Concepto Técnico No. 13185 del 21 de diciembre de 2014.

Que teniendo en cuenta los antecedentes previamente listados, esta autoridad ambiental acogerá el Concepto Técnico No. 13185 del 21 de diciembre de 2014, previo el respectivo análisis, para lo cual se estructura el presente Acto Administrativo por el cual se realiza seguimiento y control, de la siguiente manera: I). Competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA; II) Procedimiento; III). Motivación y finalidad del Acto Administrativo.

I.- COMPETENCIA DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES – ANLA

Mediante el Decreto-ley 3570 de 27 de septiembre de 2011, el Gobierno Nacional, en uso de las facultades extraordinarias conferidas mediante la Ley 1444 de 2011, creó el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y de conformidad con lo preceptuado en su artículo 38, todas las referencias que hagan las disposiciones legales y reglamentarias vigentes en materia ambiental al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial deben entenderse referidas al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, si se relacionan con las funciones asignadas en dicho Decreto al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Por medio del Decreto-ley 3573 del 27 de septiembre de 2011, el Gobierno Nacional, en uso de las facultades extraordinarias conferidas mediante la Ley 1444 de 2011, creó la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, como entidad encargada de que los proyectos, obras o actividades sujetos a licenciamiento, permiso o trámite ambiental cumplan con la normativa ambiental, de tal manera que contribuyan al desarrollo sostenible ambiental del País.

El citado Decreto-ley 3573 del 27 de septiembre de 2011, en su artículo tercero, numeral 2 prevé como una de las funciones de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales la de realizar el seguimiento de las licencias, permisos y trámites ambientales.

De conformidad con lo establecido en el artículo primero de la Resolución No. 1306 de 30 de octubre

"Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental"

de 2014 "Por la cual se establece el Manual Específico de Funciones y Competencias Laborales para los empleos de la Planta de Personal de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales-ANLA" le corresponde al Despacho de la Dirección General de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales la suscripción del presente acto administrativo.

II.- PROCEDIMIENTO

La Constitución Política, en relación con la protección del medio ambiente, contiene entre otras disposiciones, que es obligación del Estado y de las personas, proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación (Art. 8º); es deber de la persona y del ciudadano proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano (Art. 95); todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano, y es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines (Art. 79); le corresponde al Estado planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, previniendo y controlando los factores de deterioro ambiental, imponiendo sanciones legales y exigiendo la reparación de los daños causados (Art. 80).

Por su parte, la Ley 99 de 1993 creó el Ministerio del Medio Ambiente hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, reordenó el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, organizó el Sistema Nacional Ambiental -SINA- y se dictaron otras disposiciones.

De acuerdo con lo dispuesto por el Decreto 2041 de 2014, todo proyecto, obra o actividad sujeto a licencia o permiso ambiental, debe ser objeto de seguimiento y control por parte de la autoridad ambiental que lo haya otorgado, tal como así lo dispone el artículo 40, en el que se ordena verificar la eficiencia y eficacia de las medidas de manejo implementadas y el cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable al proyecto, obra o actividad entre otros aspectos según lo indica dicha norma.

Por otra parte de conformidad con lo preceptuado en el artículo 75 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, frente a los actos administrativos de ejecución no procede recurso alguno. En ese orden de ideas, contra el presente acto administrativo no procede recurso teniendo en cuenta que se trata de un acto que no pone fin a una actuación administrativa, sino que a través del mismo, se efectúa el seguimiento y control de obligaciones establecidas en el instrumento de manejo y control ambiental, las cuales son claras, expresas y exigibles.

III.- MOTIVACIÓN Y FINALIDAD DEL ACTO ADMINISTRATIVO**Consideraciones de orden técnico de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –ANLA.**

Que con base en la visita de seguimiento y control realizada entre el 19 al 22 de agosto de 2014 y la información obrante en el expediente No. LAM0408, se emitió el Concepto Técnico No. 13185 del 21 de diciembre de 2014, el cual realiza el siguiente análisis y comentarios:

"(...)

2.3.2. Estado de Avance.

2.3.2.1 Componente Físico

La información descrita en el presente capítulo se hace teniendo en cuenta lo observado en la visita de seguimiento realizada a la empresa durante los días 19 al 22 de agosto de 2014 a cada uno de los frentes de explotación de la empresa HOLCIM (Colombia) S.A. y la revisión del ICA 2013.

we

141)

"Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental"

a) *Explotación Minera No. 1 "Mina Suescun": Corresponde a la denominada mina Suescun, ubicada en el municipio de Tibasosa a una distancia de 15 kilómetros de la planta (Nobsa). Abarca un área de 404 hectáreas y 2000 m². Consta de dos (2) frentes activos de explotación de material de caliza (Frente Holcim y frente Tibasosa) y tres (3) botaderos (Botadero Tibasosa, Construvicol y Holcim). A continuación se describen las actividades desarrolladas en la Mina Suescun:*

El frente Holcim se localiza hacia el sector Noroccidental y su avance se realiza hacia el sector occidental de acuerdo con lo su diseño geométrico se mantiene con 5 taludes, 4 bermas, ángulo de los taludes de 69° y un área de plataforma superior de 14071 m². Durante la visita de seguimiento se pudo evidenciar que este frente no se encontraba desarrollando actividades de preparación de las zonas de explotación, ni proceso de voladura del macizo rocoso tampoco actividades de cargue y transporte, lo anterior debido a que la empresa por manejo de producción y su agotamiento sobre las reservas probadas solo mantendrá la explotación en otros frentes y minas para hacer un uso mesurado y estratégico del frente Holcim.

De acuerdo con lo anterior, la empresa consideró que este frente deberían mantenerlo inactivo hasta que lo estimen pertinente. En este sentido, la empresa deberá informar a la ANLA el tiempo en el cual pretende tener inactivo este frente y explicar las razones de la inactividad. Así mismo, tendrá que proponer un programa de manejo ambiental de cierre temporal para el proyecto, que incluya las actividades tendientes a mitigar y/o corregir los efectos ambientales derivados de la inactividad de frentes de explotación, botaderos de estériles y cualquier zona que amerite su aplicación.

Para el frente Tibasosa se encuentra desarrollando las siguientes actividades:

Preparación de las zonas de explotación: La explotación se localiza hacia el sector Suroccidental del área intervenida y su avance se realiza hacia el sector occidental, durante la visita de seguimiento se pudo evidenciar que en el área total de este frente se encuentra descapotado y se estaba trabajando en la conformación de terrazas superiores para darle un manejo a los bloques que se encuentran sueltos en la parte más alta del frente. (...)"

Ver figuras en el C.T. No. 13185 del 21 de diciembre de 2014; Figura 1: Ubicación Topográfica y Espacial - Mina Suescun.

"(...)"

Proceso de explotación del yacimiento: El Arranque de la roca caliza se realiza por medio de voladura mediante el diseño de esquemas de perforación y voladuras primarias controladas, realizando una por mes. Para el momento de la visita no se realizó voladura en el frente de explotación. Sin embargo, fue evidente el material fracturado depositado en cada frente producto de la voladura realizada en días anteriores.

La explotación de la roca caliza se realiza por el método de bancos descendentes. La altura de los taludes es de 10 metros, inclinación con la horizontal de 69° ancho de bermas de 9 metros para un total de 4. Para el momento de la visita se verificó que los trabajos de avance en la explotación se realiza sobre los bancos O y E del yacimiento.

Actividades de cargue y transporte: El cargue se realiza desde el frente de explotación con ayuda de retroexcavadora y el transporte se hace por medio de volquetas de 15 m³, los cuales son dirigidos a la trituradora, ubicada en la planta Nobsa aproximadamente a 15 kilómetros de distancia, para luego pasar al proceso de producción de cemento.

Cabe aclarar que la actividad de explotación, cargue y transporte la realiza la empresa Calizas Tibasosa Ltda., actuando como sub contratista en este frente.

Disposición de Estériles: En la Explotación Minera No. 1 "Mina Suescun", se cuenta con tres botaderos de estériles, denominados botadero Tibasosa, Construvicol y Holcim. A continuación se realiza la descripción sobre cada uno de ellos:

¶ *Botadero Tibasosa: Localizado hacia el sector oriental del área de explotación, cuenta con un área de depósito de 38373 m² (3.83 Has), capacidad total de 453.664 m³, para el momento de la visita y por información de la empresa en este botadero no dispondrá más material estéril ya que se encuentra totalmente terminado en lo que respecta al diseño final de disposición de material estéril.*

El plan de restauración de este botadero viene en desarrollo, especialmente en los dos primeros taludes inferiores y bermas respectivas; sin embargo, estas áreas deben ser resembradas, dadas las condiciones de

"Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental"

mortalidad presentada, que según la empresa por el intenso verano y dificultad en el riego (restricción en las captaciones de agua según el municipio de Tibasosa).

Tabla 1. Diseño Geométrico

Obra	Características
Número total de taludes	4
Número total de terrazas	5
Ancho de bermas	10mts
Altura del talud final	6mts
Angulo de los taludes	38
Área de plataforma superior	5746 m2

Tabla 2. Volúmenes Depositados por Terrazas

Obra	Volumen en m3
Volumen hasta la terraza No. 1	204773.118
Volumen hasta la terraza No. 2	169928.862
Volumen hasta la terraza No. 3	78961.838

(...)"

Ver figuras en el C.T. No. 13185 del 21 de diciembre de 2014; Foto. 1 Panorámica Botadero Tibasosa; Figura 2. Modelo 3D Botadero.

"(...)

¶ Botadero Construvicol: Este botadero se localiza hacia el sector Nororiental del área de explotación tiene una capacidad de 1.400.000 m3 y el área total de ocupación del botadero es de 51293 m2 (5.12 Has). Para en el momento de la visita se pudo constatar que se encuentra activo, su avance en la conformación es Noreste y en la actualidad cuenta con 5 taludes y 4 terrazas conformadas; por información de la empresa a futuro se conformaran terrazas y taludes en la parte alta del área del depósito siguiendo el diseño geométrico establecido.

Tabla 3. Diseño Geométrico

Obra	Características
Número total de taludes existentes	5
Número total de terrazas existentes	4
Ancho de bermas	9 a 10mts
Altura del talud final	6 m
Angulo de los taludes	35°
Área de plataforma superior de diseño	23353 m2
Cotas de disposición final: Terraza No. 1.=	2637 m.s.n.m.
Terraza No. 2.=	2646 m.s.n.m.
Terraza No. 3.=	2648 m.s.n.m.
Terraza No. 4.=	2651 m.s.n.m.
Patio superior=	2656 m.s.n.m.

Tabla 4. Volúmenes Depositados por Terrazas

Obra realizada	Volumen en m3	Obra proyectada	Volumen en m3
Volumen hasta la terraza No. 1	72400		
Volumen hasta la terraza No. 2	317232		
Volumen hasta la terraza No. 3	408289		
		Volumen hasta la terraza No. 4	46219
		Volumen hasta la terraza No. 5	537789

(...)"

Ver figuras en el C.T. No. 13185 del 21 de diciembre de 2014; Foto. 2 Panorámica Botadero Construvicol; Figura 3. Modelo 3D Botadero.

"(...)

¶ Botadero Holcim: Durante la visita se pudo verificar que este botadero se encuentra en su etapa inicial, en la actualidad no cuenta con terrazas definidas. La empresa mediante radicado No 4120-E1-16637 del 1 de abril de 2014 dando respuesta al Auto No 517 de 2013 presenta el diseño geométrico a desarrollar. El perímetro del botadero se localiza hacia el sector norte y lo bordea la vía de acceso, en este sector por topografía el lleno reposará en la ladera natural del terreno, hacia el sector oriental limitará con el botadero Construvicol en el cual contará con 5 taludes y 4 terrazas y hacia el sector occidental contará con 2 terrazas y 3 taludes. La capacidad total del botadero es de 1.035.883 m3., el área de ocupación es de 90463 m2 (9.04 Has). También la empresa presenta el Diseño y trazado de obras de drenaje: En el Plano Anexo 13 se presentan el trazado de drenaje, las obras a diseñar para este botadero corresponden a cunetas al pie del talud y serán drenadas a la piscina lateral a la vía.

149

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

Tabla 5. Diseño Geométrico

Obra	Características
Número total de taludes existentes	5
Número total de terrazas a conformar	4
Ancho de bermas	10 mts
Altura del talud final	6 mts
Angulo de los taludes	38
Área de plataforma superior de diseño	50812 m2
Cotas de disposición final:	
Terraza No.1. =	2637 m.s.n.m.
Terraza No.2. =	2644 m.s.n.m.
Terraza No.3. =	2651 m.s.n.m
Terraza No.4. =	2656 m.s.n.m.
Patio superior	2661 m.s.n.m

Tabla 6. Volúmenes Depositados por Terrazas

Obra a realizar	Volumen en m3
Volumen hasta la terraza No. 1	36072
Volumen hasta la terraza No. 2	73038
Volumen hasta la terraza No. 3	118128
Volumen hasta la terraza No. 4	174492
Volumen hasta la terraza No. 5	206838
Volumen hasta la terraza No. 6	189516

(...)

Ver figuras en el C.T. No. 13185 del 21 de diciembre de 2014; Figura 4. Captura 3D del botadero a diseñar; Figura 5. Captura de diseño geométrico final.

“(...)

Manejo de Aguas Lluvias: El área de la mina cuenta con obras de drenaje que recogen y conducen las aguas de los frentes de explotación, áreas de operación y demás instalaciones, representadas en cunetas laterales y perimetrales construidas en concreto y piedra pegada, alcantarillas en concreto, en algunos sectores del área de la mina, todas conducen el agua colectada hasta los ocho (8) pozos sedimentadores los cuales se ubican sobre el costado izquierdo de la vía de acceso y almacenadas finalmente en cuatro (4) reservorios ubicados al SE del frente de explotación, el mantenimiento se realiza cada 4 meses de acuerdo a lo manifestado por la empresa. Finalmente estas aguas al ser almacenadas en los pozos sedimentadores, no son vertidas a las fuentes hídricas por el contrario son utilizadas para el riego de las vías internas de la mina.

De otra parte se menciona que en los botaderos Construvicol y Tibasosa se terminó la construcción del Filtro Tipo II para drenaje de aguas lluvias en el área de las terrazas del depósito de material estéril garantizando el correcto manejo y disposición de las aguas de escorrentía generadas por las aguas lluvias presentes en la zona. Las dimensiones del filtro de 1.0 m de altura x 0.8 m de ancho, utilización de Geotextil NTC 1600 y piedra rajón lo cual permite que el material no se deshaga y vaya a colmatarse el interior del filtro. El filtro va confinado a lado y lado para de esta manera evitar que al depositar material estéril sobre este, pueda producirse una deformación o caída del mismo, lo cual disminuye su función.

(...)”

Ver figuras en el C.T. No. 13185 del 21 de diciembre de 2014; Foto 3 Dimensiones de Filtro Tipo II; Foto 4 Vista General del Filtro Tipo II.

“(...) Durante la visita de seguimiento se observó que se realizó la actividad de evacuación de lodos en los seis (6) pozos de sedimentación, adecuación y construcción de 2000 m lineales de canales en piedra pegada teniendo en cuenta los patrones de drenaje natural en el área de los botaderos.

Ver figura en el C.T. No. 13185 del 21 de diciembre de 2014; Figura 6. Ubicación espacial de seis pozos sedimentadores sobre el acceso a la mina; Foto 5. Construcción de Cunetas en piedra pegada.

“(...)

Manejo de Aguas Domesticas: El proyecto cuenta con un pozo séptico prefabricado como sistema de tratamiento para las aguas residuales generadas en las instalaciones administrativas los subcontratistas de Construvicol y Calizas Tibasosa. El sistema es utilizado por aproximadamente 60 personas que permanecen en los dos frentes de la mina Suescun. Durante la visita no se pudo verificar su estado y funcionamiento ya que este se encuentra enterrado.

"Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental"

Menciona la empresa que debido a la poca continuidad en el uso de las unidades sanitarias, los pozos no se han llenado y no han empezado a verter aguas servidas en el suelo por lo que no se ha podido realizar su análisis.

Manejo de Residuos Sólidos: Los residuos sólidos domésticos que genera la Mina Suescún provienen exclusivamente de la zona administrativa. Se verificó la existencia de canecas de recolección (diferenciadas por color y rotuladas) para su utilización por parte de los trabajadores de la mina, como una medida de separación en la fuente. El proyecto minero, cuenta con un centro de acopio temporal de los residuos domésticos que cuenta con placa de concreto y se encuentra techado. En el ICA 2013, la empresa reporta la entrega de 1000 kilos de chatarra de hierro a la empresa Metales y Excedentes Rodríguez S.A.S, también se entrega el reporte discriminado de cada residuo en una planilla de Control de Disposición Final de Residuos a la Planta Holcim - ECO PROCESAMIENTO.

b) **Explotación Minera No. 2: "Mina Nobsa":** Cuenta con dos (2) frentes de explotación denominados Nobsa y Chameza ubicados en el municipio de Nobsa a un kilómetro del suroriente de la cabecera municipal y dos botaderos. Tiene un área aproximada de 200 hectáreas. A continuación se describen las actividades de esta Área:

Preparación de las zonas de explotación (descapote): Durante la visita se pudo evidenciar que la actividad de descapote en los frentes de explotación Nobsa y Chameza no se desarrolla debido a que el área que se necesita para el avance de la explotación se encuentra sin cobertura vegetal.

Proceso de voladura y explotación del macizo rocoso: El pre corte de la roca caliza se hace por medio de voladuras, mediante el diseño de esquemas de perforación y voladuras primarias controladas, en el frente Nobsa se hacen cinco voladuras por semana, el equipo utilizado para la perforación es un perforador TamRock700-2. Para la visita de seguimiento se realizó en conjunto con la empresa la voladura sobre el manto D, el cual tiene un espesor de 25 m en el frente Nobsa, la voladura fractura y deja material suelto del orden 15 Toneladas. El avance de las terrazas tiene una dirección de Este a Oeste en la misma dirección del rumbo de los potentes estratos de caliza.

Actualmente se encuentran activos dos (2) frentes de explotación de roca caliza denominados frente Nobsa y frente Chameza, los cuales se ubican aproximadamente a 3 kilómetros de la planta de cemento. Los taludes existentes del frente Chameza que no son objeto de explotación están siendo perfilados. El diseño geométrico general para los dos frentes es:

Tabla 7. Diseño Geométrico

Obra	Características
Número total de taludes	15
Número total de bermas	14
Ancho de bermas	15
Altura del talud final	12
Angulo de los taludes	69
Área de plataforma superior	17313.5761
Cotas de disposición final	
Terraza No. 1. =	2530
Terraza No. 2. =	2542
Terraza No. 3. =	2554
Terraza No. 4. =	2566
Terraza No. 5. =	2578
Patio superior	

(...)"

Ver figura en el C.T. No. 13185 del 21 de diciembre de 2014; Figura 7: Ubicación Topográfica y Espacial - Mina Nobsa.

"(...)

Actividades de cargue y transporte: la empresa utiliza un Bulldozer D6 para ayudar a remover el material y dos Cargadores Caterpillar CAT 988 y una Retroexcavadora CAT 345C para el cargue de caliza y estéril. El transporte de caliza y estéril se hace por medio de cuatro (4) camiones CAT 773F. La caliza se lleva a la trituradora para luego ser incorporada a la producción de cemento. El estéril producido en el frente Chameza y el frente Nobsa es transportado por medio de camiones hacia el botadero Chameza para conformación de la última terraza y otra parte al botadero Nobsa.

Disposición de Estériles: En la Explotación Minera No. 2 "Mina Nobsa", se cuenta con dos botaderos de estériles, denominados botadero Chameza, el cual se encuentra en la etapa de recuperación y botadero Nobsa el cual se

we

1211

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

encuentra activo. A continuación se hace la descripción de lo observado sobre cada uno de ellos durante la visita:

- **Botadero Nobsa:** Se encuentra activo y se ubica al costado Sur del frente Chameza y en este se disponen el material estéril producto del avance del desarrollo de la explotación en el frente Nobsa. El volumen a depositar por mes de 2.000.000 m3, este botadero tiene una capacidad para recibir 100 millones de metros cúbicos de estéril en un área de 311449 m2 (31.14 Has).

Para garantizar la estabilidad; se construyó en la pata del botadero un pedraplen, el cual se levantó en material rocoso con las siguientes dimensiones tiene una altura de 20 metros, una longitud de 315 metros y un ángulo de reposo de 45 grados aproximadamente. La función del pedraplen es soportar la carga vertical y horizontal de la conformación del material dispuesto en terrazas de manera ascendente, los taludes de cada terraza es de aproximadamente 20 m con un ángulo de reposo de 45°.

Durante la visita de seguimiento, se verificó que el botadero está conformado por terrazas de 14 metros de altura, con bermas de 5 metros de ancho y una inclinación del talud final de 35°. Por información de la empresa en la actualidad no cuenta con áreas finales de diseño por lo cual no se puede dar inicio a la recuperación del mismo, además para este proyecto no existe sitio alterno para la disposición de estériles por lo anterior se tiene planteado como una segunda etapa la construcción o aumento del pedraplen de contención con el fin de aumentar la capacidad de botadero.

Tabla 8. Diseño Geométrico

Obra	Características
Número total de taludes	12
Número total de bermas	11
Ancho de bermas	15 mts
Angulo talud final reposo	22°
Angulo de los taludes	35°
Área de plataforma superior	5.08Has
Cotas de disposición final Terraza No. 1. =	3584 m.s.n.m.
Terraza No. 2. =	2598 m.s.n.m.
Terraza No. 3. =	2612 m.s.n.m.
Terraza No. 4. =	2626 m.s.n.m.
Terraza No. 5. =	2640 m.s.n.m.
Terraza No. 6. =	2654 m.s.n.m.
Terraza No. 7. =	2668 m.s.n.m.
Terraza No. 8. =	2682 m.s.n.m.
Terraza No. 9. =	2606 m.s.n.m.
Terraza No.10. =	2710 m.s.n.m.
Terraza No.11. =	2724 m.s.n.m.
Patio superior	2735 m.s.n.m.

- **Botadero Chameza:** Se ubica al norte de la explotación denominada Chameza, en él se dispuso material estéril proveniente de dicha explotación. Este botadero fue diseñado para recibir 5 millones de metros cúbicos. Durante la visita se pudo evidenciar la conformación de tres terrazas, la primera y segunda terraza se encuentra en proceso de recuperación mediante la disposición de suelo orgánico y revegetalización con especies arbóreas.

Manejo de Aguas Lluvias: En las vías de acceso principal hacia los frentes Chameza y Nobsa se cuenta con cunetas laterales y perimetrales, alcantarillas en algunos sectores del área de la mina, todas las anteriores construidas en concreto con piedra pegada para el manejo de aguas de escorrentía. En los frentes de explotación Chameza y Nobsa en las vías de acceso provisionales se cuenta con cunetas laterales construidas en tierra, las cuales van desapareciendo y simultáneamente se remplazan en la medida que se avanza en la explotación de cada frente. Las aguas de escorrentía son almacenadas finalmente en pozos de sedimentación, dichas aguas son utilizadas para el riego de vías internas.

En los botaderos Chameza y Botadero Nobsa, las aguas de escorrentía son conducidas por canales perimetrales, en algunos sectores en concreto y piedra pegada ubicadas sobre la base y perpendiculares a los diferentes taludes. Finalmente estas aguas son almacenadas en sedimentadores ubicados sobre el costado izquierdo de la vía de acceso al botadero Nobsa, para luego ser utilizadas en el riego de las vías internas.

Durante la visita de seguimiento se pudo verificar en los sectores de los taludes entre el Botadero Chameza y el frente de explotación Chameza. Donde se encontraban focos de erosión en cárcavas, la empresa implementó las medidas de manejo mediante disipadores escalonados en concreto y piedra pegada como lo viene haciendo la empresa en otros sectores y el mantenimiento periódico de toda la red de manejo hidráulico de aguas del área de la Mina.

"Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental"

Manejo de aguas residuales domésticas y Residuos Sólidos: Las aguas residuales domésticas y residuos sólidos se manejan al interior de la Planta Cementera ubicada a un lado de la Mina Nobsa. En el ICA 2013, la empresa entrega las certificaciones de la empresa DESCONT S.A. ESP. Para el tratamiento y la disposición final de residuos peligrosos, también certificación de la empresa LITO la recepción de residuos peligroso como: Tubos fluorescentes con contenido de mercurio, pilas alcalinas y baterías de plomo.

c) *Explotación Minera No. 3: "Frente Corrales": Este frente antiguo de explotación se encuentra inactivo desde hace aproximadamente más de 10 años, con un área aproximada de 108 hectáreas, se encuentra en jurisdicción de los municipios de Corrales y Busbanza.*

Durante la visita se evidenció la inactividad, lo cual fue evidente por el estado actual de la vía de acceso a la mina, la cual se encuentra cubierta de vegetación de pastos y rastrojos al igual que en el antiguo frente de explotación se observó que se realiza mantenimiento de las cunetas a lo largo de la vía de acceso a la antigua cantera, de los pozos sedimentadores, señalización informativa y la reforestación en la parte baja del predio con el fin de construir una pantalla de ocultamiento visual de la antigua explotación.

En otro sector de la mina se evidenció (sic) las actividades de manejo ambiental que implementó la empresa en la recuperación de una cárcava profunda, formada debido al flujo incontrolado de las aguas de escorrentía y a la falta de vegetación. Dentro de las actividades realizadas, la empresa implemento (6) trinchos de madera soportados por estacas los cuales trabajan para impedir la profundización y formación de surcos y cárcavas en los taludes con concentraciones altas de agua de escorrentía, estos trinchos previene el movimiento de sedimentos de la superficie del talud. Los trinchos se encuentran totalmente enterrados y sobresalen por encima de la superficie del talud. Las estacas como estructura en madera se enterraron hasta una profundidad generalmente superior a 50 centímetros, el espaciamiento entre trinchos es de 1.5 metros. La metodología de trabajo se realizó de la siguiente manera:

- ▮ *Nivelación manual del terreno.*
 - ▮ *Excavación para instalación de parales en madera*
 - ▮ *Llenado de costales con material del sitio para formación del trincho*
 - ▮ *Instalación de costales para formación del trincho*
- (...)"*

Ver figura en el C.T. No. 13185 del 21 de diciembre de 2014; Foto No. 6. Ubicación del Antes y después cárcava; Foto No. 7 Recuperación de Cárcava.

"(...)

• Componente Atmosférico

Al momento de la visita se encontró que las Minas Nobsa y Suescún se encuentran en explotación, cada una con dos (2) frentes de producción. La Mina Nobsa se encuentra adelantando actividades de voladura, cargue y transporte de material hasta la trituradora, disposición de estériles hacia los botaderos, mientras que en la Mina Suescún se pudo evidenciar que existe actividad de explotación de material, solo en uno de sus frentes.

Las principales fuentes de emisión de material particulado en el desarrollo de las actividades mineras son:

- *Extracción de materiales (voladura, corte y cargue con retroexcavadora)*
- *Cargue y transporte del material caliza hasta la trituradora*
- *Cargue, transporte y disposición de estériles hasta los botaderos*
- *Trituración con sistema de control de emisiones (2 filtros de mangas tipo Jet-Pulse)*

De acuerdo a lo observado en la visita de seguimiento ambiental, la Empresa implementa algunas medidas para el control de las emisiones de material particulado en las minas Nobsa y Suescún. Dentro de estas se encuentra el riego de las vías internas, el carpado de las volquetas y camiones antes de salir de las canteras y la señalización para el control de velocidad.

Cada una de las minas cuenta con un tanquero para el riego de las vías. Esta actividad es de acción continua y se suspende cuando se presentan lluvias prolongadas.

(...)"

Ver figura en el C.T. No. 13185 del 21 de diciembre de 2014; Foto 8. Carrotanque utilizado para riego de vías industriales en la cantera Suescún; Foto 9. Carrotanque con capacidad de 10 m3 y realiza 4 viajes diarios para la humectación de las vías de la cantera Nobsa; Foto 10. Señalización

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

utilizada de manera indicativa e informativa, control de velocidad; Foto 11. Carpado para el transporte de material.

(...)

Para determinar el estado de la calidad del aire, la empresa realizó monitoreos trimestrales de PM10 de acuerdo con las directrices, metodológicas y procedimientos establecidos en el 'Protocolo para el Seguimiento y Monitoreo de la Calidad del Aire', adoptado mediante la Resolución 650 de 2010 y ajustado mediante la Resolución 2154 de 2010, en los siguientes sitios, así:

Estación	Descripción	Coordenadas	
		m. N.	m.E.
Mina Suescún			
A	Casa de la Señora María I Mesías	5°43'34.1"	72°58'05.5"
B	Casa del Señor Anselmo Gómez	5°43'4.7"	72°57'18.9"
B1	Casa de la Señora Araminta Plazas	5°42'55.8"	72°57'29.7"
C	Colegio Roberto Franco Isaza	5°43'47.9"	72°57'40.9"
Mina Nobsa			
A	Casa del Señor Luis Bernal	5°46'04.2"	72°54'50.1"
B	Casa del Señor Eugenio Moreno	5°46'24.6"	72°54'53.9"
C	Institución Educativa de Nobsa	5°46'27.9"	72°56'17.1"

Simultáneamente a los monitoreos de calidad de aire, la Empresa realiza anualmente un modelo de dispersión de material particulado de las Minas Suescún y Nobsa.

En lo que respecta a ruido, este se genera por el tránsito de vehículos que entran y salen de los frentes de explotación; para su control, la Empresa cuenta con barreras vivas, implementadas con material vegetal de Swinglea y acacia roja ubicadas en diferentes tramos, a los costados a lo largo de las vías de las dos concesiones. La Empresa determinó los niveles de presión sonora para las minas Suescún y Nobsa, por medio de un monitoreo de ruido realizado en julio de 2013.

2.3.2.2 Componente Biótico

En cuanto al componente biótico, la descripción del avance y estado actual del desarrollo de las actividades de recuperación de las diferentes áreas o frentes intervenidos por la explotación del mineral de caliza, corresponde a la verificación de la información reportada en el ICA 2013, mediante radicado No 4120-E1-22559 del 05 de mayo de 2014, y a lo observado durante la visita técnica de seguimiento ambiental al proyecto.

Explotación Minera No. 1 "Mina Suescun":

Actualmente se observa que en la mina Suescun el frente de explotación denominado Holcim se encuentra inactivo, dadas las condiciones según la empresa, de agotamiento de las reservas probadas, de las necesidades y manejo de producción, por lo cual se decidió según plan de operativo de mina, mantener la explotación en otros frentes y minas para hacer un uso regulado y estratégico del frente.

En cuanto al frente de explotación denominado Tibasosa, este se encuentra activo, se observa el área libre de cobertura vegetal, es decir, ha sido descapotada y en ella se encuentran desarrollando actividades de conformación de terrazas en la parte superior para dar un manejo técnico y de seguridad a la explotación de los bloques que se encuentran sueltos en la parte superior. Este frente viene siendo operado por la firma Calizas Tibasosa y supervisado por Holcim Colombia S.A.

Como se ha observado y descrito en visitas anteriores, la vegetación natural es escasa en este sector, observándose muy poco desarrollo de cobertura vegetal y reducida conservación del bosque natural, aisladamente se observan algunas especies como chilco, hayuelos, ciros y la predominancia de pastos.

Teniendo en cuenta lo anterior, el material de descapote, generado por el avance de la explotación, la empresa manifiesta que durante el periodo de 2013 no se realizó intervención en capa orgánica, dado que el desarrollo que se traía en años anteriores fue suficiente para la explotación del año.

De acuerdo con el avance de la explotación, para la mina Suescún, el material de descapote de las futuras áreas a intervenir, será acopiado en la terraza superior del sitio de disposición de estériles o Zona de Recuperación Paisajística y Ambiental del Botadero Tibasosa ubicado en la Vereda La Carrera del Municipio de Tibasosa (Boyacá); dicha terraza presenta un área de 17.300 m2, con una capacidad promedio de 35.000 m3 para la disposición de la capa orgánica o de descapote proyectada

"Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental"

En el Anexo 3 del ICA 2013 se reporta la siembra a tres bolillos de 6.000 individuos de las siguientes especies vegetales nativas, las cuales se relacionan en la Tabla No. 9:

Tabla No. 9 Siembra especies vegetales

ITEM	ESPECIE	NOMBRE CIENTIFICO	CANTIDAD
1	Hayuelo	<i>Dodonaea viscosa</i>	550
2	Lauren huesito	<i>Pittosporum undulatum</i>	600
3	chicalá	<i>Tecoma stans</i>	650
4	Cedro altura	<i>Cedrela montana</i>	450
5	Roble	<i>Quercus humboldtii</i>	600
6	Mangle	<i>Chrysochlamys sp.</i>	600
7	Muelle	<i>Schinus molle</i>	650
8	Alcaparro enano	<i>Senna multiglandulosa</i>	500
9	Urapan	<i>Fraxinus chinensis</i>	550
10	Morliño liso	<i>Esperomeles goudotiana</i>	400
11	cedro	<i>Prunus serotina</i>	450
TOTAL			6000

Fuente: Anexo 3 ICA 2013 – Holcim Colombia S.A.

Las especies a plantar fueron previamente seleccionadas siguiendo las especificaciones técnicas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental, las cuales reúnen las condiciones adecuadas de sanidad, vigorosidad y tamaño.

• **Revegetalización en botaderos:**

La mina Suescún cuenta con tres (3) Botaderos reportados por la empresa como Holcim, Tibasosa y Construvicol; en el Informe de Cumplimiento Ambiental ICA 2013 reporta un informe de siembra de 6.000 árboles de especies nativas, las cuales se relacionan en la Tabla 9 aumentando la población forestal, generando los consecuentes beneficios ambientales y permitiendo proteger zonas de importancia bio-social; actividad realizada durante el año 2013, como parte del programa de enriquecimiento de la cobertura vegetal en el área de Recuperación Paisajística y Ambiental de Botaderos de Material Estéril de la Mina de Piedra Caliza Suescun, de Holcim (COLOMBIA) S.A., en la Vereda La Carrera del Municipio de Tibasosa (Boyacá).

En la Tabla No. 9 se registran las especies nativas y cantidades sembradas en taludes superiores finales del botadero Tibasosa y botadero Construvicol, durante el periodo del año 2013.

- Botadero Holcim o nuevo: se encuentra en etapa de conformación, reposará según diseño, en la ladera natural del terreno, hacia el sector oriental limitará con el botadero Construvicol en el cual contará con 5 taludes y 4 terrazas y hacia el sector occidental contara con 2 terrazas y 3 taludes, el área de ocupación será según diseño de 90463 m² (9.04 Has).

Dadas las condiciones anteriores de reconformación morfológica, al momento de la visita técnica de seguimiento no se encuentran áreas de taludes y bermas liberadas para iniciar las actividades de reforestación.

- El botadero Tibasosa: se encuentra totalmente terminado en cuanto a la conformación final de taludes, bermas y al diseño final de disposición de material estéril. Cuenta con 5 terrazas, 4 taludes y un área de corona o plataforma superior de 5746 m². El área total del botadero es de 51045 m². Los 2 primeros taludes y terrazas inferiores se encuentran con cobertura vegetal; sin embargo, gran parte de esta se encuentra seca o muerta, dado que según lo manifestó la empresa, por el intenso verano y la restricción en la captación del recurso hídrico, no se pudo realizar riego permanente. Prevalece la especie higuera como pionera.

De acuerdo a lo manifestado por la empresa, las labores de empujamiento de taludes se viene adelantando mediante la utilización de pasto kikuyo y la siembra de 6.000 árboles nativos distribuidos para el Botadero Tibasosa y Construvicol, durante el año 2013, con una mortalidad reportada del 13%.

Se proyecta la recuperación en un primer año (2014) de un área de 15.322 m² y en un segundo año (2015) la recuperación de las 2 terrazas y taludes superiores con un área de 23.127 m², empleando un espesor de suelo de aproximadamente 10 cm.

- El botadero Construvicol: se encuentra activo, presenta un área total de ocupación de 51293 m² (5.12 Has) y actualmente cuenta con 5 taludes y 4 terrazas conformadas; de acuerdo con el diseño tendrá una corona o área de plataforma superior de 23353 m². El área recuperada al momento es de 11620 m². Al igual que el botadero Tibasosa, los primeros taludes o inferiores la cobertura vegetal es escasa, por lo que la empresa debe realizar actividades de remplazo y sustitución de las especies muertas, mediante reforestación del área. De acuerdo con el diseño, este botadero conectará con el botadero Tibasosa.

"Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental"

De acuerdo con lo observado durante visita técnica de seguimiento, las especies vegetales utilizadas son las mismas que se vienen empleando en las áreas revegetalizadas de taludes especialmente, como son: Mortiño liso *Esperomeles goudoutiana*, Alcaparro enano *Senna multiglandulosa*, Laurel huesito *Pittosporum undulatum*, Hayuelo *Dodonea viscosa*, entre otras.

La capa de suelo empleada en estas áreas es en promedio de 10 cm, se emplea además una cobertura de cascarilla de arroz y/o de tamos (residuos de producción de cebada), para mejorar la calidad del suelo en cuanto al suministro de nutrientes y retención de humedad, además ayuda al sostenimiento de los árboles plantados.

Para este botadero se tiene recuperada un área de 11.620 m² que corresponde a los taludes inferiores; se proyecta en el primer año (2014) la recuperación de los taludes y terrazas inferiores 2 y 3 con un área de 2206 m² y para un segundo año (2015) se proyecta recuperar un área de 2581 m² que corresponde a las terrazas inferiores 3 y 4.

Explotación Minera No. 2: "Mina Nobsa":

Para el manejo y disposición de la capa de suelo orgánico, producto del descapote de las áreas a explotar, en la mina Nobsa, se tiene determinada un área en la terraza superior del sitio de disposición de estériles de la mina, el cual cuenta con una extensión de 22.300 m². Para el año 2013 la empresa reporta la recuperación de 100 m³ de material orgánico de frentes activos en la mina Nobsa y se ubicaron en el sitio determinado.

La mina Nobsa, actualmente se encuentra adelantada en dos etapas de recuperación morfológica y paisajística. La primera corresponde a la conformación de terrazas y bermas producto de la disposición de material estéril del inicio de la explotación minera, los cuales se encuentran recuperados en su totalidad mediante empradización con pasto Kikuyo y el establecimiento de una cobertura vegetal con siembra de especies vegetales forestales arbustivas y arbóreas como Sauco, Urapán, Cerezo, Muelle, cedro de altura y predominancia de *Acacia decurrens*, cuyo desarrollo y adaptabilidad es bueno y estado fitosanitario aceptable.

La segunda etapa de recuperación se desarrolla en la parte superior donde aún se adelanta el proceso de recepción de material de estéril y conformación de terrazas. Las actividades de reforestación o revegetalización para su recuperación se ejecutan de acuerdo con el avance en la conformación y estabilización geotécnica de los taludes.

En el Anexo 6 del documento ICA 2013, se reporta la recuperación del área de los taludes de la Mina de Piedra Caliza Nobsa, en un área de 16,84 Ha, mediante la aplicación de una capa vegetal de material orgánico, con adición de afrechos o residuos vegetales de cascarilla de arroz y de cebada, de aproximadamente 10 cm, para la formación de una cobertura vegetal de tipo rastrero, con lo cual se minimiza la aparición de procesos erosivos y se disminuye en un alto porcentaje la afectación visual y paisajística presente en el Área, debido a la actual explotación minera.

Se reporta el enriquecimiento de la cobertura vegetal durante el año 2013, mediante la siembra de 7.500 árboles de especies nativas, como Hayuelo (*Dodonea viscosa*), laurel huesito / jazmín (*Pittosporum undulatum*), Chicala (*Tecoma stans*), Guayacán de Manizales (*Lafoensia acuminata*), Aliso (*Alnus acuminata*), Cedro de altura (*Cedrela montana*), Roble (*Quercus humboldtii*), mangle (*Chrysochlamys* sp.), muelle (*Schinus molle*), alcaparro enano (*Senna multiglandulosa*), Urapán (*Fraxinus chinensis*), Mortiño (*Esperomeles goudoutiana*), Arrayán (*Myrtus communis*), Ciro (*Baccharis bogotensis*), Cerezo (*Prunus serotina*), aumentando la población forestal.

Para la disposición del material de estéril, producto de la explotación minera, cuenta con dos botaderos denominados botadero Chameza y Botadero Nobsa, los cuales se encuentran activos.

• Revegetalización de botaderos

Se identifican en esta área dos (2) botaderos: Botadero 1 o Chameza, descrito anteriormente, este botadero presenta dos etapas o estados en su conformación, de las cuales la primera corresponde a la conformación final de terrazas y bermas producto de la disposición de material estéril de la primera o inicio de la explotación minera.

Dichos taludes y bermas se encuentran recuperados, presentan una buena cobertura vegetal tanto herbácea, arbustiva y arbórea; de acuerdo con el reporte de los años anteriores, se han establecido hasta el momento cerca de 4000 árboles de las especies Roble (*Quercus humboldtii*), Mortiño Espinoso (*Hesperomeles goudoutiana*), Mangle (*Chrysochlamys* p.), Muelle (*Schinus molle*), Laurel huesito/ Jazmín (*Pittosporum undulatum*), Cedro de altura (*Cedrela montana*), divi - divi (*Caesalpinia coriaria*), Alcaparra Enano (*Senna multiglandulosa*), Cerezo (*Prunus serotina*), Chicalá (*Tecoma stans*).

"Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental"

De acuerdo a lo observado en campo el material vegetal presenta un buen desarrollo y adaptación y su estado fitosanitario es aceptable. El índice de adaptabilidad y sobrevivencia del material vegetal según reporte es del 87%.

La segunda etapa se desarrolla en la parte superior y se encuentra activa, es decir, en proceso de recepción de material de estéril y conformación de terrazas y bermas y cuya reforestación se adelanta con la siembra de especies nativas observadas como Muelle, Laurel, roble, Chicala (*Tecoma stans*), Guayacán de Manizales (*Lafoensia acuminata*), Aliso (*Alnus acuminata*), Cedro de altura (*Cedrela montana*), Roble (*Quercus humboldtii*), mangle (*Chrysochlamys* sp.), alcaparro enano (*Senna multiglandulosa*), Urapan (*Fraxinus chinensis*), Mortiño (*Esperomeles goudoutiana*), Arrayan (*Myrtus communis*), Ciro (*Baccharis bogotensis*), Cerezo (*Prunus serotina*), entre otras.

En el Anexo 6 del documento ICA 2013, se reporta la siembra de 7.500 árboles y un registro fotográfico de las actividades adelantadas en los taludes finales de la mina Nobsa.

ITEM	ESPECIE	N. CIENTIFICO	CANTIDAD
1	Hayuelo	<i>Dodonea iscosa</i>	300
2	Lauren huesito	<i>Pittosporum undulatum</i>	450
3	chicalá	<i>Tecoma stans</i>	650
4	Guayacán de manizalez	<i>Lafoensia acuminata</i>	300
5	Aliso 200	<i>Alnus acuminata</i>	200
6	Cedro de altura	<i>Cedrela montana</i>	400
7	Roble	<i>Quercus humboldtii</i>	400
8	mangle	<i>Chrysochlamys</i> sp	650
9	muelle	<i>Fraxinus chinensis</i>	650
10	alcaparro enano	<i>Senna multiglandulosa</i>	500
11	Urapan	<i>Fraxinus hinesis</i>	550
12	Mortiño	<i>Esperomeles goudoutiana</i>	600
13	Arrayan	<i>Myrtus ommunis</i>	650
14	Ciro	<i>Baccharis bogotensis</i>	600
15	Cerezo	<i>Prunus serotina</i>	600
TOTAL			7.500

Fuente: Anexo 6 ICA 2013 – Holcim Colombia S.A.

De acuerdo con el informe de reforestación presentado por la empresa, a través del Ingeniero Agrónomo Mauro René Hernández contratista de Holcim, el sistema de plantación se viene desarrollado en tres bolillos, utilización de gel hidrorretenedor y fertilización con triple 15.

En cuanto a la recuperación de tierras, la empresa viene cumpliendo, es así como según la empresa se programó la recuperación para el año 2013 del área de explotación denominada Chameza, una vez liberada gradualmente las áreas. Se había programado un área de 20.69 Has y se recuperó un total de 16.84 has, para un porcentaje de recuperación del 81.38%, el área restante en el momento se encuentra en perfilación.

- Botadero 2 o Nobsa: Actualmente activo, está diseñado para una capacidad total de aproximadamente 100 millones de metros cúbicos de material estéril, en un área de ocupación de 311449 m² (31.14 Has), que debe ser conformado en terrazas de 14 metros de altura, con bermas de 5 metros de ancho y una inclinación de talud final de 35, para posterior recuperación.

La empresa en el momento no presenta un plan de rehabilitación para esta área, debido a que la conformación del botadero, no se encuentra en su etapa final, por lo cual en la actualidad no se ha liberado área alguna para rehabilitación.

Explotación Minera No. 3: "Frente Corrales y Busbanza":

Durante la visita de seguimiento ambiental al proyecto, se observó que en la mina Frente Corrales y Busbanza, la empresa viene cumpliendo con el desarrollo de las actividades planteadas en el "Plan de Cierre frente Corrales", documento radicado No. 4120-E1-158059 del 3 de diciembre de 2010, en lo relacionado especialmente con el control de los procesos erosivos y formación de cárcavas por acción de arrastre de suelo y material por las aguas de escorrentía superficial. Se observó la construcción final de Seis (6) Trinchos en madera y sacos en lona rellenos con material del sitio, soportados por estructura en madera.

El área se encuentra con buena cobertura vegetal por regeneración natural arbustiva y arbórea, se observa además el establecimiento y enriquecimiento del área, mediante siembra de material vegetal nativo como Ciro, Hayuelos, Laurel, Macle y eucaliptus; igualmente la instalación de señalización preventiva.

"Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental"

Para el buen desarrollo del trabajo de conformación de trinchos, este según lo manifestado por la empresa, se ejecutó en época seca o de verano, es decir, más exactamente se inició el día 29 de Octubre y se finalizó el día 21 de Diciembre de 2013, utilizando 51 días para la Construcción de los Trinchos en la Zona No 1 de la Cárcava para Control de Procesos Erosivos Producidos por Acción de las Aguas Lluvias en Terrenos de la Mina de Piedra Caliza de Holcim (COLOMBIA) S.A. ubicada en el Municipio de Corrales (Boyacá).

Mediante Anexo 10 del ICA 2013 se presenta el registro fotográfico y el procedimiento técnico adelantado en la construcción de los trinchos.

Barreras Perimetrales e Internas

En relación con la información revisada y evaluada mediante los conceptos técnicos anteriores, la conformación de las barreras perimetrales e internas de los diferentes frentes de explotación, no se observan cambios significativos o aumento y desarrollo de dichas barreras.

Para el caso de la mina Suescún se observa el establecimiento de cobertura vegetal sobre las márgenes de las vías de acceso a la mina, mediante la reforestación con especies como Urapan, Eucaliptus rojo y Acacia japonesa, las cuales presentan un buen desarrollo y estado fitosanitario aceptable.

Hacia el botadero Tibasosa se observa el establecimiento de una barrera conformada por individuos de la especie de acacia con porte de 3 a 4 metros de altura aproximadamente.

En el frente Nobsa, se observó la delimitación periférica del área minera con el establecimiento de plantación de árboles de la especie Eucalipto Eucalyptus sp., el cual contribuye en la mitigación del impacto visual y paisajístico sobre la población de Nobsa y como cortavientos. Se observa además la existencia de un relicto de bosque natural, en el cual se desarrollan especies nativas como Chilco, Hayuelo y Ciro, entre otras.

En el frente Corrales, actualmente inactivo, se observó la existencia de una barrera viva natural o franja de árboles de la especie Eucalipto, con alturas promedios de 15 metros, localizada en la parte superior; el porte de estos árboles permite determinar que la barrera debió ser establecida hace mucho tiempo (20 a 30 atrás).

En general en el área del frente o mina Corrales, se observa una cobertura vegetal natural con especies como Ciro, Hayuelos, Macle y Eucalipto, asociados a otras especies desarrolladas por regeneración natural espontánea y pastos.

En términos generales no se tiene un registro de las longitudes de cada una de las barreras establecida.

2.3.2.3 Componente socioeconómico

Durante la visita de seguimiento esta Autoridad se desplazó por los municipios del área de influencia del proyecto, evidenciando a través de la ejecución de los diferentes programas que Holcim ha enfocado su accionar a la promoción, gestión y apoyo de proyectos productivos, a la formación de líderes ambientales, a la participación ciudadana y al trabajo de formación de los jóvenes de la región; observándose en la labor buenos resultados. En cada una de las visitas se evidencia el avance y el alcance en cada uno de los procesos.

El grupo de seguimiento visitó el Centro de Centro Juvenil Campesino y la granja. En cuanto a proyectos productivos con la comunidad el grupo realizó tres visitas: uno al proyecto de leche AGRONIT, al predio de un afiliado al proyecto de ovinos y al proyecto que inicia, relacionado con la producción de huevo criollo. Con relación al tema de participación comunitaria se realizó visita al sendero ecológico, que en la visita anterior se encontraba en la fase de formulación por parte del CAP de Nobsa y la fase final de la pavimentación de la vía de la vereda Carrera. En cuanto los proyectos de gestión municipal se visitaron los proyectos de mejoramiento de vivienda en los municipios de Tibasosa y Nobsa. Con relación al tema de capacitaciones en convenio con el SENA, el grupo de seguimiento participó de los cursos de Trabajo en las Alturas y de Maestros de obra; finalizando la visita el grupo de seguimiento estuvo en dos colegios de Corrales y Mongua, los cuales están siendo apoyados en sus PRAES.

Es importante mencionar que con las diferentes personas que esta Autoridad tuvo la oportunidad de entrevistar fueron consultadas frente a quejas, reclamos o expectativas generadas por la Empresa, manifestándose todos ellos de manera positiva frente a la actividad que realiza HOLCIM.

Los resultados y las apreciaciones obtenidas en campo se relacionan dentro de cada uno de los programas que integran el Plan de Manejo.

"Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental"

• **Educación Formal:**

Centro Juvenil Campesino:

Para 2014, Holcim continúa con el programa de formación para niños y jóvenes del área de influencia, evidenciándose la gestión de la empresa para el cumplimiento de las obligaciones destacándose un alto grado de compromiso de estos, con la comunidad.

Respecto al proceso de formación se observa el mejoramiento en los procesos que vienen desarrollando tanto en lo académico como en las actividades que complementan el aprendizaje. Así las cosas, los docentes del centro dividen el quehacer con los estudiantes desde los siguientes frentes: Comunidad de Aprendizaje, Emprendimiento, Competencias comunicativas, clubes ambientales, apoyo a PRAES, conformación de CIDEAS, Capacitación docentes de la Región, Diplomados ambientales, Conformación de CAP, Feria de Emprendimiento, Granja y otros programas que se formulan, proyectan, articulan y ejecutan desde el Centro Juvenil.

El Centro Juvenil, es una institución educativa del orden privado creado y que es apoyado 100% por la empresa HOLCIM, este proyecto surgió con el fin de potencializar las capacidades de los jóvenes de la región con el interés de capacitarlos y formarlos para generar un proyecto de vida en cada uno de sus educandos.

En 2013, el Centro graduó 14 estudiantes en la modalidad de Técnico en Administración Agropecuaria y Bienestar Rural. Para 2014 recibieron 29 nuevos estudiantes para grado 6, en su mayoría procedentes de los municipios de Nobsa, Gámeza, Iza, Aquitania, Corrales y Mongua, observando que cuentan con estudiantes dentro y fuera de su AID. En la actualidad el centro educativo cuenta con 145 estudiantes de los cuales 92 niños se encuentran en el internado.

Dentro de los logros del Centro, se mencionan que en la prueba saber del año anterior, de los 14 estudiantes de grado 11, 8 de ellos recibieron reconocimiento por parte del Ministerio de Educación; también se menciona que el centro ocupa el puesto número 28 entre las 452 instituciones educativas del departamento de Boyacá. Igualmente, fueron invitados al Congreso de Educación y Pedagogía organizado por la Universidad Pedagógica y la UPTC donde recibieron un reconocimiento a la labor de investigación docente y la realización en el mes de octubre de 2013 del Encuentro de Egresados, que persigue mantener actualizada la base de datos subrayando que la mayoría de sus exalumnos se encuentran estudiando y/o trabajando.
(...)"

Ver figura en el C.T. No. 13185 del 21 de diciembre de 2014; Foto 12. Apoyo a PRAES y participantes del proyecto Mun Boyacá (modelo de la ONU) – IED Lisandro Cely de Mongua; Foto 13. Apoyo PRAES IED. Corrales.

"(...)

En cuanto a las actividades propias de la comunidad de aprendizaje está la línea de competencias comunicativas y ciudadanas, desde donde se generan escenarios que facilitan los procesos de investigación. En este espacio, en 2013 realizaron el segundo encuentro del Modelo de Naciones Unidas (Modelo de participación democrática). En él participaron 250 estudiantes y abordaron los estudiantes tres temas de discusión: Proceso de paz con diálogos para la paz; Ley 1620 de convivencia escolar y un tercer tema sobre Identidad campesina. Para este evento tuvieron como invitados al panel un líder campesino de Antioquia, una profesora que lidera el museo arqueológico de Sogamoso y un investigador de la Escuela de Ciencias Sociales de la UPTC. Como novedad, el modelo contó con dos comisiones discusión en idioma inglés.

Este modelo de Naciones Unidas es apoyado por la UPTC quien conjuntamente con HOLCIM brinda la capacitación a los estudiantes y docentes participantes, el colegio English Scholl de Bogotá que facilita el transporte, la alimentación y la estadía de los representantes.

En educación en medio ambiente HOLCIM abordó dos líneas de intervención: el Centro Juvenil Campesino y extensión a la comunidad, a partir de la comunidad de aprendizaje en el cual están participando 23 Instituciones educativas del departamento.

En cuanto al trabajo realizado en la granja se observó el mejoramiento de las instalaciones y se visitó el vivero, los galpones, el aprisco, la zona de sacrificio de pollos y los cultivos permitiendo evaluar los avances del proyecto. La granja se proyecta como una plataforma comercial, fortaleciendo los proyectos productivos con el fin de posicionarla a través de la comercialización de sus productos para hacerla sostenible.

luc

1411

"Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental"

*La visita a la granja fue acompañada por la profesora Clara encargada del tema y una Zootecnista, Mónica, quien apoya las labores de granja. Ellas explican al grupo de seguimiento sobre el proceso y el asocio con la granja Buenos Aires entraron "al partir", en el que ellos colocan los animales y la granja del CJC realiza el mantenimiento de las ovejas y las crías van por mitad.
(...)"*

Ver figura en el C.T. No. 13185 del 21 de diciembre de 2014; Foto 14. Granja: Proyecto huevos criollos; Foto 15. Centro Juvenil Campesino.

*"(...)
Como aspectos positivos de la granja están la certificación del plantulador, por parte del ICA, que les permite certificar las semillas que venden. La creación del Fondo Rotatorio, integrado por los estudiantes y padre de familia y los docentes, creado para fortalecer los proyectos de los jóvenes y los de la misma granja. El fondo les presta el capital para el establecimiento de líneas comerciales auto sostenibles y cuando los recursos vuelven se utilizan para que otros puedan iniciar sus proyecto.*

Emprendimiento:

En el tema de emprendimiento del Centro Juvenil Campesino se destaca que los graduando de éste año 2014, todos cuentan con su unidad productiva en casa. Lograron reconocimiento en el Congreso de Educación por la formación técnica articulada con la granja, donde los estudiantes aprenden haciendo, hasta la culminación de los proyectos. Todo esto está articulado al PEI. Finalmente la realización de la Feria de Emprendimiento en la que participaron 35 instituciones educativas del departamento que cuentan con de perfil agropecuario.

Convenio con SENA:

*HOLCIM ha continuado en convenio con el SENA, convirtiéndose este en un socio estratégico en el componente de capacitación que llevan todos sus proyectos. Durante la visita se pudo verificar la capacitación para los participantes del proyecto de huevos criollos, para el de mejoramiento vivienda, capacitando a antiguos trabajadores de los hornos de coque, como maestros de obra y en trabajo en las alturas. Es decir, que actualmente desarrollan tres programas en los cuales el SENA da los instructores y la empresa genera la oferta, captura los estudiantes, los patrocina, facilita los espacios de capacitación y gestiona los sitios donde puedan realizar su etapa productiva.
(...)"*

Ver figura en el C.T. No. 13185 del 21 de diciembre de 2014; Foto 16. Estudiantes Convenio SENA – Maestros de obra; Foto 17. Curso de Trabajo en las Alturas.

*"(...)
En formación técnica durante 2013 se alcanzaron los siguientes logros: Se graduaron tecnólogos en electromecánica y actualmente se encuentran en etapa de formación de Salud ocupacional jóvenes de Tibasosa, Corrales y Nobsa. Durante la visita se presenció el desarrollo de los cursos de trabajo en las alturas y de maestros de obra.*

Se incluye dentro del tema de educación formal, para este periodo de 2014, el Diplomado en Sistema de Manejo Integral del Agua, que inicio HOLCIM en asocio con la Universidad UPTC y que en su tercera versión está dirigido a 32 comunicadores y periodistas de Boyacá. Dentro de este proceso de formación se han capacitado a 29 líderes entre docentes, presidentes de JAC, presidentes de acueductos veredales, CIDEAS, CAP y ONG's de los municipios de Nobsa, Iza y Nazareth

• Educación No Formal:

En este aspecto se incluyen las capacitaciones que la Empresa realiza en el marco de la realización de otros programas, dentro de los que se incluyen las capacitaciones a los integrantes de los grupos de CIDEA, CAP y PRAES.

Así comenzó la capacitación con 16 madres de hogares comunitarios que recibieron preparación en residuos sólidos, cuidado del agua, cultura ambiental, preparándose para la formulación del PRAE sobre un tema general y de interés para Corrales, pero con actividades diferentes para cada uno de hogares. Este mismo proceso se inició en Tibasosa con otras hay 16 madres. Este es un primer acercamiento que hace la Empresa, ya no solo a nivel escolaridad y adultos, sino con la primera infancia.

"Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental"

• **Proyectos Productivos:**

HOLCIM está promoviendo un nuevo proyecto en el municipio de Nobsa, vereda Carrera, relacionado con la producción de huevo criollo. Este proyecto ya ha sido implementado en la granja del Centro Juvenil y en razón a los resultados obtenidos frente a la comercialización del producto se propuso la idea a la comunidad.

Actualmente, se ha conformado el grupo que está integrado por 13 personas, las cuales iniciaron el proceso de capacitación el 1 de septiembre. En conversación con una de las beneficiaria del proyecto, comentó que el proceso inicio hace dos meses y que previo a ello HOLCIM realizó vista a cada uno de los predios a fin de evaluar la disponibilidad de las áreas para el montaje de los galpones. Que el objeto del proyecto es montar una unidad productiva familiar, pero para la comercialización del producto se conformarán como una asociación con el fin de aumentar la producción y ser competitivos en el mercado. La Empresa por su parte apoyara con el acompañamiento técnico en cada una de las etapas y la capacitación.

Asociación de productores ovinos del Tundama y Sugamuxi "ASOPROVINOS":

Como se mencionó anteriormente, se visitó el proyecto de ovejas de una nueva usuaria en el municipio de Nobsa. En él se pudo evidenciar, que ha dado inicio a la construcción del aprisco con material donado por la empresa, el que se obtiene de las estibas que salen de la empresa. A pesar de que es nueva en el proyecto ya recibió la capacitación y la asesoría técnica y actualmente se encuentra en la etapa de adecuación del área para establecer el mejoramiento de pastos y siembra de forrajes y realizando el manejo de las ovejas dentro del protocolo establecido por el proyecto.

Este convenio viene desde 2013 y ya cuenta con el reconocimiento por parte de los municipios y tienen solicitudes para afiliados de otros municipios como Aquitania. Todos los que ingresan reciben la misma capacitación pero no han recibido más afiliados hasta no conseguir el centro de beneficio. Ellos ya cuentan con algunos recursos pero como aún faltan se presentó un proyecto para al fondo emprender.

Con la Universidad Nacional y Colciencias continua el convenio con la línea de mejoramiento genético. Así las cosas ya tienen listas 320 hembras para ser sincronizadas. Van a trabajar con dos razas para realizar los respectivos cruces, en cada una de las fincas de los asociados. Esta investigación permitirá mirar cuál de las dos razas logra los mejores beneficios.

Igualmente, presentaron proyectos al DPS con el cual obtuvieron recursos para la adquisición de maquinaria para la producción de bloques alimenticios.
(...)"

Ver figura en el C.T. No. 13185 del 21 de diciembre de 2014; Foto 18. Construcción de apriscos-Proyecto Ovinos; Foto 19. Equipos de Laboratorio adquiridos por AGRONIT.

"(...)

La Empresa adelanta un acompañamiento permanente al proyecto a través del profesional encargado del tema, quien realiza el seguimiento técnico, la adecuación de los apriscos, promueve y ejecuta los programas de sanidad animal, acompaña los registros de los animales. El 100% de los asociados se encuentran capacitados y en la fase de adecuación de los apriscos.

Alianza productiva láctea – Asociación agropecuaria de productores y comercializadores de Nobsa, Iza, Tibasosa y Sogamoso "AGRONIT":

En informes anteriores se ha mencionado que este fue el primer proyecto implementado por la Empresa; hoy cuenta con 172 productores asociados de los municipios de Nobsa, Iza, Tibasosa, Sogamoso y Santa Rosa. Para el 2013 iniciaron la gestión con el ICA para la certificación de hatos libres de brucelosis y tuberculosis. Entre otros avances, está la autogestión por parte de los afiliados, sin embargo, la Empresa no los ha dejado solos y continua apoyando las iniciativas del grupo, consiguiendo para el periodo de evaluación, la presentación del proyecto "Adquisición de maquinaria que permita la mejora constante en la calidad de la leche" ante el Departamento de la Prosperidad Social-DPS, obteniendo el apoyo de \$30.000.000 de pesos, que fueron invertidos en la adquisición de equipo de laboratorio, con el cual analizaran la calidad de la leche que ingresa a fin de corroborar los análisis presentados por el socio comercial (Alpina).

Fortalecimiento de la asociación de productores de breva: En esta ocasión no se visitó ningún asociado, pero la Empresa manifestó que el programa continúa su marcha y que se han sumado nuevos asociados al proyecto. Este actualmente se viene desarrollando en los municipios de Nobsa, Corrales y Busbanza.

we

141)

"Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental"

En 2013 la Empresa realizó un convenio con la Alcaldía de Corrales para la adaptación de 4500 árboles de brevo, que fueron preparados en la granja del CJC. Este proyecto continúa con la capacitación de los asociados y la asesoría constantes por parte de HOLCIM

- Apoyo a Gestión Municipal

Programa mejoramiento de vivienda:

Desde el año 2013 y actualmente, la Empresa viene adelantando dentro de un esquema de apoyo tripartito, el programa de mejoramiento de vivienda en los municipios de Nobsa y Tibasosa. Durante la visita se visitaron diferentes familias beneficiarias del programa y se realizó entrevista con el funcionario de la alcaldía de Tibasosa encargado de la oficina del Fondo de Vivienda de Interés Social y Reforma Urbana de Tibasosa, Doctor Luis Felipe Díaz Ortiz, quien informo respecto de la ejecución del proyecto, la participación de HOLCIM y del proceso de selección de los beneficiarios.

El programa consiste en mejorar la vivienda de las personas que fueron escogidas previo un proceso de selección, realizado por la Alcaldía y HOLCIM, para recibir la ayuda en la instalación de pisos, mejoramiento de cocinas y baños, instalaciones eléctricas, pinturas, pañetes etc.

Durante la visita se verifico el mejoramiento de varias viviendas del sector urbano y rural del municipio de Tibasosa y urbano de Nobsa. Acompañado de este proyecto de mejoramiento se realizó paralelamente el de formación de maestros de obra, que fue nombrado en párrafos anteriores quienes se involucraron para la realización de este proyecto.
(...)"

Ver figura en el C.T. No. 13185 del 21 de diciembre de 2014; Foto 20. Proyectos de mejoramiento de vivienda y beneficiarias.

"(...)

Conformación de los Comités de Acción Participativa - CAP

La empresa ha continuado su gestión con las alcaldías de su área de influencia con el fin de conformar los CAP.

Durante la visita se realizó recorrido por el sendero ecológico Morales, proyecto que fue formulado desde el CAP y apoyado por la Alcaldía de Nobsa y HOLCIM. Esta actividad es el resultado del trabajo participativo de la comunidad. En este trabajo, la empresa promovió la conformación del CAP, los capacito, apoyó la formulación del proyecto, lo gestionó ante la alcaldía y apoyo en su construcción.

Con el CAP de la vereda Carrera, se realizó visita de seguimiento a la construcción de la vía de la vereda Carrera, sector la Laguna (conformado por 317 familias) que conduce a uno de los frentes de HOLCIM, vía Firavitova. Hay el grupo de seguimiento se entrevistó con el Sr. Santos presidente de la JAC de la Vereda quien informo del compromiso de HOLCIM para la construcción de 1200 mts. de vía desde de Río Chiquito hasta un punto demarcado, el resto de la vía es compromiso de las demás empresa cementeras instaladas en el sector.

Al momento de la visita la obra se encontraba a punto de colocar la placa asfáltica. Por esta vía circulan más de 2000 persona diariamente, así que en razón a que HOLCIM es uno de los usuarios de la vía y en coordinación con el CAP la empresa adelantó la obra bajo la supervisión de la comunidad.

Igualmente, mientras no se termine la vía, HOLCIM continuará haciendo el riego de la misma, el cual es verificado por la comunidad. De la fecha de la visita, a los ocho días siguientes, se realizaría la inauguración de la vía de la cual la empresa hará el respectivo mantenimiento de los 1200 mts.
(...)"

Ver figura en el C.T. No. 13185 del 21 de diciembre de 2014; Foto 21. Construcción vía vereda Carrera; Foto 22. Sendero Ecológico sector Morales.

"(...)

2.4 Uso, aprovechamiento y/o afectación de recursos naturales.

Los permisos para el uso y aprovechamiento de recursos naturales son objeto de seguimiento por parte de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá – Corpoboyacá y se mencionan a continuación:

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

PERMISO	OBSERVACIÓN
Concesión de Aguas Superficiales	Corpoboyacá, mediante Resolución No 1537 del 10 de julio de 2014, renueva la concesión de aguas sobre el río Chicamocha por el término de 10 años con un caudal de 7.64 l/seg, dentro de los usos permitidos se encuentra el riego de vías de Chameza y Suescun.
Permiso de Vertimiento	Mediante el Auto No 1412 del 14 de julio de 2014, se admitió el trámite de renovación del permiso de vertimientos para la mina de Suescun. La última actuación de la Corporación fue realizar visita de evaluación el 12 de agosto de 2014.
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/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 Chameza. CORPOBOYACA realizó visita de evaluación el 18 y 19 de octubre de 2012 y profririó 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
Aprovechamiento forestal	De acuerdo a lo manifestado por la empresa, esta cuenta con una Autorización de aprovechamiento forestal expedido por el ICA mediante Registro de inscripción ICA No. 860009808-5-15-00818 de 15 de noviembre de 2007, para la explotación de 2000 árboles de eucalipto en un área de 1,8 Ha E-la ubicado en el predio Tierra Negra, vereda Chámeza. Municipio de Nobsa. Dicha Autorización da cubrimiento al área de avance de la explotación en la mina Nobsa, sector alto de Chámeza.

2.5 Contingencias

Dentro del periodo comprendido entre enero y diciembre de 2013, la empresa no reporta contingencias que se hayan presentado en las actividades de explotación. De igual forma, revisado el ICA 2013 objeto de seguimiento no se describe la existencia de contingencias.
“(...)”

Seguidamente el Concepto Técnico No. 13185 del 21 de diciembre de 2014, contiene el acápite de cumplimiento, donde se procede a la verificación del cumplimiento de las medidas dispuestas en la Resolución No. 1278 del 2 de noviembre de 2004, que estableció el Plan de Manejo y Restauración Ambiental a la empresa HOLCIM COLOMBIA S.A., para el proyecto minero, localizado en jurisdicción de los municipios de Tibasosa, Nobsa, Corrales y Busbanza en el departamento de Boyacá y demás actos administrativos emitidos en razón de esta.

Respecto al cumplimiento de los programas y proyectos que conforman el Plan de Manejo y Restauración Ambiental, se relacionarán las fichas y los programas que aún no han sido cumplidos por parte de la empresa interesada de acuerdo a lo concluido en el Concepto Técnico No. 13185 del 21 de diciembre de 2014;

“(...)”

Programas y proyectos	Cumple	Observaciones
PROGRAMA PARA EL MANEJO DE DIFERENTES ACTIVIDADES		
Ficha 7: Manejo en el transporte y señalización de Vías: El acceso veredal se encuentra en buenas condiciones, aunque requiere de labores de mantenimiento a la vía. Los equipos pesados deberán tener alarmas acústicas y ópticas para las operaciones en reverso, con el fin de proteger el personal que labora en el área de mantenimiento. Se exigirá el uso de silenciadores en los exostos de todos los vehículos, maquinaria y equipos de combustión interna que se utilicen en el proyecto. Se deben seguir las normas vigentes Rsln 05/1996 y el Decreto 948/1995 sobre emisiones de los vehículos.	NO	Durante la visita de seguimiento se pudo evidenciar que las vías y los frentes de explotación del proyecto cuentan con señalización horizontal y vertical adecuada, es de tipo informativo, preventivo y restrictivo. La maquinaria y equipos utilizados en la operación de las Minas Nobsa y Suescún cuentan con los dispositivos para las operaciones de reverso, con el fin de prevenir accidentes entre otros. Se constató que las vías tanto de acceso como internas del proyecto se mantienen en buen estado. Se les realiza constante mantenimiento con el fin de evitar la emisión de material particulado. Sin embargo, dentro del informe de cumplimiento ambiental, correspondiente a las actividades realizadas en el año 2013, no se encuentra información relacionada con las obligaciones requeridas en la presente ficha pero que se pudieron evidenciar durante la visita de seguimiento ambiental.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

Programas y proyectos	Cumple	Observaciones
Señalización de Vías. Se instalarán medidas preventivas e informativas tanto a los peatones como a los vehículos. Sitios de intersección del acceso a la explotación con la vía principal, se instalará una señal informativa de prevención por la salida de vehículos a una distancia de 100 m de la intersección de la vía interveredal. Zonas escolares: en la vía interveredal Chámeza Menor se limitará la velocidad de los vehículos para disminuir la probabilidad de accidentes, haciendo énfasis en donde haya presencia de núcleos urbanos, particularmente en las inmediaciones a la derivación de la mina. El máximo de velocidad en vehículos livianos será de 60 Km/h en la carretera y dentro de los núcleos urbanos se limitará a 30 Km/h. Reglamentarias. Que determinan condiciones de operación tal como límites de velocidad, límite de carga admitida, uso de luces (altas o bajas) y demás que sean necesarios. Preventivas: Corresponden a la presencia de personal en vías, obras, piso deslizante, derivación de ramal o acceso, etc. Señalización en las obras mineras e infraestructura: Informativas, Preventivas y Restrictivas		Por lo tanto, se requiere a la empresa a suministrar la información mediante el desarrollo de las fichas aprobadas en el Plan de Manejo Ambiental. Se debe suministrar soportes, registros fotográficos y literatura explicativa mostrando la ubicación de las señales.

(...)

En cuanto al cumplimiento de las obligaciones establecidas en los diferentes actos administrativos, para el presente seguimiento se relacionarán aquellas que aún no han sido cumplidas por parte de la empresa HOLCIM COLOMBIA S.A., de acuerdo a lo señalado en el Concepto Técnico No. 13185 del 21 de diciembre de 2014.

- Auto No. 2697 del 28 de agosto de 2008, por medio de la cual el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, realiza unos requerimientos y toma otras determinaciones; en lo dispuesto por el artículo 4º y artículo 5º.

(...)

Auto 2697 del 28 de agosto de 2008. Por el cual se efectúa uno requerimientos y se toman otras determinaciones		
OBLIGACIONES	CUMPLE	OBSERVACIONES
ARTICULO CUARTO.- Requerir a la empresa HOLCIM (Colombia) S.A., para que dentro de los tres (3) meses siguientes a la ejecutoria de este acto administrativo presente a este Ministerio para su evaluación un plan para el manejo de los procesos erosivos que se presentan en Frente Chámeza y en el Frente Corrales.	NO	De acuerdo con lo observado en campo y lo indicado en el numeral 2.3.2, estado de avance del presente concepto técnico, no hay evidencias de procesos erosivos, la empresa viene haciendo correctivos a los mismos que eventualmente se presentaron, mediante la construcción de canales transversales y revestidos en piedra, para el manejo correcto de las aguas de escorrentía superficial; sin embargo, para dar cumplimiento a la obligación se requiere a la empresa para que presente a esta Autoridad un plan de manejo de los procesos erosivos presentados y de las acciones que se deban implementar en la corrección de los mismos. No se presentó por parte de la empresa se reitera
ARTICULO QUINTO.- Requerir a la empresa HOLCIM (Colombia) S.A., para dentro de los tres (3) meses siguientes a la ejecutoria de este acto administrativo presente un programa que incluya cronograma, costos, métodos de siembra, un plano escala 1:10.00, donde se indique claramente las zonas a plantar y actividades de mantenimiento de las especies vegetales establecidas, para dar cumplimiento con la ficha 10 del PMA “Límite de Explotación minera, vía interna y zona de mantenimiento exterior”	NO	Para la mina Suescun, se, observa el establecimiento de cobertura vegetal sobre las márgenes de las vías de acceso a la mina, mediante la reforestación con especies como Urapan, Eucaliptus rojo y Acacia japonesa, las cuales presentan un buen desarrollo y estado fitosanitario aceptable. Para efecto de limitación e identificación de áreas, se observa hacia el botadero Tibasosa el establecimiento de una barrera conformada por individuos de la especie de acacia con porte de 4 a 5 metros de altura aproximadamente. En el frente Nobsa, se observó la delimitación periférica del área minera con el establecimiento de plantación de árboles de la especie Eucalipto eucalyptus sp., el cual contribuye en la mitigación del impacto visual y paisajístico sobre la población de Nobsa y como cortavientos. En el frente Corrales, actualmente inactivo, se observó la existencia

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

		de una barrera viva natural o franja de árboles de la especie Eucaliptus, con alturas promedios de 15 metros, localizada en la parte superior.; En general se observa el avance en el establecimiento de una cobertura vegetal natural con especies como Ciro, Hayuelos, Macle, corono, higuera, entre otras especies; en las vías de acceso a mina taludes y bermas de los botaderos. De acuerdo con lo anterior, la empresa viene desarrollando actividades de siembra con especies nativas propias del clima, como medidas de manejo y enriquecimiento de barreras vivas, delimitando áreas de explotación, protección de suelos y como cortavientos, sin embargo, no se ha dado cumplimiento a la obligación de presentar un programa que incluya cronograma, costos, métodos de siembra, un plano escala 1:10.00, donde se indique claramente las zonas a plantar y actividades de mantenimiento de las especies vegetales establecidas.
--	--	--

(...)

- Resolución No. 171 del 20 de febrero de 2013, por medio de la cual se imponen medidas adicionales en desarrollo del seguimiento y control ambiental; en lo dispuesto por el artículo 2º.

(...)

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		
OBLIGACIONES	CUMPLE	OBSERVACIONES
ARTICULO SEGUNDO.- La empresa HOLCIM COLOMBIA S.A. deberá elaborar una ficha de manejo para control de material particulado en la cual se incluyan las medidas que actualmente ejecutan como riego de vías, control de velocidad máxima de vehículos y carpado de vehículos, además de las que la empresa considere deben ser implementadas. La actividad del riego de vías sin pavimentar, debe ser documentada a través de un plan de riego, el cual debe contener la siguiente información: equipos utilizados, cantidad de agua utilizada, fuentes de agua utilizadas, rutas de riego, puntos de cargue de los tanqueros, tramos de vía a humectar.	NO	La Empresa presenta en el Anexo 22 del ICA 2013 un cuadro con el análisis comparativo de los impactos previstos y los presentados. Además, señala respecto al recurso Atmosfera, que los impactos fueron los esperados según análisis previsto en el PMA. Es de aclarar, que debido a que el Plan de Manejo Ambiental no cuenta con esta ficha se realizó el requerimiento de la elaboración, la cual debe contener: Objetivos: Generales y Específicos Etapa de aplicación Impactos ambientales: Tipo, Intensidad, Magnitud, carácter del efecto, etc. Medidas de manejo ambiental Sistemas de control (de acuerdo a la fuente) Se deben presentar indicadores ambientales de evaluación y seguimiento que permitan evaluar el cumplimiento y efectividad de las medidas de manejo planteadas. Cronograma Por lo anterior, la Empresa debe elaborar y presentar la ficha de manejo para control de material particulado y ruido, de acuerdo a las observaciones descritas anteriormente, en un tiempo no superior a tres meses después de ejecutoriado el acto administrativo que acoja el presente concepto técnico.

(...)

- Auto No. 517 del 20 de febrero de 2013, por medio del cual la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA, realiza seguimiento y control ambiental; en lo dispuesto por los numérale 4º del artículo 1º.

(...)

Auto 517 del 20 de febrero de 2013. Por la cual se efectúa control y seguimiento a un proyecto con plan de manejo ambiental y restauración ambiental		
OBLIGACIONES	CUMPLE	OBSERVACIONES
ARTÍCULO PRIMERO.- Requerir a la empresa HOLCIM COLOMBIA S.A., para que en un término de dos meses (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: 4.) Respecto a la ficha 7. Manejo en el Transporte y señalización de vías, se requiere a la empresa a fin de que informe en los ICA, el establecimiento de señalización que se realiza anualmente, indicando los sectores y la clase de señal instalada. Anexar registro fotográfico.		Durante la visita de seguimiento se pudo evidenciar que las vías y los frentes de explotación del proyecto cuentan con señalización horizontal y vertical adecuada, es de tipo informativo, preventivo y restrictivo. La maquinaria y equipos utilizados en la operación de las Minas Nobsa y Suescún cuentan con los dispositivos para las operaciones de reverso, con el fin de prevenir accidentes entre otros. Se constató que las vías tanto de acceso como internas del proyecto se

luc 1/11/15

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

	NO	<i>mantienen en buen estado. Se les realiza constante mantenimiento con el fin de evitar la emisión de material particulado.</i> <i>Sin embargo, dentro del informe de cumplimiento ambiental, correspondiente a las actividades realizadas en el año 2013, no se encuentra información relacionada con las obligaciones requeridas en la presente ficha pero que se pudieron evidenciar durante la visita de seguimiento ambiental. Por lo tanto, se requiere a la empresa a la implementación de la información requerida en el próximo informe ICA. El incumplimiento de la presente obligación acarreará en una sanción de tipo ambiental.</i> <i>De otra parte, es de resaltar que la presente obligación hace parte de la Ficha 7 Manejo en el Transporte y señalización de vías del plan de manejo ambiental, por lo que se recomienda al Área Jurídica del Grupo Interno de Minería de la ANLA, dejar sin efectos jurídicos la presente obligación, para que sea evaluada en la respectiva ficha.</i>
--	----	--

(...)

- Resolución No. 475 del 16 de mayo de 2014, por medio de la cual se imponen medidas adicionales en desarrollo del seguimiento y control ambiental.

El cumplimiento de los requerimientos realizados mediante este acto administrativo no fue objeto de verificación en atención a la modificación del plazo para su cumplimiento determinado por esta autoridad ambiental mediante Resolución No. 970 del 26 de agosto de 2014.

- Auto No. 1948 del 20 de mayo de 2014, por medio del cual la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA, realiza seguimiento y control ambiental; en lo dispuesto por el numeral 1.2.2. del artículo 1º; numerales 2.4. y 2.6 del artículo 2º.

(...)

Auto 1948 del 20 de mayo de 2014. "Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental"		
OBLIGACIONES	CUMPLE	OBSERVACIONES
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:		
1.2.- La Empresa en desarrollo de la ficha No. 5, manejo y disposición de material de estéril, deberá;		
1.2.2.- Presentar un estudio geotécnico el cual debe contener los respectivos análisis de estabilidad de los taludes que conforman los botaderos activos de la Explotación Minera No. 1 "Mina Suescun" y Explotación Minera No. 2: "Mina Nobsa".	NO	La empresa no remite información correspondiente a la presente obligación.
ARTÍCULO SEGUNDO.- Requerir a la empresa HOLCIM COLOMBIA S.A., la ejecución de las siguientes actividades y la presentación de la información que a continuación se señala, referente al cumplimiento de diferentes actos administrativos expedidos en ejecución del proyecto, en un término de tres (3) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, excepto en aquellos requerimientos donde se establece un término específico para su cumplimiento:		
2.4.- La Empresa deberá presentar la actualización del Plan de Contingencia, el cual fue presentado en el capítulo 6 del Plan de Manejo y Restauración Ambiental inicialmente establecido mediante Resolución No 1278 del 2 de Noviembre de 2004.	NO	La empresa mediante radicados 4120-E1-1663 del 1 de abril de 2014 y radicado 4120-E1-48391 del 10 de septiembre de 2014, remite la respuesta Auto 517 de 2013 y radicado 4120-E1-22559 del 5 de mayo de 14 – Informe de Cumplimiento Ambiental, en dicha información no se presenta la Actualización del Plan de Contingencia.
2.6.- En cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 4º del Auto No 2697 del 28 de agosto de 2008; la Empresa deberá presentar de manera inmediata el plan para el manejo de los procesos erosivos, el cual debe contener como mínimo; los objetivos, metas, indicadores y acciones o medidas de manejo y el cronograma respectivo.	NO	De acuerdo con lo observado en campo y lo indicado en el numeral 2.3.2, estado de avance del presente concepto técnico, no hay evidencias de procesos erosivos, la empresa viene haciendo correctivos a los mismos que eventualmente se presentaron, mediante la construcción de canales transversales y revestidos en piedra, para el manejo correcto de las aguas de escorrentía superficial. Una vez revisados los documentos radicados 4120-E1-1663 del 1 de abril de 2014 y radicado 4120-E1-48391 del 10 de septiembre de 2014, remite la respuesta Auto 517 de 2013 y radicado 4120-E1-22559 del 5 de mayo de 14 – Informe de Cumplimiento Ambiental, no se reporta el programa de manejo de procesos erosivos. Teniendo en cuenta lo anterior y para dar cumplimiento a la obligación se requiere a la empresa para que presente a esta Autoridad un plan de manejo de los procesos erosivos presentados y de las acciones que se deban implementar en la corrección de los mismos.

(...)

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

De igual manera el Concepto Técnico No. 13185 del 21 de diciembre de 2014, contiene el acápite de monitoreos de la siguiente manera:

"(...)

3.3 Monitoreos

3.3.1 Monitoreos de calidad de agua lluvia

3.3.1.1 Mina Nobsa

Monitoreo Realizado	14/05/2013		19/02/2013
Parámetros	Pozo sedimentador Via principal	Pozo sedimentador Base Terraplén	Sedimentador Externo
Conductividad (microsiemens/cm)	185	626	578
pH (Unidades)	7.55	7.35	6.91
Temperatura (°C)	15.7	16.0	17.3
DBO5 Total (mg/L O2)	< 1	< 1	3
DQO Total (mg/L O2)	73	39	28
Grasas y Aceites (m/L)	3	< 1	35
Sólidos sedimentables (m/L)	200	50	60
Sólidos suspendido totales (m/L)	11860	2600	1570

Los parámetros fisicoquímicos caracterizados son comparados con lo establecido en el Artículo 72 del Decreto 1594 de 1984, los resultados presentan características normales para un agua superficial, en conclusión estos puntos se encuentran dentro de los límites permisibles del Decreto.

3.3.1.2 Mina Suescun:

Monitoreo Realizado	14/05/2013		04/04/2013	
Parámetros	Sedimentador Botadero - Entrada	Sedimentador Botadero - Salida	Sedimentador Entrada	Sedimentador Salida
Conductividad (microsiemens/cm)	345	345	274	261
pH (Unidades)	7.63	7.63	7.02	7.06
Temperatura (°C)	19.1	19.1	18.1	18.3
DBO5 Total (mg/L O2)	< 1	< 1	3	3
DQO Total (mg/L O2)	59	59	62	62
Grasas y Aceites (m/L)	7	7	< 1	2.7
Sólidos sedimentables (m/L)	100	100	250	200
Sólidos suspendido totales (m/L)	3870	3870	9700	8500

Los parámetros fisicoquímicos caracterizados son comparados con lo establecido en el Artículo 72 del Decreto 1594 de 1984, los resultados presentan características normales para un agua superficial, en conclusión estos puntos se encuentran dentro de los límites permisibles del Decreto.

3.4.1 Monitoreos de calidad de aire

La empresa en cumplimiento de la Resolución 1278 de 2004, por la cual se establece el PMA y de la Resolución 171 de febrero de 2013 mediante la cual se impone medidas adicionales, realizó los monitoreos de calidad de aire en los siguientes sitios en la Mina Suescun:

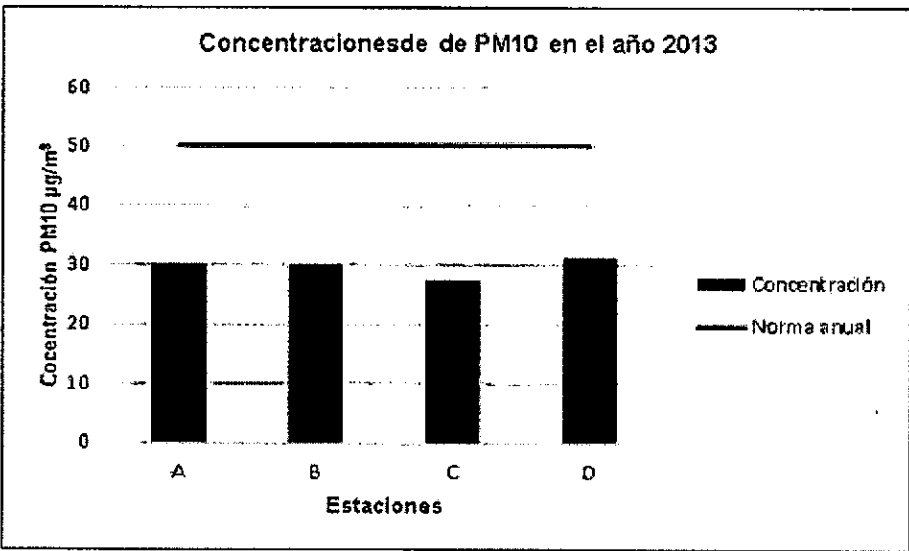
ESTACIÓN	LOCALIZACIÓN	COORDENADAS
A	Colegio Roberto Franco	N: 5°43'47.9"
		E: 72°57'40.9"
B	Casa del Señor Anselmo Gómez	N: 5°43'4.7"
		E: 72°57'18.9"
C	Casa de la Señora María Isabel Mesías	N: 5°43'34.1"
		E: 72°58'05.5"
D	Casa de la Señora Araminta Plazas	N: 5°42'55.8"

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

E: 72°57'29.7"

La Empresa realizó monitoreos trimestrales y a continuación se presentan los resultados obtenidos en las campañas de monitoreo realizadas en el año 2013:

Estación	Localización	Concentración PM10 µg/m3		Resolución 610 de 2010 MAVDT PM10 µg/m3	
		Anual	Diaria	Anual	Diaria
A	Colegio Roberto Franco	30,07	36,84	50	100
		31,21	38,58		
		29,07	47,43		
	Concentración promedio	30,12	40,95		
B	Casa del Señor Anselmo Gómez	26,59	34,74		
		28,91	37,66		
		34,62	42,49		
	Concentración promedio	30,04	38,30		
C	Casa de la Señora María Isabel Mesías	27,4	38,95		
D	Casa de la Señora Araminta Plazes	31,24	47,32		



Los resultados establecen que las concentraciones de PM10 obtenidas durante los periodos monitoreados se encuentran por debajo de los límites máximos permisibles establecidos en la normatividad vigente para el periodo anual y diario 50 µg/m3 y 100 µg/m3 respectivamente.

- Mina Nobsa

La Empresa realizó los monitoreos de calidad de aire en los siguientes sitios del área de influencia de la Mina Nobsa:

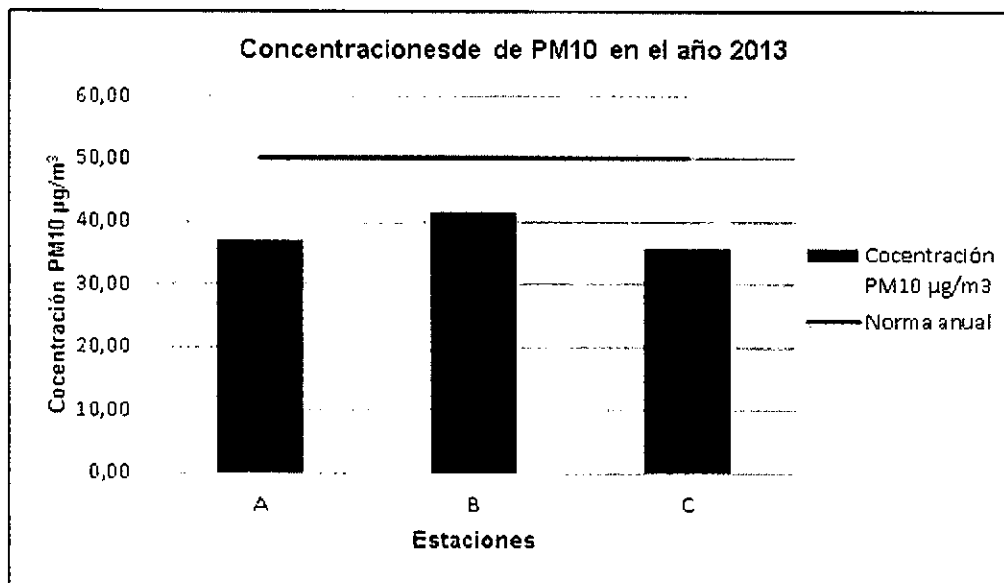
ESTACIÓN	LOCALIZACIÓN	COORDENADAS
A	Casa del Señor Segundo Eugenio Moreno	N: 5°46'24.6"
		E: 72°54'53.9"
B	Casa del Señor Luis Bernal	N: 5°46'4.2"
		E: 72°54'50.1"
C	Institución Educativa de Nobsa	N: 5°46'27.9"
		E: 72°56'17.1"

A continuación se presentan los resultados obtenidos en las campañas de monitoreo realizadas en el año 2013:

Estación	Localización	Concentración PM10 µg/m3		Resolución 610 de 2010 MAVDT PM10 µg/m3	
		Anual	Diaria	Anual	Diaria
A	Casa del Señor Segundo Eugenio Moreno	35,00	43,29	50	100
		39,30	51,80		
		36,62	56,18		
	Concentración promedio	36,97	50,42		
B	Casa del Señor Luis Bernal	40,20	49,67		
		44,53	53,37		
		41,41	63,14		
		40,14	60,00		

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

Estación	Localización	Concentración PM10 µg/m3		Resolución 610 de 2010 MAVDT PM10 µg/m3	
		Anual	Diaria	Anual	Diaria
	Concentración promedio	41,57	56,55		
C	Institución Educativa de Nobsa	35,83	44,89		



Los resultados de los estudios muestran que las concentraciones de Material Particulado (PM10) en las estaciones se encuentran por debajo de la norma anual y diaria 50 µg/m3 y 100 µg/m3 respectivamente, decretados en la Resolución 610 de 2010 del MAVDT.

Sin embargo, se requiere a la Empresa a presentar una interpretación del análisis meteorológico de la zona, es importante establecer la ubicación de las estaciones de medición con respecto a la predominancia de los vientos o sea cual estación se encuentra afectada por las actividades mineras (vientos abajo) y cual se ubica de fondo sin influencia de las fuentes mineras (vientos arriba).

Además, se solicita a que las estaciones sean nombradas con la misma letra o número en cada campaña de monitoreo, para que cuando se determinen los promedios anuales y se representen en una gráfica, la denominación empleada indique la ubicación de la estación sin necesidad de volverla a describir la ubicación.

Los estudios de calidad de aire deben presentar análisis y conclusiones de los resultados de los monitoreos realizados, comparados con los resultados de años anteriores, con el fin establecer la eficiencia de las medidas aplicadas y la tendencia del medio.

3.4.2 Monitoreos de emisión de ruido

Las mediciones de ruido se realizaron los días 16 y 17 de julio de 2013, con la planta en operación normal en horario diurno de 7:00 a 7:00 para la Mina Nobsa y Suescún. La siguiente tabla muestra la ubicación geográfica de las estaciones:

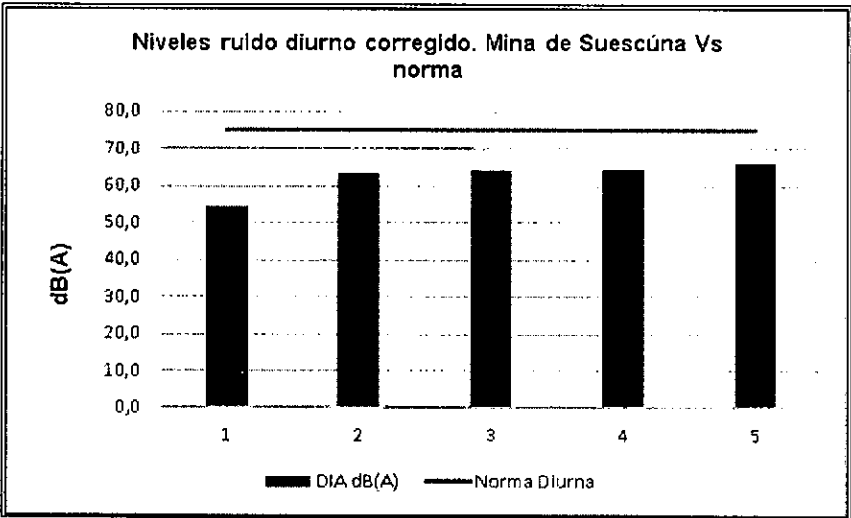
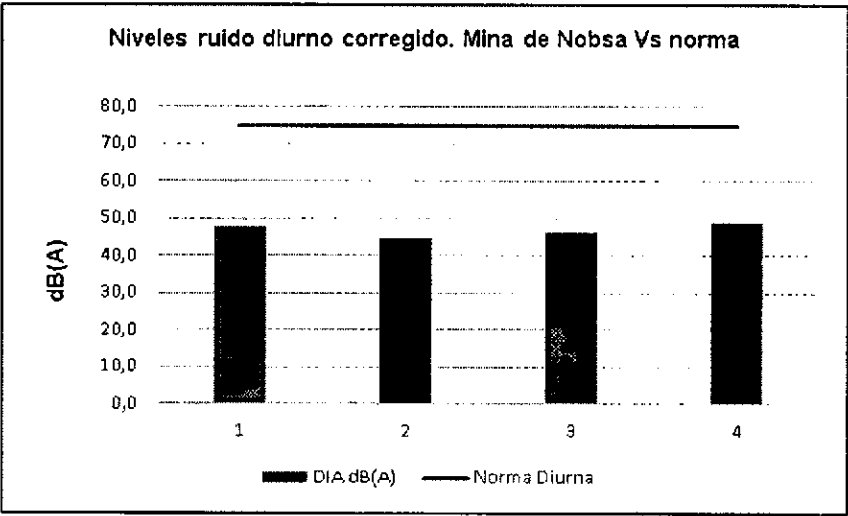
PUNTO	LOCALIZACIÓN	COORDENADAS	
MONITOREO MINA NOBSA			
1	Frente al botadero de Estériles	N: 5°46'32.71"	W: 72°55'13.53"
2	Por debajo de la cota del frente de explotación	N: 5°46'22.95"	W: 72°55'3.78"
3	Por debajo de la cota del frente de explotación	N: 5°46'22.17"	W: 72°55'0.73"
4	Antigua portería de acceso a la mina	N: 5°46'20.11"	W: 72°54'57.44"
MONITOREO MINA SUESCÚN			
1	Hacienda Viafra Vereda Patrocinio Bajo	N: 5°43'39.33"	W: 72°57'41.02"
2	Costado NW Vereda Patrocinio Bajo	N: 5°43'34.38"	W: 72°58'6.48"
3	Casa del Señor Manuel Antonio Nossa Hernández Vereda Patrocinio Alto	N: 5°43'12.11"	W: 72°57'51.16"
4	Costado SE Vereda La Carrera - Acelerógrafo	N: 5°43'1.93"	W: 72°57'27.29"
5	Costado SE Vereda La Carrera - Escuela La Carrera	N: 5°43'2.56"	W: 72°57'26.31"

Los resultados obtenidos después de la aplicación de las disposiciones generales de los Capítulos I y II de la Resolución 627 de 2006, son los siguientes:

luc
luy

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

PUNTO	NIVEL DE EMISIÓN DE RUIDO CORREGIDO EN dB(A)		ESTÁNDAR MÁXIMO PERMISIBLE DE EMISIÓN DE RUIDO EN dB (A), Resolución 627 de 2006
	Monitoreo Mina Nobsa	Monitoreo Mina Suescún	
DÍA			
1	48,0	54,4	75
2	44,8	63,6	
3	46,2	64,3	
4	48,9	64,7	
5		66,2	



Los valores de los niveles de emisión de ruido para el periodo diurno se encuentran por debajo del nivel máximo permisible de 75 dB(A) decretado en la Resolución 627 de 2006 del MAVDT, por lo tanto se establece el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente.

No obstante el cumplimiento de la norma, es necesario que la empresa para los próximos monitoreos establezca los niveles de presión sonora para el periodo nocturno en cumplimiento de la mencionada resolución. Por lo anterior, es necesario que los estudios se realicen en horario diurno y nocturno, con el fin de determinar el cumplimiento de la normatividad vigente.

La empresa deberá presentar los estudios de emisión de ruido de acuerdo a lo establecido en los Artículos 4, 6 y 21 de la Resolución 627 de 2006, en cuanto a los parámetros de medida de ruido, a los ajustes de los que habla el artículo 6 donde se describa y demuestre el procedimiento realizado, y además, donde se ejecuten los numerales del artículo 21. (Informe técnico).

3.4.3 Modelo de dispersión

Con el fin de determinar el impacto que puede generar las actividades mineras sobre la calidad de aire en el área

"Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental"

de influencia de proyecto, la empresa aplicó un modelo de dispersión tipo Gaussiano Aermod View para la Mina Nobsa y otro para La Mina Suescún, estableciendo dos escenarios de operación independientes: tránsito vehicular sobre las vías destapadas internas de la mina y zonas de extracción operando por separado.

Los modelos fueron aplicados con el fin de comparar las concentraciones aporte obtenidas mediante el modelo de dispersión, con las normas de calidad del aire Resolución 610 de 2010 del MAVDT y establecer el aporte del proyecto a las concentraciones de las PM10 estimadas por el modelo.

El inventario de fuentes dispersas:

- Emisiones por manejo de materiales y almacenamiento
- Emisiones por erosión del viento.
- Emisiones por perforación y voladuras.
- Emisiones por la operación del buldócer.
- Emisiones por el tráfico de vehículos

Entre las disposiciones generales se establecieron dos escenarios de operación independientes: tránsito vehicular sobre las vías destapadas internas de la mina y zonas de extracción operando por separado.

Los objetivos principales fueron:

- Comparar las concentraciones aporte obtenidas mediante el modelo de dispersión con la norma de calidad del aire Resolución 610 de 2010 y determinar el nivel de cumplimiento.
- Establecer el nivel de estado, normal o de excepción en que se encuentran las concentraciones aporte de calidad del aire para el contaminante PM10, siendo el estado de excepción (prevención, alerta y emergencia), con respecto a los resultados del modelo de dispersión.
- Mina Nobsa

La siguiente tabla muestra las condiciones propias de operación de la Mina Nobsa y las actividades que generan emisiones dispersas de partículas:

EMISIONES	RED (g/s)	RED (g/s-m²)
Manejo de agregados y almacenamiento en pilas	$1.25 \cdot 10^{-1}$	$5.57 \cdot 10^{-4}$
Erosión del viento	$1.40 \cdot 10^{-2}$	$2.80 \cdot 10^{-5}$
Tráfico de vehículos	22,15	$2.57 \cdot 10^{-3}$
Perforación	$5.96 \cdot 10^{-3}$	$2.39 \cdot 10^{-5}$
Voladura	$7.46 \cdot 10^{-2}$	$3.73 \cdot 10^{-4}$
Buldócer	$3.56 \cdot 10^{-1}$	$1.78 \cdot 10^{-3}$

Resultado obtenido de la modelación:

De acuerdo a los resultados determinados por el modelo de dispersión, en la siguiente tabla se observan los aportes máximos y medios causados a la concentración de fondo o línea base en tiempos de exposición de 24 horas y anual, para el Material Particulado (PM10), a causa de la dispersión exclusiva de las emisiones de las fuentes de emisión de tipo área y lineal descritas en el presente informe, y distribuidas en dos (2) escenarios establecidos:

Escenario	Concentración Aporte para un tiempo de exposición de 24 horas	Norma para un tiempo de exposición de 24 horas	Concentración aporte para un tiempo de exposición anual	Norma para un tiempo de exposición anual
Fuente de área (zona de extracción de material)	Máximo 62.674 µg/m³ Medio 34.922 µg/m³	100 µg/m³	Máximo 22.635 µg/m³ Medio 10.068 µg/m³	50 µg/m³
Fuente Lineal (tránsito vehicular sobre vías destapadas internas de la mina)	Máximo 24.456 µg/m³ Medio 13.618 µg/m³	100 µg/m³	Máximo 5.394 µg/m³ Medio 2.399 µg/m³	50 µg/m³

Se puede concluir que ningún aporte de concentración medio o máximo a la inmisión de fondo, localizado y calculado por el modelo de dispersión para (PM10), a causa de la operación de una (1) fuente de área de emisión, y una (1) fuente tipo lineal de emisión, por los dos (2) escenarios de operación independiente, consideradas en dos (2) tiempos de exposición (24 horas y anual); excede los niveles máximos permisibles, establecidos en la Resolución 610 de 2010, por lo que se puede considerar que los niveles de material particulado como PM10 causan un bajo impacto al recurso aire debido a la operación de dichas fuentes de

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

emisión, y relacionadas con la zona de extracción de material y tránsito vehicular sobre vías internas destapadas de la mina “Nobsa”.

Más aún, el modelo reporta un nivel normal en cuanto a la concentración de material particulado como PM10.

Ahora bien, si se tiene en cuenta que las concentraciones reportadas en el estudio de calidad del aire son de 50,42 µg/m3 diario y 36,97 µg/m3 anual para la estación A (Casa del señor Segundo Eugenio Moreno) y 56,55 µg/m3 diario y 41,57 µg/m3 anual para la estación B (Casa del señor Luis Bernal), se concluye; primero, que las concentraciones evaluadas en los equipos PM10 están por debajo de la norma y segundo; que el aporte real de material particulado por las actividades de explotación de la mina del total diario reportado en las dos estaciones es:

Estación	Aporte máximo PM10 para 24 horas µg/m3	Emisión PM10 máximo 24 Horas µg/m3 Monitoreo C.A.	% de Aporte diario por parte de la Mina al Monitoreo de C.A.	Aporte máximo PM10 anual µg/m3	Emisión PM10 máximo anual µg/m3 Monitoreo C.A.	% de aporte anual por parte de La Mina al Monitoreo de C.A.
Casa del Señor Segundo Eugenio Moreno	29,24	50,42	57,99	3,13	36,97	8,46
Casa del Señor Luis Bernal		56,55	51,71		41,57	7,52

Se concluye que el porcentaje de aporte de material particulado PM10 a los niveles de emisión diaria y anual se encuentra por debajo de los niveles máximos decretados en la Resolución 610 de 2010 del MAVDT.

- Mina Suescún

La siguiente tabla muestra las condiciones propias de operación de la Mina Suescún y las actividades que generan emisiones dispersas de partículas:

EMISIONES	RED (g/s)	RED (g/s-m²)
Manejo de agregados y almacenamiento en pilas	7.17 * 10-2	1.50 * 10-3
Erosión del viento	4.61 * 10-2	5.39 * 10-5
Tráfico de vehículos	6,08	4.15 * 10-4
Perforación	5.30 * 10-3	7.07 * 10-5
Voladura	7.59 * 10-2	2.88 * 10-4
Bulldócer	7.12 * 10-1	4.55 * 10-4

Resultado obtenido de la modelación

Escenario	Concentración Aporte para un tiempo de exposición de 24 horas	Norma para un tiempo de exposición de 24 horas	Concentración aporte para un tiempo de exposición anual	Norma para un tiempo de exposición anual
Fuente de área (zona de extracción de material)	Máximo 98,39 µg/m³ Medio 54,80 µg/m³	100 µg/m³	Máximo 16,58 µg/m³ Medio 9,23 µg/m³	50 µg/m³
Fuente Lineal (tránsito vehicular sobre vías destapadas internas de la mina)	Máximo 47,84 µg/m³ Medio 26,61 µg/m³	100 µg/m³	Máximo 14,01 µg/m³ Medio 7,79 µg/m³	50 µg/m³

Localizado y calculado por el modelo de dispersión para (PM10), a causa de la operación de una (1) fuente de área de emisión, y una (1) fuente tipo lineal de emisión, por los dos (2) escenarios de operación independiente, consideradas en dos (2) tiempos de exposición (24 horas y anual); excede los niveles máximos permisibles, establecidos en la Resolución 610 de 2010, por lo que se puede considerar que los niveles de material particulado como PM10 causan un bajo impacto al recurso aire debido a la operación de dicha fuentes de emisión, y relacionadas con la zona de extracción de material y tránsito vehicular sobre vías internas destapadas de la mina “Suescún”.

Más aún, el modelo reporta un nivel normal en cuanto a la concentración de material particulado como PM10.

Ahora bien, si se tiene en cuenta que las concentraciones reportadas en el estudio de calidad del aire son de

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

40,95 µg/m3 diario y 30,12 µg/m3 anual para la estación A (Colegio Roberto Franco) y 38,30 µg/m3 diario y 30,04 µg/m3 anual para la estación B (Casa del Señor Anselmo Gómez), se concluye; primero, que las concentraciones evaluadas en los equipos PM10 están por debajo de la norma y segundo; que el aporte real de material particulado por las actividades de explotación de la mina del total diario reportado en las dos estaciones es:

Estación	Aporte máximo PM10 para 24 horas µg/m3	Emisión PM10 máximo 24 Horas µg/m3 Monitoreo C.A.	% de Aporte diario por parte de la Mina al Monitoreo de C.A.	Aporte máximo PM10 anual µg/m3	Emisión PM10 máximo anual µg/m3 Monitoreo C.A.	% de aporte anual por parte de La Mina al Monitoreo de C.A.
Colegio Roberto Franco	16,59	40,95	40,51	3,44	30,12	11,42
Casa del Señor Anselmo Gómez		38,30	43,32		30,04	11,45

Se concluye que el porcentaje de aporte de material particulado PM10 a los niveles de emisión diaria y anual se encuentra por debajo de los niveles máximos decretados en la Resolución 610 de 2010 del MAVDT.

De otra parte, esta autoridad considera que aunque los modelos presentados para las dos minas establecieron dos escenarios de operación independientes: tránsito vehicular sobre las vías internas destapadas de la mina y zonas de extracción operando por separado, es necesario 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, además se debe establecer el grado de contribución total del proyecto.

La Empresa 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.

3.5 Monitoreo y Seguimiento componente Biótico

De acuerdo con la metodología empleada para la identificación y caracterización del restablecimiento de las coberturas vegetales en áreas de explotación de las minas Suescun y Nobsa, por método de parcelas cuadradas 10 x 10 m2, se establece e identifica el sistema ecológico identificado como Bosque seco montano bajo (bs-Mb).

Antes de ser intervenida el área por la explotación minera, se identifica el área con dominancia de especies en coberturas de gramíneas (pajas del genero Calalagrostis, Paspalum y Cortadera) y pastos (Quicuyo – Pennisetum clandestinum y Pato oloroso – Anthoxanthum odoratum, Poa Holcus lanatus; arbustos leñosos como Ayuelo Dodonea viscosa y Dividivi Caesalpineia spinosa y Fique Foucurea cabuya. Escasos árboles propios de la región y formación de bosque de eucalipto – Eucalliptus glóbulos y sistemas de explotación agrícola.

De acuerdo con la información allegada mediante Anexo 13 ficha de seguimiento y monitoreo y Anexo 22 respuestas a Auto 517 de 2013, del documento ICA 2013, se presenta los resultados obtenidos mediante el establecimiento de dos (2) parcelas cuadradas 10 x 10 m2, y del recorrido de inventario o evaluación rápida de cobertura, realizados en las áreas recuperadas de los frentes Mina Suescun (Área 1), sector Botadero Antiguo y Mina Nobsa (Área 2) , sector recuperado de Chámeza, donde se resalta una alta frecuencia de avances de especies pioneras y leñosas dinamo genéticas que han mejorado la estructura, ofertas ambientales en los aportes de biomasa, retención de sedimentos y desarrollo de bancos de semillas, permitiendo el crecimiento y desarrollo de árboles y arbustos por regeneración de plántulas propias de la región.

El siguiente cuadro registra algunas de las especies establecidas en las áreas recuperadas y cuyo porcentaje en cobertura indica el potencial mayor de establecimiento y desarrollo en el área.

Se resalta la especie retamo Teline monssepulana, como la de mayor cubrimiento en el área (60%), seguida de la especie Ayuelo Dodonea viscosa, con un porcentaje del 20%, Chicalá Tecoma stans con un 12%, lo que indica que estas especies presentan una mayor adaptabilidad y propia regeneración.

N. COMUN	GENERO-ESPECIE	% COBERTURA
Cedro	Cedrela montana	2
Guayacán	Lafoensia speciosa	5
Cerezo	Prunus capolii	2

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

Alcaparro	Cassia viarum	3
Chicalá	Tecoma stans	12
Cafeto	Cyathorexillum sulcatum	2
Retamo	Teline monsepulana	60
Ayuelo	Dodonea viscosa	20
Fique	Foucrea cabuya	5
Dividivi	Caeralpinea spinosa	5
Higuerilla	Resinus communis	5

Fuente: Anexo 22 – ICA 2013 Holcim Colombia S.A.

(...)

El Concepto Técnico No. 13185 del 21 de diciembre de 2014, también realiza un análisis de la efectividad de las medidas de manejo y de la tendencia de la calidad del medio de la siguiente manera:

(...)

4.1 Medio Físico

Impacto	Medida	Efectividad de Medida – Tendencia del Medio
Generación de procesos de inestabilidad en taludes	Manejo de Aguas superficiales, obras de protección y geotecnia.	La Empresa para el segundo semestre de 2011, realizó los mantenimientos programados a las obras existentes para el manejo y control de las aguas lluvias, en los sectores donde fueron conformados taludes mineros finales, y en la zona de conformación morfológica con estériles y escombros. Estas medidas han sido efectivas en la medida que la empresa continúe con los mantenimientos rutinarios de las estructuras de control para estas aguas. Tal como se menciona en el numeral 2.3.2.1 del presente Concepto Técnico. Lo anterior permite deducir que las medidas aplicadas por la empresa para el mejoramiento de los procesos erosivos de los taludes han sido efectivas y la tendencia es a mejorar.
Aumento de los niveles de material particulado y ruido en la zona de influencia del proyecto	Control de emisiones atmosféricas y ruido con el regular Monitoreo de la calidad del aire y ruido.	En cuanto a los resultados obtenidos en los monitoreos de calidad de aire para (PM10), se establece el cumplimiento de los estándares máximos permisibles (diario 50 µg/m3 y anual 100 µg/m3) establecidos en el Artículo 4 de la Resolución 610 del 24 de marzo del 2010. En cuanto a los resultados obtenidos en el monitoreo de ruido, se establece el cumplimiento de los estándares máximos permisibles para el Sector C, Ruido Intermedio Restringido (Día 75 dB(A)), decretado en la Resolución 610 de 2006. Por lo tanto se concluye que las actividades desarrolladas en las Minas Nobsa y Suescún, no tienen afectación directa de emisiones por material particulado (PM10) y ruido en el área de influencia del complejo minero, por cuanto no sobrepasan los niveles máximos permisibles de la normatividad vigente para estos dos componentes. Lo anterior permite establecer que las medidas implementadas han sido efectivas por lo que la tendencia del medio es a mantenerse estable.

4.2 Medio Biótico

Impacto	Medida	Efectividad de Medida – Tendencia del Medio
FAUNA -Pérdida de fauna -Ahuyentamiento de fauna -Alteración y Pérdida de hábitats. -Fragmentación de hábitats	Siembra de material vegetal	La efectividad de la medida establecida de siembra de material vegetal y enriquecimiento de áreas, se ve reflejada en la observación y verificación de las áreas reforestadas, tanto en botaderos de las minas Suescún y Nobsa, como en las áreas de enriquecimiento de barreras naturales, que permiten mejorar y reducir el impacto visual y paisajístico de la zona. De acuerdo a lo reportado por la empresa y lo observado en campo, para el año 2013 se plantaron 6000 árboles de especies nativas, en áreas recuperadas (taludes y bermas) de botaderos en la mina Suescun. Para la mina Nobsa se reporta la siembra de 7.500 árboles, lo que permite determinar que con la medida se pretende recurrir la cobertura vegetal y desarrollar nuevos hábitats naturales y así mismo permitir el acercamiento de la fauna silvestre de la zona ahuyentada por la alteración y pérdida de los hábitats naturales por la actividad minera. La tendencia del medio es hacia la recuperación de hábitats naturales y facilitar el acercamiento y establecimiento de la fauna silvestre de la zona.
FLORA - Alteración y pérdida de cobertura vegetal	Generación de sustrato edáfico. Establecimiento de barreras vivas.	La actividad minera desarrollada en el área ha provocado la alteración y pérdida de cobertura vegetal, fragmentación de los hábitats naturales, lo que lleva a establecer como medida el desarrollo de actividades de revegetalización y recuperación de áreas (taludes y bermas en botaderos) y al

"Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental"

Impacto	Medida	Efectividad de Medida – Tendencia del Medio
	Estabilización, revegetalización de taludes. Siembra de material vegetal.	enriquecimiento de áreas no intervenidas y al establecimiento de barreras vivas que permitan el restablecimiento de la capa orgánica del suelo, así como mejorar el impacto visual y paisajístico de la zona. Dentro de las actividades de revegetalización se reporta para el año 2013 la siembra de 6000 árboles de especies nativas, en áreas recuperadas (taludes y bermas) de botaderos en la mina Suescun. Para la mina Nobsa se reporta la siembra de 7.500 árboles, lo que permite determinar que con la medida se pretende recurrir la cobertura vegetal y el desarrollo de nuevos hábitats naturales y generar o producir sustrato edáfico que mejora y enriquece el suelo. La tendencia del medio es hacia la recuperación de la cobertura vegetal y a mitigar el impacto visual y paisajístico de la zona.

4.3 Medio Socioeconómico

Impacto	Medida	Efectividad de Medida – Tendencia del Medio
Generación de expectativas a la comunidad por la falta de información	Realización de capacitaciones y reuniones informativas a la comunidad	Durante la visita se pudo observar que la presencia permanente de los funcionarios de la Empresa por todos los municipios que conforman su área de influencia permite el contacto permanente con la comunidad y sus administradores, factor que contribuye al manejo de unas buenas relaciones y a que los profesionales estén siempre informados de frente a la generación de expectativas que se puedan estar suscitando. De igual manera, la generación de espacios para el diálogo y la discusión que promueve la empresa a través de sus diferentes programas, tales como PRAES, CAP, CIDEA, Proyectos productivos, acciones promovidas desde el Centro Juvenil Campesino; permite ese contacto directo con líderes y comunidad en general que hace que la comunidad esté informada de todos los avances de la empresa. En este sentido, la efectividad de la medida es eficiente y con tendencia a la baja del impacto en la medida en que la empresa aprovecha y hace efectivo cada uno de los espacios de integración con las comunidades para informar y atender las dudas o quejas que tenga la comunidad o sus administradores.
Generación de expectativas por el desarrollo de actividades mineras	Desarrollo de proyectos sociales acorde a las necesidades de las comunidades del área de influencia directa del proyecto, para el mejoramiento de la calidad de vida.	Como se ha informado en conceptos anteriores, la política por la que optó la Empresa para la selección de los proyectos que apoyaría, está basado en un estudio que realizó con las comunidades, en el que se tuvo en cuenta las necesidades, la oferta de mercados, la vocación de las comunidades y las oportunidades futuras para cualquier mercado. Esta política le ha permitido a HOLCIM que los proyectos sobre los que ha fundamentado su estrategia, hasta la fecha, resulten efectivos y sean apetecidos por las comunidades donde se promocionan en la medida que se han observado resultados exitosos de estas experiencias. En este sentido la medida ha sido exitosa incidiendo directamente sobre la disminución del impacto que se evidencia en el mejoramiento de vida de los asociados a los proyectos, en beneficio y beneplácito de las administraciones municipales donde se desarrollan.
Generación de expectativas por empleo.	Información sobre la oferta de empleo de mano de obra no calificada en la etapa operativa	La Empresa, tiene como política de empleo la contratación de personas de la comunidad, así como de la contratación de empresa para la prestación de los servicios de preferencia del AI. En este sentido la medida es efectiva que permite que la tendencia del medio se minimice

(...)"

Consideraciones de orden jurídico de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –ANLA.

Analizado jurídicamente el Concepto Técnico No. 13185 del 21 de diciembre de 2014, el cual se fundamenta en las observaciones producto de la vista técnica de seguimiento ambiental al proyecto y la información remitida por la empresa interesada, mediante el Informe de Cumplimiento Ambiental -ICA, correspondiente al periodo enero – diciembre de 2013, con Radicado ANLA No 4120-E1-22559 del 05 de mayo de 2014, se verificó el cumplimiento parcial a las obligaciones en este relacionadas, con excepción de los aspectos indicados en la parte motiva del presente acto administrativo.

Es de recordar que el objeto del seguimiento efectuado por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA, establecido en el Decreto 3573 de 2011 para el caso en concreto, es constatar y exigir que efectivamente la Empresa esté cumpliendo con todos los términos, obligaciones y

luc

1411

"Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental"

condiciones derivadas de la Resolución No. 1278 del 2 de noviembre de 2004; por medio de la cual se estableció el Plan de Manejo y Restauración Ambiental para la extracción de caliza en jurisdicción de los municipios de Tibasosa, Nobsa, Corrales y Busbanzá, en el departamento de Boyacá, para la ejecución de los Contratos de Concesión No. 804, No. 810 y No. 845, y demás actos administrativos emitidos en razón de esta, con el fin de que sea eficaz la protección del medio ambiente (biótico, abiótico y socioeconómico) y de los recursos naturales, con los cuales interactúa la actividad minera desarrollada.

Para el presente seguimiento se debe resaltar frente a algunos programas de manejo ambiental, que si bien, se verificó su cumplimiento, este se entiende parcial pues hay lugar a realizar los ajustes recomendados en el acápite de estado de avance del proyecto del Concepto Técnico No. 13185 del 21 de diciembre de 2014.

También es de aclarar que las obligaciones evaluadas en el citado concepto técnico y que son tratadas como no aplicables, se debe a que dichas obligaciones hacen parte y/o se encuentran inmersas en otra obligación objeto de análisis dentro del Concepto Técnico No. 13185 del 21 de diciembre de 2014, o a que se verificó su cumplimiento por una vez, sin que haya lugar a una nueva verificación.

Con relación al cumplimiento de las obligaciones impuestas en la Resolución No. 475 del 16 de mayo de 2014, es de advertir que mediante Resolución No. 970 de 2014, esta autoridad ambiental amplió el plazo para su cumplimiento, razón por la cual el cumplimiento de las obligaciones dispuestas en dicha resolución, no fueron objeto de verificación en el Concepto Técnico No. 13185 del 21 de diciembre de 2014 y serán verificadas en el próximo seguimiento y control que realice esta entidad.

Igualmente se señala que respecto a los requerimientos nuevos, expuestos en el acápite de resultado de la visita del Concepto Técnico No. 13185 del 21 de diciembre de 2014, serán evaluados por esta Autoridad Ambiental, y se acogerán a través del acto administrativo correspondiente.

Finalmente, dado que de conformidad con lo preceptuado en el artículo 75 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, frente a los actos administrativos de ejecución no procede recurso alguno, contra el presente acto administrativo no procede recurso teniendo en cuenta que se trata de un acto que no pone fin a una actuación administrativa, sino que a través del mismo, se efectúa el seguimiento y control de obligaciones establecidas en el instrumento de manejo y control ambiental, y en la normatividad ambiental vigente, las cuales son claras expresas y exigibles.

En mérito de lo expuesto,

DISPONE

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:

1.1.- HOLCIM (COLOMBIA) S.A. en desarrollo de la ficha No. 7, manejo en el transporte y señalización de vías, deberá allegar la información requerida, los soportes técnicos, registros fotográficos, ubicación geográfica y descripción del tipo de señal plantada.

"Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental"

1.2.- La Empresa en desarrollo de la ficha No. 10, límite de la explotación minera, deberá; remitir un programa en el que incluya los avances logrados a la fecha, longitud de áreas establecidas, métodos de siembra, zonas y áreas faltantes o proyectadas para plantación y actividades de mantenimiento de las especies vegetales establecidas, incluyendo un plano a escala 1:10.000 de localización de dichas áreas.

1.3.- HOLCIM COLOMBIA S.A., 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.

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.

ARTÍCULO SEGUNDO.- Requerir a la empresa HOLCIM COLOMBIA S.A., la ejecución de las siguientes actividades y la presentación de la información que a continuación se señala, referente al cumplimiento de los Programas de Monitoreo y Seguimiento 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:

2.1.- La Empresa en desarrollo del programa de monitoreo de calidad del aire de las minas Nobsa y Suescún, deberá presentar el análisis meteorológico de la zona, establecer la ubicación de las estaciones de medición con respecto a la predominancia de los vientos, fijar la estación afectada por las actividades mineras (vientos abajo) y la de fondo sin influencia de las fuentes mineras (vientos arriba); Además, las estaciones de monitoreo deben ser nombradas con la misma letra o número en cada campaña, para que cuando se determinen los promedios anuales y se representen en una gráfica, la denominación empleada indique la ubicación de la estación sin necesidad de volver a describir la ubicación.

2.2.- HOLCIM COLOMBIA S.A., en desarrollo del programa de monitoreo de emisión de ruido de las minas Nobsa y Suescún, deberá hacia el futuro establecer los niveles de presión sonora para el periodo nocturno en cumplimiento de la Resolución 627 de 2006 del antes MAVDT, para lo cual es necesario que los estudios se realicen en horario diurno y nocturno, con el fin de determinar el cumplimiento de la normatividad vigente; los resultados y análisis deben ser presentados en los Informes de Cumplimiento Ambiental; en caso de sobrepasar la norma deberán identificarse las causas y proponer las medidas necesarias para mitigar y controlar el impacto que se pueda generar. Además, deberá tenerse en cuenta para la presentación de los estudios de ruido lo establecido en los Artículos 4, 6 y 21 de la Resolución 627 de 2006; así mismo, se deberá describir el procedimiento implementado para los monitoreos. Los informes técnicos de las mediciones de emisión de ruido, deben contener como mínimo la información establecida en el artículo 21 de la mencionada resolución.

2.3.- La Empresa en desarrollo del programa de monitoreo de modelos de dispersión de material particulado (PM10) de las minas Nobsa y Suescún deberá presentar en adelante y en todos los informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) los resultados del monitoreo de aguas residuales domésticas, incluyendo los análisis fisicoquímicos y microbiológicos que permitan verificar la eficiencia del funcionamiento de los pozos sépticos de la Minas Nobsa y Suescun, evaluar el grado

"Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental"

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, 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.

ARTÍCULO TERCERO.- Requerir a la empresa HOLCIM COLOMBIA S.A., la ejecución de las siguientes actividades y la presentación de la información que a continuación se señala, referente al cumplimiento de diferentes actos administrativos expedidos en ejecución del proyecto, en un término de seis (6) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, excepto en aquellos requerimientos donde se establece un término específico para su cumplimiento:

3.1.- En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 2º de la Resolución No. 171 del 20 de febrero de 2013, la Empresa deberá en un término de tres (3) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, presentar la ficha de manejo para control de material particulado y ruido, en la cual se incluyan las medidas que actualmente ejecutan como riego de vías, control de velocidad máxima de vehículos y carpado de vehículos, además de las que la Empresa considere deben ser implementadas; la ficha debe contener como mínimo:

- Objetivos: Generales y Específicos
- Etapa de aplicación
- Impactos ambientales: Tipo, Intensidad, Magnitud, carácter del efecto, etc.
- Medidas de manejo ambiental
- Sistemas de control (de acuerdo a la fuente)
- Indicadores ambientales de evaluación y seguimiento que permitan evaluar el cumplimiento y efectividad de las medidas de manejo planteadas.
- Cronograma.

3.2.- En cumplimiento de lo establecido por el numeral 1.2.2 del artículo 1º del Auto No. 1948 del 20 de mayo de 2014, HOLCIM COLOMBIA S.A., deberá presentar de inmediato un estudio geotécnico, el cual debe contener los respectivos análisis de estabilidad de los taludes que conforman los botaderos activos de la Explotación Minera No. 1 "Mina Suescun" y Explotación Minera No. 2: "Mina Nobsa."

3.3.- En cumplimiento de lo dispuesto en el numeral 2.4 del artículo 2º del Auto No. 1948 del 20 de mayo de 2014, la Empresa deberá presentar de inmediato la actualización del Plan de Contingencia.

3.4.- En cumplimiento a lo dispuesto por el numeral 2.6 del artículo 2º del Auto No. 1948 del 20 de mayo de 2014; HOLCIM COLOMBIA S.A., deberá presentar de inmediato un programa para el manejo de los procesos erosivos, el cual debe contener como mínimo; los objetivos, metas, indicadores y acciones o medidas de manejo y el cronograma respectivo.

ARTÍCULO CUARTO.- El incumplimiento de las obligaciones establecidas o requeridas en el presente acto administrativo y en la normativa ambiental vigente dará lugar a la imposición y ejecución de las medidas preventivas y sanciones que sean aplicables según el caso, de conformidad con lo establecido en la Ley 1333 del 21 de julio de 2009, o cuando quiera que las condiciones y exigencias establecidas en la Licencia Ambiental o el Plan de Manejo Ambiental no se estén cumpliendo conforme a los términos definidos en el acto de su expedición, se dará aplicación del Artículo 62 de la Ley 99 de 1993.

"Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental"

ARTÍCULO QUINTO.- Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA, notificar el contenido del presente acto administrativo al representante legal de la empresa HOLCIM COLOMBIA S.A., o a su apoderado debidamente constituido.

ARTÍCULO SEXTO.- Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA, comunicar a la Corporación Autónoma Regional de Boyacá -CORPOBOYACA, el contenido del presente acto administrativo, para su conocimiento.

ARTÍCULO SÉPTIMO.- Contra el presente acto administrativo, no procede recurso alguno, en los términos establecidos en el Artículo 75 de la Ley 1437 de 2011.

NOTIFÍQUESE COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

FERNANDO IREGUI MEJÍA
Director General

Proyectó: Francisco Ríos - Abogado.- Grupo de Minería
Revisó: Sandra Milena Betancourt Gonzalez - Líder Jurídica - Grupo de Minería
Exp.: LAM0408 C.T. No. 13185 del 21 del 21/12/2014

