



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

1562
7073
⑩ - ③
1403

AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES.
- ANLA -

RESOLUCIÓN N°

(0792) 06 JUL 2015

"Por la cual se imponen medidas adicionales"

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

**En cumplimiento de la Ley 99 de 1993, el Decreto 1076 del 26 de Mayo de 2015, el Decreto
3573 del 27 de Septiembre de 2011, y**

CONSIDERANDO

Que mediante Resolución 671 del 20 de junio de 2003, el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, estableció el Plan de Manejo Ambiental para el proyecto de explotación de calizas y materiales de construcción en el municipio de Yumbo, mina La Calera.

Que mediante Resolución 0578 del 5 de mayo de 2005, el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, modificó el Plan de Manejo Ambiental establecido mediante Resolución 671 del 20 de junio de 2003.

Que mediante Auto 1484 del 6 de mayo de 2010 el entonces Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible acoge el Concepto Técnico 575 el 11 de abril de 2010, a través de este se hacen algunos requerimientos.

Que mediante radicado N° 4120-E1-3995 del 18 de enero de 2011 la empresa CEMENTOS ARGOS S.A., allega copia del proceso de concertación adelantado ante la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca CVC, relacionado con el Plan de Inversión Ambiental del 1%.

Que mediante Auto 970 del 4 de abril de 2011 el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, resuelve recurso de reposición presentado por la empresa CEMENTOS ARGOS S.A. contra el Auto 1484 del 6 de mayo del 2010 para reponer en el sentido de modificar el Artículo Primero del Auto N°. 1484 del 06 de mayo de 2010, en relación con la ampliación de los plazos solicitados, teniendo en cuenta los argumentos de orden técnico – contractual expuestos por la empresa CEMENTOS ARGOS S.A.

Que mediante Auto 3608 de 22 de noviembre de 2011, se efectuó Control y Seguimiento Ambiental.

Que mediante Auto 1049 de 12 de Abril de 2012, se resolvió Recurso de Reposición contra el Auto 3608 de 22 de Noviembre del 2011.

"Por la cual se imponen medidas adicionales"

Que mediante Auto 503 del 20 de febrero de 2013, se efectuó seguimiento y control del proyecto de Argos, municipio de Yumbo Mina La Calera

Que mediante Resolución 300 del 8 de abril de 2013, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, estableció medidas adicionales de control y seguimiento aprobando las actualizaciones a los programas del PMA vigente..

Que mediante radicado No. 4120-E1-23576 del 5 de junio de 2013, la empresa CEMENTOS ARGOS S.A., presentó Informe de Cumplimiento Ambiental ICA N° 10, correspondiente al periodo comprendido del 1 de enero de 2012 al 31 de diciembre de 2012.

Que mediante Resolución 615 del 25 de junio de 2013, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, resolvió una solicitud de Revocatoria Directa de la Empresa CEMENTOS ARGOS S.A., sobre la obligación de inversión del 1%.

Que mediante radicado No. 4120-E1-49637 del 15 de septiembre de 2014, la empresa CEMENTOS ARGOS S.A., presentó ante esta Autoridad el Informe de Cumplimiento Ambiental ICA N° 11, correspondiente al periodo comprendido del 1 de enero al 31 de diciembre de 2013.

Que mediante radicado No 2015012783-1-000 del 10 de marzo de 2015, la empresa CEMENTOS ARGOS S.A., presentó ante esta Autoridad el informe de cumplimiento al Auto No 5334 del 24 de noviembre de 2014.

Que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, realizó visita de seguimiento y control ambiental al proyecto minero, la cual se llevó a cabo entre los días 16 al 19 de febrero de 2015 y se expidió el Concepto Técnico No. 2273 del 18 de mayo de 2015 el cual sirve de soporte técnico a las disposiciones del presente acto administrativo.

Teniendo en cuenta los antecedentes previamente listados, esta Autoridad Ambiental hará el respectivo análisis y estructura del presente Acto Administrativo de seguimiento y control ambiental a las obligaciones derivadas del Plan de Manejo Ambiental del proyecto minero "EXPLORACIÓN DE CALIZAS Y MATERIALES DE CONSTRUCCION Y OPERACION DE LA PLANTA DE TRITURACION Y AGREGADOS, EN EL SECTOR DE MULALO MUNICIPIO DE YUMBO, DPTO DEL VALLE DEL CAUCA (MINA LA CALERA) a cargo de la empresa CEMENTOS ARGOS S.A.", dentro del Expediente LAM1403, 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 del 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 según 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

1563
7094**"Por la cual se imponen medidas adicionales"**

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; y en tal sentido le asignó entre otras funciones, la de "Otorgar o negar las licencias, permisos y trámites ambientales de Competencia del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible" de conformidad con la Ley y los reglamentos.

Que en virtud de lo establecido en la Resolución 666 del 05 de Junio de 2015, "Por la cual se ajusta el Manual Específico de Funciones y de Competencias Laborales para los empleos de la Planta de Personal de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA", de conformidad con lo establecido en el numeral 9 del Artículo 1, el Director General de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, es el funcionario competente para suscribir los Actos Administrativos de seguimiento y control ambiental.

II. ANÁLISIS Y CONSIDERACIONES TÉCNICAS DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES – ANLA.

Como se ha visto, durante la visita de seguimiento y control, esta Autoridad Ambiental advirtió la existencia de ciertas actividades que han sido ejecutadas por la empresa y que requieren de la imposición y determinación de obligaciones adicionales, y por ello es pertinente y para efectos de dar soporte y fundamentación técnica al presente Acto Administrativo, citar los apartes relevantes del Concepto Técnico No. 2273 del 18 de Mayo de 2015, de la siguiente manera:

(...)

"Botaderos:

Las áreas que se liberan de la explotación y que definitivamente no regresaran a esa actividad, son las utilizadas para la disposición de estériles, estas zonas se encuentran conformados en bancos ascendentes con una altura de 10m con bermas de ancho de 10m y pendientes de 35°, el diseño o geoformas presentes en los botaderos son muy similares a las de la morfología de la zona; los botaderos que actualmente se encuentran en el proyecto son: Aeropuerto (inactivo temporalmente), Panorama 4C (en revegetalización), filtro (en revegetalización), Valle, Toboganes 5C (clausurado), Almacenes, Almacén calcáreos 5B; los que se encuentran en revegetalización estos avanzan en el establecimiento de cobertura vegetal, los que se encuentran activos no han tenido avance para el año 2013.

En la visita de seguimiento se pudo constatar que solo en el sector 3, se viene realizando la disposición de estériles (Retrollenado) en una depresión producto de la secuencia de explotación, a medida que se retire la porción de caliza del fondo (Contacto estructural de la Diabasa); la empresa avanza en el retrollenado teniendo en cuenta la geoforma del terreno hasta llegar al Botadero Aeropuerto (Inactivo Actualmente).

El Retrollenado se empieza a disponer desde la cota 1080 hasta alcanzar la cota 1190 con un avance en dirección Este a Oeste y tiene una capacidad 15.000.000Ton de estéril en un corredor de 400m de longitud y una pendiente global de entre 15° y 20°; de acuerdo a los movimientos programados por la empresa se tiene proyectado llegar al año 2022 para alcanzar su vida útil. Con respecto al Manejo de aguas de este retrollenado se plantea la construcción de filtros de desagüe para evitar el empozamiento de agua en la base del retrollenado, generando una capa de entre 5 y 10m en la primera terraza del retrollenado con los sobretamaños producto de la voladura.

Durante el recorrido en el Sector 3, se evidenció que la altura del banco es de 10 m, con bermas de protección de 5 m y ángulo de inclinación 35°, en dicho sector el manejo de las aguas de escorrentías se realizó adecuando los canales en el terraplén los cuales tienen una inclinación de 5° hacia la base del talud donde se encuentran las cunetas, que hacen parte del sistema de manejo de aguas lluvias; toda el agua es manejada y es redirigida a las piscinas de sedimentación ubicadas en la parte más baja a la altura del área administrativa, de esta forma se evita que el agua vaya formando caminos a través de los taludes que llevaran

lun

"Por la cual se imponen medidas adicionales"

a la aparición de cárcavas. Asimismo, para el control de la estabilidad de los taludes del sector 3 se implementaron cuatro mojones de control topográfico sobre la terraza 2.

Sin embargo, en la visita se pudo evidenciar que en la terraza 2, se identificó el agrietamiento sobre la berna, aparentemente se está generando por la vibración generada por las voladuras realizadas en la pata del talud inferior del sector 3, también se puede inferir que es producto de procesos erosivos o la saturación del terreno con agua de escorrentía, lo cual es evidente la posibilidad de riesgo de deslizamiento o movimientos en masa.

Teniendo en cuenta lo anterior, se considera que la empresa debe adelantar los estudios necesarios que permitan conocer el estado geotécnico de la mina, y a partir de estos proponer medidas o acciones de manejo ambiental. En este sentido, se debe:

- a) La empresa deberá presentar medidas de manejo ambiental geotécnicas para los botaderos y frentes de explotación.
- b) La empresa deberá 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."

(...)

"Vías de acceso externas e internas"

El proyecto minero la Calera cuenta con vías que comunican la mina entre sí, desde la Planta a la parte norte de la mina, con un recorrido aproximado de 3,5 Kms y en vías secundarias 1,5 Km aproximadamente, entre el área de tajo, botaderos, zona de infraestructura y oficinas. En general, se evidenciaron vías en buen estado de mantenimiento, tanto al interior del tajo como las exteriores al mismo; éstas últimas en su mayoría limitadas por barreras vegetales debidamente señalizadas.

La vía que comunica el área de beneficio con la zona de infraestructura de oficinas, vivero, planta de aguas, etc, se encuentra con una capa de rodadura de material muy fino lo que permite que se produzca emisión de material particulado por la acción de los fuertes vientos presentes en la zona y por la resuspensión de partículas por el paso de los vehículos, aunque la vía se riega diariamente.

Durante la visita de seguimiento ambiental se observó que la infraestructura aledaña a la vía se encuentra cubierta por material particulado como se aprecia en la foto 11. Por lo tanto, se le solicito a la empresa proponer e implementar una medida diferente al riego, con el fin de mitigar la emisión de material particulado.

(...)

| PMA -16 PROGRAMA PARA EL MANEJO DE LA GENERACION DE MATERIAL PARTICULADO | | |
|--|-----------|--|
| EXTRACCIÓN | SI | En cuanto al programa de riego, la Empresa ejecuta la actividad con un carrotanque de 3300 galones de capacidad, cuenta con dos aspersores tipo piña en los costados que permite generar mayor cobertura de riego sobre la vía. El programa de riego y humectación se aplica a vías activas e inactivas, la intensidad la determina las condiciones climáticas, como la precipitación pluvial que se mide en la parte alta de la explotación y en la parte baja en el vivero. |
| a) Durante todo el año, se realizará humectación de vías (que van desde los frentes de explotación hasta los patios de acopio de material útil y estéril), áreas de tránsito de maquinaria y vías de acceso a la planta, para el control del material particulado durante todas las etapas de la explotación minera, mediante carrotanques dotados de un sistema de aspersión que garantice el máximo cubrimiento con el mínimo consumo de agua. | | <p>➤ Los sectores de explotación son el sector 2 y el 3 los cuales se encuentran a distancias entre 1000 y 1500 metros hasta la trituradora primaria, los botaderos o el patio tobogán 2 en donde se trabaja con 4 equipos de transporte de material que recorren una distancia promedio de 35 km en 8 horas cada uno.</p> |
| b) Implementar y establecer barreras vivas alrededor de los patios de almacenamiento de materiales. | | |
| c) Procurar el mejoramiento tecnológico continuo de sistema de voladuras implementado actualmente. | | |
| d) En lo posible se utilizará | | |

"Por la cual se imponen medidas adicionales"

fraccionamiento mecánico para reducción de sobretamaños.

e) Garantizar el funcionamiento del sistema de humedecimientos a presión ("spray") en las instalaciones de trituración y clasificación para control de la emisión de polvo desde estos a la atmósfera.

f) Controlar la velocidad de los vehículos en las vías internas- La velocidad máxima permisible debe ser de 30km/h. Capacitar a los conductores e implementar señalización de las vías.

g) Las volquetas deben tener involucrados a su carrocería los contenedores apropiados, a fin de que la carga depositada en ellos quede contenida en su totalidad, en forma tal que se evite el derrame o pérdida del material. Por lo tanto, el contenedor debe estar constituido por una estructura continua que en su contorno no contenga roturas, perforaciones, ranuras o espacios.

h) La carga de las volquetas que ingresen o salgan de la mina a las vías públicas, debe ser ajustada en los contenedores, de tal manera que su volumen sea inferior a los bordes superiores del contenedor. No emplear volquetas para tránsito en vías públicas en las que los contenedores hayan sido modificados (realizados) para aumentar su capacidad de carga. Las puertas de descargue de estas las volquetas, deben permanecer adecuadamente aseguradas y herméticamente cerradas durante el transporte.

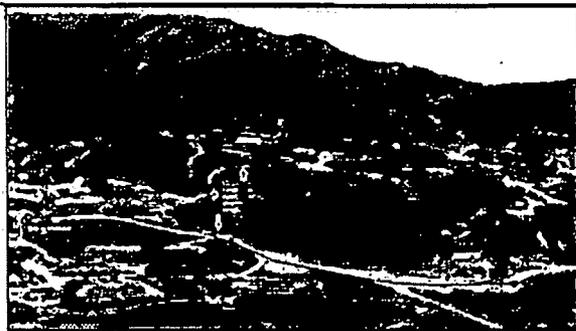
i) Cubrir las volquetas que salgan o ingresen desde vías públicas y con el fin de evitar las emisiones fugitivas de material particulado. La cobertura debe ser de material resistente para evitar que se rompa o se rasgue y debe estar sujeta firmemente a las paredes exteriores del contenedor, en forma tal que caiga sobre el mismo por lo menos 30 cm a partir del borde superior del contenedor.

j) Llevar un registro de ingreso y salida de volquetas cargadas, para verificar el cumplimiento de las normas de emisión de fuentes móviles.

CIERRE Y ABANDONO

a) Durante el periodo que se extienda el cierre temporal se mantendrá el riego de vías con el fin de mitigar las emisiones por la acción eólica sobre las vías sin pavimentar existentes y sobre los frentes expuestos.

b) En la medida que sea posible, el riego se efectuará con una periodicidad similar a la realizada en la etapa de operación, siempre que la causa de la suspensión de las actividades relacionadas con la operación de la mina lo permita



Panorámica de las vías y recorridos a humectar

➤ Teniendo en cuenta el consumo del año 2013 se registra en los periodos de menor pluviosidad un consumo máximo de 4040,9 metros cúbicos en julio y en los periodos de tiempo lluvioso un consumo de 1947,6 metros cúbicos en el mes de mayo, con un promedio de 3187,47 metros cúbicos y 240 viajes en el año 2013.

| Periodo | N° viajes | m3 |
|------------|-----------|----------|
| sep-12 | 282 | 3736,2 |
| oct-12 | 213 | 2822,0 |
| nov-12 | 235 | 3113,5 |
| dic-12 | 232 | 3073,8 |
| ene-13 | 290 | 3842,2 |
| feb-13 | 211 | 2795,5 |
| mar-13 | 280 | 3709,7 |
| abr-13 | 233 | 3087,0 |
| may-13 | 147 | 1947,6 |
| jun-13 | 262 | 3471,2 |
| jul-13 | 305 | 4040,9 |
| ago-13 | 259 | 3431,5 |
| sep-13 | 250 | 3312,2 |
| oct-13 | 222 | 2941,3 |
| nov-13 | 223 | 2954,5 |
| dic-13 | 205 | 2716,0 |
| Total 2013 | 2.887,0 | 38.249,7 |
| Promedio | 240,6 | 3187,47 |

➤ El riego de vías se efectúa con agua industrial en un camión de capacidad de 3300 galones que realiza el recorrido teniendo en cuenta vías activas e inactivas.

➤ En época de verano se realiza un promedio de 9 viajes. El riego se realizan en la planta, vía principal y vías secundarias.

➤ El tiempo promedio entre riego es de aproximadamente 55 minutos.

Teniendo en cuenta el análisis presentado anteriormente y lo evidenciado en la visita de seguimiento realizada en febrero de 2015, se denota que la empresa viene realizando la actividad de manera programada. Sin embargo, en el área de beneficio, vía principal que comunica la zona de oficinas, vivero, se encontró gran depositación de material particulado en la infraestructura y vegetación aledaña a la vía, debido a la presencia de fuertes vientos en la zona y por la resuspensión de partículas por el paso de los vehículos de carga. Por lo tanto, se le solicita a la empresa proponer e implementar una medida diferente al riego, con el fin de mitigar la emisión de material particulado.

"Por la cual se imponen medidas adicionales"

| | |
|--|--|
| | <p>La Empresa debe realizar en un tiempo no superior a seis (6) meses contados a partir de la ejecutoria el acto administrativo que acoja el presente concepto técnico, el cerramiento del área de beneficio, debido a que esta zona se encuentra en una cofa superior a las otras áreas de la mina y la barrera vegetal sembrada alrededor se encuentra a una altura aproximada de 1,5 metros, permitiendo la erosión eólica producto de los fuertes vientos.</p> <p>La Empresa, implementó alrededor del patio acopio una barrera viva con plantas ornamentales de la especie limón Swingleae de crecimiento controlado, las cuales se encuentran con buen porte y a una altura aproximada de tres (3) metros. A continuación se presenta las barreras vegetales plantadas en el proyecto minero.</p> <p>En la explotación de material, la Empresa utiliza alternadamente explosivos de mecha lenta y encendido electrónico con microretardador, utilizando con mayor frecuencia el segundo, el cual presenta mayor eficiencia tecnológica, como es menor producción de sobretamaños, mejor control de las cargas instaladas, menor riesgo y distancia en fragmentos volantes. Desde el año 2009, la Empresa tomó la decisión de eliminar la voladura secundaria, con el fin de solo utilizar la fragmentación mecánica para los sobretamaños generados en las voladuras.</p> <p>En cuanto a la tecnología implementada para control de la emisión de material particulado en la planta de trituración, se realizaron los cerramientos laterales, con el fin de obstruir los fuertes vientos. En las fotos de la 2 a la 7 y en el numeral 2.2 Estado de avance del presente concepto técnico, se ilustra y se describe el sistema "spray" instalado en las trituradoras, clasificadoras, en bandas transportadoras y en los puntos de descarga de las bandas a las pilas de almacenamiento. Este sistema utiliza agua a presión y aire comprimido para garantizar la nebulización y una amplia cobertura por el tipo de las boquillas instaladas. El sistema aspersor ha sido enclavado al sistema de arranque de las trituradoras, con el fin de garantizar una operación permanente.</p> <p>La Empresa, durante la visita informó de unas pruebas realizadas con el cañón de nebulización, encontrando problemas de operación como es el consumo de agua elevado; el agua a utilizar debe ser de muy buena calidad para evitar obstrucciones en la boquilla de salida, excesivo ruido y otros. Por lo tanto, continúan estudiando la reubicación y formas de operación hasta lograr un funcionamiento óptimo.</p> <p>El proyecto minero tiene implementada señalización para el control de velocidad y capacitaciones al personal. Las volquetas utilizadas en el transporte de material desde la planta calera a la planta de cementos y de las que ingresan con materias primas auxiliares, son revisados a la salida y entrada de la planta, no permitiendo realces, sobrecarga, salida sin carpado, sellado hermético de la compuerta. Durante el periodo evaluado no se realizaron cierres temporales en la explotación. En todas las vías internas activas e inactivas se hacen riesgos, con mayor intensidad en las vías activas.</p> |
|--|--|

"Por la cual se imponen medidas adicionales"

(...)

| | | |
|--------------------------------------|--|--|
| Generación de emisiones atmosféricas | Exigencia del certificado técnico Mecánico de la maquinaria y equipo. Riego permanente de vías internas del proyecto, buscando su humectación. Monitoreo de aire y ruido | De acuerdo con la revisión documental del ICA No.11 correspondiente al año 2013, se puede observar que aunque la empresa tiene registros de la ejecución de las medidas establecidas, durante la visita de seguimiento ambiental de febrero de 2015, se evidenció que la infraestructura y la vegetación aledaña a la vía que comunica la planta de beneficio con las oficinas, el vivero, portería etc, mantienen gran deposición de material particulado producto de los fuertes vientos y del tránsito de maquinaria pesada. Por lo que se le solicitó a la Empresa a realizar un cerramiento del área de beneficio, debido a que esta zona se encuentra en una cota superior y la barrera vegetal sembrada se encuentra a una altura aproximada de 1,5 metros. Aunque la Empresa presenta el estudio de calidad de aire y ruido, estos no cumplen con los estándares decretados en el Protocolo para el monitoreo y seguimiento de la calidad del aire. En esta ocasión de acuerdo a los resultados entregados en el estudio, ninguna estación sobrepasa la norma anual y diaria, decretada en la Resolución 610 de 2010 del MAVDT. El comportamiento histórico reporta una tendencia a bajar las concentraciones de material particulado levemente, lo que nos indica que tiende a estabilizarse. No obstante lo anterior, la Empresa debe ajustar la metodología, cálculo y procedimientos en la presentación de los estudios de calidad del aire, de acuerdo a lo dispuestos en el numeral 7.6.2. CONTENIDO DEL INFORME ANUAL DE CALIDAD DEL AIRE, del Protocolo para el monitoreo y seguimiento de la calidad del aire, acogido mediante Resolución 2154 de 2010 por el MAVDT. Los ajustes al estudio deben verse reflejados en el próximo informe de cumplimiento ambiental (enero - diciembre 2015) |
|--------------------------------------|--|--|

(...)

"Corregimiento de Mulaló:

De acuerdo con lo mencionado en párrafos anteriores, el avance minero se desarrolla hacia esta comunidad, y en virtud de ello se vienen presentando diversas situaciones asociadas con el tema de voladuras.

Esta actividad, que se realiza con el fin de desprender el material de la montaña ha generado quejas de la comunidad por presuntos daños sobre sus viviendas. Al parecer las quejas fueron inicialmente motivadas por la afectación que se causó sobre dos (2) casas que se encuentran ubicadas en la zona de ladera de la montaña, que actualmente vienen siendo objeto de explotación. Según lo expuesto por la Empresa, estos daños obedecieron a causas diferentes que no están asociadas con las voladuras.

Esta situación conlleva a que la Empresa adelantará un estudio de suelos, en el que se concluye que los mismos en donde se encuentran construidas las viviendas que resultaron averiadas, son arcillosos y genera poca estabilidad; condición que sumada a unas construcciones deficientes fueron los factores que causaron la afectación sobre las casas.

Las viviendas corresponden a las de los señores Georgina Tello y Ferny Carvajal, con quienes esta Autoridad se entrevistó para validar la información reportada por la Empresa y verificar de primera mano las acciones adelantadas por ARGOS, frente a esta problemática.

Así las cosas, se recogieron testimonio de Clara Inés Pérez Reyes, esposa del señor Carvajal, quien manifestó que con anterioridad ya se había presentado daños en su vivienda, los que fueron reparados pero nuevamente se volvió a agrietar. La Empresa en esta ocasión colocó un sismógrafo cerca de su propiedad y la reparó, colocando 16 pilotes para estabilidad, arreglo de baño, tejado y vigas, estas obras ya fueron recibidas a satisfacción por el propietario.

La otra casa que se vio afectada en la estructura de paredes y pisos, fue la de la señora Georgina Tello, casa que al momento de la visita se encontraba en reparaciones locativas de techos, cielo raso, pisos, paredes y

"Por la cual se imponen medidas adicionales"

pintura. No obstante lo anterior, manifiesta que las relaciones con la Empresa han sido buenas y que las quejas le han sido atendidas oportunamente.

Esta Autoridad luego de sopesar las versiones presentadas por la Empresa y los representantes del Consejo Comunitario, considera que esta situación puede convertirse en una situación de mayor envergadura. Por un lado, el Consejo le manifiesta a esta Autoridad que la Empresa debe adelantar estudios y valorar los 244 predios que conforman el centro nucleado de Mulaló y de otra parte la Empresa informa que de acuerdo a lo concertado con el Consejo Comunitario, se realizó la revisión a 78 viviendas, que supuestamente se han visto afectadas por las vibraciones producto de las voladuras. El objeto de la revisión a dichas casa es construir una línea base, la cual junto con el estudio de suelos serán socializados a la comunidad.

Frente a estos hechos esta Autoridad, considera pertinente que la Empresa adelante los estudios que sean necesarios, con el fin de determinar si efectivamente las voladuras son las causantes de las afectaciones sobre los predios de la comunidad de Mulaló o bien para desvirtuar que estas vibraciones pueden estar afectando las edificaciones cercanas a la zona de operación de la mina y establecer las verdaderas causas de dicha problemática.

En este sentido, ARGOS deberá adelantar y ejecutar las siguientes medidas, que serán presentadas a esta Autoridad:

Desde lo técnico:

- a) Presentar los estudios de suelos que fueron realizados por ORICA y se mencionaron durante la visita de seguimiento que realizó esta Autoridad.*
- b) Presentar un estudio que involucre la medición y/o monitoreo de los movimientos del terreno producidos por las voladuras en las proximidades de las viviendas e infraestructura adyacente al avance minero. Así mismo se debe establecer y presentar en un plano a escala detallada, una zonificación donde claramente se determine de acuerdo a la carga de detonación, la distancia mínima de afectación por las cargas dinámicas producto de la actividad de voladura.*
- c) Instalar sensores de alta resolución en el área de estudio, los cuales deben incluir sismómetros sísmicos y acelerómetros sísmicos uniaxiales.*

Desde lo social:

- d) Presentar los resultados obtenidos de la construcción de la línea base.*
- e) Realizar un inventario del estado actual de las viviendas ubicadas en la zona de ladera de montaña, donde actualmente se adelantan las labores de voladura, (actas de vecindad de las aproximadas 15 viviendas).*
- f) Entregar bimensualmente los resultados de las mediciones del geófono instalado cerca a la casa del señor Ferney Carvajal.*

De otra parte, el grupo de seguimiento se desplazó a las oficinas de la Personería y la Alcaldía municipal de Yumbo pero debido a que se encontraban en reunión con la Defensoría del Pueblo para tratar el tema de desplazamiento y víctimas del conflicto, no fue posible el dialogo con dichas funcionarios.

Con relación a los programas de gestión social es importante destacar que la Empresa retomo las reuniones con las comunidades del área de influencia del pastoducto. De acuerdo a lo conversado con el señor Hoover Soto Villaquirán líder comunitario del barrio Fray Peña, le comento a esta Autoridad sobre el desarrollo de la actividad y lo oportuna que fue esa intervención con las comunidades ya que no se realizaban desde 2011. En esta oportunidad, ARGOS elaboro material impreso con información de interés relacionada con el pastoducto, que distribuyo entre los asistentes.

1566
7077

"Por la cual se imponen medidas adicionales"

Igualmente, es importante destacar los espacios generados por la Empresa para adelantar reuniones con la comunidad de Mulaló a fin de solucionar de manera conjunta las diferencias que se han presentado por el tema de la actualización del PMA y la modificación del PMA que pretende adelantar la Empresa. En este sentido cabe resaltar que la Empresa ha dispuesto de sus profesionales y del tiempo necesario para la realización de estas jornadas. Estas acciones fueron reconocidas por los representantes del Consejo Comunitario dentro de sus sesiones. Como producto de esa coyuntura la Empresa elaboro una cartilla con el Plan de Manejo Actualizado.

De otra parte con relación a las quejas presentada por el tema de voladuras, como se dijo anteriormente, la empresa se reunió con el Consejo comunitario de Mulaló a quienes se informó sobre el horario de las voladuras y las alarmas, además entregó 450 volantes con esta información para que a través del Consejo se distribuyan a toda la comunidad".

(...)

| PMA -10 PROGRAMA PARA EL MANEJO Y USO EFICIENTE DEL AGUA | | |
|--|----|---|
| a) Formular e implementar el Plan quinquenal para uso eficiente y ahorro del agua, de acuerdo con lo exigido por la normatividad vigente. | SI | Mediante radicado No 2015012783-1-000 del 10 de marzo de 2015, la empresa remite la respuesta al Auto No 534 del 24/11/2015, se presenta en el anexo 8, el Plan Quinquenal para Ahorro y Uso Eficiente del Agua (LEY 373 de 1997) dentro de dicho Plan la empresa presenta medidas de manejo que van encaminadas a realizar inspecciones periódicas de los sistemas de captación y abastecimiento de agua, implementación de sistemas de medición de consumo de agua a la entrada y salida de cada uno de los subprocesos, lectura de los medidores, instalación de boquillas ahorradoras en los puntos de distribución |
| b) Realizar inspecciones mensuales a los elementos que componen el sistema de captación y abastecimiento de agua (captación, conducción, equipos de bombeo,.) con el objetivo de ejecutar mantenimiento preventivo e identificar y reparar posibles fugas que se presenten. Generar registros del mantenimiento. | | La empresa aplica actividades de reúso, recirculación, uso de elementos ahorradores (alta presión y bajo consumo), como se refleja en el ICA No 11, el consumo de agua con un promedio de 64,4 l/sq de 100 l/sq autorizados en la concesión de aguas. |
| c) Implementar sistemas de medición del consumo de agua a la entrada y a la salida de cada uno de los subprocesos que utilizan el recurso, con registros por lo menos semanales y con la finalidad de determinar las causas de anomalías que den lugar a rangos de alto consumo o fugas imperceptibles. | | Actualmente solo existen tres medidores de agua, uno localizado en la captación desde el río Cauca, el otro en planta de potabilización e igualmente existe medidor para el agua que se entrega a la planta de Agregados. Estos registros la empresa los realiza con una frecuencia diaria. |
| d) Durante las actividades de limpieza de equipos, fachadas, zonas comunes, entre otros, utilizar equipos con mínimo consumo de agua. | | Para estas actividades de mantenimiento se utilizan hidrolavadoras que garantizan un consumo más bajo de agua. La red de acueducto de agua potable se mantiene en buen estado y dotada de equipos que garantizan la presión adecuada para el uso en los puntos de consumo. |
| e) Instalar en los puntos de distribución de agua, elementos que permitan un mejor uso del recurso, tales como baños de bajo consumo, boquillas ahorradoras de alta presión en mangueras, entre otras. | | La capacitación al personal vinculado a Cementos Argos S.A, hacen parte de las actividades de capacitación en el programa de Formación de Expertos en temas transversales. Para los trabajadores de contratistas se utilizan campañas visuales (avisos) instalados en unidades sanitarias y |
| f) Garantizar el funcionamiento de los equipos necesarios para el tratamiento y distribución del agua potable; de tal forma que el suministro de agua para consumo humano siempre esté garantizado. | | |
| g) Capacitar al personal vinculado y contratistas en la aplicación de buenas prácticas que estén orientadas a minimizar y optimizar el uso del agua en la Mina La Calera. Estas capacitaciones se pueden orientar también al uso eficiente del agua en el hogar, de tal forma que los empleados repliquen los conocimientos adquiridos en sus hogares. | | |
| h) Actualizar anualmente el balance de aguas, para determinar que el agua total empleada en la operación sea igual al agua suministrada; de tal forma que se pueda visualizar aspectos como: áreas de mayor consumo, usos del agua que no se han | | |

"Por la cual se imponen medidas adicionales"

| | | |
|--|--|--|
| <p>incluido en el balance, errores en la lectura de medidores y posibles pérdidas de agua (fugas). Esto a su vez permite planear la implementación de medidas para reducir el consumo en determinadas áreas.</p> <p>i) Llevar registros detallados del agua captada del río Cauca y el agua despachada de la planta de potabilización, siendo necesario un medidor en la planta de potabilización.</p> <p>j) En la planta de potabilización, se diseñarán y se aplicarán las rutinas de mantenimiento para los sistemas implementados y se determinará la frecuencia de lavado de filtros, retiro y disposición de lodos, buscando aumentar las carreras de operación para reducir el consumo de agua. Llevar los registros correspondientes de la producción de agua potable contra el gasto en actividades internas.</p> | | <p>capacitaciones directas.</p> <p>En el proyecto se llevan registros de consumo mensual y se consolidan anualmente con análisis gráfico y comparativo, anexo 13 del ICA No 11.</p> <p>Actualmente solo existen dos medidores de agua, uno localizado en la captación desde el río Cauca, el otro en planta de potabilización e igualmente existe medidor para el agua que se entrega a la planta de Agregados. Estos registros la empresa los realiza con una frecuencia diaria.</p> <p>Para la operación de la planta de tratamiento se cuenta con personal idóneo, el cual determina la necesidad de registros de consumo de productos químicos, caudal de agua de entrada y de salida y de calidad fisicoquímica y bacteriológica del agua entregada.</p> <p>En planta Calera se llevan registros de consumo mensual y se consolidan anualmente con análisis gráfico y comparativo, (anexo 13-ICA11). No se actualiza el balance de aguas, pero se tiene la certeza de que el consumo es solo el 64,4% del agua autorizada en la concesión de aguas gracias al análisis de los registros de captación.</p> <p>En la visita de seguimiento se evidencio la instalación de dos medidores de agua, uno localizado en la captación desde el río Cauca, el otro en planta de potabilización e igualmente existe medidor para el agua que se entrega a la planta de Agregados. Estos registros se realizan con una frecuencia diaria</p> <p>En la visita de seguimiento se realizó una presentación por parte del laboratorista de la Planta de Potabilización, se mencionó que para la operación de la planta de tratamiento se utiliza el manual de operación y mantenimiento existente, el cual determina la necesidad de registros de consumo de productos químicos, caudal de agua de entrada y de salida y de calidad fisicoquímica y bacteriológica del agua entregada y se lleva los registros correspondientes de la producción de agua potable contra el gasto en actividades internas como se presenta en el ICA No 11.</p> |
|--|--|--|

(...)

| Obligaciones del Auto 5334 del 24 de noviembre de 2014 | Cumple | Observaciones |
|---|--------|---------------|
| <p>ARTÍCULO PRIMERO.- Requerir a la empresa CEMENTOS ARGOS S.A., identificada con el NIT 890.100.251-0, la ejecución de las siguientes actividades y la presentación de la información que a continuación se señala, referente al</p> | | |

"Por la cual se imponen medidas adicionales"

| Obligaciones del Auto 5334 del 24 de noviembre de 2014 | Cumple | Observaciones |
|---|-----------|--|
| cumplimiento de los programas del Plan de Manejo Ambiental dentro de los tres (3) meses siguientes a la ejecutoria del presente acto administrativo, o en las condiciones y términos que para cada obligación se señale: | | |
| <p>(...)</p> <p>1.9.- Con relación al Programa para el Manejo y Uso Eficiente del Agua -PMA-10: La Empresa deberá en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental, remitir información actualizada de:</p> <p>a).- La formulación e implementación del Programa para uso eficiente y ahorro del agua, de acuerdo con lo exigido por la normalidad vigente.</p> <p>b).- La realización de inspecciones mensuales a los elementos que componen el sistema de captación y abastecimiento de agua (captación, conducción, equipos de bombeo), con el objetivo de ejecutar mantenimiento preventivo e identificar y reparar posibles fugas que se presenten, generando registros del mantenimiento.</p> <p>c).- La implementación de sistemas de medición del consumo de agua a la entrada y a la salida de cada uno de los subprocesos que utilizan el recurso, con registros por lo menos semanales y con la finalidad de determinar las causas de anomalías que den lugar a rangos de alto consumo o fugas imperceptibles.</p> <p>d).- La utilización equipos con mínimo consumo de agua, durante las actividades de limpieza de equipos, fachadas, zonas comunes, entre otros.</p> <p>e).- La instalación en los puntos de distribución de agua, elementos que permitan un mejor uso del recurso, tales como baños de bajo consumo, boquillas ahorradoras de alta presión en mangueras, entre otras.</p> <p>f).- La implementación del funcionamiento de los equipos necesarios para el tratamiento y distribución del agua potable; de tal forma que el suministro de agua para consumo humano siempre esté garantizado.</p> <p>g).- La capacitación al personal vinculado y contratistas en la aplicación de buenas prácticas que estén orientadas a minimizar y optimizar el uso del agua en la Mina La Calera. Estas capacitaciones se pueden orientar también al uso eficiente del agua en el hogar, de tal forma que los empleados repliquen los conocimientos adquiridos en sus hogares.</p> <p>h).- La actualización anual del balance de aguas, para determinar que el agua total</p> | <p>SI</p> | <p>Mediante radicado No 2015012783-1-000 del 10 de marzo de 2015, la empresa remite la respuesta al Auto No 534 del 24/11/2015, se presenta en el anexo 8, el Plan Quinquenal para Ahorro y Uso Eficiente del Agua (LEY 373 de 1997) dentro de dicho Plan la empresa presenta el Programa de uso eficiente y Ahorro del Agua el cual cuenta con objetivos, metas e indicadores de éxito y medidas de manejo que van encaminadas a realizar inspecciones periódicas de los sistemas de captación y abastecimiento de agua, implementación de sistemas de medición de consumo de agua a la entrada y salida de cada uno de los subprocesos, lectura de los medidores, instalación de boquillas ahorradoras en los puntos de distribución.</p> <p>Teniendo en cuenta lo anterior se considera que el programa contiene las medidas de manejo acordes con el proyecto para ser acogido el Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua para el proyecto minero. Además que estas medidas de manejo se encuentran propuestas son las mismas y tenidas en cuenta dentro del programa PMA-10 PROGRAMA PARA EL MANEJO Y USO EFICIENTE DEL AGUA, aprobado mediante Resolución No 300 del 8 de abril de 2013.</p> <p>Por tal razón se considera el programa propuesto en el Plan Quinquenal se debe adoptar como adición a los programas inicialmente aprobados mediante Resolución No 671 del 20 de junio de 2003 y Resolución No 300 del 8 de abril de 2013.</p> <p>b) En el anexo 9, se presenta un informe consolidado del mantenimiento del sistema de captación y conducción de agua. En dicho informe se mencionan las diferentes correcciones, reparaciones y cambios como medida preventiva para evitar fugas y demás.</p> <p>c) En el anexo 10, se adjuntan todos los informes mensuales del tratamiento y distribución del agua al interior de las instalaciones realizados por la empresa microambiental.</p> <p>d) En el anexo 11, se presenta un informe donde se evidencian los equipos utilizados durante las actividades de limpieza de equipos, fachadas, zonas comunes.</p> <p>e) La empresa en el anexo 12, presenta la gestión realizada, se cambió el 95% de los sanitarios y lavamanos, los cuales se reemplazaron por sistemas ahorradores que disminuyeron en un 48% el consumo de agua.</p> <p>f) La empresa realizó la reposición de los equipos ESPECTROFOMETRO - TURBIDIMETRO - PHMETRO y TEST DE JARRAS, a los cuales se les realiza calibración y mantenimiento cada año.</p> <p>g) En el anexo 13, se presenta un informe de 21</p> |

"Por la cual se imponen medidas adicionales"

| Obligaciones del Auto 5334 del 24 de noviembre de 2014 | Cumple | Observaciones |
|--|--------|--|
| <p>empleada en la operación sea igual al agua suministrada; de tal forma que se puedan visualizar aspectos como: áreas de mayor consumo, usos del agua que no se han incluido en el balance, errores en la lectura de medidores y posibles pérdidas de agua (fugas). Esto a su vez permite planear la implementación de medidas para reducir el consumo en determinadas áreas.</p> <p>i).- Los registros detallados del agua captada del río Cauca y el agua despachada de la planta de potabilización, siendo necesario un medidor en la planta de potabilización.</p> <p>jj).- El diseño y aplicación a la planta de potabilización de las rutinas de mantenimiento para los sistemas implementados y se determinará la frecuencia de lavado de filtros, retiro y disposición de lodos, buscando aumentar las carreras de operación para reducir el consumo de agua, llevando los registros correspondientes de la producción de agua potable contra el gasto en actividades internas.</p> | | <p>capacitaciones, menciona la empresa que a partir del año 2014 se inició con un nuevo programa de educación en la plataforma web, llamado EDUCA, en donde de acuerdo con el perfil del trabajador se van asignando módulos los cuales para ser válidos deben haber sido estudiados y haber cursado el examen de conocimiento del mismo.</p> <p>h) en el anexo 14, se presenta un consolidado del balance de aguas de la mina para el año 2014:</p> <p>Agua Captada en el río Cauca: 2.050.526m³</p> <ul style="list-style-type: none"> - Agua Molinos: 1.304.834,62 Ton - Agua Planta Tratada: 18.909 m³ - Agua Lavado PTD: 628.560 m³ - Agua Riego: 34.302,05 m³ - Agua Calcareos: 51.713 m³ - Agua Quebradoras: 17.141,74 m³ - Agua Jardinería: 2400 m³ <p>i) En el anexo 15, se adjuntan los archivos detallados mes por mes del agua captada del río Cauca, se presenta un análisis de las diferentes variables representativas de la disminución y aumento en el la captación de la Bomba No 1 y la No 2. En anexo 10 se presenta los macromedidores y micromedidores los cuales se distribuyen de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Macromedidor general salida de la planta - Medidor en antiguo laboratorio - Medidor en vestieres - Medidor en taller industrial – almacén - Medidor en patio lavadero de vehículos - Medidor Casino – Restaurante - Medidor Edificio de Administración - Medidor Quebradora Allischalmer. <p>En el anexo 10, se presenta el diseño y aplicación a la planta de potabilización, las rutinas de mantenimiento para los sistemas implementados y la frecuencia de lavado de filtros, retiro y disposición de lodos.</p> |

(...)

| Obligaciones de la Resolución 300 del 8 de abril de 2013 de la ANLA | Cumple | Observaciones |
|---|--------|---------------|
| <p>ARTÍCULO PRIMERO.- Aprobar los siguientes programas del Plan de Manejo Ambiental, los cuales fueron objeto de actualización por parte de la empresa Cementos Argos S.A.</p> <p>Programa de información y comunicación a la comunidad PMA-1.</p> <p>Programa de educación ambiental PMA-2.</p> <p>Programa de gestión social PMA-3</p> <p>Programa de formación para el empleo y contratación mano de obra PMA-4.</p> <p>Programa de manejo del patrimonio arqueológico PMA-5.</p> <p>Programa para el manejo integral de residuos PMA-6.</p> <p>Programa para el manejo de sustancias peligrosas PMA-7</p> <p>Programa para el manejo de aguas residuales domésticas PMA-8</p> | | |

1568
7079

"Por la cual se imponen medidas adicionales"

| Obligaciones de la Resolución 300 del 8 de abril de 2013 de la ANLA | Cumple | Observaciones |
|--|--------|---|
| <p>Programa para el manejo de aguas residuales industriales PMA-9 Programa para el manejo y uso eficiente del agua PMA-10. Programa para el manejo de aguas de escorrentía PMA-11. Programa para el manejo de botaderos PMA-12. Programa para el manejo del suelo PMA-13. Programa para el control de erosión PMA-14 Programa para el manejo y almacenamiento de materias primas PMA-15 Programa para el manejo de la generación de material particulado PMA-16 Programa para el manejo de la generación de gases y vapores PMA-17 Programa para el manejo de la generación de ruido PMA-18 Programa para el manejo de la cobertura vegetal PMA-19 Programa para el manejo de la fauna PMA-20 Programa cierre de mina y abandono PMA-21. Programa para el manejo de perforación y voladura PMA-22.</p> <p>PARÁGRAFO PRIMERO.- La presente actualización del Plan de Manejo Ambiental no autoriza actividades y obras adicionales a las ya establecidas en la Resolución 671 del 20 de junio de 2003 y posteriores modificaciones, por cuanto sólo se está actualizando los programas y subprogramas a ser implementados como parte del Plan de Manejo Ambiental vigente.</p> <p>PARÁGRAFO SEGUNDO.- Permanecen vigentes los siguientes programas y subprogramas del Plan de Manejo Ambiental, los cuales fueron originalmente impuestos bajo la Resolución 671 del 20 De 2013.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programa Exploración Subsuelo. - Programa de mejoramiento social para corredor pastoducto. - Subprograma Compensación Social | | |
| <p>ARTÍCULO SEGUNDO.- Requerir a la empresa Cementos Argos S.A, para que con base en los programas y subprogramas vigentes a partir de la actualización del Plan de Manejo Ambiental, presente ante esta Autoridad Ambiental en un plazo no superior a seis (6) meses, contados a partir de la fecha de ejecutoria del presente acto administrativo, el respectivo Programa de Seguimiento y Monitoreo.</p> | SI | <p>Mediante radicado No 2015012783-1-000 del 10 de marzo de 2015, la empresa remite la respuesta al Auto No 5334 del 24/11/2015, presenta en el Anexo No. 22, el PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO, en el cual proponen los siguientes Programas con su respectivo objetivo, acciones a desarrollar y metas mediante indicadores, frecuencia, como también métodos de análisis, ubicación y equipos para cada uno.</p> <p>A continuación se presentan los programas propuestos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ficha de Monitoreo del Programa de Información y Comunicación a la Comunidad. - Ficha de Monitoreo para el Programa de educación ambiental. - Ficha de Monitoreo para la gestión social - Ficha de Monitoreo para el Programa Formación para el empleo y contratación de mano de obra. - Ficha de Monitoreo para el Programa para el manejo del Patrimonio Arqueológico. - Ficha de Monitoreo para el Programa para el manejo integral de residuos. - Ficha de Monitoreo para el Programa para el manejo de sustancias peligrosas. - Ficha de Monitoreo para el Programa de manejo de aguas residuales domésticas. - Ficha de Monitoreo para el Programa de manejo de aguas residuales Industriales. - Ficha de Monitoreo para el Programa manejo y uso eficiente del agua. - Ficha de Monitoreo para el Programa para el manejo de aguas de escorrentía. - Ficha de Monitoreo para el Programa para el manejo de zodme. - Ficha de Monitoreo para el Programa para el manejo |

144

"Por la cual se imponen medidas adicionales"

| Obligaciones de la Resolución 300 del 8 de abril de 2013 de la ANLA | Cumple | Observaciones |
|---|--------|---|
| | | <p>del suelo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ficha de Monitoreo para el Programa para el control de la erosión - Ficha de Monitoreo para el Programa para el manejo y almacenamiento de materias primas. - Ficha de Monitoreo para el Programa para el manejo de la generación de material particulado. - Ficha de Monitoreo para el Programa para el manejo de la generación de gases y vapores - Ficha de Monitoreo para el Programa para el manejo de la generación de ruido. - Ficha de Monitoreo para el Programa cierre de mina y abandono - Ficha de Monitoreo para el Programa para el manejo de perforación y voladura. <p>Una vez analizada la información presentada en el PSM se considera que cumple con lo establecido en la obligación, además luego de verificar los contenidos que acompañan cada programa se establece la coherencia de las acciones propuestas encaminadas al seguimiento y control de las medidas establecidas en los programas del PMA aprobado.</p> <p>Por tal razón se considera se debe adoptar como adición a los programas inicialmente aprobados mediante Resolución No 300 del 8 de abril de 2013.</p> <p>Excepto las Fichas correspondientes a: Monitoreo para el Programa Formación para el empleo y contratación de mano de obra y Monitoreo del Programa para el manejo del Patrimonio Arqueológico, dado que durante esta fase del proyecto la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales no realiza el monitoreo sobre estos temas.</p> |

(...)

III. FUNDAMENTOS Y CONSIDERACIONES JURÍDICAS.

A. Generalidades.

La Constitución Política, en relación con la protección del medio ambiente, establece 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

"Por la cual se imponen medidas adicionales"

ambiente y los recursos naturales renovables, organizó el Sistema Nacional Ambiental -SINA- y se dictaron otras disposiciones.

Según el Artículo Segundo de la referida Ley, el Ministerio de Medio Ambiente hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, es el organismo rector de la gestión del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, encargado de impulsar una relación de respeto y armonía del hombre con la naturaleza y de definir, en los términos en ella dispuestos, las políticas y regulaciones a las que se sujetarán la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables y el medio ambiente de la Nación a fin de asegurar el desarrollo sostenible.

Mediante el Decreto-ley 3570 del 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 según 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.

La gestión de seguimiento y control, permite a la Autoridad Ambiental conocer el estado de cumplimiento de las obligaciones a cargo de la empresa titular de la Licencia Ambiental, así como del respectivo Plan de Manejo Ambiental-PMA, y actos administrativos expedidos en razón del proyecto, lo que conlleva a efectuar los requerimientos a que haya lugar, y dado el caso, como el que nos ocupa, imponer las medidas de manejo u obligaciones ambientales que sean necesarias.

Por su parte, las obligaciones derivadas de los diferentes actos administrativos proferidos por la Autoridad Ambiental, así como los requerimientos efectuados en razón del seguimiento ambiental adelantado a los proyectos son de obligatorio cumplimiento, una vez estos quedan en firme; en consecuencia, su inobservancia en cuanto al alcance y términos de los mismos da origen a la apertura de las respectivas investigaciones y formulaciones de cargos, como lo señala la Ley 1333 del 21 de julio de 2009.

Que en este orden, de acuerdo con lo establecido en el inciso segundo del Artículo 107 de la Ley 99 de 1993, las normas ambientales son de orden público y no podrán ser objeto de transacción o de renuncia a su aplicación por las autoridades o por los particulares.

De conformidad con lo dispuesto en el Decreto 1076 del 26 de Mayo de 2015, el cual establece en el Artículo 2.2.2.3.9.1 el deber de la Autoridad Ambiental de realizar el control y seguimiento a los proyectos, obras o actividades sujetos a Licencia Ambiental o Plan de Manejo Ambiental, durante su construcción, operación, desmantelamiento o abandono.

El artículo mencionado también dispone que "En el desarrollo de dicha gestión, la autoridad ambiental podrá realizar entre otras actividades, visitas al lugar donde se desarrolla el proyecto, hacer requerimientos, imponer obligaciones ambientales, corroborar técnicamente o a través de pruebas los resultados de los monitoreos realizados por el beneficiario de la Licencia Ambiental o Plan de Manejo Ambiental" (Subrayado fuera de texto).

Que sobre la imposición y adopción de medidas de naturaleza ambiental que sirvan para evitar el deterioro ambiental, la Corte Constitucional ha manifestado en Sentencia C-339 de 2002 lo siguiente:

"Así mismo, como lo recordó esta Corporación en una reciente decisión de constitucionalidad[14] sobre el artículo 1 numeral 6 de la ley 99 de 1993 que recoge el

"Por la cual se imponen medidas adicionales"

principio de precaución; la "Declaración de Río de Janeiro de 1992 sobre Medio Ambiente y Desarrollo", ratificada por Colombia, en materia ambiental el principio de precaución determina lo siguiente:

"Principio 15. Con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme con sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente."

Para el asunto que nos ocupa, esto quiere decir que en caso de presentarse una falta de certeza científica absoluta frente a la exploración o explotación minera de una zona determinada; la decisión debe inclinarse necesariamente hacia la protección de medio ambiente, pues si se adelanta la actividad minera y luego se demuestra que ocasionaba una grave daño ambiental, sería imposible revertir sus consecuencias¹".

Así mismo sobre el control del deterioro ambiental y del aprovechamiento de los recursos naturales de la nación, la Corte ha mencionado lo siguiente:

"Planes y programas que para el cumplimiento de la finalidad constitucional protectora del medio ambiente, deben ser desarrollados, puestos en ejecución y controlados, pues es de tal manera como de manera efectiva se previene y controlan los factores de deterioro ambiental y se manejan y aprovechan los recursos naturales, garantizando su desarrollo sostenible, su conservación, restauración y sustitución.

Cabe precisar además, que si bien en la Constitución el medio ambiente ocupa un lugar importante, es al legislador a quien le corresponde, dentro de los límites que imponen los mandatos superiores, la configuración de cada una de las herramientas e instrumentos de gestión ambiental, así como el señalamiento de las autoridades competentes que deban encargarse del cumplimiento de los fines perseguidos por el Estado en materia ambiental. Nótese, que en la Declaración de Estocolmo sobre el Medio Ambiente Humano se dispuso, que debe confiarse a las instituciones nacionales competentes la tarea de planificar, administrar o controlar la utilización de los recursos ambientales con miras a mejorar la calidad del medio ambiente".

Las medidas antes mencionadas tienen como objetivo, dirigir las conductas de la empresa hacia el ejercicio de su actividad dentro del marco normativo ambiental, con el fin de que no cause deterioro al ambiente, o lo reduzca a niveles permitidos por la autoridad ambiental a fin de evitar daños irreversibles en los ecosistemas. Adicionalmente, garantiza el correcto ejercicio de las actividades de seguimiento y control ambiental de esta autoridad sobre las distintas actividades mineras que pueden generar impactos a los recursos naturales y al ambiente, para de esta manera exigir a la empresa acciones tempranas para mitigar, corregir y/o compensar por los impactos que se puedan generar con dicha actividad.

B. En cuanto al Plan Quinquenal de uso eficiente y ahorro de agua.

De conformidad con lo dispuesto en la Ley 373 del 06 de Junio de 1997, en cuanto a la elaboración y presentación del programa para el uso eficiente y ahorro de agua, la norma dispone que el mismo será objeto de presentación para aprobación de las Corporaciones Autónomas Regionales y demás autoridades ambientales (Artículo 3).

1570
7081**"Por la cual se imponen medidas adicionales"**

Así las cosas, esta autoridad ambiental no hará pronunciamiento alguno sobre la información referente a dicho programa; en consecuencia, la empresa CEMENTOS ARGOS S.A., deberá presentar la información correspondiente a la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC, como autoridad ambiental regional competente en la jurisdicción del proyecto minero, para su aprobación en los términos de ley.

Que en virtud de las consideraciones técnicas y jurídicas contenidas en el presente acto administrativo, esta autoridad ambiental con fundamento en el Concepto Técnico N° 2273 del 18 de Mayo de 2015, impondrá a la empresa CEMENTOS ARGOS S.A., obligaciones ambientales adicionales a las contempladas en el Plan de Manejo Ambiental, de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 2.2.2.3.9.1 del Decreto 1076 de 2015, las cuales se señalarán en la parte resolutive del presente acto administrativo.

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

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO.- En relación con el Programa para el Manejo de la Generación de Material Particulado – Ficha PMA – 16, la empresa CEMENTOS ARGOS S.A., deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones y presentar soporte de su cumplimiento en los términos que se establecen a continuación:

- a). Realizar en un tiempo no superior a seis (6) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, el cerramiento del área de beneficio.
- b). Proponer e implementar una medida diferente al riego, con el fin de mitigar la emisión de material particulado, en las vías que comunican el área de beneficio, con las oficinas, vivero y demás infraestructura ubicada en el área de acceso a la cantera. La presente obligación deberá ser cumplida en un término de tres (3) meses contados a partir de la fecha de ejecutoria del presente acto administrativo.

ARTÍCULO SEGUNDO.- En relación con el estado de avance del proyecto minero, la empresa CEMENTOS ARGOS S.A., deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones y presentar soporte de su cumplimiento en los términos que se establecen a continuación:

- a). Presentar en un término de tres (3) meses contados a partir de la fecha de ejecutoria del presente acto administrativo, medidas de manejo ambiental geotécnicas para los botaderos y frentes de explotación.
- b). Presentar en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA, un estudio geotécnico, el cual debe contener los respectivos análisis de estabilidad de los taludes que conforman los botaderos activos de la Explotación Minera.

ARTÍCULO TERCERO.- En relación con las quejas presentadas ante esta autoridad ambiental, frente a los daños causados por las voladuras del proyecto, la empresa CEMENTOS ARGOS S.A., deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones en un término máximo de seis (6) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo y presentar soporte de su cumplimiento en los términos que se establecen a continuación:

"Por la cual se imponen medidas adicionales"**1. Desde el componente técnico:**

- a). Presentar los estudios de suelos realizados por ORICA conforme la información aportada a la ANLA en visita de seguimiento.
- b). Presentar un estudio que involucre la medición y/o monitoreo de los movimientos del terreno producidos por las voladuras en las proximidades de las viviendas e infraestructura adyacente al avance minero. Así mismo, establecer y presentar en un plano a escala detallada, una zonificación donde claramente se determine de acuerdo a la carga de detonación, la distancia mínima de afectación por las cargas dinámicas producto de la actividad de voladura.
- c). Instalar sensores de alta resolución, cuya cantidad y localización suplan la necesidad de la adquisición de la información mínima para la zonificación a que hace referencia el punto anterior.

2. Desde el componente social:

- a). Presentar los resultados obtenidos de la construcción de la línea base, realizada en el Corregimiento de Mulaló.
- b). Realizar un inventario del estado actual de las viviendas ubicadas en la zona de ladera de la montaña donde actualmente se adelantan las labores de voladura (actas de vecindad de las 15 viviendas).
- c). Entregar bimensualmente a esta autoridad ambiental el análisis y resultados de las mediciones de los geófonos instalados, incluyendo el que se encuentra cerca a la casa del señor Ferney Carvajal.

ARTÍCULO CUARTO.- Requerir a la empresa CEMENTOS ARGOS S.A., la presentación ante esta autoridad ambiental del programa para el uso eficiente y ahorro de agua debidamente aprobado por la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca CVC de conformidad con lo dispuesto en la Ley 373 de 1997. La empresa deberá acreditar el cumplimiento de esta obligación en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA.

ARTÍCULO QUINTO.- Establecer a la empresa CEMENTOS ARGOS S.A., el Plan de Seguimiento y Monitoreo el cual se compone de los siguientes programas:

1. Ficha de Monitoreo del Programa de Información y Comunicación a la Comunidad PSM-1
2. Ficha de Monitoreo para el Programa de educación ambiental PSM-2
3. Ficha de Monitoreo para la gestión social PSM-3
4. Ficha de Monitoreo para el Programa para el manejo integral de residuos PSM-6
5. Ficha de Monitoreo para el Programa para el manejo de sustancias peligrosas PSM-7
6. Ficha de Monitoreo para el Programa de manejo de aguas residuales domesticas PSM-8.
7. Ficha de Monitoreo para el Programa de manejo de aguas residuales Industriales PSM-9
8. Ficha de Monitoreo para el Programa manejo y uso eficiente del agua PSM-10
9. Ficha de Monitoreo para el Programa para el manejo de aguas de escorrentía PSM-11
10. Ficha de Monitoreo para el Programa para el manejo de zodme PSM-12
11. Ficha de Monitoreo para el Programa para el manejo del suelo PSM-13
12. Ficha de Monitoreo para el Programa para el control de la erosión PSM-14
13. Ficha de Monitoreo para el Programa para el manejo y almacenamiento de materias primas PSM-15

"Por la cual se imponen medidas adicionales"

14. Ficha de Monitoreo para el Programa para el manejo de la generación de material particulado PSM-16
15. Ficha de Monitoreo para el Programa para el manejo de la generación de gases y vapores PSM-17
16. Ficha de Monitoreo para el Programa para el manejo de la generación de ruido PSM-18.
17. Ficha de Monitoreo para el Programa cierre de mina y abandono PSM-21
18. Ficha de Monitoreo para el Programa para el manejo de perforación y voladura PSM-22.

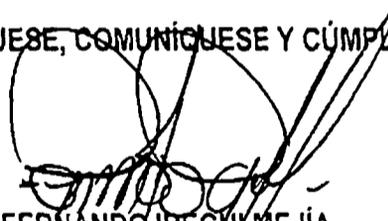
ARTÍCULO SEXTO.- El incumplimiento de las obligaciones establecidas en los actos administrativos que se encuentran ejecutoriados en el expediente LAM1403 y en general las obligaciones establecidas en la normativa ambiental vigente, dará lugar a la imposición y ejecución de las medidas preventivas y sanciones que sean aplicables según el caso, de conformidad con lo establecido en la Ley 1333 del 21 de julio de 2009.

ARTÍCULO SEPTIMO.- Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, notificar el contenido del presente acto administrativo al representante legal de la empresa CEMENTOS ARGOS S.A., o a su apoderado debidamente constituido, conforme lo establece el Capítulo Quinto de la Ley 1437 de 2011.

ARTÍCULO OCTAVO.- Por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, Comunicar a la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca CVC, el presente acto administrativo para su conocimiento y fines pertinentes.

ARTÍCULO NOVENO.- Contra el presente acto administrativo, procede por vía gubernativa el recurso de reposición, el cual se podrá interponer dentro de los diez (10) días siguientes a su notificación, con el lleno de los requisitos legales conforme a lo dispuesto en Artículo 74 y siguientes de la Ley 1437 de 2011.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE


FERNANDO IREGUI MEJÍA
Director General

RES. 0792 06-07-15

1512
7083

| | | |
|---|--|---|
|  <p>ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible</p> | CONCEPTO TECNICO DE SEGUIMIENTO | Versión: 1.0 Última Actualización: Abril 09 del 2012 1403 |
|---|--|---|

CONCEPTO TÉCNICO No. 2273

FECHA: 18 de mayo de 2015

EXPEDIENTE: 1403

PROYECTO: EXPLOTACIÓN DE CALIZAS Y MATERIALES DE CONSTRUCCION Y OPERACION DE LA PLANTA DE TRITURACION Y AGREGADOS, EN EL SECTOR DE MULALO MUNICIPIO DE YUMBO, DPTO DEL VALLE DEL CAUCA (MINA LA CALERA)

INTERESADO: CEMENTOS ARGOS S.A.

NIT: 890100251-0

TELEFONO: 092-6516216 (MUNICIPIO DE YUMBO)

JURISDICCIÓN: CORREGIMIENTO DE MULALÓ
MUNICIPIO DE YUMBO
DEPTO DE VALLE DEL CAUCA

AUTORIDAD AMBIENTAL REGIONAL: CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA - CVC

ASUNTO: SEGUIMIENTO AMBIENTAL AL PMA

FECHA DE VISITA: 16 al 19 DE FEBRERO DE 2015

1. ANTECEDENTES

- 1.1 Mediante Resolución 671 del 20 de junio de 2003, el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, establece el Plan de Manejo Ambiental para el proyecto de explotación de calizas y materiales de construcción en el municipio de Yumbo, mina La Calera.
- 1.2 Mediante Resolución 0578 del 5 de mayo de 2005, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, modifica el Plan de Manejo Ambiental establecido mediante Resolución 671 del 20 de junio de 2003.
- 1.3 Mediante Auto 1484 del 6 de mayo de 2010 el MADS acoge el concepto técnico 575 el 11 de abril de 2010, a través de este se hacen algunos requerimientos.
- 1.4 Mediante radicado N° 4120-E1-3995 del 18 de enero de 2011 la empresa CEMENTOS ARGOS S.A., allega copia del proceso de concertación adelantado ante la Corporación

Expediente: LAM1403

CEMENTOS ARGOS S.A.
Seguimiento Ambiental Proyecto mina La Calera-Yumbo-Valle

| | | |
|---|---|--|
|  <p>ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible</p> | <p>CONCEPTO TECNICO DE SEGUIMIENTO</p> | <p>Versión: 1.0</p> <p>Última Actualización: Abril 09 del 2012</p> |
|---|---|--|

Autónoma Regional del Valle del Cauca CVC, relacionado con el Plan de Inversión Ambiental del 1%.

- 1.5 Mediante Auto 970 del 4 de abril de 2011 el MADS, resuelve recurso de reposición presentado por la empresa CEMENTOS ARGOS S.A. contra el Auto 1484 del 6 de mayo del 2010" para reponer en el sentido de modificar el Artículo Primero del Auto N°. 1484 del 06 de mayo de 2010, en relación con la ampliación de los plazos solicitados, teniendo en cuenta los argumentos de orden técnico – contractual expuestos por la empresa CEMENTOS ARGOS S.A.
- 1.6 Mediante Auto 3608 de 22 de noviembre de 2011, esta Autoridad efectúa Control y Seguimiento Ambiental.
- 1.7 Mediante Auto 1049 de 12 de Abril de 2012, esta Autoridad resuelve el Recurso de Reposición contra el Auto 3608 de 22 de Noviembre del 2011.
- 1.8 Mediante Auto 503 del 20 de febrero de 2013, por el cual se efectúa seguimiento y control del proyecto de Argos, municipio de Yumbo Mina La Calera
- 1.9 Mediante Resolución 300 del 8 de abril de 2013, la ANLA, impone medidas adicionales de control y seguimiento. Se resuelve aprobar las actualizaciones a los programas del PMA vigente y se imponen medidas adicionales como consecuencia del seguimiento y control efectuado por esta Autoridad.
- 1.10 Mediante Auto 1112 del 23 de abril de 2013. Se resuelve Revocatoria Directa en contra del Auto 723 del 12 de Marzo de 2012, declarándolo como improcedente de conformidad con lo establecido en el Artículo 94 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo (Ley 1437 de 2011).
- 1.11 Mediante radicado No. 4120-E1-23576 del 5 de junio de 2013, la empresa Argos, allega ante esta Autoridad el Informe de Cumplimiento Ambiental ICA N° 10, correspondiente al periodo comprendido del 1 de enero de 2012 al 31 de diciembre de 2012
- 1.12 Mediante radicado No. 4120-E1-25890-2013 la Empresa presenta un Informe de avance en cumplimiento del Artículo 8 del Auto 503 de 2013
- 1.13 Mediante Resolución 615 del 25 de junio de 2013 se resuelve una solicitud de Revocatoria Directa de la Empresa Argos S.A., sobre la obligación de inversión del 1%.
- 1.14 Mediante radicado No. 4120-E1-49637 del 15 de septiembre de 2014, la empresa Argos, allega ante esta Autoridad el Informe de Cumplimiento Ambiental ICA N° 11, correspondiente al periodo comprendido del 1 de enero al 31 de diciembre de 2013.
- 1.15 Mediante radicado No 2015012783-1-000 del 10 de marzo de 2015, la empresa Argos allega ante esta Autoridad el informe de cumplimiento al Auto No 5334 del 24 de noviembre de 2014.

| | | |
|---|---|--|
|  <p>ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible</p> | <p>CONCEPTO TECNICO DE SEGUIMIENTO</p> | <p>Versión: 1.0</p> <p>Última Actualización: Abril 09 del 2012</p> |
|---|---|--|

1813
7084

2. ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO

2.1 Descripción general

2.1.1 Objetivo

Realizar la explotación y beneficio de caliza valiéndose de medios mecánicos a través de un sistema de explotación a cielo abierto, proporcionando materias primas necesarias para la fabricación de cemento, las cuales se transportan mediante un tubo (pastoducto) hasta la planta de procesamiento en el municipio de Yumbo, Valle del Cauca.

2.1.2 Localización

El proyecto minero se ubica en jurisdicción del corregimiento de Mulaló, municipio de Yumbo, Valle del Cauca. La actividad minera se encuentra amparada bajo el título minero 8420 otorgado por Minercol, hoy Agencia Nacional Minera.

Se accede al proyecto a través de la vía Panorama (vía que comunica a la ciudad de Cali con el municipio de Buga), que conduce desde el Municipio de Yumbo hasta el municipio Vigés, aproximadamente 8 Km. De esta vía se toma la variante que conduce hasta el corregimiento de Mulaló.

2.1.3 Componentes y actividades

El área intervenida por la actividad minera tiene una extensión aproximada de 236 ha, la cual se ha adelantado en el marco del Plan de Manejo Ambiental impuesto por el entonces Ministerio de Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial bajo Resolución 671 del 20 de junio del 2003.

La explotación de calizas de la Mina La Calera tiene contemplado los siguientes componentes principales:

- a) Explotación Sector 2
- b) Perforación y Voladura
- c) Áreas de botaderos
- d) Zona de beneficio del mineral (Trituración, Molienda y Homogenización).
- e) Área Administrativa (oficinas, casino)
- f) Transporte mediante Pastoducto de la pasta para producción de cemento
- g) Áreas de taller (equipos pesados, medios y livianos).
- h) Área de almacenamiento y abastecimiento de combustibles
- i) Áreas de almacenamiento y manejo de residuos sólidos industriales y disposición de residuos sólidos.

| | | |
|---|--|--|
|  | CONCEPTO TECNICO DE SEGUIMIENTO | Versión: 1.0 Última Actualización: Abril 09 del 2012 |
|---|--|--|



2.2 Estado de Avance

En la visita de seguimiento se pudo observar el estado actual de las siguientes áreas del proyecto; se debe mencionar que el componente Biotico No fue objeto de seguimiento durante la visita realizada del 16 al 19 de febrero de 2015. Por tal razón no se tendrá en cuenta en la elaboración del presente concepto.

2.2.1 Aspectos Físicos

Dentro del Plan minero desarrollado para el año 2014 se explotó los sectores 2, 3 y 5A, en bancos de 10 metros avanzando la explotación hacia el sur del título minero con una producción de 1.471.160Ton. Para el momento de la visita la explotación se encontraba realizándose en el Sector 2, por el sistema de explotación a cielo abierto, con bancos descendentes entre 5 y 10m con una inclinación de 90°. La minería en el sector es desarrollada de manera selectiva teniendo en cuenta la topografía, el contacto de la Caliza – Diabasa, la calidad se determina mediante el muestreo de pozos – voladuras, el modelo geológico y parámetros de interpolación de la calidad del yacimiento y también los requerimientos del mercado.

El sistema de arranque lo compone inicialmente un precorte(perforación y voladura) mediante mallas de perforación con diámetros de 4", profundidad de 10m el tipo de explosivo: Anfo e Indugel y el sistema de iniciación es eléctrico; el producto de la voladura son rocas de tamaño máximo de un metro cubico.

Para el transporte desde el frente de explotación (sector 2, 3 y 5A) hacia el área de Trituración y Botaderos, se realiza mediante cargadores con capacidad entre 8 y 10 ton y volquetas con capacidad de 46 Ton, en la siguiente tabla se muestra la maquinaria utilizada en el proyecto minero.

LSH
 7085

| Actividad | Equipo | Cantidad |
|--------------|-----------------------------|-----------|
| Perforacion | IR ECM 690 | 1 |
| | Tamrock Cha 660c | 1 |
| Cargue | Cargadores Frontales | |
| | CAT 988 B | 3 |
| | CAT 988 F | 1 |
| Transporte | Volquetas | |
| | CAT 773 B | 6 |
| | CAT 773 D | 3 |
| Apoyo | Tractores de Oruga | |
| | CAT D9N | 2 |
| | Komatsu D275A | 1 |
| | Motoniveladora | |
| | Komatsu 6D 605A | 1 |
| | Martillo Krupp | |
| | Pala CAT 245 | 1 |
| TOTAL | | 20 |

Botaderos:

Las áreas que se liberan de la explotación y que definitivamente no regresaran a esa actividad, son las utilizadas para la disposición de esteriles, estas zonas se encuentran conformados en bancos ascendentes con una altura de 10m con bermas de ancho de 10m y pendientes de 35°, el diseño o geoformas presentes en los botaderos son muy similares a las de la morfología de la zona; los botaderos que actualmente se encuentran en el proyecto son: Aeropuerto (inactivo temporalmente), Panorama 4C (en revegetalización), filtro (en revegetalización), Valle, Toboganes 5C (clausurado), Almacenes, Almacén calcáreos 5B; los que se encuentran en revegetalización estos avanzan en el establecimiento de cobertura vegetal, los que se encuentran activos no han tenido avance para el año 2013.

En la visita de seguimiento se pudo constatar que solo en el sector 3, se viene realizando la disposición de esteriles (Retrollenado) en una depresión producto de la secuencia de explotación, a medida que se retire la porción de caliza del fondo (Contacto estructural de la Diabasa); la empresa avanza en el retrollenado teniendo cuenta la geoforma del terreno hasta llegar al Botadero Aeropuerto (Inactivo Actualmente).

El Retrollenado se empieza a disponer desde la cota 1080 hasta alcanzar la cota 1190 con un avance en dirección Este a Oeste y tiene una capacidad 15.000.000Ton de esteril en un corredor de 400m de longitud y una pendiente global de entre 15° y 20°; de acuerdo a los movimientos programados por la empresa se tiene proyectado llegar al año 2022 para alcanzar su vida útil. Con respecto al Manejo de aguas de este retrollenado se plantea la construcción de filtros de desague para evitar el empozamiento de agua en la base del retrollenado, generando una capa de entre 5 y 10m en la primera terraza del retrollenado con los sobretamaños producto de la voladura.

Durante el recorrido en el Sector 3, se evidenció que la altura del banco es de 10 m, con bermas de protección de 5 m y ángulo de inclinación 35°; en dicho sector el manejo de las aguas de escorrentías se realizó adecuando los canales en el terraplén las cuales tienen una inclinación de 5° hacia la base del talud donde se encuentran las cunetas, que hacen parte del sistema de manejo de aguas lluvias; toda el agua es manejada y es redirigida a las piscinas de sedimentación

| | | |
|---|--|--|
|  | CONCEPTO TECNICO DE SEGUIMIENTO | <p style="text-align: right;">Versión: 1.0</p> <p style="text-align: right;">Última Actualización: Abril 09 del 2012</p> |
|---|--|--|

ubicadas en la parte mas baja a la altura del área administrativa, de esta forma se evita que el agua vaya formando caminos a través de los taludes que llevaran a la aparición de cárcavas. Asimismo, para el control de la estabilidad de los taludes del sector 3 se implementaron cuatro mojones de control topográfico sobre la terraza 2.

Sin embargo, en la visita se pudo evidenciar que en la terraza 2, se identificó el agrietamiento sobre la berma, aparentemente se está generando por la vibración generada por las voladuras realizadas en la pata del talud inferior del sector 3, también se puede inferir que es producto de procesos erosivos o la saturación del terreno con agua de escorrentía, lo cual es evidente la posibilidad de riesgo de deslizamiento o movimientos en masa.

Teniendo en cuenta lo anterior, se considera que la empresa debe adelantar los estudios necesarios que permitan conocer el estado geotécnico de la mina, y a partir de estos proponer medidas o acciones de manejo ambiental. En este sentido, se debe:

- a) La empresa deberá presentar medidas de manejo ambiental geotecnicas para los botaderos y frentes de explotación.
- b) La empresa deberá 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.

Manejo de Aguas:

> Aguas de Escorrentía:

En el proyecto Minero La Calera, se tiene una red de canales independientes que permiten la recolección de las aguas lluvias; teniendo en cuenta que en las vías internas de la empresa no se encuentran pavimentadas, la escorrentía de agua lluvia arrastra solidos. Estos efluentes son recolectados en piscinas de sedimentación en las cuales se remueven las partículas de mayor tamaño, los lodos producidos por la aglomeración de partículas son recuperados en una piscina de sedimentación y posteriormente retirados y enviados al proceso productivo una vez han sido deshidratados.

Durante el recorrido en la visita de seguimiento se pudo corroborar que la empresa dio inicio la construcción de obras hidráulicas y de drenaje como: alcantarillas, cunetas de pie de talud en piedra, concreto y tierra, descargas controladas, trampas de sedimentos, trinchos de madera y alcantarillas de 8 a 9" aproximadamente. En las áreas de recuperación ambiental de áreas abandonadas, se pudo apreciar que durante la reconfiguración se estructuran los elementos de drenaje definitivos y temporales que se requieran para garantizar la estabilidad de las actividades se construyeron obras como trinchos transversales, jarillones y controles de borde en bermas, cunetas y canales en tierra de pie de talud.

El mantenimiento de los elementos de drenaje incluyendo las unidades de sedimentación, las estructuras de descarga y los canales de descarga del vertimiento se encuentran en buen estado estructural, libre de sedimentos y vegetación.

7086

| | | |
|---|--|--|
|  <p>ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible</p> | CONCEPTO TECNICO DE SEGUIMIENTO | Versión: 1.0 Última Actualización: Abril 09 del 2012 |
|---|--|--|

En el Botadero Panorama, la empresa realizó la limpieza del drenaje teniendo como base la cota (nivel) de desembocadura sector panorama calcáreo como referencia y se procedió controlar las arvenses mecánicamente (guadaña) y manual (machete) para eliminar materiales no deseados y que nos obstruyera rendimiento de las palas posteriormente se procedió a retirar material guadañado, manualmente con ganchos artesanales.

Finalmente se dio nivel y profundidad al drenaje para que el agua producto de lluvias y de riego de cultivos de caña drenara de forma superficial; se entrega al drenaje del botadero panorama el cual tiene una profundidad de 40 – 80 cm con capacidad de evacuar más de 10" de agua por escorrentía superficial producto de lluvias y de riego.

➤ Aguas Residuales Industriales (ARI):

Como principales actividades generadoras de aguas residuales industriales se relaciona el proceso de lavado de llantas en la zona de talleres y el proceso de molienda de calizas. Ubicado en la zona central de la planta de procesamiento de cemento, cercana a la estación de combustibles.

El sistema de tratamiento recibe las aguas generadas durante el lavado de vehículos lo que caracteriza el ingreso de aguas residuales como eventual. El sistema consta de un sedimentador y una trampa de grasas. El sedimentador es una estructura rectangular en concreto de 5,5 metros de largo, 2 metros de ancho y 1 metro de profundidad, una rampa de aproximadamente 10 grados de pendiente permite ubicar los vehículos para su posterior lavado, la inclinación facilita la recolección de sólidos en el fondo del sistema.

El efluente del sedimentador pasa a través de una trampa de grasas, la cual se compone de una estructura en concreto separada por un tabique, tiene dimensiones 3.5 metros de largo, 1.5 metros de ancho y 1.0 metro de profundidad, la lámina de agua dentro del sistema permanece a una altura de 0.30 metros. La salida de la trampa de grasas es realizada sobre una canal rectangular en concreto.

En la visita de seguimiento se pudo evidenciar que las piscinas de sedimentación no se encontraban colmatadas de sedimentos como tampoco se pudo visualizar trazas de residuos aceitosos, el recorrido estuvo acompañado por funcionarios de la Corporación CVC, los cuales mencionaron que se encuentra en trámite el permiso de vertimientos para dichas aguas.

➤ ARD – Allis Chalmers:

Se ubica en la zona sur del predio en el área de operación de la máquina Allis Chalmers, el sistema remueve el material orgánico e inorgánico proveniente de una unidad sanitaria existente en el lugar. El sistema constan de una trampa de grasa y un pozo séptico; ambos subsistemas están dispuestos en tanques plásticos de 1.5 metros de diámetros, con una profundidad media de 0.50 metros. El sistema es usado por dos operarios en promedio; el vertimiento de la salida del sistema de tratamiento es realizado sobre el talud. La localización es en la Planta en las coordenadas X:1066802,169 Y:894078,7277 y su cuerpo receptor final es campo de infiltración.

➤ ARD - PTARD

| | | |
|---|--|--|
|  | CONCEPTO TECNICO DE SEGUIMIENTO | Versión: 1.0 Última Actualización: Abril 09 del 2012 |
|---|--|--|

El sistema PTARD está ubicado en el extremo noroccidental de la mina La Calera, este sistema recibe la totalidad de las aguas residuales domésticas generadas en las unidades sanitarias de las oficinas, porterías, entre otros establecimientos. Mediante una red de ductos llegan las aguas residuales inicialmente a una trampa de grasa, posteriormente a un pozo séptico, un filtro de flujo ascendente (FAFA) de 6 metros de largo, 3 metros de ancho y 2.8 metros de altura construidos en concreto; el efluente del FAFA ingresa a un filtro fitopedológico mediante una tubería subterránea ubicada a 0.10 metros de la superficie, el filtro utiliza como principales especies *Cyperus papyrus* y *Cyperus luzulae*. La salida converge al canal sin revestimiento que tiene como receptor final el río Cauca. La localización es espacial es la Planta en las coordenadas X: 1067251,557 Y: 893977,5174.

El canal sin revestimiento que recibe las aguas residuales domésticas e industriales tiene una extensión aproximada de 1.5 km, atravesando predios privados sembrados en caña de azúcar. En general, el sistema ARD – PTARD es utilizado por aproximadamente 100 usuarios.

En síntesis, de acuerdo a las características operativas de los sistemas de tratamiento de la Mina La Calera, la estabilización de las aguas residuales en general, se compone de un proceso preliminar de separación física de materiales como es el caso de la flotación de grasas y aceites y, la sedimentación de sólidos suspendidos. Una vez se produce la separación física de estos materiales, las aguas residuales pasan a sistemas de transformación biológica de compuestos orgánicos presentes. En consecuencia, no se requiere del uso de productos químicos recalitrantes como ácidos, compuestos clorados u otros agentes oxidantes para el tratamiento de las aguas residuales.

Cementos Argos S.A, dispone de los servicios del contratista CLAREAR INGENIERÍA LTDA para la realización de los mantenimientos bimestrales y semestrales de los sistemas de tratamiento, desarrollando el plan de manejo integral de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, para lo cual cuenta con la licencia ambiental emitida por la PTARD – C de EMCALI, que le permite hacer la disposición.

Manejo de Residuos:

En la visita de seguimiento se identificó que para el manejo de los residuos del proyecto, la empresa implementó en todas las áreas puntos limpios, en los cuales se encuentran canecas de diferentes colores, adecuadamente señalizados y marcados del tipo de residuo a disponer lo cual permite realizar la separación en la fuente, también se evidenció durante el recorrido residuos de chatarra y partes de gran calado que fueron cambiadas de la Planta de Clinker, estas se encuentran sobre el suelo desnudo y a la interperie, lo anterior tal y como también se evidenció en el Concepto Técnico No 9748 del 17 de septiembre de 2014.

Manejo del componente atmosférico:

Con el fin de determinar la calidad del aire en el área de influencia del proyecto, la Empresa ARGOS S.A., realiza anualmente mediciones de calidad de calidad de aire para material particulado (PM10) y emisión de ruido, las cuales se realizaron del 23 de octubre al 9 de noviembre y el 12 y 13 de diciembre 2013 respectivamente.

Durante la visita de seguimiento se evidenció que la empresa implementó controles del material particulado por medio de el atrapamiento de partículas con agua y aire, el

| | | |
|---|--|--|
|  | CONCEPTO TECNICO DE SEGUIMIENTO | Versión: 1.0 Última Actualización: Abril 09 del 2012 |
|---|--|--|

1516
7887

cual consiste en un sistema automático de aspersión en toda la línea de beneficio de materiales, así:

Controles instalados en la trituradora primaria

- Sistema de Aspersión automático en descarga de volquetas
- Control en bandas
- Control en chutes

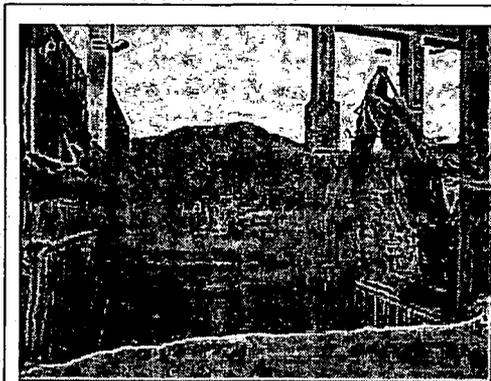


Foto 2. Sistema de Aspersión automático en descarga de volquetas

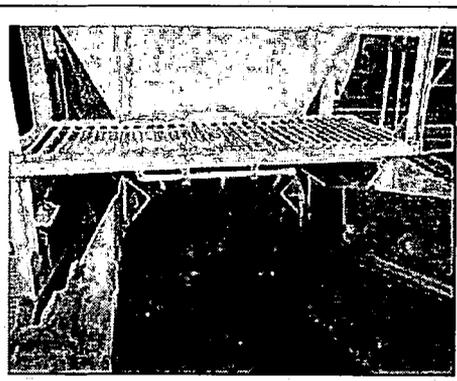


Foto 3. Sistema de aspersión en las bandas

Control en el área de trituración secundaria.

- Control en Zaranda 2
- Instalación sistema aire agua en zaranda número 2
- Control en bandas
- Control en chutes y espacios cerrados, instalación cinta 16 chutes interno trituradora nordberg (boquillas neumáticas)
- Control descarga cinta 13 a cinta 3 Agua –Aire.
- Control en descargue de material a pilas boquillas de aspersión tipo piña

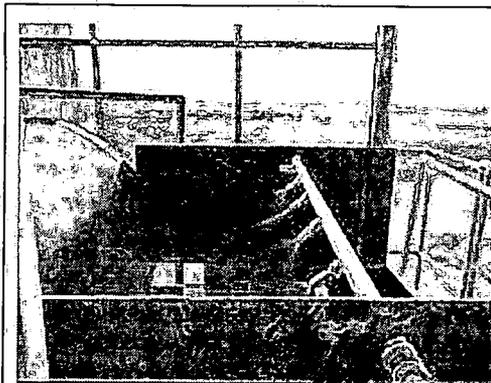


Foto 4. Control en chuts y espacios cerrados



Foto 5. Aspersión en bandas

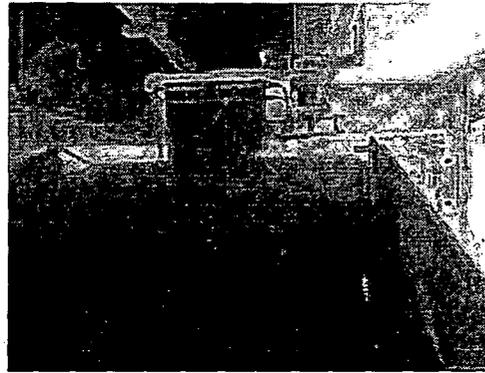


Foto 6. Instalación sistema aire agua en zaranda número 2

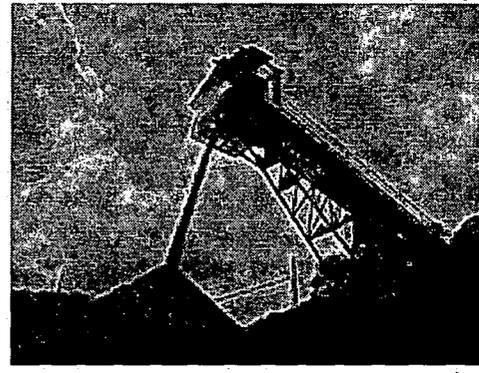


Foto 7. Boquillas de aspersión tipo piña en la descarga a pilas

El sistema actual cuenta con boquillas aire agua, con el fin de optimizar el consumo de agua, teniendo en cuenta que las gotas de agua se pulverizan con el aire. El sistema funciona automáticamente con el funcionamiento de una de las cintas principales, controlando así el consumo innecesario de agua cuando no hay producción en el sistema además de evitar que se formen costras de caliza húmeda en los costados de los chutes.

El agua utilizada para la operación del sistema es de tipo industrial, por lo que la Empresa instaló una red de filtros antes de la llegada a las boquillas de aspersión. Este, trabaja con dos tipos de boquillas, hidráulicas y neumáticas dependiendo del punto de aplicación.

De otra parte, la Empresa realiza el riego de vías en zonas mineras y áreas de oficinas, por medio de un carrotanque con capacidad de 3300 galones, cuenta con dos aspersores tipo piña en los costados laterales, permitiendo un mayor cubrimiento del área a regar.



Foto 8. Carrotanque utilizado para riego de vías

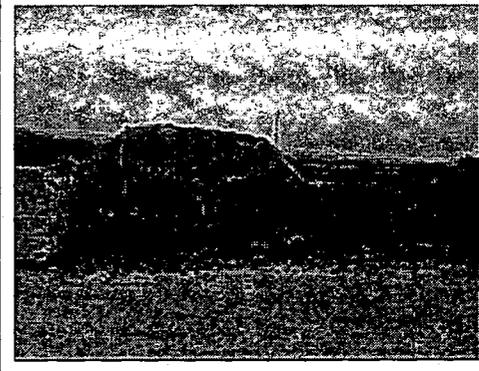


Foto 9. Barrera viva implementada alrededor del patio de acopio

Además, alrededor del área de beneficio, del patio de acopio, del vivero y del área de la mina, la Empresa, estableció barreras vivas, con plantas de Limon Swingleae y Teca, las cuales se encuentran con portes de diferente altura, así:

| | | |
|---|---|--|
|  <p>ANEA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible</p> | <p>CONCEPTO TECNICO DE SEGUIMIENTO</p> | <p>Versión: 1.0</p> <p>Última Actualización: Abril 09 del 2012</p> |
|---|---|--|

7088

| INVENTARIO BARRERAS VIVAS MINA LA CALERA | | | | | |
|--|----------------------|-------------------|--------------|-----------------|-----------------------|
| TIPO | ESPECIE | UBICACIÓN | LONGITUD (m) | ALTURA Prom (m) | AÑO - ESTABLECIMIENTO |
| Paisajista lindero | Limon Swingleae | Parqueadero | 275 | 2 | 2003 |
| Ornamental | Limon Swingleae | Patio de chatarra | 101 | 1 | 2005 |
| Ornamental | Limon Swingleae | Sector Piscina | 30 | 1,5 | 2006 |
| Ornamental | Limon Swingleae | Quebradora | 50 | 2 | 2003 |
| Ornamental | Limon Swingleae | Casino | 50 | 2 | 2003 |
| Ornamental | Limon Swingleae | Vivero | 150 | 1 | 2010 |
| Ornamental | Limon Swingleae | Bodega 10 | 121 | 4 | 2000 |
| Ornamental | Limon Swingleae | Taller diésel | 168 | 5 | 2000 |
| Ornamental | Limon Swingleae | Patio Alúmina | 291 | 3 | Dic-10 |
| Paisajista lindero | Limon Swingleae | Panorama | 2600 | 6 | 1990 |
| Paisajista lindero | Limon Swingleae | CAI | 123 | 6 | 1990 |
| Paisajista lindero | Limon Swingleae | Mulaló | 676 | 6 | 1990 |
| Paisajista - Productor | Teca Tectona Grandis | Lote CAI | 3075 | 4 | Dic-06 |
| Paisajista - Productor | Teca Tectona Grandis | Mulaló Medio | 1508 | 2,1 | Dic-06 |
| Paisajista - Productor | Teca Tectona Grandis | Panorama | 929 | 0,9 | Dic-06 |

Fuente: Informe de Cumplimiento Ambiental No.11 – Radicado 4120-E1-49637 de 2014

En cuanto a las medidas adelantadas para el manejo de ruido, se encuentra la de reducir voladuras secundarias, optimización del diseño de las voladuras y la implantación de barreras vivas.

Zona de Polvorín:

Los explosivos se almacenan en el polvorín ubicado dentro de la mina, esta instalación cumple con las condiciones de seguridad exigidas por el Decreto 2222 de 1993, esta obra está sujeto a las verificaciones y auditoría que INDUMIL.

La instalación del polvorín, aunque es fija, va de acuerdo con el avance de la explotación y a las condiciones de seguridad requeridas, para el transporte del explosivo entre el polvorín y el sitio donde se hará la voladura, se utiliza un vehículo tipo camioneta y por condiciones de seguridad se cargan y se transportan por separado el "anfo" y los accesorios para la voladura según información del personal que acompañó la visita. El polvorín posee un pozo séptico sin campo de infiltración cerrado donde la empresa viene y recoge los residuos.

Área de beneficio

Las volquetas llevan las rocas desde el lugar de explotación o desde los patios de acopio hasta la trituradora primaria o quebrantadora de conos tipo Allis Chalmer, que tiene una capacidad de 800 ton/hora, donde su tamaño es reducido hasta un promedio de 5.0 pulgadas. El material triturado se entrega a una banda que lo deposita en una pila externa de caliza No. 1.

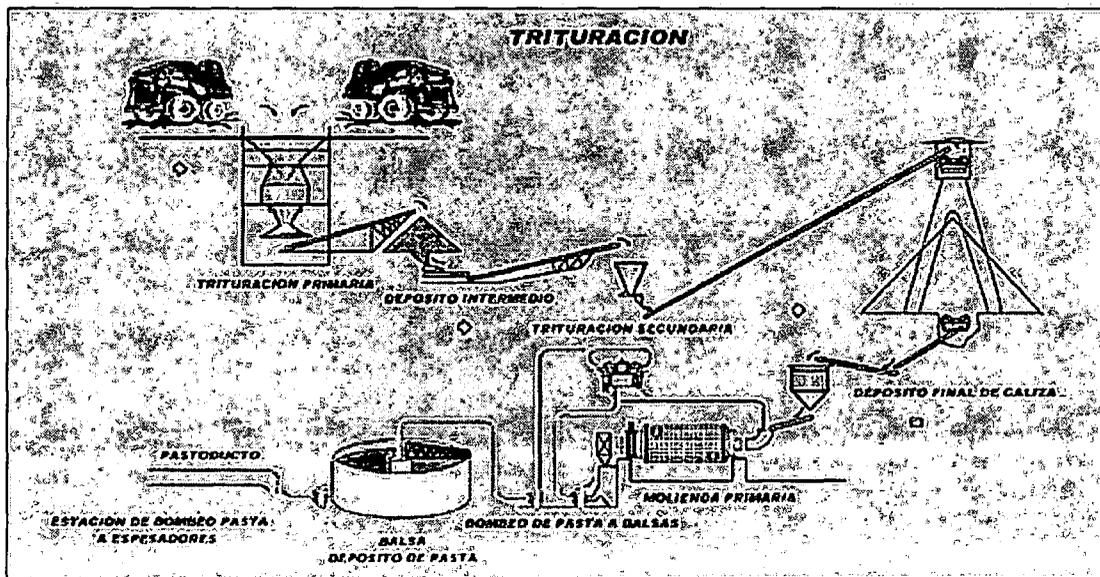
Expediente: LAM1403

CEMENTOS ARGOS S.A.
Seguimiento Ambiental Proyecto mina La Calera-Yumbo-Valle

Una vez en la pila, el material triturado es transportado a otra banda a través de un túnel que lo lleva a una zaranda vibratoria. Los sobretamaños van a una trituradora secundaria cónica marca Nordberg con capacidad de 500 ton/hora, reduciendo el tamaño de la roca hasta 19 mm (3/4 de pulgada). El material triturado es llevado por una banda transportadora al depósito de caliza No. 2.

Las partículas de 19 mm (3/4 de pulgada) se someten a una nueva reducción de tamaño, por medio de cuatro (4) molinos cilíndricos con cuerpos molidores esféricos de acero en su interior que golpean el material hasta llevarlo a 0.3 mm de diámetro; se adiciona agua formando una pasta.

La pasta producto de los molinos cilíndricos se deposita en tanques de homogeneización. La pasta se envía desde la planta Calera, ubicada en el corregimiento de Mulaló, hasta la fábrica, que se encuentra en Yumbo.



Fuente: Presentación proceso minero, Mina La Calera.

Pastoducto:

El pastoducto consta de un tubo metálico de 10 Kilómetros de largo y 10" de diámetro y es un sistema encargado de transportar la roca caliza extraída en la mina La Calera, para poder circularla a través del pastoducto, la roca caliza es molida hasta quedar reducida en polvillo el cual al ser mezclado con agua se convierte en una suave pasta que fluye a través de la tubería, todo este trabajo lo realizan una bombas que impulsan la pasta desde la Planta La Calera ubicada en Mulaló hasta la fábrica de Cementos Argos, en puerto Isaccs – Yumbo.

El recorrido del Pastoducto se realiza desde la Planta La Calera en Mulaló paralelo a la vía Panorama hasta encontrar la línea férrea, pasando por los barrios Carlos Pizarro, León gomez, Guacandé, Fray Alfonso de la Concepción Peña, Portales de Comfandi y Jorge Eliecer Gaitan; para seguidamente llegar a la fábrica de Cementos Argos en Yumbo. De acuerdo con lo

1518
7089

| | | |
|---|--|--|
|  <p>ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible</p> | <h3>CONCEPTO TECNICO DE SEGUIMIENTO</h3> | <p>Versión: 1.0</p> <p>Última Actualización: Abril 09 del 2012</p> |
|---|--|--|

evidenciado en la visita de seguimiento y lo manifestado por la empresa la tubería se cambia cada vez que se denota desgaste en las paredes internas del tubo. En el Anexo 18, se presenta el registro del mantenimiento al Pastoducto, tampoco ha sufrido modificaciones en la dirección y trayecto establecido inicialmente; no se reporta si se ha presentado contingencias como derrames.

Vías de acceso externas e internas

El proyecto minero la Calera cuenta con vías que comunican la mina entre sí, desde la Planta a la parte norte de la mina, con un recorrido aproximado de 3,5 Kms y en vías secundarias 1,5 Km aproximadamente, entre el área de tajo, botaderos, zona de infraestructura y oficinas. En general, se evidenciaron vías en buen estado de mantenimiento, tanto al interior del tajo como las exteriores al mismo; éstas últimas en su mayoría limitadas por barreras vegetales debidamente señalizadas.

La vía que comunica el área de beneficio con la zona de infraestructura de oficinas, vivero, planta de aguas, etc, se encuentra con una capa de rodadura de material muy fino lo que permite que se produzca emisión de material particulado por la acción de los fuertes vientos presentes en la zona y por la resuspensión de partículas por el paso de los vehículos, aunque la vía se riega diariamente.

Durante la visita de seguimiento ambiental se observó que la infraestructura aledaña a la vía se encuentra cubierta por material particulado como se aprecia en la foto 11. Por lo tanto, se le solicitó a la empresa proponer e implementar una medida diferente al riego, con el fin de mitigar la emisión de material particulado.



2.2.2 Aspectos Sociales

Durante la visita, esta Autoridad con el fin de realizar el seguimiento al Plan de Gestión Social – PGS, se desplazó a las comunidades de San Marcos, Manga Vieja, Mulalo y barrio Fray Peña con quienes abordó los temas relacionados con quejas, relacionamiento comunidades-Empresa, aplicación y participación comunitaria en los PGS.

Es de aclarar, que el proyecto actualmente avanza hacia la comunidad de Mulaló y la totalidad de

| | | |
|---|--|--|
|  | CONCEPTO TÉCNICO DE SEGUIMIENTO | Versión: 1.0 Última Actualización: Abril 09 del 2012 |
|---|--|--|

las intervenciones se realiza sobre este sector. En los sectores de Manga Vieja y San Marcos la explotación ya se adelanto y las áreas que fueron intervenidas hoy se encuentran recuperadas. En cuanto el corredor del pastoducto, la comunidad del área de influencia sigue siendo la misma, ya que el recorrido o trazado de la tubería no ha variado.

Del mismo modo y con el fin de corroborar la información presentada en el ICA y requerimientos realizados en Actos administrativos; el grupo de seguimiento se desplazo a la Alcaldía y Personería municipal de Yumbo.

Corregimiento de San Marcos:

Como resultado de estas visitas se pudo observar con relación al corregimiento de San Marcos y su Vereda Manga Vieja, que la comunidad sigue participando en el convenio de la Fundación Caicedo Gonzalez con la Empresa, el cual tiene por objeto sensibilizar, educar y motivar a la comunidad, entorno al tema ambiental.

En el marco de este convenio, tal como se ha explicado en conceptos técnicos anteriores, surge el grupo ambiental "Tierra de Esperanza" el cual se mantiene y sigue con su labor de proteger el ambiente en su territorio; para lo cual adelanta jornadas de recuperación de la cuenca del río Manga Vieja, con la realización de jornadas de sensibilización a la comunidad, jornadas de reforestación y limpieza del río.

En este sentido, lo manifiesta la señora Ruth Mery Vivas, habitante de Manga Vieja, miembro del grupo ecológico, quien comenta que el año 2014 además de adelantar estas jornadas, continuaron con labores de vigilancia en la zona; trabajando de la mano de la Corporación Autónoma, denunciando a aquellos infractores ambientales. Ella además, informa que la Fundación Caicedo continua brindándoles capacitación y apoyo para la ejecución de los programas que adelanta el grupo. Dentro de las capacitaciones han recibido varias en reproducción de especies del vivero, presentación de quejas, derechos de petición, presentación de proyectos y otras.

Así mismo, comenta del fortalecimiento del vivero, que fue creado por el grupo, para contar con la producción de material vegetal, plantas nativas, necesarias para sus proyectos de reforestación. La sostenibilidad del vivero se realiza a través de la comercialización de plántulas y compostaje.

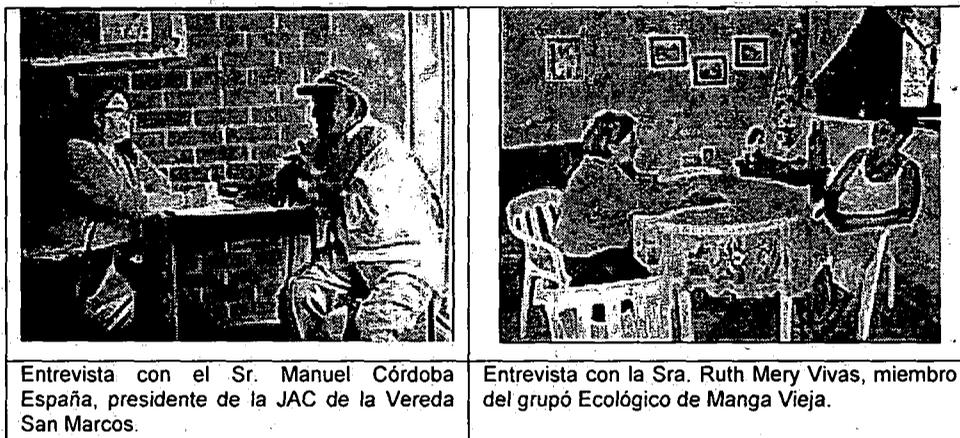
Igualmente, durante la visita se adelanto entrevista con el presidente de la Junta de Acción Comunal del Corregimiento de San Marcos, señor Manuel Córdoba España a quien se le pregunto respecto de las acciones adelantadas por ARGOS en su comunidad y la aplicabilidad de los PGS.

Al preguntársele frente a los programas el presidente de la JAC enumero varios proyectos que no han podido llegar a feliz término, porque terceros actores no han cumplido con sus compromisos o han impedido la ejecución de los mismos. Es el caso del puente que se quería construir en Manga Vieja y el Consejo Comunitario de San Marcos se opuso con el pretexto que era ayudar a otros; así también el proyecto de mejoramiento del polideportivo que quedo inconcluso y le pidieron apoyo a la Empresa pero no lo apoyaron porque no hay claridad en la posesión del predio. Igualmente tienen otro escenario deportivo que sería dado en comodato para su adecuación y manejo, pero a último momento la comunidad se opuso. Respecto a las capacitaciones de manejo de maquinaria dijo que se habían capacitado pero no tuvieron donde hacer la practica y por eso se puede decir que el proyecto quedó inconcluso.

1519
7090

| | | |
|---|--|--|
|  <p>ANEA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible</p> | <h2>CONCEPTO TECNICO DE SEGUIMIENTO</h2> | <p>Versión: 1.0</p> <p>Última Actualización: Abril 09 del 2012</p> |
|---|--|--|

Actualmente, además del Convenio con la Fundación Caicedo Gonzales, del cual se benefician las comunidades de San Marcos, Manga Vieja y la comunidad Educativa, la Empresa continua con el programa de Apadrinamiento del Centro Jose Antonio Galán, realizando anualmente el mantenimiento de las Instalaciones, tanto en San Marcos como en las sedes de Mulalo y Manga Vieja. Igualmente, continua con la participación en la elaboración de artículos de prensa para el boletín " Acciones Sostenibles" que es publicado por ARGOS.



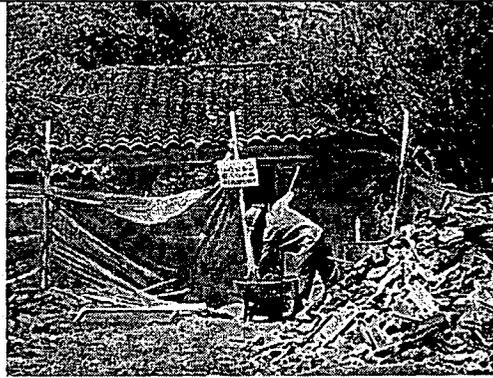
Con relación al centro educativo José Antonio Galán, esta Autoridad se entrevistó con el profesor Francisco Posada Arcila, quien comenta sobre la participación de la comunidad educativa con el programa de la fundación Caicedo, para lo cual cuentan con un ingeniero ambiental quien apoya el trabajo ambiental de la institución y con quien se coordina el trabajo que realizan en campo, así como la celebración de la Semana ambiental. Así también sobre el mantenimiento a la infraestructura de la institución, que realiza anualmente la empresa.

Corregimiento de Mulaló:

De acuerdo con lo mencionado en párrafos anteriores, el avance minero se desarrolla hacia esta comunidad, y en virtud de ello se vienen presentando diversas situaciones asociadas con el tema de voladuras.

Esta actividad, que se realiza con el fin de desprender el material de la montaña ha generado quejas de la comunidad por presuntos daños sobre sus viviendas. Al parecer las quejas fueron inicialmente motivadas por la afectación que se causó sobre dos (2) casas que se encuentran ubicadas en la zona de ladera de la montaña, que actualmente vienen siendo objeto de explotación. Según lo expuesto por la Empresa, estos daños obedecieron a causas diferentes que no están asociadas con las voladuras.

Esta situación conlleva a que la Empresa adelantará un estudio de suelos, en el que se concluye que los mismos en donde se encuentran construidas las viviendas que resultaron averiadas, es arcilloso y genera poca estabilidad; condición que sumada a unas construcciones deficientes fueron los factores que causaron la afectación sobre las casas.



Arreglo de vivienda Sra. Georgina Tello (Mulaló) realizado por la Empresa Argos



Institución Educativa de Mulaló, Mantenimiento de Instalaciones Argos

Las viviendas corresponden a las de los señores Georgina Tello y Ferney Carvajal, con quienes esta Autoridad se entrevistó para validar la información reportada por la Empresa y verificar de 'primera mano' las acciones adelantadas por ARGOS, frente a esta problemática.

Así las cosas, se recogieron testimonio de Clara Inés Pérez Reyes, esposa del señor Carvajal, quien manifestó que que con anterioridad ya se había presentado daños en su vivienda, los que fueron reparados pero nuevamente se volvió a agrietar. La Empresa en esta ocasión colocó un sismógrafo cerca a su propiedad y la reparó, colocando 16 pilotes para estabilidad, arreglo de baño, tejado y vigas, estas obras ya fueron recibidas a satisfacción por el propietario.

La otra casa que se vio afectada en la estructura de paredes y pisos, fue la de la señora Georgina Tello, casa que al momento de la visita se encontraba en reparaciones locativas de techos, cielo razos, pisos, paredes y pintura. No obstante lo anterior, manifiesta que las relaciones con la Empresa han sido buenas y que las quejas le han sido atendidas oportunamente.

Esta Autoridad luego de sopesar las versiones presentadas por la Empresa y los representantes del Consejo Comunitario, considera que esta situación puede convertirse en una situación de mayor embergadura. Por un lado, el Consejo le manifiesta a esta Autoridad que la Empresa debe adelantar estudios y valorar los 244 predios que conforman el centro nucleado de Mulaló y de otra parte la Empresa informa que de acuerdo a lo concertado con el Consejo Comunitario, se realizó la revisión a 78 viviendas, que supuestamente se han visto afectadas por las vibraciones producto de las voladuras. El objeto de la revisión a dichas casa es construir una línea base, la cual junto con el estudio de suelos serán socializados a la comunidad.

Frente a estos hechos esta Autoridad, considera pertinente que la Empresa adelante los estudios que sean necesarios, con el fin de determinar si efectivamente las voladuras son las causantes de las afectaciones sobre los predios de la comunidad de Mulaló ó bien para desvirtuar que estas vibraciones pueden estar afectando las edificaciones cercanas a la zona de operación de la mina y establecer las verdaderas causas de dicha problemática.

En este sentido, ARGOS deberá adelantar y ejecutar las siguientes medidas, que serán presentadas a esta Autoridad:

| | | |
|---|---|--|
|  <p>ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible</p> | <p>CONCEPTO TECNICO DE SEGUIMIENTO</p> | <p>Versión: 1.0</p> <p>Última Actualización: Abril 09 del 2012</p> |
|---|---|--|

1520
7091

Desde lo técnico:

- a) Presentar los estudios de suelos que fueron realizados por ORICA y se mencionaron durante la visita de seguimiento que realizó esta Autoridad.
- b) Presentar un estudio que involucre la medición y/o monitoreo de los movimientos del terreno producidos por las voladuras en las proximidades de las viviendas e infraestructura adyacente al avance minero. Así mismo se debe establecer y presentar en un plano a escala detallada, una zonificación donde claramente se determine de acuerdo a la carga de detonación, la distancia mínima de afectación por las cargas dinámicas producto de la actividad de voladura.
- c) Instalar sensores de alta resolución en el área de estudio, los cuales deben incluir sismómetros sísmicos y acelerómetros sísmicos uniaxiales.

Desde lo social:

- d) Presentar los resultados obtenidos de la construcción de la línea base.
- e) Realizar un inventario del estado actual de las viviendas ubicadas en la zona de ladera de montaña, donde actualmente se adelantan las labores de voladura, (actas de vecindad de las aproximadas 15 viviendas).
- f) Entregar bimensualmente los resultados de las mediciones del geófono instalado cerca a la casa del señor Ferney Carvajal.

La aplicación de estas medidas obedecen al sentir de esta Autoridad y en cumplimiento de los derechos fundamentales establecidos en la Constitución Política de Colombia " Las autoridades de la República están instituidas para proteger a todas las personas residentes en Colombia, en su vida, honra, bienes, creencias, y demás derechos y libertades, y para asegurar el cumplimiento de los deberes sociales del Estado y de los particulares.

De otra parte, el grupo de seguimiento se desplazó a las oficinas de la Personería y la Alcaldía municipal de Yumbo pero debido a que se encontraban en reunión con la Defensoría del Pueblo para tratar el tema de desplazamiento y víctimas del conflicto, no fue posible el dialogo con dichas funcionarios.

Con relación a los programas de gestión social es importante destacar que la Empresa retomo las reuniones con las comunidades del área de influencia del pastoducto. De acuerdo a lo conversado con el señor Hoover Soto Villaquirán líder comunitario del barrio Fray Peña, le comento a esta Autoridad sobre el desarrollo de la actividad y lo oportuna que fue esa intervención con las comunidades ya que no se realizaban desde 2011. En esta oportunidad, ARGOS elaboro material impreso con información de interés relacionada con el pastoducto, que distribuyo entre los asistentes.

Igualmente, es importante destacar los espacios generados por la Empresa para adelantar reuniones con la comunidad de Mulaló a fin de solucionar de manera conjunta las diferencias que se han presentado por el tema de la actualización del PMA y la modificación del PMA que pretende

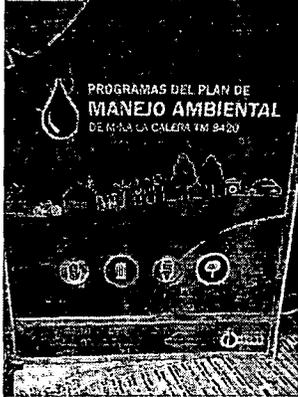
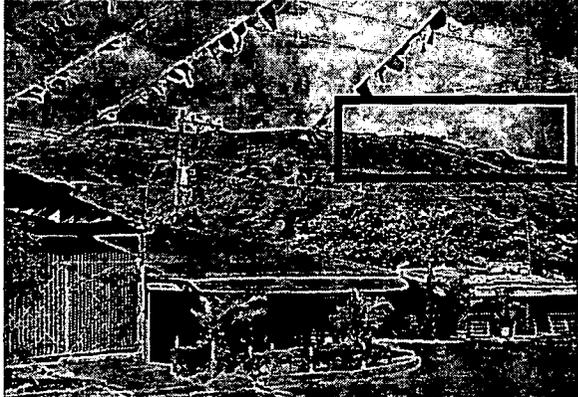
Expediente: LAM1403

CEMENTOS ARGOS S.A.
Seguimiento Ambiental Proyecto mina La Calera-Yumbo-Valle

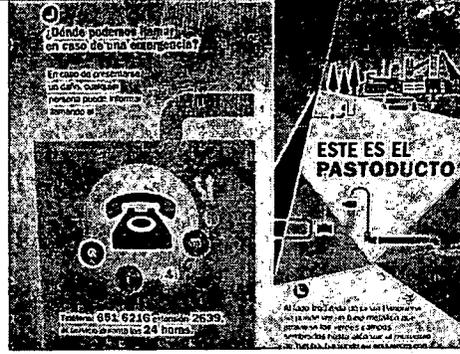
| | | |
|---|---|--|
|  <p>ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible</p> | <p>CONCEPTO TECNICO DE SEGUIMIENTO</p> | <p>Versión: 1.0</p> <p>Última Actualización: Abril 09 del 2012</p> |
|---|---|--|

adelantar la Empresa. En este sentido cabe resaltar que la Empresa a dispuesto de sus profesionales y del tiempo necesario para la realización de estas jornadas. Estas acciones fueron reconocidas por los representantes del Consejo Comunitario dentro de sus sesiones. Como producto de esa coyuntura la Empresa elaboro una cartilla con el Plan de Manejo Actualizado.

De otra parte con relación a las quejas presentada por el tema de voladuras, como se dijo anteriormente, la empresa se reunió con el Consejo comunitario de Mulaló a quienes se informó sobre el horario de las voladuras y las alarmas, además entregó 450 volantes con esta información para que a través del Consejo se distribuyan a toda la comunidad.

| | | |
|--|--|--|
|  |  |  |
| <p>Cartilla con PMA actualizado que fue distribuida entre la comunidad.</p> | <p>Volante con procedimientos para quejas, reclamos y solicitudes</p> | <p>Al fondo se observa la montaña donde actualmente la Empresa Argos adelanta las voladuras al interior de la misma.</p> |

Así mismo la empresa realizó en lo corrido de este año una jornada de socialización y sensibilización con la comunidades del área de influencia del Pastoducto. De este acercamiento la empresa elaboro un plegable que distribuyo en la zona. Así mismo, en coordinación con líderes del barrio Fray Peña, ARGOS dono el concreto necesario para mejorar las condiciones de una vía próxima al pastoducto.

| | |
|---|--|
|  |  |
| <p>Vía del barrio Fray Peña que fue arreglada con participación de la comunidad, la administración municipal y Argos.</p> | <p>Plegable informativo sobre el Pastoducto</p> |

| | | |
|---|---|--|
|  <p>ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible</p> | <p>CONCEPTO TECNICO DE SEGUIMIENTO</p> | <p>Versión: 1.0</p> <p>Última Actualización: Abril 09 del 2012</p> |
|---|---|--|

7092

2.3 Uso, aprovechamiento y/o afectación de recursos naturales:

A continuación se presenta una relación de los permisos otorgados por la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC a la empresa CEMENTOS ARGOS S.A., los cuales se encuentran vigentes y son objeto de seguimiento por parte esta Autoridad Ambiental y cuyo estado fue confirmado con los funcionarios de la Corporación durante la visita de seguimiento y se encuentran en el las siguientes condiciones:

| Permiso | Observaciones |
|-----------------------------------|--|
| Concesión de aguas | Resolución 00319 de diciembre 30 de 2005 por medio de la cual la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC, otorga Concesión de Aguas Superficiales para la captación Río Cauca. |
| Permiso de Vertimientos | <p>La Resolución 0710 N° 711-050047 del 19 de enero de 2010, ampara el vertimiento de las Aguas Residuales Domésticas provenientes de la planta casinos, baños y de las Aguas Residuales Industriales provenientes del lavado de vehículos.</p> <p>La Resolución 0710 N° 000342 del 27 de diciembre de 2010 ampara el vertimiento de las Aguas Residuales Domésticas provenientes de los tanques sépticos de Allis Chalmers.</p> <p>La Empresa mediante radicado No 2014S0006882 del 14 de octubre de 2014 y con radicado de la Corporacion CVC No 100613772014, presenta la solicitud de modificación del permiso de vertimiento otorgado mediante Resolución 0710 No 711-000047 del 19 de enero de 2010, en el sentido de incluir un punto de vertimiento industrial (piscina de sedimentación) en el título minero 8420.ES importante aclarar que en el momento de la visita de seguimiento ambiental no se estaba desarrollando el vertimiento</p> |
| Permiso de emisiones atmosféricas | <p>Mediante Resolución 0710 del 12 de febrero de 2010, la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC, otorga la renovación del permiso de emisiones atmosféricas, con una vigencia de 5 años a la Sociedad Cementos Argos S.A., de la mina La Calera del Municipio de Yumbo.</p> <p>Mediante Resolución 0710 No.711-000665 del 30 de septiembre de 2010 resuelve recurso de reposición interpuesto.</p> <p>Mediante Resolución 0100 No.0720-0951 del 2 de diciembre de 2011 resuelve recurso de preposición contra Resolución 0710 del 12 de febrero de 2010 y Resolución 0710 No.711-000665 del 30 de septiembre de 2010.</p> <p>Por lo anterior el permiso de emisiones atmosféricas esta vigente hasta el 2 de diciembre del 2016.</p> |

2.4 Contingencias

Expediente: LAM1403

CEMENTOS ARGOS S.A.
Seguimiento Ambiental Proyecto mina La Calera-Yumbo-Valle

1502
7093

| Programa | Cumple | Observaciones |
|---|-----------|---|
| <p>quejas y reclamos de la comunidad, según procedimiento definido por Cementos Argos, para dar respuesta oportuna a las comunicaciones recibidas.</p> <p>d) Se implementarán reuniones o talleres informativos con la comunidad para la divulgación de los impactos y medidas de manejo que se ocasionen durante la etapa de operación y previo al cierre y abandono del proyecto, que permitan desarrollar una comunicación transparente, informando sobre la ejecución del proyecto y a su vez, recibiendo opiniones, comentarios y sugerencias por parte de los miembros de la comunidad del área de influencia.</p> | <p>SI</p> | <p>d) Para 2013 las reuniones estuvieron orientadas a la preparación de la Consulta previa modificación que tendrá el proyecto. Actualmente y desde septiembre de 2014 las reuniones giran en torno de la socialización del PMA actualizado, con la comunidad de Mulalo las cuales empezaron el 2 de septiembre de 2014 y continúan hasta la fecha. Luego de socializado con el Consejo, la empresa realiza la misma actividad con las tres JAC, juntas de Acueducto y Asociación de padres de familia.</p> <p>Durante 2014 se retomaron también las reuniones con las comunidades que hacen parte del área de influencia del pastoducto.</p> <p>Se recomienda a la Empresa adelantar estas mismas jornadas con la comunidad de San Marcos.</p> |
| PMA-02 PROGRAMA DE EDUCACION AMBIENTAL | | |
| <p>Divulgar y capacitar al personal vinculado y contratado en lo relacionado con el uso y manejo de los recursos naturales</p> <p>Divulgar el Plan de Manejo Ambiental al personal del proyecto, realizando capacitaciones en los siguientes temas:</p> <p>ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES Y CONTROLES OPERACIONALES: capacitar y sensibilizar a todo el personal del proyecto en los aspectos relacionados con los aspectos e impactos ambientales y sus controles operacionales asociados.</p> <p>MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS: capacitar y sensibilizar a todo el personal del proyecto en los aspectos relacionados con el manejo integral de residuos (peligrosos y no peligrosos).</p> <p>MANEJO ARQUEOLÓGICO: Instruir al personal operativo que realizan el descapote, para que en caso de hallazgos arqueológicos fortuitos detengan las acciones de remoción y den aviso al supervisor para que le</p> | <p>NO</p> | <p>La Empresa viene adelantando las capacitaciones con el personal del proyecto. Durante la visita entregaron a esta Autoridad un listado con fechas de capacitación y número de participantes, no obstante lo anterior es necesario que la empresa desglose esta información, en el sentido de relacionar el tema puntual de las capacitaciones, ya que este programa puntualiza exactamente sobre los temas que serán objeto de capacitación. La información obtenida en campo así como la información reportada en el radicado No 2015012783-1-000 del 10 de marzo de 2015, no permite discriminar las temáticas abordadas, como tampoco permite evidenciar el desarrollo de las mismas y la participación del personal. En este sentido se considera no cumplida la obligación</p> <p>Con contratistas la empresa informa que realiza una capacitación de inducción y al año sobre contingencias y manejo de residuos.</p> <p>Al respecto es necesario que la Empresa presente de manera desagregada esta información especificando temáticas, fechas, número de participantes y listados de asistencia con el fin de poder corroborar el cumplimiento de esta obligación en los términos en los que está descrito.</p> |

| Programa | Cumple | Observaciones |
|--|---|--|
| <p>comunique al gestor ambiental el evento.</p> <p>PLAN DE CONTINGENCIA: capacitar y sensibilizar a todo el personal en los aspectos relacionados con el Plan de Contingencia.</p> <p>USO Y CONSUMO DE AGUA: sensibilizar al personal sobre la necesidad de hacer un uso eficiente y ahorro del agua.</p> | | |
| PMA-03 PROGRAMA DE GESTION SOCIAL | | |
| <p>Fortalecer y afianzar las relaciones con las comunidades e instituciones del área de influencia</p> <p>a) Formular y desarrollar de forma concertada, alianzas y convenios con la comunidad e instituciones públicas y privadas localizadas en el área de influencia.</p> <p>b) Enmarcar la gestión social dentro de los criterios de cogestión, cofinanciación y trabajo conjunto entre Cementos Argos y la comunidad.</p> | <p style="text-align: center;">SI</p> <p style="text-align: center;">SI</p> | <p>a) Desde hace varios años la Empresa adelanta un convenio con la Fundación Caicedo Gonzalez para trabajar y gestionar con las tres comunidades del AI, programas ambientales. Este comenzó en 2011, y se mantiene vigente hasta diciembre de 2015. Este tiene por fin concientizar a los estudiantes y comunidas para el cuidado de la cuenca del rio Mulaló.</p> <p>Respecto a la formulación y desarrollo de forma concertada de alianzas y convenios se menciona que en cuanto a proyectos en San Marcos, se han formulado varios, pero la comunidad o terceros no han permitido que estos proyectos se culminen. Sin Embargo, apoyaron el cambio de sistema de motobomba y bombeo, ya que la comunidad tenía problemas para acceder al recurso.</p> <p>Igualmente, facilitan el préstamo de la motoniveladora para el arreglo de vías.</p> <p>Respecto a convenios con instituciones públicas la Empresa presento a estas comunidades la Propuest Nacional de Puentes Peatonales. Con Mulaló se reunieron con el Consejo Comunitario para la propuesta de dos puentes : uno en el sector El Credo que será construido por la Empresa, para ello realizaron los estudios topográfico, de suelo, diseños y se encuentran en los trámites administrativos y con la CVC para dar inicio a la construcción del puente. El otro es para sector Callecita donde Argos donó los estudios "Diseño Estructural del puente peatonal en estructura metálica para el corregimiento de Mulaló" y el puente será cosntruido por el municipio porque la comunidad decidio cambiarlo a la construcción de un puente vehicular.</p> <p>b) La Empresa desde 2011 apoya a la comunidad de Mulaló en las necesidades del museo. Al respecto, vienen apoyando todas las iniciativas de capacitación, entre las que se mencionan "Taller de formación de facilitadores de museos comunitarios de Colombia" y "III taller nacional. Memoria y Fortalecimiento de museos</p> |

1523
7094

| Programa | Cumple | Observaciones |
|--|--------|---|
| c) Promover y participar de los espacios de diálogo con la comunidad para resolver posibles situaciones de conflicto surgidas en el área de influencia del proyecto minero. | SI | 2014. c) La Empresa se viene reuniendo con la comunidad de Mulaló para manejar puntualmente las dos situaciones de conflicto surgidas por las voladuras y por la actualización del PMA. Según la información recopilada estas se han venido desarrollando en un ambiente de diálogo y concertación en donde la Empresa ha generado todos los espacios y la disponibilidad de sus profesionales para el manejo de dichas situaciones facilitando el desarrollo de los estudios y talleres necesarios para su resolución. Del mismo modo, permanentemente hacen parte del Consejo Directivo de la Institución Educativa José Antonio Galán y del Consejo de Política Social Municipal de Yumbo. |
| PMA -04 PROGRAMA DE FORMACION PARA EL EMPLEO Y CONTRATACION MANO DE OBRA | | |
| a) Dar prioridad a la vinculación de personal no calificado de las comunidades de Mulaló, San Marcos y zona urbana del municipio Yumbo b) Realizar el proceso de selección del personal, de acuerdo con las capacidades del mismo y aplicar la inducción previa al ingreso laboral. | SI | La Empresa maneja dentro de sus políticas la contratación de mano de obra del AID del proyecto. Durante la visita la facilitaron a esta Autoridad un listado con el nombre de los empleados, procedencia y número celular de habitantes de Mulaló, Manga Vieja y San Marcos |
| PMA -05 PROGRAMA DE MANEJO DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO | | |
| Garantizar un adecuado manejo del patrimonio arqueológico reportado, en caso de encontrarse algún elemento de interés durante la ejecución del proyecto. | NA | A la fecha no se han realizado nuevos hallazgos en el frente de explotación que puedan ser reportados al ICANH. |

| PROGRAMA MEJORAMIENTO SOCIAL PARA CORREDOR PASTODUCTO | | |
|--|--------|---|
| Programa | Cumple | Observaciones |
| Educativo: Campaña de sensibilización y Talleres participativos. | SI | En 2013, la Empresa no adelantó ninguna actividad con la comunidad, sin embargo, y debido al requerimiento reiterativo del cumplimiento de esta obligación, la Empresa en 2014 adelantó una jornada de sensibilización con la comunidad del AI del pastoducto, en la que participaron 12 barrios. Para esta jornada elaboraron una presentación en power point y un plegable que se distribuyó entre los participantes. A través de este acercamiento la comunidad de Fray Peña pudo adelantar el mejoramiento de una de las vías por donde pasa el pastoducto, ya que la Empresa donó el concreto necesario para la calle y andenes (se |

| PROGRAMA MEJORAMIENTO SOCIAL PARA CORREDOR PASTODUCTO | | |
|---|---------------------|--|
| Programa | Cumple | Observaciones |
| <p>- Mantenimiento: Señalización de avisos de advertencia o prevención.</p> <p>Mantenimiento del corredor del pastoducto; Gestión de campaña de saneamiento básico</p> <p>- Plan de contingencia para derrame de pasta:</p> <p>Implementar un plan de contingencia para derrames de pasta.</p> <p>Reposición de pasos peatonal</p> <p>Construcción de dos puentes peatonales</p> <p>Construcción de muro de protección frente a la urbanización Carlos León Pizarro</p> | <p>NA</p> <p>SI</p> | <p>entregó ornamentación para embellecimiento del paso del pastoducto). Esta actividad se llevó a cabo con participación Tripartita.</p> <p>Con relación a la señalización, cuenta con una básica dispuesta en puntos críticos. En cuanto al mantenimiento del corredor a través de campañas, para 2013 no registraron ninguna actividad. Ya con relación al mantenimiento la Empresa seguimientos de inspección, mantenimiento y reparaciones del pastoducto con una frecuencia de 23 días al mes.</p> <p>Dentro de los registros se mencionan la actualización de puntos críticos. Realizaron la limpieza de malezas, residuos y de escombros del corredor de la tubería en los puntos críticos. Para ello la Empresa cuenta con una cuadrilla para la inspección permanente .</p> <p>Dentro del mantenimiento preventivo: hubo cambio de tubería: 1.531,1 m., manejo pde fugas a a través de la instalación de abrazaderas.</p> <p>Mantenimiento Correctivos: No se presentaron eventos con derrame de pasta en 2013.</p> |

| Programa | Cumple | Observaciones |
|---|-----------|---|
| SUB PROGRAMA COMPENSACION SOCIAL | | |
| <p>Proyectos de compensación social / En el corregimiento de Mulaló.</p> <p>1- Apoyo en el Proyecto de implementación de Generación de Ingresos.</p> | <p>NO</p> | <p>Es de aclarar que este proyecto no fue sujeto de actualización y que según la Empresa afirma que todo fue ejecutado y que en tal sentido no se pronunciaron al respecto al momento de presentar la actualización en 2013 y que esta es la razón por la cual no reportan actividades en todos los compromisos.</p> <p>1. Con relación al apoyo en el proyecto de implementación de ingresos, este se adelantaba a través de CORPOMULALO, pero no continuado porque nadie quiere asumir el manejo de la corporación. En este sentido la Empresa en 2014, realizó una asignación presupuestal para contratar un abogado y contador para realizar el cierre de la corporación. No obstante lo anterior la Empresa debe dar continuidad a este proyecto con o sin Corpomulal</p> <p>2. Frente al Convenio de Apadrinamiento al centro</p> |

124
7095

| Programa | Cumple | Observaciones |
|--|--------|---|
| SUB PROGRAMA COMPENSACION SOCIAL | | |
| 2- Convenio de Apadrinamiento del Centro Docente San Pedro Claver. | SI | educativo, este viene siendo asumido por la empresa todos los años. En 2014 se adelanto un estudio estructural por el caso de unas fisuras que se vienen presentando, asociadas a los problemas de suelos que presenta el área (zona con alta plasticidad, sumado a malas construcciones y sismisidad continua en la zona). Por esta situación será intervenida la tapia Durante la visita se pudo observar el área donde se construirá un salón para el almacenamiento de computadores. |
| 3- Proyecto Centro Cultural Biblioteca – Museo. | SI | <p>3. Con el centro cultural biblioteca museo tal como se mencionó anteriormente la Empresa apoya el tema de capacitación a los integrantes del consejo comunitario encargados del manejo del museo. En 2013 aportaron al Museo para la organización del Taller de formación de facilitadores de Museos comunitarios de Colombia. En 2014, apoyaron la realización III Taller Nacional Memoria y Fortalecimiento de Museos de Colombia</p> <p>Con relación a este programa de compensación y a pesar de que la Empresa acevere que ya todo fue cumplido, esta Autoridad considera con respecto, al "Apoyo en el Proyecto de implementación de Generación de Ingresos" que este es un programa que mantiene vigencia, teniendo en cuenta las necesidades de las comunidades del AID de mejorar los ingresos familiares.</p> <p>Así mismo y teniendo en cuenta que dentro de la Cartilla de Plan de manejo, que fue entregada a la comunidad de Mulaló en las jornadas de socialización, esta se presenta como una actividad vigente, enmarcada dentro de unas premisas que se mencionan en el literal 5.1.4.1. de la cartilla, las cuales deben ser objeto de cumplimiento. Igualmente, mientras no sea actualizado o modificado este programa, este permanecerá siendo vigente.</p> |
| <p>Proyectos de compensación Social / En el corregimiento San Marcos.</p> <p>1.-Proyecto Programa de Autoconstrucción de Vivienda.</p> | NO | <p>Con relación a las actividades relacionadas con el desarrollo del programa de autoconstrucción, dice la empresa, que ha justificado en otros ICAs las razones por las cuales no se pudo realizar el programa como tal y que en reemplazo de este publicó una cartilla de Autoconstrucción que se socializó con la comunidad.</p> <p>No obstante, esta Autoridad solicito un informe detallado de las actividades adelantadas en este sentido. Sin embargo, se encuentra en términos para ser presentada. Al respecto, la Empresa afirma que en repetidas ocasiones han presentado explicaciones, sin embargo, una vez revisada la información que reposa</p> |

| Programa | Cumple | Observaciones |
|--|--------|--|
| SUB PROGRAMA COMPENSACION SOCIAL | | |
| | | dentro del expediente LAM1403, esta Autoridad no encontró evidencia de la notificación o ajuste presentado al programa, así como tampoco encontró oficio, acto administrativo o cualquier otro pronunciamiento por parte de esta Autoridad, en la que autorizará el ajuste realizado al programa inicialmente planteado. En tal sentido, la ANLA considera que esta actividad ese encuentra vigente tal y como se describe en el PMA que fue actualizado y en el cual precisamente se mantuvo este programa. |
| 2.-Proyecto Mejoramiento de la infraestructura del Centro Comunitario. | NA | Respecto del Mejoramiento de la infraestructura del Centro Comunitario, ellos lo construyeron pero según la información aportada por el Presidente de la JAC de San Marcos no ha sido necesario el mantenimiento o mejoramiento de la infraestructura. |
| 3.-Apoyo al Proyecto de Generación de Ingresos. | NO | En tanto el Apoyo al Proyecto de Generación de Ingresos, Empresa dice que adelanto la gestión con el SENA con el fin de capacitar a la comunidad en sistemas de información y manejo de maquinaria en el que, la Empresa coordinó la logística para las capacitaciones con IE Jose Antonio Galán. Dice la Empresa que en los inicios la comunidad asistió a las primeras jornadas, pero luego fue desertando hasta que el SENA dio por concluido ese proceso. La versión de la comunidad fue que no tuvieron donde realizar la práctica. |
| 4.-Convenio de Apadrinamiento del Centro Docente José Antonio Galán de San Marcos. | SI | Frente a esta obligación la empresa solamente adelanta el mejoramiento anual de la infraestructura del centro educativo. Con relación al "Apoyo en el Proyecto de implementación de Generación de Ingresos" Esta Autoridad considera que el programa se mantiene vigente, teniendo en cuenta las necesidades de empleo manifestadas por la comunidad, durante la visita de seguimiento, con el fin de mejorar los ingresos familiares. Así mismo, y teniendo en cuenta que dentro de la Cartilla de Plan de manejo, esta se presenta como una actividad vigente dentro de este subprograma la Empresa está obligada a apoyar este proyecto. De igual manera y teniendo en cuenta que el programa de Autoconstrucción de vivienda la Empresa así haya adelantado el estudio de suelos y realizado una cartilla de autoconstrucción de vivienda; esta Autoridad nunca autorizo el cambio del programa, sean cuales hayan sido las razones expuestas; ya que precisamente la formulación de estos programas se concibe y se |



CONCEPTO TECNICO DE SEGUIMIENTO

Versión: 1.0

Última Actualización:
Abril 09 del 2012

7096

| Programa | Cumple | Observaciones |
|---|--------|---|
| SUB PROGRAMA COMPENSACION SOCIAL | | |
| | | <p>concerta desde la comunidad, con el fin de responder o atender a las necesidades sentidas de las personas. Al parecer y en lo que respecta a estos dos programas no se denota la participación de la comunidad ya que previo a ellos ARGOS debió haber verificado y validado la viabilidad de la aplicación de estos programas, que fueron formulados desde la Empresa y que se convirtieron de obligatorio cumplimiento en el momento en que fueron aprobados por esta Autoridad mediante un acto administrativo.</p> <p>En las condiciones actuales, en las que la comunidad ya ha construido sus viviendas, la Empresa en cumplimiento de sus obligaciones deberá entonces encaminar sus acciones al mejoramiento de estas.</p> |

3.1.2 Medio Físico

| Programas y proyectos | Cumple | Observaciones |
|--|--------|---|
| PMA -06 PROGRAMA PARA EL MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS | | |
| <p>Aprovechar y recuperar los residuos orgánicos:</p> <p>Residuos Generales: a) Desarrollar e implementar el PMIR ARGOS.</p> <p>b) Capacitación anual, para promover la separación en la fuente, la recuperación el reciclaje, los peligros y los cuidados para la manipulación, almacenamiento y disposición de sustancias y residuos peligrosos.</p> <p>c) Medir y registrar la producción de residuos según la clasificación adoptada en el PMIRARGOS.</p> <p>d) Dotar a la planta de las canecas suficientes, capacidad adecuada y localizar en puntos de fácil acceso, debidamente identificadas según el código de colores de la norma NTC 024, y con la señalización visible y clara en el lenguaje que permita identificar los residuos a separar.</p> <p>Residuos Ordinarios: a) Recuperar los residuos orgánicos generados en el casino para</p> | SI | <p>En términos generales la Empresa esta implementando en la Planta La Calera las recomendaciones de esta Autoridad en el sentido de avanzar en la adecuación y mejoramiento de los centros de acopio.</p> <p>Residuos Generales:</p> <p>En cumplimiento de los literales a), b), c) y d)</p> <p>En planta, oficinas, talleres y área de explotación se han dotado estaciones para recolección y separación de residuos, aplicando los criterios del PMIR, el código de colores de la norma NTC y los avisos correspondientes que ayuden en el objetivo de separación por tipo de residuos. Las capacidades de estos dependen del sitio en particular, en talleres son de mayor capacidad las canecas de color rojo</p> <p>La empresa realiza capacitaciones en el manejo de residuos, se realiza de tres maneras al personal vinculado con Cementos Argos S.A con el Programa de Formación de Expertos en temas transversales y a contratistas en el proceso de inducción y en las capacitaciones que sobre el tema se desarrollan periódicamente</p> <p>ECOFICIENCIA, se encarga de la gestión de Residuos, entregó los residuos solidos peligrosos para disposición final a COMBUSTIBLES JUANCHITO, CLAREAR y TECNIMASA. Los residuos reciclables los gestionó directamente ECOEFICIENCIA y los ordinarios se</p> |



AUTORIDAD NACIONAL
DE LICENCIAS AMBIENTALES
Ministerio de Ambiente y Desarrollo
Sostenible

CONCEPTO TECNICO DE SEGUIMIENTO

Versión: 1.0

Última Actualización:
Abril 09 del 2012

| Programas y proyectos | Cumple | Observaciones |
|--|--------|---|
| <p>producción de abonos por compostaje y lombricultura en las instalaciones del vivero.</p> <p>b) Separar y recuperar: papel, cartón, vidrio, el plástico y el caucho, la chatarra y la madera. Establecer el operador logístico que hará el manejo final.</p> <p>c) Mantener centros de acopio para residuos, ajustado a los términos, criterios y condiciones establecidos en el PMIR.</p> <p>d) El material vegetal de podas de cercas vivas en planta serán utilizados en el vivero para compostaje y de ser necesario podrán ser dispuestos en los depósitos de estériles.</p> <p>e) Disponer con una ESP los residuos sólidos ordinarios no reciclables, exigir y mantener registros.</p> <p>f) Medir y registrar la producción de residuos según la clasificación adoptada en el PMIR ARGOS.</p> <p>Residuos Peligrosos</p> <p>a) Implementar un centro de acopio para residuos peligrosos, ajustado a los términos, criterios y condiciones establecidos en el PMIR. El almacenamiento debe hacerse, teniendo en cuenta la compatibilidad entre las sustancias (residuos peligrosos), según su origen y grado de peligrosidad. La regla básica para almacenamiento de sustancias peligrosas es no mezclar sustancias que sean incompatibles para minimizar los riesgos de incendio, explosión o contaminación. Aplicar matriz de compatibilidad de productos químicos.</p> <p>b) Las áreas para el almacenamiento y el manejo de los residuos peligrosos serán inspeccionadas periódicamente, dejando un registro</p> | | <p>dispusieron a través de SERVIGENERALES ESP en el relleno sanitario de Yotoco.</p> <p>En el ICA No 11, Anexo 7, se evidencia los registros de las cantidades manejadas para Residuos Ordinarios y Peligrosos, de los residuos en términos de cantidad.</p> <p>Mediante radicado No 2015012783-1-000 del 10 de marzo de 2015, la empresa remite la respuesta al Auto No 534 del 24/11/2015, en el Anexo 3, se presenta un registro consolidado de residuos evacuados de la mina anual.</p> <p>Residuos Ordinarios:</p> <p>En cumplimiento de los literales:</p> <p>a) y d) Durante la visita de seguimiento se verifico en el área de vivero el manejo de la producción de copostaje, apartir del cultivo o criadero de lombrices, alimentadas con residuos organicos genrados en el casino.</p> <p>b) Se evidencio en la visita la implementación de puntos ecológicos en los cuales se pudo corroborar la separación en la fuente de cada residuo.</p> <p>c) y e) Como se mencionó los residuos son entregados Los residuos reciclables los gestionó directamente ECOEFICIENCIA y los ordinarios se dispusieron a través de SERVIGENERALES ESP en el relleno sanitario de Yotoco.</p> <p>f) En el ICA No 11, Anexo 7, se evidencia los registros de las cantidades manejadas para Residuos Ordinarios</p> <p>Residuos Peligrosos:</p> <p>En cumplimiento a los literales:</p> <p>a) En la visita se identifico que la empresa tiene una infraestructura para el acopio temporal donde se almacenan las sustancias peligrosas, cumpliendo con lo establecido en la normatividad actual para el manejo y almacenamiento de estas sustancias.</p> <p>b) En la visita de seguimiento se evidenció que la empresa realiza inspecciones periódicas a la infraestructura y a los equipos contra incendio y derrame.</p> <p>c) y d) En la zona de almacenamiento de los residuos peligrosos se encuentran debidamente separados por paredes de concreto de los demás residuos, los resiusos se encuentran debidamente señalados,</p> |

Expediente: LAM1403

CEMENTOS ARGOS S.A.
Seguimiento Ambiental Proyecto mina La Calera-Yumbo-Valle



CONCEPTO TECNICO DE SEGUIMIENTO

Versión: 1.0

Última Actualización:
Abril 09 del 2012

7097

| Programas y proyectos | Cumple | Observaciones |
|--|--------|---|
| <p>de esta; donde se incluya: la forma del almacenamiento, todos los recipientes, extintores de incendio y mangueras, equipos y elementos necesarios para el control de derrames.</p> <p>c) Separación de residuos: No se podrán mezclar residuos ordinarios con peligrosos en el acopio de residuos peligrosos, los residuos peligrosos no pueden almacenarse sin la señalización visible y clara en el lenguaje que permita identificar los residuos</p> <p>d) Los envases, empaques, contenedores y recipientes en general deben ser etiquetados y rotulados aplicando la norma NTC 1692 y NPFA 704</p> <p>e) Las hojas de seguridad de las sustancias peligrosas y de los residuos peligrosos, deben estar disponibles en todo momento y deben ajustarse a la norma NTC 4435.</p> <p>f) Los lodos de la trampa de grasas del taller se manejarán como residuos peligrosos.</p> <p>g) Disponer con un operador especializado, que posea los permisos y autorizaciones requeridos por las normas vigentes. Exigir y mantener registros de la disposición final.</p> <p>h) El Transporte de sustancias y/o residuos peligrosos, deberá hacerse según los requisitos y condiciones establecidas en el Decreto 1609 de 2002 y con la tipología de vehículos establecida en la norma NTC 4786-2</p> <p>i) Realizar con la frecuencia establecida por la norma vigente la declaratoria de Manejo Integral de Residuos Sólidos y/o el RUA (Registro Único Ambiental), aplicado a Generadores de Residuos</p> | | <p>rotulados y con sus hojas de seguridad.</p> <p>e), f), g) y h) En el ICA No-11, se menciona que ECOFICIENCIA, se encarga de la gestión de Residuos, entregó los residuos sólidos peligrosos para disposición final a COMBUSTIBLES JUANCHITO, CLAREAR y TECNIMASA.</p> <p>l) En el anexo 5, del ICA No 11, se presenta el registro de inscripción RUA, aplicado a generadores de residuos peligrosos.</p> <p>Escombros:</p> <p>En la visita de seguimiento no se evidenció almacenamiento temporal de escombros.</p> |

Expediente: LAM1403

CEMENTOS ARGOS S.A.
Seguimiento Ambiental Proyecto mina La Calera-Yumbo-Valle

| Programas y proyectos | Cumple | Observaciones |
|---|-----------|---|
| <p>Peligrosos.</p> <p>Escombros</p> <p>a) El almacenamiento temporal de escombros se hará en pilas al aire libre mezclado con materiales de derrame no reciclables del proceso.</p> | | |
| PMA-07 PROGRAMA PARA EL MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS | | |
| <p>Los sitios para el almacenamiento de las sustancias peligrosas como aceites, lubricantes, grasas, combustibles, explosivos y residuos peligrosos, cumplirán con las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deben estar protegidos de la afluencia de las aguas lluvias y por fuera de las áreas inundables. • Deben estar bien ventilados, dotados de extintores adecuados, alejados de instalaciones industriales, subestaciones eléctricas y de la disposición de residuos sólidos. • Deben ser de fácil y rápido acceso y el piso debe ser duro e impermeable. Se debe escoger un sitio dotado de servicios de electricidad y disponer de agua. • Debe estar debidamente señalizado. • Dependiendo de la naturaleza de los materiales a ser almacenados, la bodega deberá estar dividida en compartimientos o secciones. Los materiales de construcción no podrán ser materiales combustibles. • Se deben atender los requisitos establecidos en el Título J "Requisitos de protección contra fuego en edificaciones" de la NSR – 10, y además se debe cumplir con la norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistentes (NSR – 10). <p>b) Debe garantizarse no mezclar sustancias que sean incompatibles,</p> | <p>SI</p> | <p>Durante el recorrido se pudo evidenciar que se cuenta con una estructura del centro de acopio de aceites y aguas oleosas en el área del taller, los residuos peligrosos se almacenan separadamente en compartimientos con divisiones en concreto de los demás residuos y entre ellos se almacenan según el riesgo que representan.</p> <p>El control de señalización hace parte del plan de prevención de emergencias y está documentada en el sistema de gestión de la calidad. Los compartimientos para almacenamiento en el centro de acopio están delimitados y demarcados, así como las zonas de almacenamiento de combustibles y lubricantes.</p> <p>El manejo de la bodega de almacenamiento de lubricantes y de la estación de combustibles se hace con responsabilidades limitadas a muy pocas personas, que poseen la capacitación para el manejo de estos y de los riesgos que el manejo implica.</p> <p>En el acopio de lubricantes se mantienen disponibles las hojas de seguridad y las fichas técnicas actualizadas para los productos disponibles y en uso.</p> <p>Para los explosivos se cuenta con instalaciones que cumplen con los requerimientos del Decreto 2222 de 1993, en su Título II capítulo III, artículos 49 y 53 "los explosivos y elementos de ignición deberán almacenarse en polvorines con secciones independientes para cada material y destinados exclusivamente para tal fin, ser sólidos, a prueba de incendios y balas, provistos de adecuada iluminación y óptima ventilación natural, situadas a más de 100 metros de edificaciones" y "deberá velar porque el polvorín mantenga las condiciones de temperatura, humedad y velocidad de aire recomendadas por el fabricante para la conservación de los explosivos".</p> <p>En el acopio de residuos peligrosos el piso es de concreto y se han dispuesto cunetas de concreto en el perímetro, con trampas de aceites. Igual condición se observa en la bodega de aceites y lubricantes, elementos (cunetas) para retención de derrames poseen la capacidad requerida para atender potenciales</p> |



CONCEPTO TECNICO DE SEGUIMIENTO

Versión: 1.0

Última Actualización:
Abril 09 del 2012

7098

| Programas y proyectos | Cumple | Observaciones |
|--|--|--|
| <p>con el fin de minimizar los riesgos de incendio, explosión o contaminación. Aplicar matriz de compatibilidad de productos químicos.</p> <p>c) Mantener la delimitación y demarcación del área definida para el almacenamiento de combustibles, lubricantes, aceites o explosivos.</p> <p>d) Para la clasificación, segregación y almacenamiento utilizar las Normas Técnicas Colombianas para uso y transporte de mercancías peligrosas según clase (NTC 3966, 2880, 2801, 3967, 3968, 3969, 3970, 3971 y 3972)</p> <p>El personal vinculado a la explotación minera debe conocer los aspectos relacionados con el almacenamiento y manejo de las sustancias peligrosas.</p> <p>f) Hojas y fichas de seguridad: En las áreas de almacenamiento y Acopios, disponer de las hojas y fichas de seguridad para cada sustancia peligrosa, de tal forma que los operarios las conozcan, estudien cuidadosamente y las comprendan. Las Hojas de Seguridad deben estar elaboradas de acuerdo a la norma NTC 4435 "Transporte de mercancías. Hoja de Seguridad. Preparación".</p> <p>g) El Transporte de mercancías peligrosas, debe cumplir las obligaciones establecidas en el Decreto 1609 de 2002 y la tipología de vehículos establecida en la norma NTC 4786-2.</p> <p>h) Los envases, empaques, contenedores o recipientes de este tipo de sustancias deben ser clasificados, etiquetados y rotulados aplicando la norma NTC 1692 y NPFA 704.</p> <p>Señalización. Los tipos de señales de seguridad para las áreas</p> | <p style="text-align: center;">NO</p> | <p>contingencias por derrames.</p> <p>En el acopio de residuos peligrosos y en el área del tanque de combustibles vecino, se mantiene una caneca con material absorbente. Los materiales absorbentes contaminados se disponen como residuo peligrosos a través de la empresa Tecniamsa.</p> <p>Los acopios de aceites y lubricantes y de residuos peligrosos se mantienen despejados y con extintores de 150lbs situados estratégicamente para la atención de conatos de incendio. Se dispone igualmente de materiales absorbentes para control de derrames.</p> <p>Durante el recorrido de campo en zona aledaña al área de taller, se observó un acopio de materiales como: chatarra y piezas de gran calado que han sido cambiadas del Planta de Clinker, se verificó el inadecuado manejo de residuos sólidos industriales, los cuales se encuentran dispersos, en contacto directo con el suelo, en algunos casos por fuera de los compartimientos diseñados para tal fin y además en lugares descubiertos que los hacen susceptibles a la degradación oxidativa de la lluvia y el sol. Los elementos metálicos, tal como la chatarra, al estar expuestos en grandes cantidades dañan el suelo y más aún si existe contacto con el agua los elementos se activan. Varias partículas de plomo y mercurio pueden potencializar su formación desarrollándose a medida que la chatarra se oxida, los fluidos y el caucho son materiales que tardan cientos de años en degradarse.</p> |

| Programas y proyectos | Cumple | Observaciones |
|---|--------|---------------|
| <p>destinadas al almacenamiento de sustancias peligrosas, deben cumplir con:</p> <p>Lo establecido en el Capítulo I del Título V del Estatuto de Seguridad Industrial (Resolución 2400/79 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social), sobre código de colores de seguridad, el cual indica, entre otros requisitos, que se deben utilizar los colores básicos recomendados por la American Standards Association (A.S.A.).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener los símbolos de la señalización a los criterios de la NPFA y al código de las Naciones Unidas. • Para los tipos de señales de seguridad se recomienda seguir las directrices establecidas en la Norma Técnica Colombiana NTC 1461 sobre Colores y Señales de Seguridad. • Utilización del código de colores de la Guía Técnica NTC 024, para las canecas y recipientes usados en almacenamiento y acopio de residuos ordinarios y peligrosos. <p>j) Mantener el plan de revisiones periódicas para controlar el buen estado y aplicación de la señalización, teniendo en cuenta las modificaciones de las condiciones de trabajo asociadas.</p> <p>k) En las áreas de almacenamiento de sustancias peligrosas, mantener el piso impermeabilizado (concreto), cárcamos y diques dispuestos alrededor, con cunetas de concreto y mecanismos seguros para retirar las sustancias derramadas. Los diques periféricos deben conservar una capacidad equivalente al 110% del máximo volumen almacenado. Deben además mantenerse las trampas de grasa para su separación y posterior recuperación y disposición final.</p> <p>l) En las áreas de almacenamiento de sustancias peligrosas se deberá disponer de materiales absorbentes</p> | | |

| | | |
|---|---|--|
|  <p>ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible</p> | <p>CONCEPTO TECNICO DE SEGUIMIENTO</p> | <p>Versión: 1.0</p> <p>Última Actualización: Abril 09 del 2012</p> |
|---|---|--|

1528
7099

| Programas y proyectos | Cumple | Observaciones |
|---|------------------|---|
| <p>para atender su control y recolección en posibles derrames. Estos materiales, una vez utilizados deberán ser tratados y dispuestos como residuos peligrosos, de acuerdo con el Decreto 4741 de 2005. Se podrá utilizar caliza u otra materia prima seca, triturada o molida.</p> <p>m) En las áreas de almacenamiento de sustancias peligrosas se deberá disponer de los elementos de seguridad que permitan atender posibles contingencias, incluyendo elementos para aislar la zona.</p> <p>n) Los tanques para almacenamiento de combustible deberán ser subterráneos, cumpliendo con la normatividad vigente (Decreto 1521 de 1998) en cuanto a existencia de un sistema de protección contra incendios, localización con respecto a edificaciones, anclaje, sistema de drenaje subterráneo, tubos de respiración, protección anticorrosiva, indicar los volúmenes contenidos, entre otros.</p> <p>o) Mantener para las sustancias peligrosas almacenados en la bodega y en los puntos de consumo, las Hojas y fichas de Seguridad actualizadas.</p> | | |
| PMA-08 PROGRAMA PARA EL MANEJO DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS | | |
| <p>Extracción y abandono</p> <p>a) Garantizar que las unidades de tratamiento de aguas residuales existentes (principal: tanques sépticos, filtro anaerobio y filtro fitopedológico, y la unidad secundaria: pozo séptico y filtro anaerobio localizada en el sitio conocido como Allis Chalmers), y las que se instalen en un futuro, traten las aguas residuales cumpliendo las norma vigente, sea en remoción de contaminantes (Decreto 1594/84, artículo 72), o la norma que aplique.</p> <p>b) Se realizarán semestralmente, inspecciones de verificación y mantenimientos para verificar el estado y uso adecuado de las unidades de tratamiento de aguas</p> | <p>SI</p> | <p>El informe del monitoreo de las aguas residuales domésticas e industriales y de las eficiencias de operación de los sistemas de tratamiento, del semestre 1 y 2 de 2013, se presentan en el Anexo 5 del ICA No 11.</p> <p>Para el primer semestre de 2013, no se cumple en ninguna de las unidades de tratamiento con las eficiencias de remoción permitidas en el Decreto 1594 de 1984 para DBO, aunque se anota que para pozos sépticos (trituradora Allis Chalmers) no hay norma aplicable. Se cumple la norma de vertimiento para pH y temperatura.</p> <p>Para el segundo semestre, ya se cumple la norma de vertimiento en las tres unidades, excepto para grasas/aceites en la PTARD. Se cumple la norma de vertimiento para pH y temperatura.</p> <p>Durante la visita de seguimiento se realizó la inspección</p> |

Expediente: LAM1403

CEMENTOS ARGOS S.A.
Seguimiento Ambiental Proyecto mina La Calera-Yumbo-Valle



AUTORIDAD NACIONAL
DE LICENCIAS AMBIENTALES

Ministerio de Ambiente y Desarrollo
Sostenible

CONCEPTO TECNICO DE SEGUIMIENTO

Versión: 1.0

Última Actualización:
Abril 09 del 2012

| Programas y proyectos | Cumple | Observaciones |
|--|--------|--|
| <p>residuales existentes (pozos sépticos, filtro anaerobio y filtro fitopedológico, baño portátil (si aplica), trampas de grasa), de tal forma que se garanticen las eficiencias de remoción y los límites máximos permisibles para los parámetros exigidos por la norma vigente en materia de vertimientos domésticos.</p> <p>c) En caso de presentarse inconvenientes o problemas en el normal funcionamiento de las unidades de tratamiento de las aguas residuales domésticas, será necesario restringir su uso hasta que sean reparadas o reemplazadas.</p> <p>d) En la explotación minera, específicamente en el frente activo y en explotación se dispondrá de por lo menos una unidad sanitaria portátil, en caso de ser necesario. Los residuos y las aguas del lavado de ésta, serán llevados y depositados en la unidad principal de tratamiento. Si lo hace una empresa externa: el servicio será suministrado por una empresa certificada que se hará cargo de la recolección, limpieza, tratamiento, transporte y adecuada disposición de los desechos orgánicos depositados en los baños portátiles. Dicha empresa deberá garantizar que las aguas residuales domésticas sean tratadas antes de su vertimiento o disposición final.</p> <p>e) Las unidades de tratamiento deberán estar provistas de elementos que faciliten el aforo y toma de muestras a la entrada y a la salida.</p> <p>f) Todo residuo proveniente de casinos u oficinas se descargará a una trampa de grasas, antes de ir al sistema de tratamiento seleccionado.</p> <p>g) Los lodos y natas que se remuevan se dispondrán en la compostera del vivero, previa medición y registro de cantidades</p> | | <p>visual con la empresa a las unidades de tratamiento de aguas residuales domésticas. Mencionó la Empresa que las inspeccion y el mantenimiento de la unidad de tratamiento de aguas residuales es semanal y la remocion de lodos es quincenal, esta labor y la disposición de los lodos se hace a traves de la empresa CLAREAR.</p> <p>Para la unidad sanitaria portátil la remocion de los contenidos de aguas residuales domésticas es cada dos días, a traves de operador especializado como CLAREAR.</p> <p>No se reporta para el periodo del ICA No 11, problemas operacionales que impliquen la suspension de la descarga de aguas residuales a las unidades de tratamiento.</p> <p>Existen unidades de trampa grasas/aceites en el alcantarillado del casino que descarga a la PTARD, el acopio de residuos peligrosos y en el alcantarillado de aguas pluviales del patio del taller.</p> <p>De acuerdo con los reportes del ICA No 11 se menciona que para el año 2013 luego del monitoreo de aguas residuales y de la operación de las unidades de tratamiento, se concluyo que en la PTARD, no se cumplió con la remocion de grasas/aceites.</p> <p>De otra parte mediante radicado No 2015012783-1-000 del 10 de marzo de 2015, la empresa remite la respuesta al Auto No 534 del 24/11/2015, se presenta el Anexo 7, se presenta el informe de caracterización.</p> <p>Durante el periodo del año 2014, se presenta en términos generales los análisis se observa que los valores están dentro de los límites permisibles, tanto en los parámetros fisicoquímicos como en los porcentajes de remoción de los parámetros reductores y contaminantes. su análisis se realiza en el numeral 3.3 del presente concepto técnico.</p> <p>Como se mencionó en el capitulo anterior la empresa tiene permiso de vertimientos para la operación de las unidades de tratamiento de aguas residuales domésticas y para la unidad de tratamiento de aguas industriales (lavadero de maquinaria), otorgado por la Corporación CVC mediante la Resolucion 0710-N°711-0047 de Enero 19 de 2010 y Resolucion 0710-N°711-00342 de diciembre 27 de 2010, con una vigencia de 5 años. La empresa tramita el permiso de vertimientos para la descarga de aguas de escorrentia de la unidad de sedimentación.</p> |

Expediente: LAM1403

CEMENTOS ARGOS S.A.
Seguimiento Ambiental Proyecto mina La Calera-Yumbo-Valle

1524
7100

| Programas y proyectos | Cumple | Observaciones |
|---|--------|--|
| <p>dispuestas y manejados a través de un tercero que cuente con autorización para éste tipo de manejo y disposición.</p> <p>h) En caso de detectar problemas de operación, se asignarán responsabilidades y se implementarán los planes de acción correspondientes dirigidos a determinar y corregir las causas que determinan el problema. El plan de acción debe cerrarse cuando se corrijan las causas y se compruebe la eficacia de las medidas tomadas.</p> <p>i) Si la operación lo requiere, el permiso de vertimientos puede ser modificado, previo aviso a la Autoridad Ambiental a quien se le solicita la modificación del permiso, indicando en qué consiste la modificación o cambio y anexando la información pertinente.</p> <p>j) Las aguas residuales domésticas no podrán ser infiltradas o vertidas al suelo, sin previo tratamiento y permiso exigido por la Autoridad Ambiental.</p> | | <p>La unidad de tratamiento de la trituradora Allis Chalmers se hace mediante un pozo septico previa infiltración al suelo, con permiso de vertimientos vigente (Resolucion 0710-N°711-0047 de Enero 19 de 2010 y Resolucion 0710-N°711-00342 de diciembre 27 de 2010), otorgado por la Corporación CVC.</p> |
| PMA -09 PROGRAMA PARA EL MANEJO DE AGUAS RESIDUALES INDUSTRIALES | | |
| <p>a) La unidad de tratamiento para aguas residuales industriales (colas), con alto contenido de sólidos, provenientes de los molinos, se continuarán manejando a través de un sistema cerrado de circulación que consta de un canal para conducción, estanque de decantación, área para depósito y deshidratación de lodos y estructura de bombeo. Esta unidad debe inspeccionarse con frecuencia para verificar la capacidad y el manejo de lodos.</p> <p>b) Aunque el agua proveniente de los molinos es recirculada, por lo que no se caracteriza como vertimiento, se recomienda evaluarla regularmente (cada dos años) su capacidad para determinar si se requiere trabajos de</p> | SI | <p>La unidad para sedimentación y separación de lodos de las colas de la molienda se mantiene en buen estado, así como la estación de bombeo. La inspección al sistema y a sus elementos se hace diariamente y en cada jornada.</p> <p>Se recircula hasta un 90% del agua tratada; el volumen no reusado se descarga a la laguna de sedimentación localizada en cercanías del vivero. La evaluación de este sistema es permanente y en todo momento se están generando propuestas para mejora de la unidad (capacidad del sistema de bombeo, inyección aire comprimido para controlar empastamiento del lodo).</p> <p>Sólo existe un lugar habilitado para lavado de equipos. El área de lavado de vehículos y de maquinarias posee un piso de concreto, con una pendiente adecuada que conduce la totalidad del agua residual a</p> |



AUTORIDAD NACIONAL
DE LICENCIAS AMBIENTALES

Ministerio de Ambiente y Desarrollo
Sostenible

CONCEPTO TECNICO DE SEGUIMIENTO

Versión: 1.0

Última Actualización:
Abril 09 del 2012

| Programas y proyectos | Cumple | Observaciones |
|--|--------|---|
| <p>ampliación o de mejoramiento.</p> <p>c) En la unidad de tratamiento de colas de los molinos se instalará un vertedero triangular en V 90° que facilite el aforo cuando se generen descargas vertimiento, con las siguientes dimensiones: Ecuación de vertedero $Q = 1,588 h^{5/2}$ Caudal máximo para aforo 20 l/s</p> <p>d) El lavado de vehículos, maquinaria y equipos se realizará sólo en áreas de mantenimiento asignadas para tal fin, los que poseen piso impermeabilizado, sistema de recolección de aguas residuales con un sistema de cárcamos de concreto y un desarenador seguido de una trampa de grasas.</p> <p>e) Esta unidad debe mantenerse en óptimas condiciones de operación, con inspecciones de verificación periódico, como mínimo mensual y mantenimiento desarrollado conforme a los resultados de la inspección, para garantizar las eficiencias de remoción de los contaminantes establecidos en las normas y cumpliendo las estándares de vertimiento vigentes.</p> <p>f) En caso de detectar problemas de operación en las unidades de tratamiento de aguas residuales industriales, se preparará plan de acción, se asignarán responsabilidades y se implementarán las acciones correspondientes dirigidos a corregir las causas que determinan los problemas identificados. El plan de acción debe cerrarse cuando se corrijan las causas y se compruebe la eficacia de las medidas tomadas.</p> <p>g) Las aguas residuales del lavado de filtros y del mantenimiento de la planta de tratamiento de agua potable no serán vertidos a ningún cuerpo de agua o suelo, se seguirán conduciendo al estanque de almacenamiento interno, para ser recuperadas y reusadas.</p> <p>h) Si la operación lo requiere, el</p> | | <p>la unidad de tratamiento dotada de trampa grasas.</p> <p>La unidad de tratamiento se facilitan las actividades de inspección y de mantenimiento, por el punto donde se localiza. Para el año 2013 en el primer semestre no se cumplieron las eficiencias de remoción establecidas en el Art 72, Decreto 1594/84, ya para el segundo semestre el cumplimiento fue del 100%, como se muestra en el anexo 5 del ICA No 11.</p> <p>Mediante radicado No 2015012783-1-000 del 10 de marzo de 2015, la empresa remite la respuesta al Auto No 534 del 24/11/2015, se presenta el Anexo 7, se presenta el informe de caracterización.</p> <p>Durante el periodo del año 2014, se presenta en términos generales los análisis se observa que los valores están dentro de los límites permisibles, tanto en los parámetros fisicoquímicos como en los porcentajes de remoción de los parámetros reductores y contaminantes. su análisis se realiza en el numeral 3.3 del presente concepto técnico.</p> <p>Las aguas de lavado de filtros, los drenajes de la unidad de sedimentación y en general las aguas de lavado de la unidad de potabilización se descargan al estanque de almacenamiento para ser reutilizadas en combinación con las aguas bombeadas de la captación en el río Cauca.</p> <p>La empresa posee permiso de vertimientos para la operación de las unidades de tratamiento de aguas residuales domésticas y para la unidad de tratamiento de aguas industriales (lavadero de maquinaria), otorgado por la CVC mediante la Resolución 0710-N°711-0047 de Enero 19 de 2010 y Resolución 0710-N°711-00342 de diciembre 27 de 2010, con una vigencia de 5 años. Se tramitará permiso de vertimientos para la descarga de aguas de escorrentía desde la unidad de sedimentación.</p> <p>La unidad de tratamiento de aguas industriales se hace, con permiso de vertimientos vigente (Resolución 0710-N°711-0047 de Enero 19 de 2010 y Resolución 0710-N°711-00342 de diciembre 27 de 2010), otorgado por la CVC. Se tramitará permiso de vertimientos para la descarga de aguas desde la unidad de sedimentación.</p> |

7101

| Programas y proyectos | Cumple | Observaciones |
|--|------------------|---|
| <p>permiso de vertimientos puede ser modificado, previo aviso a la Autoridad Ambiental a quien se le solicita la modificación del permiso, indicando en qué consiste la modificación o cambio y anexando la información pertinente.</p> <p>i) Las aguas residuales industriales no podrán ser vertidas o infiltradas al suelo, sin previo tratamiento y permiso exigido por la Autoridad Ambiental.</p> | | |
| PMA -10 PROGRAMA PARA EL MANEJO Y USO EFICIENTE DEL AGUA | | |
| <p>a) Formular e implementar el Plan quinquenal para uso eficiente y ahorro del agua, de acuerdo con lo exigido por la normatividad vigente.</p> <p>b) Realizar inspecciones mensuales a los elementos que componen el sistema de captación y abastecimiento de agua (captación, conducción, equipos de bombeo,), con el objetivo de ejecutar mantenimiento preventivo e identificar y reparar posibles fugas que se presenten. Generar registros del mantenimiento.</p> <p>c) Implementar sistemas de medición del consumo de agua a la entrada y a la salida de cada uno de los subprocesos que utilizan el recurso, con registros por lo menos semanales y con la finalidad de determinar las causas de anomalías que den lugar a rangos de alto consumo o fugas imperceptibles.</p> <p>d) Durante las actividades de limpieza de equipos, fachadas, zonas comunes, entre otros, utilizar equipos con mínimo consumo de agua.</p> <p>e) Instalar en los puntos de distribución de agua, elementos que permitan un mejor uso del recurso, tales como baños de bajo consumo, boquillas ahorradoras de alta presión en mangueras, entre otras.</p> | <p>SI</p> | <p>Mediante radicado No 2015012783-1-000 del 10 de marzo de 2015, la empresa remite la respuesta al Auto No 534 del 24/11/2015, se presenta en el anexo 8, el Plan Quinquenal para Ahorro y Uso Eficiente del Agua (LEY 373 de 1997) dentro de dicho Plan la empresa presenta medidas de manejo que van encaminadas a realizar inspecciones periódicas de los sistemas de captación y abastecimiento de agua, implementación de sistemas de medición de consumo de agua a la entrada y salida de cada uno de los subprocesos, lectura de los medidores, instalación de boquillas ahorradoras en los puntos de distribución</p> <p>La empresa aplica actividades de reuso, recirculación, uso de elementos ahorradores (alta presión y bajo consumo), como se refleja en el ICA No 11, el consumo de agua con un promedio de 64,4 lt/sg de 100 lt/sg autorizados en la concesión de aguas.</p> <p>Actualmente solo existen tres medidores de agua, uno localizado en la captación desde el río Cauca, el otro en planta de potabilización e igualmente existe medidor para el agua que se entrega a la planta de Agregados. Estos registros la empresa los realiza con una frecuencia diaria.</p> <p>Para estas actividades de mantenimiento se utilizan hidrolavadoras que garantizan un consumo más bajo de agua. La red de acueducto de agua potable se mantienen en buen estado y dotada de equipos que garantizan la presión adecuada para el uso en los puntos de consumo.</p> <p>La capacitación al personal vinculado a Cementos Argos S.A, hacen parte de las actividades de capacitación en el programa de Formación de Expertos en temas transversales. Para los trabajadores de contratistas se utilizan campañas visuales (avisos) instalados en unidades sanitarias y capacitaciones</p> |

| Programas y proyectos | Cumple | Observaciones |
|--|--------|---|
| <p>f) Garantizar el funcionamiento de los equipos necesarios para el tratamiento y distribución del agua potable; de tal forma que el suministro de agua para consumo humano siempre esté garantizado.</p> <p>g) Capacitar al personal vinculado y contratistas en la aplicación de buenas prácticas que estén orientadas a minimizar y optimizar el uso del agua en la Mina La Calera. Estas capacitaciones se pueden orientar también al uso eficiente del agua en el hogar, de tal forma que los empleados repliquen los conocimientos adquiridos en sus hogares.</p> <p>h) Actualizar anualmente el balance de aguas, para determinar que el agua total empleada en la operación sea igual al agua suministrada; de tal forma que se pueda visualizar aspectos como: áreas de mayor consumo, usos del agua que no se han incluido en el balance, errores en la lectura de medidores y posibles pérdidas de agua (fugas). Esto a su vez permite planear la implementación de medidas para reducir el consumo en determinadas áreas.</p> <p>i) Llevar registros detallados del agua captada del río Cauca y el agua despachada de la planta de potabilización, siendo necesario un medidor en la planta de potabilización.</p> <p>j) En la planta de potabilización, se diseñarán y se aplicarán las rutinas de mantenimiento para los sistemas implementados y se determinará la frecuencia de lavado de filtros, retiro y disposición de lodos, buscando aumentar las carreras de operación para reducir el consumo de agua. Llevar los registros correspondientes de la producción de agua potable contra el gasto en actividades internas.</p> | | <p>directas.</p> <p>En el proyecto se llevan registros de consumo mensual y se consolidan anualmente con análisis gráfico y comparativo, anexo 13 del ICA No 11.</p> <p>Actualmente solo existen dos medidores de agua, uno localizado en la captación desde el río Cauca, el otro en planta de potabilización e igualmente existe medidor para el agua que se entrega a la planta de Agregados. Estos registros la empresa los realiza con una frecuencia diaria.</p> <p>Para la operación de la planta de tratamiento se cuenta con personal idóneo, el cual determina la necesidad de registros de consumo de productos químicos, caudal de agua de entrada y de salida y de calidad fisicoquímica y bacteriológica del agua entregada.</p> <p>En planta Calera se llevan registros de consumo mensual y se consolidan anualmente con análisis gráfico y comparativo, (anexo 13-ICA11). No se actualiza el balance de aguas, pero se tiene la certeza de que el consumo es solo el 64,4% del agua autorizada en la concesión de aguas gracias al análisis de los registros de captación.</p> <p>En la visita de seguimiento se evidencio la instalación de dos medidores de agua, uno localizado en la captación desde el río Cauca, el otro en planta de potabilización e igualmente existe medidor para el agua que se entrega a la planta de Agregados. Estos registros se realizan con una frecuencia diaria</p> <p>En la visita de seguimiento se realizó una presentación por parte del laboratorista de la Planta de Potabilización, se mencionó que para la operación de la planta de tratamiento se utiliza el manual de operación y mantenimiento existente, el cual determina la necesidad de registros de consumo de productos químicos, caudal de agua de entrada y de salida y de calidad fisicoquímica y bacteriológica del agua entregada y se lleva los registros correspondientes de la producción de agua potable contra el gasto en actividades internas como se presenta en el ICA No 11.</p> |
| PMA -11 PROGRAMA PARA MANEJO DE AGUAS DE ESCORRENTIA | | |
| a) Se mantendrán los canales | | El sistema de drenaje de la mina se mantiene según la |

| | | |
|---|---|--|
|  <p>ANEA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible</p> | <p>CONCEPTO TECNICO DE SEGUIMIENTO</p> | <p>Versión: 1.0</p> <p>Última Actualización: Abril 09 del 2012</p> |
|---|---|--|

7102

| Programas y proyectos | Cumple | Observaciones |
|---|-----------|---|
| <p>perimetrales, cunetas, y otras obras necesarias para el control de las aguas de escorrentía y la retención de sedimentos que existen actualmente en la mina y la planta. En caso de requerirse nuevas obras para el sistema de drenaje, se diseñarán y construirán teniendo en cuenta: Plan minero de corto, mediano y largo plazo y sus actualizaciones; Topografía actualizada; Mantener la tendencia general del drenaje natural; Considerar para los diseños la Intensidad y frecuencia de la precipitación pluvial, áreas de afluencia y tiempos de concentración de los drenajes existentes o proyectados Para el cálculo de la geometría y capacidad de los sistemas de evacuación se utilizarán tiempos de retorno de 10 años.</p> <p>b) La red de drenaje deberá ser modificada a medida que avance la explotación y ajustada a las condiciones puntuales determinadas por la operación minera.</p> <p>c) En las vías de acceso a los frentes de explotación de calizas, zonas en recuperación o de trabajos del plan de reforestación, se deberán tener obras de drenajes como cunetas (excavadas en tierra, revestidas o con elementos prefabricados o con materiales disponibles en el sitio), canales recolectores y descoles con disipadores de energía para controlar las aguas de escorrentía y prevenir procesos erosivos.</p> <p>d) Construcción de obras temporales para el control de escorrentía como rondas de coronación, cunetas, canales recolectores y descoles con disipadores de energía, en las zonas donde se requiera iniciar las actividades de reconformación de terrenos, con la finalidad de evitar la aparición de zonas inestables y aumento de procesos erosivos.</p> <p>e) Mantener e instalar cuando sea necesario en nuevos canales, trampas de sedimentos ubicados</p> | <p>SI</p> | <p>orientacion y tendencia que se ilustran en el anexo 16 del ICA No 11 y cuyas capacidades de las obras hidráulicas son diseñadas mediante el estudio hidráulico que se encuentra realizando la empresa, las obras hidrasulicas que se encuentran construyendo se pudieron verificar en el recorrido de campo. En algunos sectores se conservaron las unidades de sedimentación.</p> <p>Mediante radicado No 2015012783-1-000 del 10 de marzo de 2015, la empresa remite la respuesta al Auto No 534 del 24/11/2015, se presenta el Anexo 20, se presenta el estudio hidrológico e hidráulico para el diseño del sistema de drenaje superficial de la mina la calera, dentro del estudio se tienen en cuenta las condiciones actuales de drenaje, descripción geomorfológica de La mina, diseño de la obra hidráulicas (cunetas, piscinas sedimentadoras, ubicación, diseño final de los drenajes. El diseño del sistema de drenaje esta compuesto por cunetas que cortaran las líneas de escorrentía de aguas lluvias y alimentaran de manera homogénea un conjunto de canales proyectados, los cuales a su vez descargarán a los grupos de piscinas de sedimentación que controlaran los caudales de agua y sedimentos que serán entregados a los drenajes y obras receptoras existentes. Se diseñaron canales provisionales protegidos por piedra pegada para que sean instalados donde la dinámica de explotación de la mina no permita la construcción de los canales definitivos.</p> <p>En las diferentes áreas de la mina y del área de reforestación protectora (vía cortafuegos), se han instalado y se mantienen elementos para el manejo del drenaje, como alcantarillas, cunetas de pie de talud en piedra, concreto y tierra, descargas controladas, trampas de sedimentos, trinchos de madera.</p> <p>En el área de recuperación ambiental de áreas abandonadas definitivamente para la minería, durante la reconformación se estructuran los elementos de drenaje definitivos y temporales para garantizar la estabilidad de las actividades, con obras como trinchos transversales, jarillones y controles de borde en bermas, cunetas y canales en tierra de pie de talud.</p> <p>Se pudo evidenciar el mantenimiento de los elementos de drenaje incluyendo sedimentadores hace parte de las actividades de la operación minera y de mantenimiento en planta calera, estas actividades se encuentran documentadas y registradas mediante fotografías en el ICA No 11.</p> |

Expediente: LAM1403

CEMENTOS ARGOS S.A.
Seguimiento Ambiental Proyecto mina La Calera-Yumbo-Valle

| Programas y proyectos | Cumple | Observaciones |
|--|--------|--|
| <p>cada 200 m de distancia, como mínimo.</p> <p>f) Realizar mantenimiento periódico a las cunetas, canales, descolés, disipadores trampas de sedimentos y demás estructuras hidráulicas, durante la operación y cierre y abandono; contemplando en dichos mantenimientos, el reemplazo o recuperación de los tramos en mal estado.</p> <p>g) Los sedimentadores de las áreas de explotación en la mina deberán ser calculados con base en el flujo máximo probable y con base en la precipitación pluvial, para un período de retorno de 10 años. Una vez construido, en tierra, deben ser señalizados, dotados de estructuras de salida y aforo, facilidades para acceso de limpieza de lodos y, disipadores de entrega a los niveles más bajos del drenaje, cuando sea necesario.</p> | | <p>Las condiciones relacionadas con el flujo máximo probable (período de retorno de 10 años), se pudo evidenciar que las unidades de sedimentación poseen estructuras para descarga en concreto, y se encuentran en buen estado, con canales de descarga del vertimiento.</p> |
| PMA -12 PROGRAMA PARA EL MANEJO DE BOTADEROS | | |
| <p>En Extracción:</p> <p>a) Construir aislamientos físicos (encerramiento con cercas de alambre), para impedir el acceso de animales (chivos y caballos).</p> <p>b) Desarrollar la metodología de disposición por bancos ascendentes. Conformando capas de 10 m (máximo) de altura. Compactación por pasadas de buldócer (tipo D9 o similar de oruga estándar) en superficie y en el avance del talud. Los sobretamaños serán ubicados en la base de los taludes.</p> <p>c) Establecer taludes, considerando una altura máxima en los botaderos de 10 m; el ángulo de los taludes entre terrazas será el de reposo natural del material, pero no mayor a 60°.</p> <p>d) Dejar bermas de seguridad de 4 m de ancho (mínimo), pendiente negativa (mínimo del 1%) hacia las patas de los taludes conformados.</p> <p>e) Construir cunetas de pata de talud de tierra, sección circular o rectangular, ancho mínimo de 50 cm,</p> | SI | <p>Áreas que han sido liberadas por la explotación para iniciar los trabajos de revegetalización han sido estabilizadas son cercadas. La longitud de cercas realizadas en este año se ilustran en el anexo 8.2 del ICA No 11.</p> <p>Para la conformación de los bancos en retrolleado en el proceso de estabilización, se sigue el procedimiento, conservando los parámetros geotécnicos en la mayoría de los sectores como altura, pendiente, ancho de berma, drenaje temporal y definitivo, controles de borde.</p> <p>El proyecto tiene un sistema de drenaje el cual se presenta dos fases uno temporal para el tiempo durante cual se está conformando el banco, y el definitivo para cuando se completa. Generalmente estas cunetas son en tierra, en algunos sectores mediante condiciones especiales, que se contruyeron en concreto. Cuando la pendiente lo exige se construyeron disipadores de enrocado, aunque la tendencia es a utilizar pendientes inferiores al 1%.</p> <p>La Empresa utiliza contrapendiente en patios de operación minera, en el desarrollo de las terrazas en los bancos de explotación y en el desarrollo de bermas, pero estas son operaciones temporales en el avance de la explotación.</p> |

| Programas y proyectos | Cumple | Observaciones |
|--|-----------|---|
| <p>profundidad mínima de 40 cm. Pendiente máxima del 2% con disipadores de roca simplemente colocada en la sección transversal cada 10 m.</p> <p>f) De ser necesario el transporte de aguas desde taludes altos a los más bajos, se construirán estructuras de disipación de concreto en escalas, con trampas de sedimentos en la base inferior. Proteger la estructura a la entrada y a la salida contra efectos del agua para socavación</p> <p>g) La superficie libre de operación (terrazas más altas en el avance) deben tener pendientes negativas hacia el centro, lugar por donde se drenará el agua de escorrentía.</p> <p>h) Los descoles finales de aguas de escorrentía deben ser dotados de estructuras de sedimentación (paredes en concreto, fondo en tierra, retenedores de guadua) similares a las existentes.</p> <p>i) Control erosión en los taludes conformados (Ver ficha PMA 14).</p> <p>j) Ejecutar inspección y mantenimiento periódico de la red de drenaje y de las estructuras para el control de sedimentos.</p> <p>k) Revegetalizar los taludes en el avance que ya hayan sido conformados y no serán posteriormente intervenidos</p> <p>l) Cuando se alcance la altura final, se conformará el drenaje, centralizando el flujo, para finalmente cubrir la superficie con sustrato y revegetalizar las superficies horizontales los y taludes finales</p> <p>Abandono</p> <p>m) Mantener el desarrollo en la disposición de los estériles respetando las tendencias naturales del drenaje de aguas de escorrentía para no interferir con las áreas en explotación o con los futuros desarrollos mineros. Considerar con</p> | <p>SI</p> | <p>El mantenimiento y el estado de los drenaje incluyendo sedimentadores se pudo evidenciar durante el recorrido, esta parte es documentada en el ICA No 11.</p> <p>Los taludes liberados por la explotación se descartan definitivamente para este tipo de trabajos y donde se han iniciado actividades de revegetalización, debidamente aislados, solo son intervenidos en labores relacionadas con revegetalización y reforestación, como: riego de "tierra negra", fertilización, siembras, riego de agua, control puntual de erosión con trinchos.</p> <p>En las áreas de recuperación ambiental de áreas abandonadas definitivamente para la minería, durante la reconformación se estructuran las obras hidráulicas de drenaje definitivos y temporales que se requieran para garantizar la estabilidad de las actividades, con obras como trinchos transversales, jarillones y controles de borde en bermas, cunetas y canales en tierra de pie de talud.</p> <p>En cuanto a las medidas de manejo de las actividades de abandono como se describen en los literales: m, o; p; r y s; el cumplimiento a las obligaciones se dará durante la etapa de cierre y abandono.</p> |



AUTORIDAD NACIONAL
DE LICENCIAS AMBIENTALES

Ministerio de Ambiente y Desarrollo
Sostenible

CONCEPTO TECNICO DE SEGUIMIENTO

Versión: 1.0

Última Actualización:
Abril 09 del 2012

| Programas y proyectos | Cumple | Observaciones |
|---|-----------|---|
| <p>diseños de drenaje, la desviación o la integración a la red de drenaje en el proceso de recuperación y rehabilitación final de las áreas abandonadas, donde se dispondrán estériles.</p> <p>Aislar físicamente (cercas alambre de púas) el área recuperada, para impedir el acceso de animales (chivos, caballos) y prevenir los daños ocasionados por estos en el proceso de recuperación.</p> <p>o) Conformación de taludes descendentes, descargando los estériles desde la parte más alta de los taludes conformados. Con el avance del talud, se procede a la compactación por pasadas de bulldózer (tipo D9 o similar de oruga estándar). Los sobretamaños deben quedar cubiertos.</p> <p>p) El destino de los materiales se definirá con base en el sitio más cercano para su disposición. Debe coordinarse con la operación de riego y compactación de los estériles</p> <p>q) Los taludes deberán tener alturas menos a 15 m. El ángulo de los taludes entre terrazas será el de reposo natural del material, entre 35 y 40°.</p> <p>r) Las bermas de seguridad serán de 4 m de ancho (mínimo), con pendiente horizontal negativa (mínimo del 1%) hacia las patas de los taludes conformados.</p> <p>s) Las cunetas de pata de talud de tierra, serán de sección circular o rectangular, ancho mínimo de 50 cm, profundidad mínima de 40 cm Pendiente máxima del 2% con disipadores de roca simplemente colocada en la sección transversal cada 10 m.</p> | | |
| PMA -14 PROGRAMA PARA EL CONTROL DE EROSION | | |
| OPERACIÓN | SI | Durante el recorrido se evidenció que el desarrollo de los frentes mineros, se estructuran según el avance el |

7104

| Programas y proyectos | Cumple | Observaciones |
|---|--------|--|
| <p>a) Inspección permanente en taludes de vías, áreas intervenidas por la operación minera y taludes de llenos en recuperación o en proceso de recuperación de zonas abandonadas para detectar la aparición riesgos que puedan inducir focos erosivos laminares y concentrados. Registrar topográficamente los puntos y establecer plan de acción.</p> <p>b) En el desarrollo de nuevos frentes de trabajo o en la modificación de los actuales por el avance de la explotación, se establecerán obras civiles que permitan disminuir la velocidad reduciendo el gradiente a través de la conducción del agua hacia el drenaje principal, como cunetas, desarenadores, disipadores de energía y entrega controlada de flujos de aguas de escorrentía a los niveles inferiores de la mina. Los parámetros de diseño serán los siguientes:</p> <p>c) Las cunetas se construirán en todas las vías, pero las cajas de drenaje únicamente para protección en las vías principales con mayor riesgo de erosión o que hayan presentado eventos repetitivos.</p> <p>d) En las vías mineras secundarias, por tener una vida útil corta, no se proyectan cajas de evacuación porque ésta se hará directamente por el terreno aprovechando la morfología remanente. Contarán con cuneta de evacuación contra el talud para la evacuación de las aguas de escorrentía.</p> <p>e) Los desarenadores (piscinas) en tierra construidas para que a ella confluya la mayor parte de la escorrentía (aguas lluvias) de las zonas intervenidas de la mina. Se localizarán sobre las líneas de drenaje a distancias no mayores de 200 m.</p> <p>f) Para la localización de los desarenadores se seguirá aprovechando las ventajas topográficas, como depresiones del</p> | | <p>sistema de drenaje temporal que varía permanentemente, con obras civiles que sean requeridas para controlar la velocidad de flujo y el poder erosivo de este. Los descoles de estas áreas al sistema de drenaje permanente que conduce a sedimentadores se construyeron obras mas permanentes y resistentes.</p> <p>Para las vías secundarias, las cunetas son en tierra y los cruces a través de estas son a gravedad, superficiales y controlados para evitar su desborde, pero se instalan controles de borde para reducir el impacto sobre las caras de los taludes.</p> <p>En los circuitos de drenaje se utilizan principalmente en la parte alta de las zonas en proceso de recuperación y revegetalización (sectores 3 y 4), trampas de sedimentos. Se mantienen los tres sedimentadores principales (patio de correctores, viveros y drenaje hacia Mulaló).</p> <p>El desarenador de la parte alta de la mina se mantiene y no ha sido intervenido, pero el canal de llegada se ha mejorado para aumentar la capacidad hidráulica. Los sedimentadores localizados en el área de patio de correctores y en la parte posterior del vivero se mantienen en su máxima capacidad.</p> <p>Los puntos de vertimiento en sedimentadores (Patio correctores, detras de vivero y la línea de drenaje a Mulaló) poseen estructuras de concreto con descarga controlada. Tambien se tienen trinchos, construidos principalmente en madera (guadua) se construyen sobre carcavas formadas en taludes de los bancos del retrollenado en recuperación y revegetalización.</p> <p>En taludes recuperados en zonas abandonadas se siembran semillas, estolones, dicotiledoneas en las diferentes fases de la revegetalización.</p> |

| Programas y proyectos | Cumple | Observaciones |
|--|--------|---|
| <p>terreno, cambios de pendiente, etc. Los desarenadores que se seguirán utilizando, serán excavaciones en el terreno con una profundidad máxima de dos metros, sin ningún tipo de revestimiento, con una zona de salida del agua por sobre flujo y fácil acceso de para que una retroexcavadora realice mantenimiento.</p> <p>g) Para mitigar el impacto por arrastre de sedimentos, se proyecta: . La adecuación de los desarenadores existentes en los sectores 3 y 4A de la parte alta de la mina. . La adecuación de los desarenadores existentes consiste en el perfilamiento de las secciones y aumento de la capacidad hidráulica, con excavaciones y movimientos de tierra.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La construcción de tres desarenadores nuevos, dos en la parte plana, adyacentes a las instalaciones de Agregados Calcáreos y uno en el sector 5B. • Para la sedimentación de los canales colectores de aguas lluvias de las instalaciones de la planta se construirá un desarenador en tierra, localizado en el área donde inmediatamente el canal deja de ser revestido. <p>h) El sistema de entrega a los drenajes naturales se hará por canales debidamente protegidos con trinchos de madera o piedra pegada para reducir el carcavamiento.</p> <p>i) Para disminuir la velocidad del agua de escorrentía y con ello su energía cinética, se construirán trinchos para reducir el carcavamiento.</p> | | |
| PMA -15 PROGRAMA PARA EL MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS | | |
| <p>OPERACION a) Se proyecta continuar con el almacenamiento en pilas al aire libre, de las siguientes materias primas: <u>Origen Minero:</u> Que aportan sílice: Diabasas, Areniscas, Limolitas, Esquistos, Diatomitas, Puzolanas, Chert, Pómez</p> | SI | <p>Las materias primas auxiliares segun su clasificación generica (correctores y fundentes) se cumple en las instalaciones de la planta Calera.</p> <p>El perimetro del patio de materias primas auxiliares está dotado de canal de concreto, que descarga a la unidad de sedimentación. Estas estructuras se mantienen en buen estado y se les hace limpieza, los materiales que</p> |

7105

| Programas y proyectos | Cumple | Observaciones |
|---|-----------|---|
| <p>Tobas Volcánicas o que aportan silice y aluminio: Feldespatos. Que aportan para mineralización del clinker: Fluorita.</p> <p><u>Materiales de origen industrial:</u> Correctores: son materiales de origen natural (mineral de hierro, bauxita, entre otros) o artificial (subproductos y/o residuos no peligrosos provenientes de otras industrias), que se utilizan para incorporar compuestos a una mezcla que presenta déficit o exceso de un componente químico, de tal forma que se cumpla con el balance adecuado de los diferentes compuestos químicos necesarios en la fórmula para fabricación de cemento.</p> <p>Fundentes: Son materiales de origen natural o artificial (subproductos y/o residuos no peligrosos provenientes de otras industrias), que se utilizan para bajar el punto de fusión, lo que contribuye a reducir las emisiones asociadas al consumo de combustibles.</p> <p>b) En las instalaciones requeridas para garantizar el almacenamiento seguro de las materias primas se aplicarán las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Control de emisiones atmosféricas en las pilas de materias primas: La altura de las pilas de materias primas auxiliares, no debe superar los 7 m. • Manejo del drenaje y control de contaminación por arrastre de sedimentos: <ul style="list-style-type: none"> - Mantener en buen estado los canales perimetrales construidos en los patios, para prevenir la inundación con aguas de escorrentía proveniente de la parte alta de la mina y garantizar la conexión a la red de drenaje y al decantador principal. - Remover periódicamente lodos y sedimentos del sistema de canales perimetrales, deshidratar al aire libre y disponer en botaderos de la mina. • Se continuará con la señalización vertical de los sitios de almacenamiento de materias primas, | <p>SI</p> | <p>se retiran, se deshidratan en el sitio y se disponen en botaderos de la mina.</p> <p>El área adecuada para almacenamiento de materias primas auxiliares se dispone de señalización vertical que permite identificar el material almacenado y el aislamiento con cintas reflectivas para controlar el acceso de personas y animales.</p> <p>En cuanto al control de las emisiones de material particulado desde las pilas de acopio, la empresa, implemento una barrera viva alrededor del patio de almacenamiento de materias primas, con plantas ornamentales de la especie limonSwingleae de crecimiento controlado, las cuales se encuentran con buen porte y a una altura aproximada de tres (3) metros. Al momento de la visita se encontraron dos pilas de acopio con un altura de aproximada de 5 metros.</p> <p>El almacenamiento en el patio de acopio es controlado en cuanto a que las alturas de las pilas de material no superan los 7 metros y el tiempo de almacenamiento es corto.</p> |

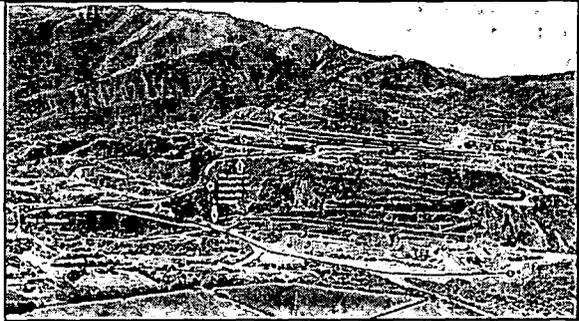


AUTORIDAD NACIONAL
DE LICENCIAS AMBIENTALES
Ministerio de Ambiente y Desarrollo
Sostenible

CONCEPTO TECNICO DE SEGUIMIENTO

Versión: 1.0

Última Actualización:
Abril 09 del 2012

| Programas y proyectos | Cumple | Observaciones | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------|---|---------|-----------|----|--------|-----|--------|--------|-----|--------|--------|-----|--------|--------|-----|--------|
| <p>para informar sobre el contenido de los materiales almacenados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales de granulometría fina o que manejen humedades altas, se depositarán preferiblemente en los sitios más protegidos de los patios (cercas vivas, depresiones) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PMA -16 PROGRAMA PARA EL MANEJO DE LA GENERACION DE MATERIAL PARTICULADO | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>EXTRACCIÓN</p> <p>a) Durante todo el año, se realizará humectación de vías (que van desde los frentes de explotación hasta los patios de acopio de material útil y estéril), áreas de tránsito de maquinaria y vías de acceso a la planta, para el control del material particulado durante todas las etapas de la explotación minera, mediante carrotanques dotados de un sistema de aspersión que garantice el máximo cubrimiento con el mínimo consumo de agua.</p> <p>b) Implementar y establecer barreras vivas alrededor de los patios de almacenamiento de materiales.</p> <p>c) Procurar el mejoramiento tecnológico continuo de sistema de voladuras implementado actualmente.</p> <p>d) En lo posible se utilizará fraccionamiento mecánico para reducción de sobretamaños.</p> <p>e) Garantizar el funcionamiento del sistema de humedecimientos a presión ("spray") en las instalaciones de trituración y clasificación para control de la emisión de polvo desde estos a la atmosfera.</p> <p>f) Controlar la velocidad de los vehículos en las vías internas. La velocidad máxima permisible debe ser de 30km/h. Capacitar a los conductores e implementar señalización de las vías.</p> <p>g) Las volquetas deben tener involucrados a su carrocería los contenedores apropiados, a fin de que la carga depositada en ellos quede contenida en su totalidad, en forma tal que se evite el derrame o pérdida del material. Por lo tanto, el</p> | <p>SI</p> | <p>En cuanto al programa de riego, la Empresa ejecuta la actividad con un carrotanque de 3300 galones de capacidad, cuenta con dos aspersores tipo piña en los costados que permite generar mayor cobertura de riego sobre la vía. El programa de riego y humectacion se aplica a vías activas e inactivas, la intensidad la determina las condiciones climáticas, como la precipitación pluvial que se mide en la parte alta de la explotación y en la parte baja en el vivero.</p> <p>➤ Los sectores de explotación son el sector 2 y el 3 los cuales se encuentran a distancias entre 1000 y 1500 metros hasta la trituradora primaria, los botaderos o el patio tobogán 2 en donde se trabaja con 4 equipos de transporte de material que recorren una distancia promedio de 35 km en 8 horas cada uno.</p> <div style="text-align: center;">  <p>Panoramica de las vías y recorridos a humectar</p> </div> <p>➤ Teniendo en cuenta el consumo del año 2013 se registra en los periodos de menor pluviosidad un consumo máximo de 4040,9 metros cúbicos en julio y en los periodos de tiempo lluvioso un consumo de 1947,6 metros cúbicos en el mes de mayo, con un promedio de 3187,47 metros cúbicos y 240 viajes en el año 2013.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Periodo</th> <th>N° viajes</th> <th>m3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>sep-12</td> <td>282</td> <td>3736,2</td> </tr> <tr> <td>oct-12</td> <td>213</td> <td>2822,0</td> </tr> <tr> <td>nov-12</td> <td>235</td> <td>3113,5</td> </tr> <tr> <td>dic-12</td> <td>232</td> <td>3073,8</td> </tr> </tbody> </table> | Periodo | N° viajes | m3 | sep-12 | 282 | 3736,2 | oct-12 | 213 | 2822,0 | nov-12 | 235 | 3113,5 | dic-12 | 232 | 3073,8 |
| Periodo | N° viajes | m3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| sep-12 | 282 | 3736,2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| oct-12 | 213 | 2822,0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| nov-12 | 235 | 3113,5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| dic-12 | 232 | 3073,8 | | | | | | | | | | | | | | | |

| Programas y proyectos | Cumple | Observaciones | | |
|---|--------|-------------------|----------------|-----------------|
| <p>contenedor debe estar constituido por una estructura continua que en su contorno no contenga roturas, perforaciones, ranuras o espacios.</p> <p>h) La carga de las volquetas que ingresen o salgan de la mina a las vías públicas, debe ser ajustada en los contenedores, de tal manera que su volumen sea inferior a los bordes superiores del contenedor. No emplear volquetas para tránsito en vías públicas en las que los contenedores hayan sido modificados (realizados) para aumentar su capacidad de carga. Las puertas de descargue de estas las volquetas, deben permanecer adecuadamente aseguradas y herméticamente cerradas durante el transporte.</p> <p>i) Cubrir las volquetas que salgan o ingresen desde vías públicas y con el fin de evitar las emisiones fugitivas de material particulado. La cobertura debe ser de material resistente para evitar que se rompa o se rasgue y debe estar sujeta firmemente a las paredes exteriores del contenedor, en forma tal que caiga sobre el mismo por lo menos 30 cm a partir del bordé superior del contenedor.</p> <p>j) Llevar un registro de ingreso y salida de volquetas cargadas, para verificar el cumplimiento de las normas de emisión de fuentes móviles.</p> <p>CIERRE Y ABANDONO</p> <p>a) Durante el periodo que se extienda el cierre temporal se mantendrá el riego de vías con el fin de mitigar las emisiones por la acción eólica sobre las vías sin pavimentar existentes y sobre los frentes expuestos.</p> <p>b) En la medida que sea posible, el riego se efectuará con una periodicidad similar a la realizada en la etapa de operación, siempre que la causa de la suspensión de las actividades relacionadas con la operación de la mina lo permita</p> | | ene-13 | 290 | 3842,2 |
| | | feb-13 | 211 | 2795,5 |
| | | mar-13 | 280 | 3709,7 |
| | | abr-13 | 233 | 3087,0 |
| | | may-13 | 147 | 1947,6 |
| | | jun-13 | 262 | 3471,2 |
| | | jul-13 | 305 | 4040,9 |
| | | ago-13 | 259 | 3431,5 |
| | | sep-13 | 250 | 3312,2 |
| | | oct-13 | 222 | 2941,3 |
| | | nov-13 | 223 | 2954,5 |
| | | dic-13 | 205 | 2716,0 |
| | | Total 2013 | 2.887,0 | 38.249,7 |
| | | Promedio | 240,6 | 3187,47 |
| <p>➤ El riego de vías se efectúa con agua industrial en un camión de capacidad de 3300 galones que realiza el recorrido teniendo en cuenta vías activas e inactivas.</p> <p>➤ En época de verano se realiza un promedio de 9 viajes. El riego se realizan en la planta, vía principal y vías secundarias.</p> <p>➤ El tiempo promedio entre riego es de aproximadamente 55 minutos.</p> <p>Teniendo en cuenta el análisis presentado anteriormente y lo evidenciado en la visita de seguimiento realizada en febrero de 2015, se denota que la empresa viene realizando la actividad de manera programada. Sin embargo, en el área de beneficio, vía principal que comunica la zona de oficinas, vivero, se encontró gran depositación de material particulado en la infraestructura y vegetación aledaña a la vía, debido a la presencia de fuertes vientos en la zona y por la resuspensión de partículas por el paso de los vehículos de carga. Por lo tanto, se le solicita a la empresa proponer e implementar una medida diferente al riego, con el fin de mitigar la emisión de material particulado.</p> <p>La Empresa debe realizar en un tiempo no superior a seis (6) meses contados a partir de ejecutariado el acto administrativo que acoja el presente concepto técnico, el cerramiento del área de beneficio, debido a que esta zona se encuentra en una cota superior a las otras áreas de la mina y la barrera vegetal sembrada alrededor se encuentra a una altura aproximada de 1,5 metros, permitiendo la erosión eólica producto de los fuertes vientos.</p> <p>La Empresa, implementó alrededor del patio acopio una</p> | | | | |

| Programas y proyectos | Cumple | Observaciones |
|-----------------------|--------|--|
| | | <p>barrera viva con plantas ornamentales de la especie limonSwingleae de crecimiento controlado, las cuales se encuentran con buen porte y a una altura aproximada de tres (3) metros. A continuación se presenta las barreras vegetales plantadas en el proyecto minero.</p> <p>En la explotación de material, la Empresa utiliza alternadamente explosivos de mecha lenta y encendido electrónico con microretardador, utilizando con mayor frecuencia el segundo, el cual presenta mayor eficiencia tecnologica, como es menor producción de sobretamaños, mejor control de las cargas instaladas, menor riesgo y distancia en fragmentos volantes. Desde el año 2009, la Empresa tomo la decisión de eliminar la voladura secundaria, con el fin de solo utilizar la fragmentación mecánica para los sobretamaños generados en las voladuras.</p> <p>En cuanto a la tecnología implementada para control de la emisión de material particulado en la planta de trituración, se realizaron los cerramientos laterales, con el fin de obstruir los fuertes vientos. En las fotos de la 2 a la 7 y en el numeral 2.2 Estado de avance del presente concepto técnico, se ilustra y se describe el sistema "spray" instalado en las trituradoras, clasificadoras, en bandas transportadoras y en los puntos de descarga de las bandas a las pilas de almacenamiento. Este sistema utiliza agua a presión y aire comprimido para garantizar la nebulización y una amplia cobertura por el tipo de las boquillas instaladas. El sistema aspersor ha sido enclavado al sistema de arranque de las trituradoras, con el fin de garantizar una operación permanente.</p> <p>La Empresa, durante la visita informó de unas pruebas realizadas con el cañón de nebulización, encontrando problemas de operación como es el consumo de agua elevado, el agua a utilizar debe ser de muy buena calidad para evitar obstrucciones en la boquilla de salida, excesivo ruido y otros. Por lo tanto; continúan estudiando la reubicación y formas de operación hasta lograr un funcionamiento optimo.</p> <p>El proyecto minero tiene implementada señalización para el control de velocidad y capacitaciones al personal. Las volquetas utilizadas en el transporte de material desde la planta calera a la planta de cementos y de las que ingresan con materias primas auxiliares, son revisados a la salida y entrada de la planta, no permitiendo realces, sobrecarga, salida sin carpado, sellado hermético de la compuerta. Durante el periodo evaulado no se realizaron cierres temporales en la explotación. En todas las vías internas</p> |

7107

| Programas y proyectos | Cumple | Observaciones |
|--|--------|---|
| | | activas e inactivas se hacen riesgos, con mayor intensidad en las vías activas. |
| PMA -17 PROGRAMA PARA EL MANEJO DE LA GENERACION DE GASES Y VAPORES | | |
| <p>EXTRACCIÓN</p> <p>a) Los vehículos automotores, exceptuando los registrados como maquinaria rodante de construcción y minería, que estén vinculados en alguna de las actividades del proyecto, deberán someterse a la revisión técnico - mecánica y de gases en un centro de diagnóstico autorizado y obtener el respectivo certificado, de acuerdo con la programación y periodicidad establecida por la normatividad colombiana vigente.</p> <p>b) Llevar un registro de cada uno de los vehículos que ingresan a la planta, en el cual se verifique el cumplimiento de la anterior medida.</p> <p>c) Verificar que los equipos para los cuales no es necesario obtener un certificado de revisión técnico - mecánica y de gases, estén incluidos dentro de un programa de mantenimiento periódico por parte del responsable de los mismos. En caso de que no lo tengan o muestren mal funcionamiento, deben ser tomadas de inmediato las medidas correctivas adecuadas.</p> <p>d) Se realizarán mantenimientos a los equipos de minería y equipos de combustión externa, para verificar su condición, teniendo en cuenta las especificaciones de catálogos.</p> <p>e) Se realizarán anualmente mantenimientos preventivos a la maquinaria amarilla.</p> | SI | La empresa, en el área de la porteria lleva un registro de los vehículos que ingresan con el fin de exigir el Certificado de revision tecnico mecánica al día y vigente. A los equipos utilizados en minería, volquetas, cargadores, buldozer, máquinas de perforacion se les hace mantenimiento preventivo y revisiones según el tiempo de operación y acorde con las recomendaciones de mantenimiento de los proveedores. |
| PMA -18 PROGRAMA PARA EL MANEJO DE LA GENERACION DE RUIDO | | |
| <p>OPERACIÓN</p> <p>a) Mantener en buen estado las cortinas instaladas en trituración, verificando e inspeccionando su</p> | SI | Las cortinas instaladas en la trituración y el cerramiento lateral se mantienen en buen estado. El equipo de operación realiza mantenimientos periódicos y si observa deterioro del sistema implementa la reparación inmediata. |



AUTORIDAD NACIONAL
DE LICENCIAS AMBIENTALES
Ministerio de Ambiente y Desarrollo
Sostenible

CONCEPTO TECNICO DE SEGUIMIENTO

Versión: 1.0

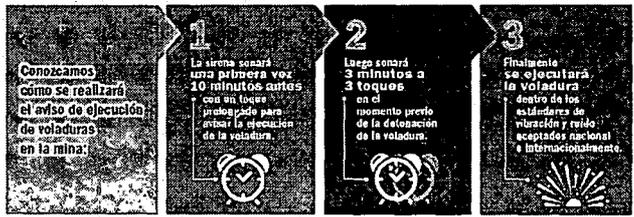
Última Actualización:
Abril 09 del 2012

| Programas y proyectos | Cumple | Observaciones |
|---|--------|--|
| <p>funcionamiento. como barreras de aislamiento.</p> <p>b) Realizar las voladuras en horario diurno.</p> <p>c) Disponer la secuencia de iniciación de la voladura, de modo que progrese desde el punto más cercano al receptor y avance alejándose de él.</p> <p>d) Mantener las barreras vivas perimetrales en el área de la planta.</p> <p>e) Manejar responsablemente el tráfico vehicular dentro y fuera del proyecto, instruyendo a los conductores para evitar ruidos innecesarios, como por ejemplo el uso de pitos y bocinas.</p> | | <p>La hora de la voladura es definida por el comité de producción. La Empresa, en el informe de cumplimiento ambiental No.11, reporta que durante el año 2013 se realizaron dos voladuras en el día (de lunes a viernes). La primera voladura se hace a las 11am y la rutinaria se hace a las 3:00 pm , horarios que se modifican en caso especial (lluvia o tempestad). Si se presenta una falla del sistema de alarmas se hace a las 6 pm, hora en que la mina se encuentra sin personal.</p> <p>Sin embargo, en la visita de seguimiento de febrero de 2015, se observó que solo se realiza una voladura hacia las 11 a.m., utilizando alternadamente explosivos de mecha lenta y encendido electrónico con microretardador, manejando con mayor frecuencia el segundo, el cual presenta mayor eficiencia tecnologica, como es menor producción de sobretamaños, mejor control de las cargas instaladas, menor riesgo y distancia en fragmentos volantes.</p> <p>Las barreras vegetales existentes en la planta se encuentran con buen porte y de diferentes alturas. Sólo la barrera sobre la vía Panorama es de doble estrato (swinglea y Teca). La barrera viva sobre la vía a Mulalo es de un solo estrato (swinglea) pero de una altura mayor de 4 mts. Las demas barreras se manejan con una altura promedio de 2 y 3 mts (vivero, planta de combustibles, centro acopio de residuos), excepto las que se utilizan como separadores de jardines internos.</p> |

| Programa | Cumple | Observaciones |
|---|--------|---|
| PMA -22 PROGRAMA PARA EL MANEJO DE PERFORACIÓN Y VOLADURA | | |
| <p>a) Previo a la realización de las voladuras, se debe haber desarrollado el diseño que contenga el diagrama de las mallas de perforación, datos técnicos asociados con las voladuras, periodos de retardo y separación de las mezclas explosivas, tipo y cantidad de explosivos a usar, dimensiones críticas y ubicación específica.</p> <p>b) Dado que las mayores causales de accidentes en las voladuras están asociados con la proyección de rocas y éstas a su vez dependen de la distancia de la cara libre, y de la longitud y tipo del retacado1 de la voladura, se</p> | SI | <p>El diseño de la voladura lo desarrolla la oficina de Planeamiento minero y se aplica directamente en la mina para cada jornada de voladura, según los volúmenes de materia prima que se requiera y al área específica del sector que se este trabajando.</p> <p>Lo primero, se prepara el sector para la voladura, con explosivo con detonante por mecha lenta o electrónico. El detonante electrónico genera menores riesgos por fragmentos volantes y menor producción de sobretamaños.</p> <p>El control de vibraciones es permanente. En el anexo 6 del ICA 11, se presentan los resultados del monitoreo realizado entre agosto y diciembre del año 2013.</p> <p>De acuerdo a los datos registrados por los dos geófonos que se tienen actualmente en la Mina La Calera y al sistema de medición online NCVIB, se hicieron 250 voladuras en el año 2013, con su respectivo informe de</p> |

7108

| | | |
|---|---|--|
|  <p>ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible</p> | <p>CONCEPTO TECNICO DE SEGUIMIENTO</p> | <p>Versión: 1.0</p> <p>Última Actualización: Abril 09 del 2012</p> |
|---|---|--|

| Programa | Cumple | Observaciones |
|---|--------|---|
| PMA -22 PROGRAMA PARA EL MANEJO DE PERFORACION Y VOLADURA | | |
| <p>revisará detalladamente que la longitud del retacado esté en los alrededores de 0,7 veces la distancia a la cara libre y que la relación entre la profundidad del barreno y la distancia a la cara libre sea superior a 2.c) Aplicar las normas de control de vibraciones asociados a las voladuras, que limiten la velocidad de la onda de la voladura para la carga máxima instantánea a 2,71 mm/sg (Norma Sueca SS 460 48 46).</p> <p>d) Continuar desarrollando el monitoreo permanente de las vibraciones, donde se incluyan las generadas voladuras y las debidas a la sismicidad de la región.</p> <p>e) Las voladuras deben efectuarse durante el día (de lunes a viernes) por seguridad de los trabajadores y bienestar de los habitantes de las zonas aledañas. La hora precisa la define el comité de producción. Se continuarán desarrollando dos voladuras en el día. La primera voladura se hace a las 11am y la rutinaria se hace a las 3:00 PM, horarios que pueden modificarse en caso especial (lluvia o tempestad). Si se presenta una falla del sistema de alarmas se hace a las 6 pm, hora en que la mina se encuentra sin personal.</p> <p>f) Se mantendrá el sistema de alarmas existentes, que se activan diariamente, con 15 minutos de anticipación a la voladura y según los horarios descritos en el numeral e.</p> <p>Primero en la mina se hace sonar el pito de la volqueta y antes de 2 minutos de la voladura se acciona la alarma del polvorin. La alarma de San Marcos es accionada por</p> | | <p>soporte físico del registro.</p> <p>Los geófonos se encuentran instalados en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colombia 15 – NCVIB ARGOS Mulaló sector 2. (Ubicado en la ladera visible desde Mulaló en una caseta) – Registrando desde el mes de agosto de 2013. • Colombia – NCVIB ARGOS Yumbo. (Localizado en la parte trasera de la Iglesia de Mulaló). <p>El promedio de la vibración por voladuras fue de 1,223 mm/sg, valor inferior a la Norma Sueca (SS 460 48 46) para la carga máxima instantánea a 2,71 mm/sg.</p> <p>De los resultados obtenidos, se tiene que para el proyecto Mulaló sector 2, el cumplimiento de la norma fue de 98,4%, resaltando que el inicio de las mediciones con este equipo fue en el mes de agosto de 2013 y para el proyecto Yumbo se tuvo un cumplimiento del 100% en las mediciones registradas desde enero hasta diciembre de 2013.</p> <p>La Empresa tiene implementado un sistema de alarmas, el cual es socializado con el personal de la mina y además se les entrega el siguiente volante de aviso de voladuras.</p> <div data-bbox="892 1343 1526 1560" style="text-align: center;">  </div> <p>El volante indica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La sirtena sonará 10 minutos antes, con un toque prolongado para avisar la ejecución de la voladura. 2. Luego sonará 3 minutos a 3 toques en el momento previo de la detonación de la voladura. 3. Finalmente se ejecutará la voladura dentro de los estándares de vibración y ruido aceptados nacional e internamente. <p>Las medidas de manejo implantadas en este programa se mantienen, son revisadas constantemente. Además para este año no se registraron quejas por fallas en las medidas de prevención.</p> |

Expediente: LAM1403

CEMENTOS ARGOS S.A.
Seguimiento Ambiental Proyecto mina La Calera-Yumbo-Valle

| | | |
|---|---|--|
|  <p>ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible</p> | <p>CONCEPTO TECNICO DE SEGUIMIENTO</p> | <p>Versión: 1.0</p> <p>Última Actualización: Abril 09 del 2012</p> |
|---|---|--|

| Programa | Cumple | Observaciones |
|---|--------|--|
| PMA -22 PROGRAMA PARA EL MANEJO DE PERFORACION Y VOLADURA | | |
| <p>temporizador y la de la comunidad de Mulaló, se activa manualmente desde el polvorin.</p> <p>g) Mantener las medidas de prevención establecidas: Cierre de vías y evacuación del personal externo e interno. Sistema de comunicación vía radio. Verificación en el sitio: de la ubicación segura de los equipos, del estado de voladura, del orden de vías y de los canales para comunicación vía radio.</p> | | |
| PROGRAMA EXPLORACIÓN DEL SUBSUELO | | |
| Programa | Cumple | Observaciones |
| <ul style="list-style-type: none"> - Control y manejo de aguas - Control de contaminación atmosférica y ruido - Control de contaminación Manejo y disposición final de residuos sólidos y líquidos - Manejo de la cobertura vegetal - Manejo del suelo | NA | <p>En 2013 no se desarrollaron trabajos de exploración del subsuelo.</p> |

3.2 ACTOS ADMINISTRATIVOS.

A continuación se presenta los diferentes actos administrativos que ha dado cumplimiento algunas obligaciones establecidas en la Resolución No 671 del 20 de Junio de 2003.

- Mediante el Artículo Primero de la Resolución No 0578 del 5 de mayo de 2005, se modificó el Artículo Segundo en los numerales 1; numeral 7 y sus literales a, b y d y numeral 8. Por tal razón se excluyen del presente acto administrativo.
- Mediante Resolución No 1614 del 28 de octubre de 2005, se resolvió Recurso de Reposición contra la Resolución No 0578 del 5 de mayo de 2005; en el Artículo primero modifica el literal b del numeral 7 del Artículo Primero de la Resolución No 0578 del 5 de mayo de 2005. Por tal razón se excluyen del presente acto administrativo.

| | | |
|---|---|--|
|  <p>ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible</p> | <p>CONCEPTO TECNICO DE SEGUIMIENTO</p> | <p>Versión: 1.0</p> <p>Última Actualización: Abril 09 del 2012</p> |
|---|---|--|

7109

- Mediante Resolución No 0615 del 25 de junio de 2013, se revocó los numerales 9 y 10 del Artículo Segundo de la Resolución No 671 del 20 de junio de 2003 del MAVDT. (...) Por tal razón se excluyen del presente acto administrativo.
- Mediante Auto No 1484 del 6 de Mayo de 2010; Auto No 3608 del 22 de Noviembre de 2011; Auto No 503 del 20 de febrero de 2013 y Auto No 5334 del 24 de noviembre de 2014, se dio cumplimiento al Numeral 2 del Artículo Segundo de la Resolución No 671 del 20 de junio de 2003. Por tal razón se excluyen del presente acto administrativo.
- Mediante Auto No 1484 del 6 de Mayo de 2010, se dio cumplimiento al Numeral 3 del Artículo Segundo de la Resolución No 671 del 20 de junio de 2003 y mediante el Auto No 3608 del 22 de Noviembre de 2011; Auto No 503 del 20 de febrero de 2013 y Auto No 5334 del 24 de noviembre de 2014, se conceptuo que la obligación No Aplica. Por tal razón se excluyen del presente acto administrativo.
- Mediante Auto No 1484 del 6 de Mayo de 2010; Auto No 3608 del 22 de Noviembre de 2011 se dio cumplimiento al Numeral 7 del Artículo Segundo de la Resolución No 671 del 20 de junio de 2003 mediante el Auto No 503 del 20 de febrero de 2013 y Auto No 5334 del 24 de noviembre de 2014, se conceptuo que la obligación No Aplica. Por tal razón se excluyen del presente acto administrativo.
- En Concepto Técnico No. 1363 del 02 de septiembre de 2011, que fue acogido mediante AUTO No. 3608 del 22 de noviembre de 2011, se dan por cumplidos los requerimiento al numeral 14 del Artículo 2 y Artículo 10 con la entrega del documento al Centro Arqueológico Departamental (CAD).

3.2.1 Resolución 671 del 20 de Junio del 2003 Ministerio del Medio Ambiente, por la cual se efectúan unos requerimientos y se toman otras determinaciones.

| Obligaciones Resolución 671 del 20 de junio del 2003 | Cumple | Observaciones | | | | | | | | | | | |
|--|----------------|--|----------|--------------|-------------|---|----------------|---------------|----------------|----|---------------|---------------|----------------|
| ARTICULO SEGUNDO.- El establecimiento del plan de manejo ambiental sujeta al beneficiario al cumplimiento de las siguientes obligaciones: | | | | | | | | | | | | | |
| ARTICULO SEGUNDO, NUMERAL 4 Efectuar monitoreo semestrales de material particulado en los dos primeros años contados a partir de la ejecutoria de esta Resolución y posteriormente anuales tanto para las áreas internas y externas evaluando como mínimo 10 días el material particulado con equipos medidores de alto volumen (tipo Hi-Vol o PM-10). | SI | La Empresa realizó el monitoreo del calidad del aire para material particulado PM10 de acuerdo a las directrices, metodologías y procedimientos establecidos en el "Protocolo para el seguimiento y monitoreo de la calidad del aire", adoptado mediante las Resoluciones 650 de marzo de 2010 y 2154 de noviembre de 2010 del Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT. El monitoreo de calidad de aire se realizo del 23 de octubre al 9 de noviembre de 2013 en las estaciones: <table border="1" data-bbox="849 1933 1405 2078"> <thead> <tr> <th>ESTACION</th> <th>LOCALIZACIÓN</th> <th>COORDENADAS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">A</td> <td rowspan="2">Escuela Mulalo</td> <td>N: 3°38'07.2"</td> </tr> <tr> <td>E: 76°29'02.5"</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">C1</td> <td rowspan="2">Finca Salento</td> <td>N: 3°37'29.5"</td> </tr> <tr> <td>E: 76°27'49.9"</td> </tr> </tbody> </table> | ESTACION | LOCALIZACIÓN | COORDENADAS | A | Escuela Mulalo | N: 3°38'07.2" | E: 76°29'02.5" | C1 | Finca Salento | N: 3°37'29.5" | E: 76°27'49.9" |
| ESTACION | LOCALIZACIÓN | COORDENADAS | | | | | | | | | | | |
| A | Escuela Mulalo | N: 3°38'07.2" | | | | | | | | | | | |
| | | E: 76°29'02.5" | | | | | | | | | | | |
| C1 | Finca Salento | N: 3°37'29.5" | | | | | | | | | | | |
| | | E: 76°27'49.9" | | | | | | | | | | | |

Expediente: LAM1403

CEMENTOS ARGOS S.A.
Seguimiento Ambiental Proyecto mina La Calera-Yumbo-Valle

| Obligaciones Resolución 671 del 20 de junio del 2003 | Cumple | Observaciones | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------|---|----|--------------------|---------------|--|--|----------------|---------------|---------------|---------------|--|--|----------------|--|
| | | <table border="1"> <tr> <td>C2</td> <td>Escuela San Marcos</td> <td>N: 3°39'22.7"</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>E: 76°27'34.9"</td> </tr> <tr> <td>Meteorológica</td> <td>Finca Salento</td> <td>N: 3°37'29.5"</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>E: 76°27'49.9"</td> </tr> </table> | C2 | Escuela San Marcos | N: 3°39'22.7" | | | E: 76°27'34.9" | Meteorológica | Finca Salento | N: 3°37'29.5" | | | E: 76°27'49.9" | <p>El análisis y los resultados del monitoreo se presentan en el numeral 3.3.3 Monitoreo de Calidad de Aire del presente concepto técnico.</p> |
| C2 | Escuela San Marcos | N: 3°39'22.7" | | | | | | | | | | | | | |
| | | E: 76°27'34.9" | | | | | | | | | | | | | |
| Meteorológica | Finca Salento | N: 3°37'29.5" | | | | | | | | | | | | | |
| | | E: 76°27'49.9" | | | | | | | | | | | | | |
| <p>ARTÍCULO SEGUNDO, NUMERAL 5 En su plan de humectación de las vías cementos ARGOS S.A. indica una frecuencia de humectación diaria en las vías a asperjar. Esta frecuencia puede ser insuficiente en épocas de verano, por lo cual se debe ajustar el programa de humectación de manera que garantice la disminución del material particulado aún en épocas de intenso verano. Se debe diseñar un esquema de riego con correspondientes métodos de seguimiento, monitoreo e indicadores asociados a la medida, el cual debe incluirse y estar en desarrollo en el primer informe de seguimiento contado a partir de la ejecutoria de ésta providencia.</p> | <p>SI</p> | <p>En el informe de cumplimiento ambiental No.5 correspondiente al año 2007, la Empresa presentó el plan de riego, en el que incluyó: horarios, indicadores: número de viajes por día, galones de agua aplicado por km, Registros del operador, seguimiento a la precipitación pluvial. Los registros, indicadores y precipitación pluvial son actualizados mensualmente.</p> <p>Para el año 2013, se presenta en el anexo 12 del ICA 11, los registros del plan de riego ejecutado. Para este año se introdujeron modificaciones en las frecuencias de recorrido, en la intensidad y en la velocidad de desplazamiento, de acuerdo a la precipitación pluvial.</p> <p>Un indicador de la eficiencia del riego ejecutado en vías y de los controles de emisión de material particulado implementado en la planta de beneficio, es el resultado de la concentración de PM10 reportado en el estudio de calidad del aire para el año 2013, donde la concentración de PM10 se encuentra por debajo del límite permisible en las tres estaciones monitoreadas de acuerdo a lo decretado en la Resolución 610 de 2010 del MAVDT.</p> <p>Ver análisis del estudio de monitoreo de la calidad del aire en el numeral 3.3.3 Monitoreo de Calidad del aire del presente concepto técnico</p> | | | | | | | | | | | | | |
| <p>ARTÍCULO SEGUNDO, NUMERAL 6 Cementos del Valle S.A., en el subprograma de reingeniería en el diseño de las voladuras, debe evaluar la incidencia de disminuir la frecuencia de voladuras y presentar a este Ministerio los resultados de esta evaluación de acuerdo con los programas de desarrollo minero, en el primer informe de seguimiento ambiental. (...)</p> | <p>SI</p> | <p>La Empresa reporta en el anexo 6 del ICA 11 del año 2013, que no es posible reducir el plan de voladuras, debido a que el impacto de una sola voladura es mayor. Por lo que se introdujo a partir del año 2011 el permanentemente monitoreo en tiempo real de vibraciones y de los movimientos telúricos, reportando resultados inferiores a los límites propuesta por la norma Europea (ESPAÑA UNE 22-381-93).</p> <p>Durante la visita se evidenció la disminución de la frecuencia y magnitud de las voladuras, así como la reducción de la carga explosiva y técnicas de voladura con microretardo electrónico.</p> <p>En consecuencia se da por cumplido el presente requerimiento.</p> | | | | | | | | | | | | | |

| Obligaciones Resolución 671 del 20 de junio del 2003 | Cumple | Observaciones |
|---|------------------|---|
| <p>ARTÍCULO SEGUNDO, NUMERAL 7 c) Cementos del Valle S.A. deberá entregar a este Ministerio en el primer informe semestral de seguimiento contados a partir de la ejecutoria de esta providencia, el Plan de Reforestación requerido, una vez éste sea concertado con la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC. Las actividades de reforestación compensatoria deberán iniciarse inmediatamente se haga la concertación respectiva, lo cual debe informarse a este Ministerio una vez se efectuó, indicando el alcance del programa.</p> <p>En caso que los predios a reforestar no sean de propiedad de ARGOS S.A., deberá presentar a este Ministerio la documentación que sustente el compromiso establecido por los propietarios sobre el uso del suelo destinado para dichas zonas, de manera que se garantice la conservación y protección de la misma a largo plazo.</p> | <p>NA</p> | <p>No fue objeto de Seguimiento en el presente concepto</p> |
| <p>ARTÍCULO SEGUNDO, NUMERAL 11 El manejo de las aguas residuales domésticas e industriales deberá garantizar el cumplimiento de la reglamentación existente al respecto como es el decreto 1594/84.</p> | <p>SI</p> | <p>En lo que conserne al Manejo de las Aguas Residuales Domesticas: Las unidades de tratamiento de aguas residuales domésticas poseen las facilidades requeridas para que se faciliten las actividades de monitoreo (muestreo y aforo) al igual que las aguas residuales Industriales.</p> <p>Existen unidades de trampa grasas/aceites en el alcantarillado del casino que descragó a la PTARD, el acopio de residuos peligrosos y en el alcantarillado de aguas pluviales del patio del taller.</p> <p>Los lodos y nateas removidos de las unidades en tratamiento fueron dispuetas por CLAREAR, que dispone en planta de tratamiento de aguas residuales externa.</p> <p>Menciona la empresa que para el periodo ICA No 11, luego del monitoreo de aguas residuales y de la operación de las unidades de tratamiento, se implemento plan de acción que se cumplió en un 93%, ya que en la PTARD, no se cumplió con la remocion de grasas/aceites. Se siguen desarrollando acciones correctivas para lograr el cumplimiento del 100% de la norma.</p> |

| Obligaciones Resolución 671 del 20 de junio del 2003 | Cumple | Observaciones |
|--|-----------|---|
| | SI | <p>En el Manejo de Aguas Residuales Industriales: La unidad para sedimentacion y separacion de lodos de las colas de la molienda se mantiene en buen estado, asi como la estación de bombeo a la cual se le han hecho algunas mejoras con el fin de soportar un bombeo cargado de solido suspendidos.</p> <p>El área de lavado de vehiculos y de maquinarias posee un piso de concreto, con una pendiente adecuada que conduce la totalidad del agua residual a la unidad de tratamiento dotada de trampa grasas.</p> <p>La unidad de tratamiento se facilitan las actividades de inspeccion y de mantenimiento, por el punto donde se localiza. En este año en el primer semestre no se cumplieron las eficiencias de remocion establecidas en el Art 72, Decreto 1594/84, ya para el segundo semestre el cumplimiento fue del 100%, de acuerdo con lo reportado en el anexo 5 del ICA No 11.</p> <p>Las aguas de lavado de filtros, los drenajes de la unidad de sedimentacion y en general las aguas de lavado de la unidad de potabilización se descargan al estanque de almacenamiento para ser reutilizadas en combinacion con las aguas bombeadas de la captación en el río Cauca.</p> <p>En este año luego del monitoreo del primer semestre, de aguas residuales y de la operación de la unidad de tratamiento, menciona la empresa que se implemento plan de acción que se cumplió en un 100%. Las acciones desarrolladas estuvieron relacionadas con el aumento de la frecuencia de remoción de lodos aceitosos.</p> <p>Mediante radicado No 2015012783-1-000 del 10 de marzo de 2015, la empresa remite la respuesta al Auto No 534 del 24/11/2015, se presenta el Anexo 7, se presenta el informe de caracterización.</p> <p>Durante el periodo del año 2014, se presenta en términos generales se observa que los valores están dentro de los limites permisibles, tanto en los parámetros fisicoquimicos como en los porcentajes de remosión de los parámetros reductores y contaminantes. su análisis se realiza en el numeral 3.3 del presente concepto técnico.</p> |
| <p>ARTÍCULO SEGUNDO, NUMERAL 12 Realizar monitoreo de las aguas residuales domésticas en el afluente y en el efluente del sistema de aguas</p> | SI | <p>El informe de monitoreo de las aguas residuales domésticas e industriales y de las eficiencias de operación de los sistemas de tratamiento, del semestre 1 y 2 de 2013, se presentan en el Anexo 5</p> |

1543
 711

| Obligaciones Resolución 671 del 20 de junio del 2003 | Cumple | Observaciones |
|---|--------|---|
| residuales domésticas, incluyendo los siguientes parámetros: caudal; pH, temperatura, DBO, DQO, aceites y grasas, sólidos sedimentables, coliformes totales y coliformes fecales. Se acepta la periodicidad de muestreo propuesta para su realización. Cementos ARGOS S.A., deberá evaluar los resultados obtenidos y entregar a este Ministerio y la CVC análisis respectivo con los informes de cumplimiento ambiental. | | <p>del ICA No 11.</p> <p>Para el primer semestre de 2013, no se cumple en ninguna de las unidades de tratamiento con las eficiencias de remoción permitidas en el Decreto 1594 de 1984, para DBO, aunque se anota que para pozos septicos (trituradora Allis Chalmers) no hay norma aplicable. Se cumple la norma de vertimiento para pH y temperatura</p> <p>Para el segundo semestre, ya se cumple la norma de vertimiento en las tres unidades, excepto para grasas/aceites en la PTARD. Se cumple la norma de vertimiento para pH y temperatura.</p> <p>Mediante radicado No 2015012783-1-000 del 10 de marzo de 2015, la empresa remite la respuesta al Auto No 534 del 24/11/2015, se presenta el Anexo 7, se presenta el informe de caracterización.</p> <p>Durante el periodo del año 2014, se presenta en términos generales los análisis se observa que los valores están dentro de los límites permisibles, tanto en los parámetros fisicoquímicos como en los porcentajes de remoción de los parámetros reductores y contaminantes. su análisis se realiza en el numeral 3.3 del presente concepto técnico.</p> |
| ARTICULO SEGUNDO, NUMERAL 13 Realizar monitoreo de las aguas subterráneas a realizarse en los pozos V4, V-24 Y V-31, incluyendo los siguientes parámetros Niveles estáticos y dinámicos, grasas y aceites orgánicos e inorgánicos. pH, temperatura, conductividad, calcio, turbidez, dureza, sólidos suspendidos, sólidos sedimentables coliformes fecales y coliformes totales. Adicionalmente, los resultados de calidad no se dureza, sólidos suspendidos, sólidos sedimentables, coliformes fecales y coliformes totales. Se acepta la periodicidad de muestreo propuesta para su realización. Cementos ARGOS S.A. deberá evaluar los resultados obtenidos y entregar a este Ministerio el informe respectivo, en un plazo no mayor a 3 meses después de haber realizado los muestreos. | | <p>En el ICA No 11, Anexo 10, la empresa presenta el monitoreo de calidad de aguas subterráneas a dos pozos. En el informe se presenta los resultados obtenidos del muestreo de agua subterránea y una comparación preliminar con los límites establecidos en el acuerdo 042 de julio 9 de 2010, emitido por la CVC para conocer el comportamiento de las concentraciones.</p> <p>De lo anterior se puede concluir que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los parámetros analizados del pozo V-24, tales como PAH, COT, Nitratos, Nitritos, Nitrógeno amoniacal, Sulfatos y Ph, se encuentran por debajo del rango de valores aceptables con respecto al acuerdo 042 de 2010 de la CVC y la Resolución 2115 de 2007 del MAVDT. • Los resultados del muestreo realizado al pozo V-24 en el año 2011 y los resultados del muestreo del año 2013, no se observaron cambios significativos en los diferentes parámetros; cumpliendo en ambos casos con el Acuerdo 042 de 2010 de la CVC y la Resolución 2115 de 2007 del MAVDT. |



AUTORIDAD NACIONAL
DE LICENCIAS AMBIENTALES
Ministerio de Ambiente y Desarrollo
Sostenible

CONCEPTO TECNICO DE SEGUIMIENTO

Versión: 1.0

Última Actualización:
Abril 09 del 2012

| Obligaciones Resolución 671 del 20 de junio del 2003 | Cumple | Observaciones |
|---|--------|---|
| | | <ul style="list-style-type: none">Los parámetros analizados del pozo V-31, tales como PAH, COT, Nitratos, Nitritos, Nitrógeno amoniacal, Sulfatos y Ph, se encuentran por debajo del rango de valores aceptables con respecto al Acuerdo 042 de 2010 de la CVC y de la Resolución 2115 de 2007 del MAVDT.Los resultados del muestreo realizado al pozo V-31 en el año 2011 y los resultados del muestreo del año 2013, no se observaron cambios significativos en los diferentes parámetros; cumpliendo en ambos casos con el Acuerdo 042 de 2010 de la CVC y la Resolución 2115 de 2007 del MAVDT. <p>Teniendo en cuenta lo anterior se concluye que el monitoreo de las aguas subterráneas a realizarse en los pozos V4, V-24 Y V-31, con los límites establecidos en el acuerdo 042 de julio 9 de 2010, emitido por la CVC para conocer el comportamiento de las concentraciones.</p> |
| ARTÍCULO SEGUNDO, NUMERAL 15 Cementos del Valle S.A. debe realizar el plan de optimización de la planta de potabilización y el seguimiento al funcionamiento de la planta debe hacerse con periodicidad planteada en los estudios. En los informes semestrales debe informar sobre el estado del desarrollo de la medida. | SI | <p>Mediante el Concepto Tecnico No 575 del 11 de Abril de 2010, acogido mediante Auto No 1484 del 6 de mayo de 2010, se mencionó que la empresa realizó los diferentes trabajos encaminados a la optimización de la planta de potabilización. El informe de cumplimiento establece que la operación y mantenimiento mediante contrató con la firma SANEAR S.A. especializado en el manejo y operación de la planta.</p> <p>En el ICA No 11 y lo verificado en la visita de seguimiento, la operación del sistema de potabilización es contratada y se hace monitoreo diario de la operación para la calidad fisicoquímica y bacteriológica (mensual). Por lo anterior, la presente obligación no debe tenerse en cuenta en los conceptos técnicos de seguimiento y control.</p> |
| ARTÍCULO SEGUNDO, NUMERAL 16 Debido a la existencia del pastoducto que atraviesa los barrios Juan Pablo II, Fray Peña, Simón Bolívar, Guacanda, Municipal, Jorge Eliecer Gaitán y la ciudadela Carlos León Pizarro, es necesario que la Empresa implemente un programa de información de actividades de mantenimiento, las posibles contingencias y el respectivo manejo. | SI | <p>La Empresa a finales de 2014 adelantó tres reunión de información con las comunidades de 12 barrios que hacen parte del área de influencia del pastoducto. En ella socializó el objeto del pastoducto, las posibles contingencias, el mantenimiento y manejo que recibe la tubería. Para conocimiento de toda la comunidad elaboro un plegame con esta información y realizó una presentación en power point para la comunidad.</p> |
| ARTICULO TERCERO: La presente Resolución no ampara el aprovechamiento | SI | <p>Resolución 00319 de diciembre 30 de 2005 por medio de la cual la Corporación Autónoma Regional del</p> |

| | | |
|---|--|--|
|  <p>ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible</p> | CONCEPTO TECNICO DE SEGUIMIENTO | <p>Versión: 1.0</p> <p>Última Actualización: Abril 09 del 2012</p> |
|---|--|--|

154
7112

| Obligaciones Resolución 671 del 20 de junio del 2003 | Cumple | Observaciones |
|---|-----------|--|
| <p>de ningún recurso natural, por lo tanto Cementos ARGOS S.A., deberá actualizar los permisos de aprovechamiento de los recursos naturales ante la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - C.V.C</p> | | <p>Valle del Cauca – CVC, otorga Concesión de Aguas Superficiales para la captación Río Cauca.</p> <p>La Resolución 0710 N° 711-050047 del 19 de enero de 2010, ampara el vertimiento de las Aguas Residuales Domésticas provenientes de la planta casinos, baños y de las Aguas Residuales Industriales provenientes del lavado de vehículos.</p> <p>La Resolución 0710 N° 000342 del 27 de diciembre de 2010 ampara el vertimiento de las Aguas Residuales Domésticas provenientes de los tanques sépticos de Allis Chalmers.</p> <p>La Empresa mediante radicado No 2014S0006882 del 14 de octubre de 2014 y con radicado de la Corporación CVC No 100613772014, presenta la solicitud de modificación del permiso de vertimiento otorgado mediante Resolución 0710 No 711-000047 del 19 de enero de 2010, en el sentido de incluir un punto de vertimiento industrial (piscina de sedimentación) en el título minero 8420.</p> <p>Mediante Resolución 0710 del 12 de febrero de 2010, la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC, otorga la renovación del permiso de emisiones atmosféricas, con una vigencia de 5 años a la Sociedad Cementos Argos S.A., de la mina La Calera del Municipio de Yumbo.</p> <p>Mediante Resolución 0710N° 711-00146 de febrero 12 de 2010, otorga el Permiso de vertimiento de aguas residuales</p> <p>Los documentos fueron allegados en el ICA N° 8 del año 2010.</p> |
| <p>ARTICULO CUARTO: Durante el tiempo de ejecución del proyecto, se deberá realizar un seguimiento ambiental permanente, a través de una interventoría ambiental especializada, con el fin de supervisar y verificar el cumplimiento de las obligaciones señaladas en el PMA y en esta providencia</p> | <p>SI</p> | <p>Esta interventoría se realiza a través del Ing. Arturo Calle S. De manera semestral se supervisa y verificar el cumplimiento de las obligaciones señaladas en el PMA y en los diferentes actos administrativos emitidos por esta Autoridad, lo anterior se corroboró en campo y en los diferentes documentos presentados por la empresa.</p> |
| <p>PARAGRAFO PRIMERO: Dicha interventoría deberá presentar a este Ministerio informes semestrales, durante los dos primeros años en periodos enero-junio y julio – diciembre; a partir del tercer año, serán con frecuencia anual; el plazo para la entrega de los mismos será de un</p> | <p>SI</p> | <p>La interventoría en conjunto con la empresa presenta el informe, ICA N° 11, para el año de 2013, se está reportando la revisión e informando el avance de las actividades del PMA, actualizado y aprobado por la ANLA mediante Resolución 0300 de abril 8 de 2013.</p> |

Expediente: LAM1403

CEMENTOS ARGOS S.A.
Seguimiento Ambiental Proyecto mina La Calera-Yumbo-Valle

| Obligaciones Resolución 671 del 20 de junio del 2003 | Cumple | Observaciones |
|--|--------|--|
| mes después de culminado en periodo semestral y de dos meses para los informes anuales, así como de los resultados del programa de seguimiento y del Plan de Contingencia. | | |
| PARAGRAFO SEGUNDO: La empresa, debe mantener a disposición de la Autoridad Ambiental, la información que soporte dichos informes; adicionalmente deberá remitir copia de los informes de interventoría a la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca –C.V.C. | SI | Se remitió a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales el informe ICA No 11, con todos los anexos en medio magnético. La empresa mediante radicado No 2014S0005382 del 14 de Agosto de 2014, radica el ICA No 11 ante la Corporación CVC. |
| ARTICULO QUINTO: En caso de detectarse durante el tiempo de ejecución de la actividad u operación del proyecto efectos ambientales no previstos, el beneficiario de esta Resolución, deberá suspender las mismas e informar de manera inmediata al MAVDT, para que el mismo determine y exija las medidas correctivas que considere necesarias, sin perjuicio de las que debe tomar el beneficiario para impedir la degradación del medio ambiente. (...) | NO | Dentro del periodo del ICA No 11, para el año 2013, la empresa reporta que no se presentaron eventos ambientales no previstos. Sin embargo teniendo cuenta los monitoreos realizados en el primer semestre, estos indican que algunos parámetros hay un incumplimiento en el Decreto 1594 de 1984. Razon por la cual se solicita que la empresa justifique porque no se informó de manera inmediata si hubo suspensión del vertimiento, asimismo reportar las medidas correctivas que considere necesarias para impedir la degradación del medio ambiente. |
| ARTICULO SEXTO: La empresa Cementos ARGOS S.A., será responsable de cualquier deterioro y/o daño ambiental causado por él o por los contratistas a su cargo y deberá realizar las actividades necesarias para corregir los efectos causados | NO | Dentro del periodo del ICA No 11 para el año 2013, no se reporto por de la empresa deterioro y/o daño ambiental. Sin embargo teniendo cuenta los monitoreos realizados en el primer semestre, estos indican que algunos parámetros hay un incumplimiento en el Decreto 1594 de 1984. Razon por la cual se solicita que la empresa justifique porque no se informó de manera inmediata si hubo suspensión del vertimiento, asimismo reportar las medidas correctivas que considere necesarias para impedir la degradación del medio ambiente. |
| ARTICULO SEPTIMO: Cementos ARGOS S.A. deberá suministrar por escrito a todo el personal involucrado en el proyecto, la información sobre las obligaciones, medios de control y prohibiciones establecidas en esta providencia, así como aquellas definidas en el PMA exigiendo estricto cumplimiento de las mismas. | SI | La empresa realiza todos los años la socialización del PMA con sus empleados, de acuerdo a lo establecido en el programa de educación ambiental |
| ARTICULO OCTAVO: Cementos Argos S.A deberá realizar o ejecutar el proyecto de acuerdo a la información suministrada a este Ministerio. | SI | De acuerdo a lo observado en la visita la Empresa viene desarrollando el proyecto de acuerdo a lo establecido en el plan de manejo y a los requerimientos realizados por esta Autoridad en cada uno de los seguimientos |

| | | |
|---|--|--|
|  <p>ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible</p> | CONCEPTO TECNICO DE SEGUIMIENTO | <p>Versión: 1.0</p> <p>Última Actualización: Abril 09 del 2012</p> |
|---|--|--|

7113

| Obligaciones Resolución 671 del 20 de junio del 2003 | Cumple | Observaciones |
|---|--------|--|
| ARTICULO DECIMO PRIMERO: El beneficiario del Plan de Manejo Ambiental establecido en el presente acto administrativo, deberá informar previamente y por escrito al MAVDT, cualquier modificación que implique cambios con respecto al proyecto, para su evaluación y aprobación. Cualquier contravención será causal para la aplicación de sanciones legales vigentes. | SI | Actualmente la Empresa no adelanta ninguna actividad que no haya sido contemplada en el plan de manejo y tiene claro que cualquier modificación debe ser puesta en conocimiento de esta Autoridad para su respectiva evaluación, aprobación ó negación |
| ARTICULO DECIMO SEGUNDO: El Plan de manejo Ambiental que se establece en esta providencia, no ampara ningún tipo de obra o actividad diferente a las descritas en el PMA y en la presente providencia. | SI | En la visita de seguimiento se verifico que la empresa se encuentra desarrollando actividades conforme a propuesto, descrito y establecido en el PMA, vigente (Resolución 300 de abril 8 de 2013). |
| ARTICULO DECIMO TERCERO: Cementos ARGOS S.A deberá informar a las Autoridades municipales de la región, sobre el proyecto y sus alcances, con miras a obtener los permisos necesarios y pertinentes para la ejecución de las obras proyectadas. | SI | Durante la visita de seguimiento ambiental, esta Autoridad se reunió con funcionarios de la CVS a fin de corroborar el estado actual de los permisos. El ICA11 se presentan las resoluciones para cada uno de los permisos que han sido otorgados por la Corporación |
| ARTICULO DECIMO CUARTO: La empresa ARGOS S.A deberá contratar preferencialmente personal que habite en la región. | SI | La empresa tiene dentro sus políticas la contratación de mano de obra del AI, así como también ha hecho partícipes de estas mismas políticas a las empresas contratistas, prestadores de servicios (mantenimiento, casino, transporte) para que ellos las implementen. |
| ARTICULO DECIMO QUINTO: Con el propósito de prevenir incendios forestales, el beneficiario de la presente Resolución, deberá abstenerse de realizar quemas, así como de talar y acopiar material vegetal. | SI | De acuerdo con lo reportado en el ICA No 11 y lo verificado en campo, no se han presentado quemas e incendios forestales. Los materiales de podas y talas se llevan al vivero, se preparan y se compostan. En este año se han realizado trabajos de mantenimiento en las vías o trochas existentes para atención de eventos de este tipo en la microcuenca del Cangrejo. |
| ARTICULO DECIMO SEXTO: El presente Plan de Manejo, se establece por el tiempo de duración del proyecto. | SI | El proyecto se encuentra desarrollando sus actividades de explotación y beneficio y de acuerdo con lo establecido en el PMA. |

3.2.2 Resolución No. 0578 de 5 de mayo de 2005 del MAVDT por medio de la cual modifica la Resolución No. 671 del 20 de junio de 2003

- Mediante Resolución No 1614 del 28 de octubre de 2005, se modifica el Literal b del numeral 7 del Artículo Primero. Por tal razón se excluyen del presente acto administrativo.

Expediente: LAM1403

CEMENTOS ARGOS S.A.
Seguimiento Ambiental Proyecto mina La Calera-Yumbo-Valle

| | | |
|---|---|--|
|  <p>ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible</p> | <p>CONCEPTO TECNICO DE SEGUIMIENTO</p> | <p>Versión: 1.0</p> <p>Última Actualización: Abril 09 del 2012</p> |
|---|---|--|

| Obligaciones Resolución No. 0578 de 5 de mayo de 2005 del MAVDT | Cumple | Observaciones |
|---|------------------|--|
| <p>ARTICULO PRIMERO- Modificar el numeral primero, séptimo y sus literales a, b y d y numeral octavo del Art. Segundo de la Resolución No 671 del 20 de junio de 2003</p> | | |
| <p>Numeral 1- La Empresa Cementos del Valle deberá informar a este Ministerio de las acciones tendientes a obtener todos los permisos, concesiones o autorizaciones ambientales que requieran para el desarrollo del proyecto de gran minería de explotación de caliza y materiales de construcción, planta de beneficio y sistema de bombeo con los sistemas auxiliares, mediante la presentación de las solicitudes, así como de los informes y certificados semestrales relativos al trámite de en la obtención de los mismos.</p> | <p>SI</p> | <p>El cumplimiento de la presente obligación se presenta en el Artículo Tercero de la Resolución 671 del 20 de junio del 2003 del presente concepto técnico. Por lo tanto, se considera que la obligación se encuentra amparada en la mencionada resolución y se debe dejar sin efectos jurídicos la presente, para que no sea objeto de seguimiento del presente acto administrativo.</p> |
| <p>Literal a) Numeral 7°. Los sitios en donde se hará la reforestación compensatoria y las especies a utilizar deberán concertarse previamente con la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca-CVC. En dicha reforestación se podrá utilizar pasto como cobertura adicional.</p> <p>(...)</p> | <p>NA</p> | <p>No fue objeto de Seguimiento en el presente concepto</p> |
| <p>Literal d), NUMERAL 7. Cementos del Valle, podrá utilizar las especies de pinos, eucaliptos o cipreses y otras especies arbóreas exóticas para conformar exclusivamente barreras vivas que ayuden en la protección contra los vientos, retención del material particulado y pantallas visuales</p> <p>Tales especies introducidas se deberán localizar previamente sobre cartografía en escala mayor o igual a 1:5000; que permitan diferenciar su cantidad, localización y función antes señalada.</p> <p>La utilización por la Empresa de pastos nativos o introducidos queda sujeta a la presentación previa por Cementos de Valle</p> | <p>SI</p> | <p>Las barreras vegetales existentes en la planta se encuentran con buen porte y de diferentes alturas. Sólo la barrera sobre la vía Panorama es de doble estrato (swinglea y Teca).</p> <p>La barrera viva sobre la vía a Mulalo es de un solo estrato (swinglea) pero de una altura mayor de 4 mts. Las demas barreras se manejan con una altura promedio de 2 y 3 mts (vivero, planta de combustibles, centro acopio de residuos), excepto las que se utilizan como separadores de jardines internos.</p> <p>Las barreras vivas implementadas en el proyecto minero son por las especies swinglea y Teca distribuidas como se describe en el estado de avance del presente concepto técnico.</p> |

714

| | | |
|---|---|--|
|  <p>ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible</p> | <p>CONCEPTO TECNICO DE SEGUIMIENTO</p> | <p>Versión: 1.0</p> <p>Última Actualización: Abril 09 del 2012</p> |
|---|---|--|

| Obligaciones Resolución No. 0578 de 5 de mayo de 2005 del MAVDT | Cumple | Observaciones |
|--|--------|---------------|
| <p>de :</p> <p>a) La justificación haciendo énfasis en el control de erosión, complementación de las funciones de protección ambiental.</p> <p>a) Concepto de la Corporación del Valle Cauca-CVC.</p> <p>b) Pronunciamiento de este Ministerio para determinar los sitios, especies y manejos.</p> | | |

3.2.3 Resolución No.615 del 25 de junio de 2013, revoca el Artículo Primero del presente acto administrativo.

- Los Artículos 2, 3, 4, 5, 6 y 7 se dio por cumplido en el concepto técnico No. 9748 del 17 de julio de 2014, acogido mediante Auto No. 5334 del 24 de Noviembre de 2014.
- El Auto 970 del 4 de abril de 2011. Se excluye de este concepto técnico por haber sido objeto de cumplimiento mediante radicado No. 4120-E1-137326 del 31 de octubre de 2011, en el que la Empresa presenta la Actualización del Plan de Manejo Ambiental.
- Auto 3608 del 22 de Noviembre de 2011 "Por el cual se efectúa Control y Seguimiento Ambiental"

Se excluyen de análisis:

- Artículo 2: Por haber sido Modificado por el Artículo Primero del Auto 1049 del 12 abril de 2012.
- Artículo 3: Fue revocado mediante el artículo segundo del Auto 1049 del 12 abril de 2012.
- Los Artículos Primero; Artículo Cuarto, Numeral 2 y el Paragrafo; Artículo Quinto, Paragrafo; Artículo 6, Numerales 1, 2, 3 y Paragrafo; Artículo Octavo; Artículo Noveno; se les dio por cumplido en el concepto técnico No. 9748 del 17 de julio de 2014, acogido mediante Auto No. 5334 del 24 de Noviembre de 2014.

3.2.4 Auto No. 3608 del 22 de Noviembre de 2011 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, por la cual se efectúan unos requerimientos y se toman otras determinaciones.

| Obligaciones del Auto 3608 del 22 de Noviembre de 2011 de la ANLA | Cumple | Observaciones |
|--|--------|---|
| <p>ARTÍCULO CUARTO.- Requerir a la empresa CEMENTOS ARGOS S.A., para que en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental complementa la información, solicitada en el literal d) numeral 7 de la Resolución 578 del 5 de mayo de 2005 relacionada con:</p> <p>1). La cartografía de las especies utilizadas como barreras vivas, en escala mayor o igual a 1:5000; que permitan diferenciar su cantidad, localización y función antes señalada.</p> | SI | <p>En la vía Panorama se cuenta con una barrera de doble estrato (swinglea y Teca). La barrera viva sobre la vía a Mulalo es de un solo estrato (swinglea) pero de una altura mayor de 4 mts. Las demas barreras se manejan con una altura promedio de 2 y 3 mts (vivero, planta de combustibles, centro acopio de residuos), excepto las que se utilizan como separadores de jardines internos.</p> <p>Las barreras vivas implementadas en el proyecto minero son por las especies swinglea y Teca distribuidas como se describe en el estado de avance del presente concepto técnico.</p> <p>Las actividades fueron concertadas con la CVC (Soporte enviado al Ministerio en el ICA correspondiente al año 2006). Para el presente periodo se hizo limpieza, fertilización, plateos, riegos con manguera y podas de formación y eliminación de invasores, cicatrización.</p> <p>La localizacion cartografica fue remitida en informe ICA N° 9-2011, por consiguiente se da por cumplida la obligación.</p> |
| <p>ARTÍCULO SEXTO.- Requerir a la empresa CEMENTOS ARGOS S.A., para que en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental:</p> <p>4.- Reportes de las horas de bombeo por día, el caudal que estos equipos pueden trasladar en l/sg.</p> | SI | <p>En planta Calera se llevan registros de consumo mensual y se consolidan anualmente con análisis grafico y comparativo desde el año 2010 al 2013, como se presenta en el anexo 13 del ICA No 11. Lo que muestra el análisis el balance de aguas, con un consumo del 64,4% del agua autorizada en la concesión de aguas.</p> <p>Mediante radicado No 2015012783-1-000 del 10 de marzo de 2015, la empresa remite la respuesta al Auto No 534 del 24/11/2015, se presenta el Anexo 19, se presenta que la capatación se realiza apartir de dos bombas sumergibles en el rio cauca de las cuales una opera las 24 horas y la otra opera entre 8 y 12 horas al día garantizando con esto el fluido necesario para sostener adecuadamente la operación de la mina y la planta de beneficio, la empresa presenta un análisis de consumo de agua por mes del año 2014, el consumo promedio diario con las dos bombas funcionando en el tiempo es de 6500m³ es decir se captan del río cauca 75l/s, los cuales están por debajo de lo autorizado mediante Resolución No 000319 del 30 de diciembre de 2005 (caudal de 100l/s).</p> <p>Por lo anterior se considera que en lo sucesivo la</p> |

7115

| Obligaciones del Auto 3608 del 22 de Noviembre de 2011 de la ANLA | Cumple | Observaciones |
|--|-------------------------------|--|
| | | presente obligación no debe ser objeto de seguimiento y control |
| <p>ARTICULO SEPTIMO.- Requerir a la empresa CEMENTOS ARGOS S.A. para que en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA, allegue la información correspondiente al desarrollo de las siguientes actividades:</p> <p>1. Realizar el proceso de divulgación e información a la Personería Municipal, sobre el Plan de Manejo ambiental que se ejecuta, así como la entrega de los elementos de comunicación diseñados por la Empresa.</p> <p>2. Establecer nuevos proyectos de compensación social dentro de la actualización del PMA, que den respuestas a las necesidades de las poblaciones del AID e AII.</p> <p>3. Dar continuidad a las campañas de sensibilización y socialización del programa de Mejoramiento social para el pastoducto a las comunidades del AID, así como presentar dentro de la Actualización del PMA otras alternativas frente a la construcción de los puentes y muro, que responda a las necesidades de las comunidades del AID.</p> <p>PARÁGRAFO: La información deberá ser allegada en forma física y formatos digitales (archivos tipo TXT y DWG o GIS para el caso de la información geográfica), y estar acompañada de los soportes a través de los cuales este Ministerio pueda verificar su cumplimiento.</p> | <p>NO</p> <p>NA</p> <p>SI</p> | <p>1) La Empresa no ha realizado dicho proceso de divulgación con la Personería. No obstante, la profesional social informa que mensualmente se reúnen con el Alcalde y las JAC donde socializan los proyectos de la Empresa, sin embargo estas reuniones obedecen a jornadas a reuniones promovidas por la administración municipal y el sector privado; y no a una iniciativa de la Empresa que responda al cumplimiento de las obligaciones establecidas.</p> <p>2) En la actualización del PMA la Empresa no se refirió frente al tema. Pero esta razón la obligación se mantiene vigente hasta el momento en que la Empresa presente una modificación a esta Autoridad, ya que es prioritario el establecimiento de nuevos proyectos que respondan a las necesidades de las comunidades.</p> <p>3) Si la Empresa, adelantó las jornadas de sensibilización y socialización del programa de mejoramiento social del pastoducto</p> |

| | | |
|---|---|--|
|  <p>ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible</p> | <p>CONCEPTO TECNICO DE SEGUIMIENTO</p> | <p>Versión: 1.0</p> <p>Última Actualización: Abril 09 del 2012</p> |
|---|---|--|

| Obligaciones del Auto 3608 del 22 de Noviembre de 2011 de la ANLA | Cumple | Observaciones |
|--|-----------|---|
| <p>ARTÍCULO DECIMO.- Requerir a la empresa CEMENTOS ARGOS S.A., para que en el término de 60 días calendario contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, allegue un programa de humectación de vías detallado con cronograma, volúmenes y recorridos para el resto del periodo 2011 y todo el 2012, donde se refleje el mejoramiento de la calidad del aire por acción de material particulado en las vías de mina e internas del proyecto. días calendario contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo.</p> | <p>NA</p> | <p>Esta obligación fue incluida dentro del Programa PMA-16 PROGRAMA PARA EL MANEJO DE LA GENERACION DE MATERIAL PARTICULADO, con el fin de que haga parte de ella dentro de la actualización de las fichas de las Medidas de Manejo Ambiental. En consecuencia de lo anterior, se considera que dado que la presente obligación fue integrada a una ficha del PMA actualizado, la misma se debe dejar sin efectos jurídicos para que no sea objeto de seguimiento nuevamente de manera aislada como requerimiento de acto administrativo.</p> |

3.2.5 Auto 503 del 20 de febrero de 2013 “Auto por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”.

- El Artículo Décimo Quinto no es objeto de análisis por haber sido Revocado mediante Resolución 615 del 25 de junio de 2013. Por tal razón se excluye del presente acto administrativo.
- Los Artículos Sexto, Octavo, Decimo Primero, Decimo Tercero y Decimo Cuarto, se les dio por cumplido en el concepto técnico No. 9748 del 17 de julio de 2014, acogido mediante Auto No. 5334 del 24 de Noviembre de 2014. Por tal razón se excluye del presente acto administrativo.

| Obligaciones del Auto 503 del 20 de febrero de 2013 de la ANLA | Cumple | Observaciones |
|--|-----------|--|
| <p>ARTÍCULO PRIMERO.- Con relación al Plan de Manejo Ambiental, programa denominado “Mejoramiento Social para el Pastoducto”, se requiere a la empresa Cementos Argos S.A, para que en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental, allegue ante esta Autoridad la siguiente información:</p> <p>a.Los soportes de la gestión y de las respuestas dadas por la Red Férrea y la concesión de la vía, relacionadas con la negativa de señalizar el pastoducto. Así mismo de la negativa de intervención del puente que intercepta la vía férrea con la</p> | <p>NA</p> | <p>a) La Empresa manifiesta que el establecimiento de señalización no es permitida ni por el concesionario, ni por la red férrea, debido a que la servidumbre existente es de hecho, es decir, no cuenta con una servidumbre legalizada (escritura pública) para colocar señales o para poder hacer construcciones. La Empresa sólo cuenta con el permiso para hacer mantenimiento de la tubería.</p> <p>Así mismo, con relación al puente, la empresa reporta que la red férrea no les da una respuesta oficial, porque actualmente la línea no pasa por ese punto, (dejo de pasar desde 1962); además los actuales ocupantes del predio no cuentan con un documento que acredite la propiedad, por o tanto no pueden hacer inversión sobre el mismo.</p> |

7116

| Obligaciones del Auto 503 del 20 de febrero de 2013 de la ANLA | Cumple | Observaciones |
|--|---------------------|--|
| <p>quebrada Mulaló, el cual se encuentra socavado por la corriente de agua de la quebrada en la temporada de invierno.</p> <p>b. El sustento técnico de la conveniencia o inconveniencia, de retirar la línea del pastoducto de 8", que en la actualidad no se encuentra en funcionamiento.</p> <p>c. Presentar la información de las acciones desarrolladas (campanas de sensibilización, talleres participativos) con las comunidades del área de influencia directa del pastoducto.</p> | <p>SI</p> <p>SI</p> | <p>Aclaran que esta adecuación era para mejorar la situación que se dio con una temporada invernal y que no estaba asociada con el pastoducto.</p> <p>b) En la visita realizada por esta Autoridad en febrero de 2015 se verificó el retiro parcial de la tubería, el cual se viene realiendo de esta forma debido a que la empresa utiliza esta tubería para hacer los remplazos de los tramos que requieren cambio en la red que se utiliza actualmente..</p> <p>c) Durante la visita de seguimiento realizada por la ANLA, así como en el documento denominado Informe de cumplimiento Auto 5334, la Empresa presentó una relación de las actividades (reuniones) realizadas con la comunidad del AI del pastoducto.</p> <p>En este sentido se da por cumplido en su totalidad lo requerido mediante este artículo.</p> |
| <p>ARTICULO SEGUNDO: Requerir a la empresa Cementos Argos S.A, para que en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental remitir la información actualizada de la localización y descripción de los pozos y la red de monitoreo de las aguas subterráneas. La información deberá ser allegada en forma física y formatos digitales (archivos tipo TXT y DWG). En cumplimiento de la ficha de manejo ambiental denominada "Programa para el Manejo y Uso Eficiente del Agua" PMA-10.</p> | <p>SI</p> | <p>En el ICA No 11, Anexo 10, la empresa remite la información actualizada de la localización y descripción de los pozos y la red de monitoreo de las aguas subterráneas. La información contiene el plano actualizado que contiene las coordenadas de los pozos para monitoreo de aguas subterráneas.</p> <p>Por lo anterior se considera que en lo sucesivo la presente obligación no debe ser objeto de seguimiento y control</p> |
| <p>ARTICULO TERCERO.- Requerir a la empresa Cementos Argos S.A, para que de manera inmediata y en cumplimiento del "Programa para el manejo de Aguas de Escorrentía" PMA-11, implemente las siguientes actividades:</p> <p>a) La construcción de obras de arte que impidan que las aguas de escorrentía provenientes del botadero Filtro y áreas aledañas fluyan libremente hacia el área de la mina.</p> <p>b) La construcción de obras de arte que disipen la energía de las aguas, que</p> | <p>SI</p> | <p>De acuerdo a la información suministrada en la visita de seguimiento las obras se iniciaron en el segundo semestre de 2014. En el ICA No 11, se anexan los siguientes soportes fotograficos, segun las siguientes obligaciones para los literales que a continuación se describen:</p> <p>Literal a) ver fotos 1, 2 y 3. Literal b) ver foto 3. Literal c) Ver foto 18 a la 20. Literal d) Estas obras a diciembre se estaban desarrollando conforme al plan minero. Literal e) ver foto 7, donde se ilustran los canales construidos por la base.</p> |

| Obligaciones del Auto 503 del 20 de febrero de 2013 de la ANLA | Cumple | Observaciones |
|--|-----------|---|
| <p>conducen los canales en tierra desde el área de mina y de las laderas, que confluyen al decantador principal.</p> <p>c) La construcción de una estructura que permita el rebose de las aguas del decantador principal hacia el drenaje natural aledaño.</p> <p>d) Además, se requiere que a lo largo de trayecto de la vía de acceso a la mina y a la parte superior del área del título minero se construyan canales para el manejo de las aguas de escorrentía, que impidan el libre discurrir de estas por la vía.</p> <p>Se debe construir obras de arte en los botaderos Panorama, Valle y en los depósitos de materiales correctores, para el manejo de las aguas de escorrentía evitando con estas obras el arrastre de sedimentos, erosión, cárcavamiento y problemas de inestabilidad.</p> | | <p>Durante la visita de seguimiento se verifico lo descrito en el capítulo 2.2 Estado de Avance (Manejo de Aguas).</p> <p>Mediante radicado No 2015012783-1-000 del 10 de marzo de 2015, la empresa remite la respuesta al Auto No 534 del 24/11/2015, se presenta el Anexo 20, se presenta el estudio hidrológico e hidráulico para el diseño del sistema de drenaje superficial de la mina la calera, dentro del estudio se tienen encuentra las condiciones actuales de drenaje, descripción geomorfológica de La mina, diseño de la obra hidráulicas (cunetas, piscinas sedimentadoras, ubicación, diseño final de los drenajes. El diseño del sistema de drenaje esta compuesto por cunetas que cortaran las líneas de escorrentía de aguas lluvias y alimentaran de manera homogénea un conjunto de canales proyectados, los cuales a su vez descargarán a los grupos de piscinas de sedimentación que controlaran los caudales de agua y sedimentos que serán entregados a los drenajes y obras receptoras existentes. Se diseñaron canales provisionales protegidos por piedra pegada para que sean instalados donde la dinámica de explotación de la mina no permita la construcción de los canales definitivos.</p> <p>Por lo anterior se considera que en lo sucesivo la presente obligación no debe ser objeto de seguimiento y control</p> |
| <p>ARTICULO CUARTO.- Requerir a la empresa Cementos Argos S.A, para en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental presente la siguiente información:</p> <p>a. Allegar la actualización de localización y descripción de todo el sistema de manejo de aguas, el cual debe además incluir la capacidad, entradas y salidas de cada componente del sistema (canales, recolectores, disipadores de energía, decantadores, sedimentadores, etc) y en general el balance hidrico de todo el sistema.</p> <p>b. Presentar la información actualizada de la batimetría del decantador principal y de</p> | <p>SI</p> | <p>La empresa presenta en el Anexo 16B del ICA No 11 el avance del estudio hidráulico, un resumen del estudio Hidrológico en el se desarrolla y se ordenar el drenaje de la mina en cumplimiento del literal a).</p> <p>Mediante radicado No 2015012783-1-000 del 10 de marzo de 2015, la empresa remite la respuesta al Auto No 534 del 24/11/2015, en el Anexo 20, se presenta el estudio hidrológico e hidráulico para el diseño del sistema de drenaje superficial de la mina la calera, dentro del estudio se tienen encuentra las condiciones actuales de drenaje, descripción geomorfológica de La mina, diseño de la obra hidráulicas (cunetas, piscinas sedimentadoras, ubicación, diseño final de los drenajes.</p> <p>litera b) se anota que este decantador presenta variacion de profundidades dependiendo de la fecha</p> |



CONCEPTO TECNICO DE SEGUIMIENTO

Versión: 1.0

Última Actualización:
Abril 09 del 2012

1546
7117

| Obligaciones del Auto 503 del 20 de febrero de 2013 de la ANLA | Cumple | Observaciones |
|---|--------|---|
| <p>la laguna de sedimentación ubicada al costado Sur- Este del área del título minero, su capacidad y el programa de remoción de sedimentos, eficiencia del decantador y de la laguna de sedimentación.</p> <p>c. De ser necesario, la empresa Cementos Argos S.A deberá obtener el permiso de vertimiento ante la autoridad ambiental competente, de las aguas provenientes del decantador principal que fluyen por rebose hacia el drenaje natural y de las aguas provenientes del sedimentador de las aguas del área de depósitos de materiales correctores, de acuerdo a lo establecido en la Decreto Nacional 3930 de 2010. En todo caso, la empresa está obligada para que en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental presente los soportes respectivos de la gestión y trámite relacionado con la obligación o no de obtener dicho permiso.</p> | NO | <p>entre mantenimientos para remoción de lodos, operación que se programa dos veces por año, por tanto la batimetría depende del mes y del mantenimiento, por ello no es practico realizarla,</p> <p>Por lo anterior se considera que en lo sucesivo la presente obligación no debe ser objeto de seguimiento y control.</p> <p>Literal c) Respecto al trámite se informa que mediante oficio radicado en la CVC #027925 del 20 de mayo de 2013, se solicita el concepto respecto a la necesidad de obtener este permiso, la CVC mediante oficio 0711-027925-04-2013, responde afirmativamente y da inicio al tramite. La empresa menciona que los estudios se contrataron para dar cumplimiento a los requerimientos del artículo 42 del Decreto 3930 de 2010.</p> <p>Pese a que la empresa avanza en los diferentes estudios y tramites ante la Corporacion CVC, hasta tanto no se optenga el permiso y entregue a esta Autoridad la actualización, de localización y descripción de todo el sistema de manejo de aguas el cual debe además incluir la capacidad, entradas y salidas de cada componente del sistema (canales, recolectores, disipadores de energía, decantadores, sedimentadores, etc) y en general el balance hidrico de todo el sistema. No se da por cumplida la obligación.</p> |
| <p>ARTICULO QUINTO.- Requerir a la empresa Cementos Argos S.A., para que en cumplimiento del "Programa para el Manejo de Botaderos" PMA-12, se abstenga de disponer lodos provenientes de la planta de Agregados en el botadero Panorama, y adicionalmente proceda a ejecutar y adoptar las acciones que sean necesarias en cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental para el retiro de estos lodos que fluyen hacia la vía Panorama.</p> <p>PARÁGRAFO: Se requiere que la empresa Cementos Argos S.A, en cumplimiento de las medidas de manejo, presente en el término de un (1) mes, contado a partir de la fecha de notificación del presente acto administrativo, un plan</p> | SI | <p>Mediante oficio del 19/04/2013 radicado. 4120E1-16694, se dio respuesta a este requerimiento adjuntando los correspondientes soportes tecnicos.</p> <p>Como se mencionó en el Concepto Tecnico 9748 del 17 de septiembre de 2014, acogido mediante Auto No 5334 del 24 de noviembre de 2014, se presentan las acciones correspondientes para el manejo de las cenizas, los lodos dispuestos en botadero Panorama y de los esteriles de la mina.</p> <p>En el ICA No 11, Anexo 9. Se presente el El Plano de ubicación de Botaderos (Cerrados, en estudio y los habilitados); los volúmenes por topografía de cada botadero indicando la relación entre la capacidad del botadero y la vida útil del mismo, la</p> |

Expediente: LAM1403

CEMENTOS ARGOS S.A.
Seguimiento Ambiental Proyecto mina La Calera-Yumbo-Valle

| Obligaciones del Auto 503 del 20 de febrero de 2013 de la ANLA | Cumple | Observaciones |
|--|------------------|---|
| <p>de recuperación de los suelos afectados, por la disposición de estos lodos y un plan de recuperación y restauración de las áreas, afectadas por la disposición de las ceniza provenientes de la generación de energía por la combustión de carbón en la planta de autogeneración de la cementera. La empresa en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental deberá presentar soporte de las acciones realizadas en cumplimiento de dichos planes.</p> <p>En relación con el manejo de estériles provenientes de la explotación minera, la empresa Cementos Argos S.A, deberá allegar el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental, un cronograma de la disposición de los estériles, por botadero, que indique la relación entre la capacidad del botadero y la vida útil del mismo.</p> | | <p>secuencia de las operaciones.</p> |
| <p>ARTICULO SEPTIMO.- Requerir a la empresa Cementos Argos S.A., para que en cumplimiento del "Programa de Manejo de la Generación de Material Particulado PMA-16", y en un término de máximo sesenta (60) días calendario contados a partir de la notificación del presente acto administrativo proceda con lo siguiente:</p> <p>a. Allegar a esta Autoridad un informe donde se describa el nuevo sistema a instalar en la Planta de Trituración, "el cañón de niebla", se indique el lugar donde será ubicado y la eficiencia del mismo.</p> <p>b. Informe sobre las mejoras a implementar al sistema de aspersión "spray" que existe actualmente, en los lugares donde se continuará utilizando dicho sistema, teniendo en cuenta se debe garantizar su funcionamiento de inicio a fin de la operación de la planta, ya que actualmente se tienen deficiencias por ser un sistema accionado manualmente.</p> <p>PARÁGRAFO: La empresa Cementos Argos S.A, deberá presentar en el próximo</p> | <p>NA</p> | <p>Esta obligación fue incluida dentro del Programa PMA-16 PROGRAMA PARA EL MANEJO DE LA GENERACION DE MATERIAL PARTICULADO, con el fin de que haga parte de ella dentro de la actualización de las fichas de las Medidas de Manejo Ambiental. En consecuencia de lo anterior, se considera que dado que la presente obligación fue integrada a una ficha del PMA actualizado, la misma se debe dejar sin efectos jurídicos para que no sea objeto de seguimiento nuevamente de manera aislada como requerimiento de acto administrativo.</p> |

1547
7118

| Obligaciones del Auto 503 del 20 de febrero de 2013 de la ANLA | Cumple | Observaciones |
|---|--------|--|
| <p>Informe de Cumplimiento Ambiental la siguiente información:</p> <p>a. Avance de la instalación y operación del "cañón de niebla".</p> <p>b. Mejoras implementadas en los sistemas de control de la Planta de Trituración.</p> <p>c. Evaluación de los resultados obtenidos con la implementación de estos sistemas.</p> | | |
| <p>ARTICULO NOVENO.- Requerir a la empresa Cementos Argos S.A, para que en el término de sesenta (60) días calendario contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, allegue un plan de riego de las vías utilizadas para el 2013, el cual deberá contener entre otros, cronograma, volúmenes y recorridos, direccionado al mejoramiento de la calidad del aire por acción de material particulado generado en las vías de mina e internas del proyecto.</p> | NA | <p>Esta obligación fue incluida dentro del Programa PMA-16 PROGRAMA PARA EL MANEJO DE LA GENERACION DE MATERIAL PARTICULADO, con el fin de que haga parte de ella dentro de la actualización de las fichas de las Medidas de Manejo Ambiental. En consecuencia de lo anterior, se considera que dado que la presente obligación fue integrada a una ficha del PMA actualizado, la misma se debe dejar sin efectos jurídicos para que no sea objeto de seguimiento nuevamente de manera aislada como requerimiento de acto administrativo</p> |
| <p>ARTICULO DECIMO.- Requerir a la empresa Cementos Argos S.A, para que en cumplimiento de las obligaciones del Plan de Manejo Ambiental en lo relacionado con las actividades de monitoreo de calidad del aire, realice los siguientes ajustes a los procedimientos, basado en lo establecido en Resolución 610 de 2010 y en el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire:</p> <p>a. Incluir en los próximos monitoreos las mediciones en Mulaló, preferiblemente conservando la misma ubicación de los monitoreos anteriores. Si la Empresa tiene dificultades para realizar el monitoreo en este punto, deberá informarlo y justificarlo a esta Autoridad.</p> <p>b. El informe de calidad del aire debe contener la información establecida en el Protocolo para el monitoreo y seguimiento de la calidad del aire, Manual de</p> | NA | <p>El análisis de la presente obligación se presenta en el desarrollo de los compromisos establecidas en el Artículo Decimo de la Resolución 671 del 20 de junio del 2003 del presente concepto técnico. Por lo tanto, se considera que la obligación se encuentra amparada en la mencionada resolución y se debe dejar sin efectos jurídicos la presente, para que no sea objeto de seguimiento del presente acto administrativo.</p> <p>De otra parte, el análisis y los resultados del monitoreo se presentan en el numeral 3.3.3 Monitoreo de Calidad de Aire del presente concepto técnico.</p> |



AUTORIDAD NACIONAL
DE LICENCIAS AMBIENTALES

Ministerio de Ambiente y Desarrollo
Sostenible

CONCEPTO TECNICO DE SEGUIMIENTO

Versión: 1.0

Última Actualización:
Abril 09 del 2012

| Obligaciones del Auto 503 del 20 de febrero de 2013 de la ANLA | Cumple | Observaciones | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------|--|--------|------------|----|---------|----|---------|----|---------|----------|---------|--------------|------------------|--------|-----------|----|--------|----|-----------|----|---------|----------|---|--------------|------------------|
| operación, numeral 7.6.6. CONTENIDO DE UN INFORME DE CAMPAÑAS DE MONITOREO. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| c. Mapa de ubicación de los puntos de monitoreo y del proyecto. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ARTICULO DECIMO SEGUNDO.- Requerir a la empresa Cementos Argos S.A, para que como parte de los Informes de Cumplimiento Ambiental, presente la proyección de la explotación para el año siguiente al periodo reportado, incluyendo: localización, descripción de los frentes de explotación a intervenir, volumen de mineral extraído y el cronograma de ejecución. La información deberá ser allegada en forma física y formatos digitales (archivos tipo TXT y DWG). | SI | <p>En el ICA No 11, anexo 17, se presenta el Plan Minero con proyección al año 2014 por sector, teniendo en cuenta los días trabajados, el requerimiento de Clicker, requerimiento de Caliza, producción, descapote y agregados obteniendo un total promedio de movimiento.</p> <p>El Planeamiento Minero se desarrolla en bancos de 10 metros avanzando la explotación hacia el sur del título minero.</p> <p>El retrolleado en bancos de 10 metros en sentido norte sur y el lleno se hace de abajo hacia arriba.</p> <p>A continuación se presenta la proyección al año 2014.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Sector</th> <th>Producción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>S3</td> <td>300,000</td> </tr> <tr> <td>S2</td> <td>790,000</td> </tr> <tr> <td>5A</td> <td>280,000</td> </tr> <tr> <td>Patios +</td> <td>101,160</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>1,471,160</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Sector</th> <th>Descapote</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>S3</td> <td>40,000</td> </tr> <tr> <td>S2</td> <td>1,200,000</td> </tr> <tr> <td>5A</td> <td>168,558</td> </tr> <tr> <td>Patios +</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>1,408,558</td> </tr> </tbody> </table> <p>La anterior información es presentada en un plano denominado Plano Minero 2014.dwg.</p> | Sector | Producción | S3 | 300,000 | S2 | 790,000 | 5A | 280,000 | Patios + | 101,160 | Total | 1,471,160 | Sector | Descapote | S3 | 40,000 | S2 | 1,200,000 | 5A | 168,558 | Patios + | - | Total | 1,408,558 |
| Sector | Producción | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| S3 | 300,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| S2 | 790,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5A | 280,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Patios + | 101,160 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total | 1,471,160 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sector | Descapote | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| S3 | 40,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| S2 | 1,200,000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5A | 168,558 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Patios + | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total | 1,408,558 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

3.2.6 Resolución 300 del 8 de abril de 2013 "Resolución impone medidas adicionales de control y seguimiento".

| Obligaciones de la Resolución 300 del 8 de abril de 2013 de la ANLA | Cumple | Observaciones |
|---|--------|---------------|
| | | |

1548
7.119

| Obligaciones de la Resolución 300 del 8 de abril de 2013 de la ANLA | Cumple | Observaciones |
|--|------------------|---|
| <p>ARTICULO PRIMERO.- Aprobar los siguientes programas del Plan de Manejo Ambiental, los cuales fueron objeto de actualización por parte de la empresa Cementos Argos S.A.</p> <p>Programa de información y comunicación a la comunidad PMA-1. Programa de educación ambiental PMA-2. Programa de gestión social PMA-3. Programa de formación para el empleo y contratación mano de obra PMA-4. Programa de manejo del patrimonio arqueológico PMA-5. Programa para el manejo integral de residuos PMA-6. Programa para el manejo de sustancias peligrosas PMA-7 Programa para el manejo de aguas residuales domésticas PMA-8 Programa para el manejo de aguas residuales industriales PMA-9 Programa para el manejo y uso eficiente del agua PMA-10. Programa para el manejo de aguas de escorrentía PMA-11. Programa para el manejo de botaderos PMA-12. Programa para el manejo del suelo PMA-13. Programa para el control de erosión PMA-14 Programa para el manejo y almacenamiento de materias primas PMA-15 Programa para el manejo de la generación de material particulado PMA-16 Programa para el manejo de la generación de gases y vapores PMA-17 Programa para el manejo de la generación de ruido PMA-18 Programa para el manejo de la cobertura vegetal PMA-19 Programa para el manejo de la fauna PMA-20 Programa cierre de mina y abandono PMA-21. Programa para el manejo de perforación y voladura PMA-22.</p> <p>PARÁGRAFO PRIMERO.- La presente actualización del Plan de Manejo Ambiental no autoriza actividades y obras adicionales a las ya establecidas en la Resolución 671 del 20 de junio de 2003 y posteriores modificaciones, por cuanto sólo se está actualizando los programas y subprogramas a ser implementados como parte del Plan de Manejo Ambiental vigente.</p> <p>PARÁGRAFO SEGUNDO.- Permanecen vigentes los siguientes programas y subprogramas del Plan de Manejo Ambiental, los cuales fueron originalmente impuestos bajo la Resolución 671 del 20 De 2013.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programa Exploración Subsuelo. - Programa de mejoramiento social para corredor pastoducto. - Subprograma Compensación Social | | |
| <p>ARTICULO SEGUNDO.- Requerir a la empresa Cementos Argos S.A, para que con base en los programas y subprogramas vigentes a partir de la actualización del Plan de Manejo Ambiental, presente ante esta Autoridad Ambiental en un plazo no superior a seis (6) meses, contados a partir de la fecha de ejecutoria del presente acto administrativo, el respectivo Programa de Seguimiento y Monitoreo.</p> | <p>SI</p> | <p>Mediante radicado No 2015012783-1-000 del 10 de marzo de 2015, la empresa remite la respuesta al Auto No 5334 del 24/11/2015, presenta en el Anexo No. 22, el PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO, en el cual proponen los siguientes Programas con su respectivo objetivo, acciones a desarrollar y metas mediante indicadores, frecuencia, como también métodos de análisis, ubicación y equipos para cada uno.</p> <p>A continuación se presentan los programas propuestos:</p> |

| Obligaciones de la Resolución 300 del 8 de abril de 2013 de la ANLA | Cumple | Observaciones |
|---|--------|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Ficha de Monitoreo del Programa de Información y Comunicación a la Comunidad. - Ficha de Monitoreo para el Programa de educación ambiental. - Ficha de Monitoreo para la gestión social - Ficha de Monitoreo para el Programa Formación para el empleo y contratación de mano de obra. - Ficha de Monitoreo para el Programa para el manejo del Patrimonio Arqueológico. - Ficha de Monitoreo para el Programa para el manejo integral de residuos. - Ficha de Monitoreo para el Programa para el manejo de sustancias peligrosas. - Ficha de Monitoreo para el Programa de manejo de aguas residuales domesticas. - Ficha de Monitoreo para el Programa de manejo de aguas residuales Industriales. - Ficha de Monitoreo para el Programa manejo y uso eficiente del agua. - Ficha de Monitoreo para el Programa para el manejo de aguas de escorrentía. - Ficha de Monitoreo para el Programa para el manejo de zodme. - Ficha de Monitoreo para el Programa para el manejo del suelo. - Ficha de Monitoreo para el Programa para el control de la erosión - Ficha de Monitoreo para el Programa para el manejo y almacenamiento de materias primas. - Ficha de Monitoreo para el Programa para el manejo de la generación de material particulado. - Ficha de Monitoreo para el Programa para el manejo de la generación de gases y vapores - Ficha de Monitoreo para el Programa para el manejo de la generación de ruido. - Ficha de Monitoreo para el Programa cierre de mina y abandono - Ficha de Monitoreo para el Programa para el manejo de perforación y voladura. <p>Una vez analizada la información presentada en el PSM se considera que cumple con lo establecido en la obligación, además luego de verificar los contenidos que acompañan cada programa se establece la coherencia de las acciones propuestas encaminadas al seguimiento y control de las medidas establecidas en los programas del PMA aprobado.</p> |

7120

| | | |
|---|---|--|
|  <p>ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible</p> | <p>CONCEPTO TECNICO DE SEGUIMIENTO</p> | <p>Versión: 1.0</p> <p>Última Actualización: Abril 09 del 2012</p> |
|---|---|--|

| Obligaciones de la Resolución 300 del 8 de abril de 2013 de la ANLA | Cumple | Observaciones |
|---|--------|--|
| | | <p>Por tal razón se considera se debe adoptar como adición a los programas inicialmente aprobados mediante Resolución No 300 del 8 de abril de 2013.</p> <p>Excepto las Fichas correspondientes a: Monitoreo para el Programa Formación para el empleo y contratación de mano de obra y Monitoreo del Programa para el manejo del Patrimonio Arqueológico, dado que durante esta fase del proyecto la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales no realiza el monitoreo sobre estos temas.</p> |

3.2.7 Resolución 615 del 25 de junio de 2013 “Por el cual se resuelve una solicitud de Revocatoria Directa”.

| Resolución 615 del 25 de junio de 2013 | Cumple | Observaciones |
|---|--------|---------------|
| <p>ARTICULO PRIMERO. Revocar los numerales 9 y 10 del Artículo 2 de la Resolución No. 671 del 20 de junio de 2003 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y como consecuencia de ello, eliminar el término "Inversión 1%", del Artículo Primero Inciso 4, del Auto No. 1484 del 06 de mayo de 2010, eliminar el término "Inversión 1%", del Artículo 1 del Auto No. 970 del 04 de abril de 2011 el cual modificó el Auto 1484 del 06 de mayo de 2010 y revocar las disposiciones contenidas en el Artículo Décimo Quinto del Auto de seguimiento y control ambiental No. 503 del 20 de febrero de 2013, expedido por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales — ANLA en virtud de sus funciones de control y seguimiento al proyecto minero.</p> | | |

3.2.8 Auto 5334 del 24 de noviembre de 2014 “Por el cual se efectua seguimiento y control ambiental”.

| Obligaciones del Auto 5334 del 24 de noviembre de 2014 | Cumple | Observaciones |
|---|-----------|---|
| <p>ARTICULO PRIMERO.- Requerir a la empresa CEMENTOS ARGOS S.A., identificada con el NIT 890.100.251-0, 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 dentro de los tres (3) meses siguientes a la ejecutoria del presente acto administrativo, o en las condiciones y términos que para cada obligación se señale:</p> | | |
| <p>1.1.- Con relación a los Programas que hacen parte del Plan de Gestión Social: La Empresa deberá allegar en cada uno de los Informes de Cumplimiento Ambiental, los soportes necesarios (Registros fotográficos, actas de reuniones, listados de asistencias y otros) que permitan dar cuenta de las acciones adelantadas en</p> | <p>SI</p> | <p>Durante la visita presentaron los soportes necesarios para verificar el cumplimiento de las obligaciones; así mismo, en el ICA correspondiente al años 2013 la Empresa presenta los debidos soportes que corroboran la realización de cada una de las obligaciones y el cumplimiento de los PGS social que relacionan.</p> |

| Obligaciones del Auto 5334 del 24 de noviembre de 2014 | Cumple | Observaciones |
|--|--|---|
| <p>cumplimiento a cada uno de los programas:</p> | | |
| <p>1.2.- Con relación al Programa Información y Comunicación a la Comunidad: CEMENTOS ARGOS S.A., deberá realizar las siguientes acciones:</p> <p>a).- Realizar una reunión al año con la Administración Municipal, la Personería Municipal y con cada una de las Comunidades que integran su área de influencia. (Mulaló, Manga Vieja, San Marcos y los barrios inmersos dentro del corredor del pastoducto), con el fin de socializar los avances mineros y los programas de Manejo Ambiental, incluidos los programas del Plan de Gestión Social. Acciones que deberán ser debidamente registradas y reportadas en cada uno de los Informes de Cumplimiento Ambiental.</p> <p>b).- Presentar en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental un protocolo y/o diagrama de flujo, para la recepción y atención de las Peticiones, Quejas y Reclamos PQR, en el que se definan los tiempos de respuesta y los responsables.</p> <p>c).- Implementar un espacio físico para la atención al público.</p> <p>d).- Las anteriores acciones deben ser debidamente socializadas con las</p> | <p>NO</p> <p>SI</p> <p>SI</p> | <p>a) De acuerdo a lo observado durante la visita la Empresa solamente ha venido realizando este tipo de reuniones con la comunidad de Mulalo. Sin embargo, la Empresa informa en el documento denominado Informe de cumplimiento al Auto 5334, presentado mediante radicado No 2015012783-1-000 del 10 de marzo de 2015, la razón por la cual no adelanta la reunión con la administración municipal, pero cita las reuniones de socialización que se adelantan en el marco de la semana de la Sostenibilidad que realiza anualmente la Empresa, donde aborda los avances económicos, ambientales y sociales de la Empresa a las comunidades del AI.</p> <p>En este sentido, cabe resaltar que la intencionalidad de este requerimiento esta orientado esta Autoridad a generar un espacio en el que anualmente se den cita estos actores (administración Municipal de Yumbo, Personería y comunidades del AID) para tratar únicamente los temas relacionados con avances mineros y los programas de Manejo Ambiental, incluidos los programas del Plan de Gestión Social. Teniendo claro este fin la Empresa no ha dado cumplimiento con este requerimiento.</p> <p>b) La Empresa desde agosto de 2014 creó la "línea transparente" con el fin de dar manejo a las PQR. A partir de este cada líder comunitario puede reportar las quejas a un e-mail, diligenciando un formato que fue presentado a esta Autoridad. De este mismo modo, han socializado con las comunidades el tema y han elaborado un plegable y afiche sobre el tema, en el que presenta el protocolo de presentación de quejas, líneas de acceso para presentación de PQR, con los tiempos de respuesta.</p> <p>c) La Empresa cuenta con un espacio físico que corresponde a la oficina del líder de sostenibilidad, ubicada en la planta de Yumbo. Sin embargo es más efectivo para la comunidad presentar sus quejas y solicitudes a través del líder comunitario. Esta información se verificó en la visita a través de entrevistas con la comunidad.</p> <p>d) Algunos de los temas fueron socializados con las comunidades, y para todas las anteriores la Empresa elaboró plegables, volantes, periódicos y cartillas que fueron distribuidos a la comunidad.</p> |

| Obligaciones del Auto 5334 del 24 de noviembre de 2014 | Cumple | Observaciones |
|--|---------------------|---|
| comunidades del área de influencia del proyecto. | SI | En este sentido, aunque la Empresa ha socializado los temas anteriores con la comunidad, este debe promover los espacios necesarios, para que de igual forma los temas relacionados con: avances mineros, programas de Manejo Ambiental y programas del Plan del Gestión Socia puedan ser de conocimiento de la administración municipal y el ministerio público. |
| <p>1.3.- Con relación al Programa de Mejoramiento Social para el Pastoducto: La Empresa deberá:</p> <p>a).- De manera inmediata debe entregar los soportes de la imposibilidad de dar cumplimiento con la reposición de los pasos peatonales, la construcción de dos puentes peatonales y la construcción del muro de protección frente a la urbanización Carlos León Pizarro.</p> <p>b).- Dentro del término de tres meses (3) siguientes contados a partir de la fecha de ejecutoria del presente acto administrativo debe realizar una reunión con la comunidad en donde se le informe la imposibilidad de dar cumplimiento a lo establecido, y socializar las actividades a implementar en el marco del presente programa.</p> | <p>SI</p> <p>SI</p> | <p>a) La Empresa manifiesta reiteradamente que la ejecución de estas obras no se pudo llevar a cabo ya que para el caso de los pasos peatonales y la construcción de dos puentes, no se pudo establecer la titularidad del predio, por tal razón no pudo ser intervenida. Y respectodel muro este ya fue construido por la comunidad y no hay cabida a otro.</p> <p>b) La Empresa reporto a la comunidad lo sucedido con con la construcción de estas obras en la reunión que se llevo a cabo el 29 de septiembre de 2014</p> |
| <p>1.4.- Con relación al Subprograma Compensación Social: CEMENTOS ARGOS S.A., deberá en el término de tres meses (3) siguientes a la ejecutoria del presente acto administrativo presentar la siguiente información:</p> <p>a).- En cuanto a la Compensación para el Corregimiento de Mulaló: se debe presentar un informe en el que se detallen los proyectos y acciones adelantadas para la generación de ingresos en el que se expongan las características del proyecto, número de beneficiarios y alcances del proyecto.</p> <p>b).- En cuanto a la Compensación para el Corregimiento de San Marcos: se debe presentar un informe en el que se detallen los proyectos y acciones adelantadas para la generación de ingresos en el que se expongan las características del proyecto,</p> | NA | La presente obligación se encuentra en términos para su cumplimiento. |



AUTORIDAD NACIONAL
DE LICENCIAS AMBIENTALES
Ministerio de Ambiente y Desarrollo
Sostenible

CONCEPTO TECNICO DE SEGUIMIENTO

Versión: 1.0

Última Actualización:
Abril 09 del 2012

| Obligaciones del Auto 5334 del 24 de noviembre de 2014 | Cumple | Observaciones |
|--|--------|---|
| número de beneficiarios y alcance del proyecto y una propuesta en la que se plasmen las acciones para dar cumplimiento al Programa de Autoconstrucción de Vivienda. | | |
| <p>1.5.- Con relación al Programa para el Manejo Integral de Residuos -PMA -06: La Empresa deberá en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental, presentar lo siguiente:</p> <p>a).- Un registro consolidado de residuos evacuados de la mina anual, tales como: (Baterías, Chatarra, Chatarra especial, Madera reutilizable, aceite usado y aguas aceitosas, Filtros, mangueras hidráulicas y otros materiales impregnados con grasa y aceite, al igual que de los productos que se reciclan, tales como papel, cartón, plásticos, vidrio y metales.</p> <p>b). Los registros anuales de entrega a las entidades autorizadas, con el registro de frecuencia, cantidad o volumen de los residuos para reciclaje como: papel, cartón, vidrio, el plástico y el caucho, la chatarra y la madera.</p> <p>c).- La Certificación de entrega y disposición final otorgada por la empresa que recoge y dispone los residuos ordinarios.</p> <p>d).- El Registro de inscripción del RUA (Registro Único Ambiental), aplicado a Generadores de Residuos Peligrosos.</p> | SI | <p>Mediante radicado No 2015012783-1-000 del 10 de marzo de 2015, la empresa remite la respuesta al Auto No 534 del 24/11/2015, en el Anexo 3, se presenta un registro consolidado de residuos evacuados de la mina anual tales como:</p> <p>Aprovechables (Bandas de caucho, carton, chatarra, madera, Papel Kraf, Plastico entre otros) un total de 228.205Kg y No Aprovechables (Aceite Usado, solidos contaminados) un total de 47.950Kg.</p> <p>En el anexo 4, se presenta la certificación de entrega y disposición de residuos ordinarios a la siguiente empresa con el registro de frecuencia, cantidad o volumen de los residuos para reciclaje, a Servigenerales S.A., E.S.P.</p> <p>En el anexo 5, se presenta el registro de inscripción RUA, aplicado a generadores de residuos peligrosos.</p> <p>Por lo anterior se considera que en lo sucesivo la presente obligación no debe ser objeto de seguimiento y control.</p> |
| <p>1.6.- Con relación al Programa de Manejo de Sustancias Peligrosas -PMA-07: CEMENTOS ARGOS S.A., deberá en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental, informar sobre la construcción del nuevo sitio de almacenamiento de estas sustancias peligrosas y las adecuaciones técnicas realizadas.</p> | SI | <p>Mediante radicado No 2015012783-1-000 del 10 de marzo de 2015, la empresa remite la respuesta al Auto No 534 del 24/11/2015, en el Anexo 6, se presenta un informe técnico de la construcción del centro de acopio de Residuos Peligrosos. Se realizó la construcción en un área de 43.5m², esta estructura cuenta con una canaleta perimetral para la recolección de sustancias en caso de derrame, que se conectan a un tanque colector existente. Como parte del informe se presenta un registro fotográfico del antes, durante y después de su construcción, adicionalmente viene acompañado de tres planos a escala adecuada.</p> |

| Obligaciones del Auto 5334 del 24 de noviembre de 2014 | Cumple | Observaciones |
|--|--------|--|
| | | Por lo anterior se considera que en lo sucesivo la presente obligación no debe ser objeto de seguimiento y control. |
| <p>1.7.- Con relación al Programa para el Manejo de Aguas Residuales Domesticas -PMA-08: La Empresa deberá:</p> <p>a).- Presentar en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental, un informe de los ajustes realizados en los sistemas de oficinas y casino y en la trituradora (Quebradora Allis Chalmer), para que cumplan con los porcentajes de remoción requeridos por la norma.</p> <p>b).- Presentar semestralmente los monitoreos para garantizar las eficiencias de remoción y los límites máximos permisibles para los parámetros exigidos por la norma vigente en materia de vertimientos domésticos e industriales.</p> | SI | <p>Mediante radicado No 2015012783-1-000 del 10 de marzo de 2015, la empresa remite la respuesta al Auto No 534 del 24/11/2015, se presenta un informe en el cual se menciona que durante junio de 2014 se instaló un sistema BIOAMP (BIOGENERADOR) en la trampa de grasas del casino, este es una formulación de bacterias estabilizadas sólidas en forma de pellets que se desarrollan en un Biogenerador durante 24hrs y se liberan al sistema en forma líquida para consumir la materia orgánica existente, esto ha permitido mejorar la eficiencia de la trampa de grasas. Se continúa con los mantenimientos a los sistemas sépticos instalados y la construcción de pozo en la zona de la PTARD para unir todos los pozos que existen y tratar las aguas de manera integral. Lo anterior fue evidenciado durante la visita de seguimiento.</p> <p>En el Anexo 7, se presenta el informe de caracterización de vertimiento, su análisis se realiza en el numeral 3.3 del presente concepto técnico.</p> <p>Por lo anterior se considera que en lo sucesivo la presente obligación no debe ser objeto de seguimiento y control en razón que la presente obligación se encuentra integrada a la ficha.</p> |
| <p>1.8.- Con relación al Programa para el Manejo de Aguas Residuales Industriales -PMA -09: CEMENTOS ARGOS S.A., deberá en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental reportar la caracterización de las aguas de la piscina de sedimentación para establecer si requiere algún ajuste en la estructura y si se va a realizar el ajuste para instalar un vertedero triangular en V 90° que facilite el aforo cuando se generen descargas del vertimiento.</p> | SI | <p>Mediante radicado No 2015012783-1-000 del 10 de marzo de 2015, la empresa remite la respuesta al Auto No 534 del 24/11/2015, se presenta en el Anexo 7, se presenta el informe de caracterización de vertimiento, su análisis se realiza en el numeral 3.3 del presente concepto técnico.</p> <p>De otra parte en la visita de seguimiento se pudo evidenciar que la piscina de sedimentación no se requiere algún ajuste en la estructura ni tampoco el ajuste para instalar un vertedero triangular en V 90° que facilite el aforo cuando se generen descargas del vertimiento.</p> <p>Por lo anterior se considera que en lo sucesivo la presente obligación no debe ser objeto de seguimiento y control en razón que la presenta</p> |



AUTORIDAD NACIONAL
DE LICENCIAS AMBIENTALES
Ministerio de Ambiente y Desarrollo
Sostenible

CONCEPTO TECNICO DE SEGUIMIENTO

Versión: 1.0

Última Actualización:
Abril 09 del 2012

| Obligaciones del Auto 5334 del 24 de noviembre de 2014 | Cumple | Observaciones |
|---|-----------|---|
| | | obligación se encuentra integrada a la ficha. |
| <p>1.9.- Con relación al Programa para el Manejo y Uso Eficiente del Agua -PMA-10: La Empresa deberá en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental, remitir información actualizada de:</p> <p>a).- La formulación e implementación del Programa para uso eficiente y ahorro del agua, de acuerdo con lo exigido por la normatividad vigente.</p> <p>b).- La realización de inspecciones mensuales a los elementos que componen el sistema de captación y abastecimiento de agua (captación, conducción, equipos de bombeo), con el objetivo de ejecutar mantenimiento preventivo e identificar y reparar posibles fugas que se presenten, generando registros del mantenimiento.</p> <p>c).- La implementación de sistemas de medición del consumo de agua a la entrada y a la salida de cada uno de los subprocesos que utilizan el recurso, con registros por lo menos semanales y con la finalidad de determinar las causas de anomalías que den lugar a rangos de alto consumo o fugas imperceptibles.</p> <p>d).- La utilización equipos con mínimo consumo de agua, durante las actividades de limpieza de equipos, fachadas, zonas comunes, entre otros.</p> <p>e).- La instalación en los puntos de distribución de agua, elementos que permitan un mejor uso del recurso, tales como baños de bajo consumo, boquillas ahorradoras de alta presión en mangueras, entre otras.</p> <p>f).- La implementación del funcionamiento de los equipos necesarios para el tratamiento y distribución del agua potable; de tal forma que el suministro de agua</p> | <p>SI</p> | <p>Mediante radicado No 2015012783-1-000 del 10 de marzo de 2015, la empresa remite la respuesta al Auto No 534 del 24/11/2015, se presenta en el anexo 8, el Plan Quinquenal para Ahorro y Uso Eficiente del Agua (LEY 373 de 1997) dentro de dicho Plan la empresa presenta el Programa de uso eficiente y Ahorro del Agua el cual cuenta con objetivos, metas e indicadores de éxito y medidas de manejo que van encaminadas a realizar inspecciones periódicas de los sistemas de captación y abastecimiento de agua, implementación de sistemas de medición de consumo de agua a la entrada y salida de cada uno de los subprocesos, lectura de los medidores, instalación de boquillas ahorradoras en los puntos de distribución.</p> <p>Teniendo en cuenta lo anterior se considera que el programa contiene las medidas de manejo acordes con el proyecto para ser acogido el Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua para el proyecto minero. Además que estas medidas de manejo se encuentran propuestas son las mismas y tenidas en cuenta dentro del programa PMA-10 PROGRAMA PARA EL MANEJO Y USO EFICIENTE DEL AGUA, aprobado mediante Resolución No 300 del 8 de abril de 2013.</p> <p>Por tal razón se considera el programa propuesto en el Plan Quinquenal se debe adoptar como adición a los programas inicialmente aprobados mediante Resolución No 671 del 20 de junio de 2003 y Resolución No 300 del 8 de abril de 2013, pero si se debe adoptar el Plan Quinquenal para el Ahorro y Uso Eficiente del Agua.</p> <p>b)En el anexo 9, se presenta un informe consolidado del mantenimiento del sistema de captación y conducción de agua. En dicho informe se menciona las diferentes correcciones, reparaciones y cambios como medida preventiva para evitar fugas y demás.</p> <p>c) En el anexo 10, se adjunta todos los informes mensuales del tratamiento y distribución del agua al interior de las instalaciones realizados por la empresa microambiental.</p> <p>d)En el anexo 11, se presenta un informe donde se evidencia los equipos utilizados durante las actividades de limpieza de equipos, fachadas, zonas</p> |

| Obligaciones del Auto 5334 del 24 de noviembre de 2014 | Cumple | Observaciones |
|--|--------|---|
| <p>para consumo humano siempre esté garantizado.</p> <p>g).- La capacitación al personal vinculado y contratistas en la aplicación de buenas prácticas que estén orientadas a minimizar y optimizar el uso del agua en la Mina La Calera. Estas capacitaciones se pueden orientar también al uso eficiente del agua en el hogar, de tal forma que los empleados repliquen los conocimientos adquiridos en sus hogares.</p> <p>h).- La actualización anual del balance de aguas, para determinar que el agua total empleada en la operación sea igual al agua suministrada; de tal forma que se puedan visualizar aspectos como: áreas de mayor consumo, usos del agua que no se han incluido en el balance, errores en la lectura de medidores y posibles pérdidas de agua (fugas). Esto a su vez permite planear la implementación de medidas para reducir el consumo en determinadas áreas.</p> <p>i).- Los registros detallados del agua captada del río Cauca y el agua despachada de la planta de potabilización, siendo necesario un medidor en la planta de potabilización.</p> <p>j).- El diseño y aplicación a la planta de potabilización de las rutinas de mantenimiento para los sistemas implementados y se determinará la frecuencia de lavado de filtros, retiro y disposición de lodos, buscando aumentar las carreras de operación para reducir el consumo de agua, llevando los registros correspondientes de la producción de agua potable contra el gasto en actividades internas.</p> | | <p>comunes.</p> <p>e)La empresa en el anexo 12, presenta la gestión realizada, se cambio el 95% de los sanitarios y lavamanos, los cuales se reemplazaron por sistemas ahorradores que disminuyeron en un 48% el consumo de agua.</p> <p>f)La empresa realizó la reposición de los equipos ESPECTROFOMETRO – TURBIDIMETRO – PHMETRO y TEST DE JARRAS, a los cuales se les realiza calibración y mantenimiento cada año.</p> <p>g)En el anexo 13, se presenta un informe de 21 capacitaciones, menciona la empresa que apartir del año 2014 se inició con un nuevo programa de educación en la plataforma web, llamado EDUCA, en donde de acuerdo con el perfil del trabajador se van asignando modulos los cuales para ser validos deben haber sido estudiados y haber cursado el examen de conocimiento del mismo.</p> <p>h) en el anexo 14, se presenta un consolidado del balance de aguas de la mina para el año 2014:</p> <p>Agua Captada en el río Cauca: 2.050.526m³</p> <ul style="list-style-type: none"> - Agua Molinos: 1.304.834,62 Ton - Agua Planta Tratada: 18.909 m³ - Agua Lavado PTD: 628.560 m³ - Agua Riego: 34.302,05 m³ - Agua Calcareos: 51.713 m³ - Agua Quebradoras: 17.141,74 m³ - Agua Jardineria: 2400 m³ <p>i)En el anexo 15, se adjuntan los archivos detallados mes por mes del agua captada del río Cauca, se presenta un análisis de las diferentes variables representativas de la disminución y aumento en el la captación de la Bomba No 1 y la No 2. En anexo 10 se presenta los macromedidores y micromedidores los cuales se distribuyen de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Macromedidor general salida de la planta - Medidor en eantiguo laboratorio - Medidor en vestieres - Medidor en taller industrial – almacen - Medidor en patio lavadero de vehiculos - Medidor Casino – Restaurante |

| Obligaciones del Auto 5334 del 24 de noviembre de 2014 | Cumple | Observaciones |
|--|-----------|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Medidor Edificio de Administración - Medidor Quebradora Allischalmer. <p>En el anexo 10, se presenta el diseño y aplicación a la planta de potabilización, las rutinas de mantenimiento para los sistemas implementados y la frecuencia de lavado de filtros, retiro y disposición de lodos.</p> |
| <p>1.10.- Con relación al Programa para el Manejo de Aguas de Escorrentía -PMA-11: CEMENTOS ARGOS S.A., deberá implementar de manera inmediata las siguientes actividades, en cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 3º del Auto No. 503 del 20 de febrero de 2013:</p> <p>a).- La construcción de obras de arte que impidan que las aguas de escorrentía provenientes del botadero Filtro y áreas aledañas fluyan libremente hacia el área de la mina.</p> <p>b).- La construcción de obras de arte que disipen la energía de las aguas, que conducen los canales en tierra desde el área de mina y de las laderas, que confluyen al decantador principal.</p> <p>c).- La construcción de una estructura que permita el rebose de las aguas del decantador principal hacia el drenaje natural aledaño.</p> <p>d).- Construir canales para el manejo de las aguas de escorrentía, que impidan el libre discurrir de estas a lo largo del trayecto de la vía de acceso a la mina y a la parte superior del área del título minero.</p> <p>e).- Especificar y describir las obras a realizar para el manejo de aguas según lo evidenciado en la visita de seguimiento.</p> | <p>SI</p> | <p>De acuerdo a la información suministrada en la visita de seguimiento las obras se iniciaron en el segundo semestre de 2014. En el ICA No 11, se anexan los siguientes soportes fotograficos, segun las siguientes obligaciones para los literales que a continuación se describen:</p> <p>Literal a) ver fotos 1, 2 y 3. Literal b) ver foto 3. Literal c) Ver foto 18 a la 20. Literal d) Estas obras a diciembre se estaban desarrollando conforme al plan minero. Literal e) ver foto 7, donde se ilustran los canales construidos por la base.</p> <p>Mediante radicado No 2015012783-1-000 del 10 de marzo de 2015, la empresa remite la respuesta al Auto No 534 del 24/11/2015, se presenta en el anexo 16, un informe donde se menciona que realizó la instalación de tubería de paso de agua de escorretia y se complemento con caja sedimentadora en el sector 3, construcción de 1200 metros lineales de drenajes impermeabilizados en el sector 3, construcción de cajas desarenadoras cuatro (4) en total, construcción de estructura disipadora siete (7). En los sectores del Botadero Panorama, drenajes del área de la mina, patios de Bauxita, piscina sedimentadora de bauxita, piscina sedimentadora cárcamo molinos se realizaron mantenimiento de 3000 metros lineales. Se anexa registro fotográfico como evidencia de los trabajos realizados.</p> <p>Durante la visita de seguimiento se verifico lo descrito en el capítulo 2.2 Estado de Avance (Manejo de Aguas).</p> |
| <p>1.11.- Con relación al Programa para el Manejo de la Generación de Material Particulado -PMA -16: La Empresa deberá en el término de tres (3) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, presentar como parte del programa, la implementación y establecimiento de barreras vivas,</p> | <p>NA</p> | <p>Mediante el seguimiento ambiental realizado en febrero de 2015, se verificó las barreras vegetales plantadas en todo el proyecto minero. Sin embargo, en el estado de avance del presente concepto técnico se presenta el inventario y la ubicación de las barreras plantadas.</p> <p>Esta obligación fue incluida dentro del Programa</p> |

7124

| Obligaciones del Auto 5334 del 24 de noviembre de 2014 | Cumple | Observaciones |
|---|--------|--|
| alrededor de los patios de almacenamiento de materiales para el control de material particulado. | | PMA-16 PROGRAMA PARA EL MANEJO DE LA GENERACION DE MATERIAL PARTICULADO, con el fin de que haga parte de ella dentro de la actualización de las fichas de las Medidas de Manejo Ambiental. En consecuencia de lo anterior, se considera que dado que la presente obligación fue integrada a una ficha del PMA actualizado, la misma se debe dejar sin efectos jurídicos para que no sea objeto de seguimiento nuevamente de manera aislada como requerimiento de acto administrativo. |
| 1.12.- Con relación al Programa para el Manejo de la Cobertura Vegetal – Operación de Cierre y Abandono -PMA - 19: CEMENTOS ARGOS S.A. deberá suspender el uso de ACPM o Diesel para el control y erradicación de la hormiga arriera. | NA | No fue objeto de Seguimiento en el presente concepto |
| ARTÍCULO SEGUNDO.- Requerir a la empresa CEMENTOS ARGOS S.A., identificada con el NIT 890.100.251-0, 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, dentro de los tres (3) meses siguientes a la ejecutoria del presente acto administrativo, o en las condiciones y términos que para cada obligación se señale: | | |
| 2.2.- De conformidad con lo establecido por el Numeral 11 del Artículo 2º de la Resolución No. 671 del 20 de junio de 2003, CEMENTOS ARGOS S.A., deberá realizar las adecuaciones necesarias en el Sistema ARD para garantizar el cumplimiento de lo regulado por el Decreto 1594 de 1984 ¹ . | SI | Su análisis se realiza en el Numeral 11 del Artículo 2º y el Parágrafo 1º del Artículo 4º de la Resolución No. 671 del 20 de junio de 2003. Durante el periodo del año 2014, se presenta en términos generales se observa que los valores están dentro de los límites permisibles, tanto en los parámetros fisicoquímicos como en los porcentajes de remoción de los parámetros reductores y contaminantes. su análisis se realiza en el numeral 3.3 del presente concepto técnico. |
| 2.3.- De conformidad con lo establecido por el Parágrafo 1º del Artículo 4º de la Resolución No. 671 del 20 de junio de 2003, la Empresa deberá presentar los Informes de Cumplimiento Ambiental dentro de los dos primeros meses de cada año. | NO | La empresa mediante radicado No 4120-E1-49637 del 15 de septiembre de 2014, entrega el ICA No 11, correspondiente al periodo enero a diciembre de 2013. A la fecha de elaboración del concepto técnico aun no se ha entregado por parte de la empresa el ICA No 12 correspondiente al periodo enero a diciembre de 2014. |
| 2.4.- En cumplimiento de lo dispuesto por el Numeral 1º del Artículo 4º del Auto No. 3608 del 22 de noviembre de 2011, CEMENTOS ARGOS S.A., deberá presentar en el próximo Informe de | SI | En la vía Panorama se cuenta con una barrera de doble estrato (swinglea y Teca). La barrera viva sobre la vía a Mulalo es de un solo estrato (swinglea) pero de una altura mayor de 4 mts. Las demas barreras se |

¹ Vigente de manera transitoria conforme lo establecido en el Artículo 76 del Decreto 3930 de 2010

| Obligaciones del Auto 5334 del 24 de noviembre de 2014 | Cumple | Observaciones |
|---|-----------|--|
| <p>Cumplimiento Ambiental, la información cartográfica en escala 1:5.000 respecto a la localización de las barreras vivas que han sido establecidas.</p> | | <p>manejan con una altura promedio de 2 y 3 mts (vivero, planta de combustibles, centro acopio de residuos), excepto las que se utilizan como separadores de jardines internos.</p> <p>Las barreras vivas implementadas en el proyecto minero son por las especies swinglea y Teca distribuidas como se describe en el estado de avance del presente concepto técnico. Las actividades fueron concertadas con la CVC (Soporte enviado al Ministerio en el ICA correspondiente al año 2006). Para el presente periodo se hizo limpieza, fertilización, plateos, riegos con manguera y podas de formación y eliminación de invasores, cicatrización.</p> <p>La localización cartográfica fue remitida en informe ICA N° 9-2011, por consiguiente se da por cumplida la obligación.</p> |
| <p>2.5.- En cumplimiento de lo dispuesto por el Numeral 4° del Artículo 6° del Auto No. 3608 del 22 de noviembre de 2011, la Empresa deberá presentar la información referente a los reportes de las horas de bombeo por día, el caudal que estos equipos pueden trasladar en l/sg.</p> | <p>SI</p> | <p>En planta Calera se llevan registros de consumo mensual y se consolidan anualmente con análisis gráfico y comparativo desde el año 2010 al 2013, como se presenta en el anexo 13 del ICA No 11. Lo que muestra el análisis el balance de aguas, con un consumo del 64,4% del agua autorizada en la concesión de aguas.</p> <p>Se considera para el grupo de seguimiento que lo requerido en los numerales 1, 2 y 3 en el presente artículo se dio por cumplido mediante Concepto Técnico No 9748 del 17 de julio de 2014, acogido mediante Auto No 5334 del 24 de noviembre de 2014, exceptuando el numeral 4. Por tal razón la obligación establecida en el Parágrafo no tiene fundamento técnico para ser cartografiado y presentado por la empresa, razón por la cual se da por cumplido el requerimiento.</p> <p>Mediante radicado No 2015012783-1-000 del 10 de marzo de 2015, la empresa remite la respuesta al Auto No 534 del 24/11/2015, se presenta el Anexo 19, se presenta que la captación se realiza a partir de dos bombas sumergibles en el río Cauca de las cuales una opera las 24 horas y la otra opera entre 8 y 12 horas al día garantizando con esto el fluido necesario para sostener adecuadamente la operación de la mina y la planta de beneficio, la empresa presenta un análisis de consumo de agua por mes del año 2014, el consumo promedio diario con las dos bombas</p> |

7125

| Obligaciones del Auto 5334 del 24 de noviembre de 2014 | Cumple | Observaciones |
|--|--------|---|
| | | funcionando en el tiempo es de 6500m ³ es decir se captan del río cauca 75l/s, los cuales están por debajo de lo autorizado mediante Resolución No 000319 del 30 de diciembre de 2005 (caudal de 100l/s). |
| <p>2.6.- En cumplimiento de lo dispuesto por el Artículo 4º del Auto No. 503 del 20 de febrero de 2013, CEMENTOS ARGOS S.A., deberá:</p> <p>a). Presentar la actualización de localización y descripción de todo el sistema de manejo de aguas, el cual debe además incluir la capacidad, entradas y salidas de cada componente del sistema (canales, recolectores, disipadores de energía, decantadores, sedimentadores, etc) y en general el balance hídrico de todo el sistema.</p> <p>b). Presentar la información actualizada de la batimetría del decantador principal y de la laguna de sedimentación ubicada al costado Sur- Este del área del título minero, su capacidad y el programa de remoción de sedimentos, eficiencia del decantador y de la laguna de sedimentación.</p> | SI | <p>Cumplimiento al literal a). La empresa presenta en el Anexo 16B del ICA No 11 se presenta el avance del estudio hidráulico, un resumen del estudio Hidrológico que se desarrolla para ordenar el drenaje de la mina. Mediante radicado No 2015012783-1-000 del 10 de marzo de 2015, la empresa remite la respuesta al Auto No 534 del 24/11/2015, se presenta el Anexo 20, se presenta el estudio hidrológico e hidráulico para el diseño del sistema de drenaje superficial de la mina la calera, dentro del estudio se tienen en cuenta las condiciones actuales de drenaje, descripción geomorfológica de La mina, diseño de la obra hidráulicas (cunetas, piscinas sedimentadoras, ubicación, diseño final de los drenajes. El diseño del sistema de drenaje esta compuesto por cunetas que cortaran las líneas de escorrentía de aguas lluvias y alimentaran de manera homogénea un conjunto de canales proyectados, los cuales a su vez descargarán a los grupos de piscinas de sedimentación que controlaran los caudales de agua y sedimentos que serán entregados a los drenajes y obras receptoras existentes. Se diseñaron canales provisionales protegidos por piedra pegada para que sean instalados donde la dinámica de explotación de la mina no permita la construcción de los canales definitivos.</p> <p>litera b) se anota que este decantador presenta variación de profundidades dependiendo de la fecha entre mantenimientos para remoción de lodos, operación que se programa dos veces por año, por tanto la batimetría depende del mes y del mantenimiento, por ello no es práctico realizarla. Mediante radicado No 2015012783-1-000 del 10 de marzo de 2015, la empresa remite la respuesta al Auto No 534 del 24/11/2015, se presenta el Anexo 21, se presenta información fotográfica y se menciona que durante los días 15 y 25 de octubre de 2014 se procedió a retirar los lodos aproximadamente 9840 m³, se calcula que se tiene una eficiencia del 95% correspondiente al proceso de precipitación de los sólidos que llegan a ella (laguna de sedimentación).</p> |

| | | |
|---|---|--|
|  <p>ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible</p> | <p>CONCEPTO TECNICO DE SEGUIMIENTO</p> | <p>Versión: 1.0</p> <p>Última Actualización: Abril 09 del 2012</p> |
|---|---|--|

| Obligaciones del Auto 5334 del 24 de noviembre de 2014 | Cumple | Observaciones |
|--|------------------|--|
| <p>ARTICULO TERCERO – Requerir a la empresa CEMENTOS ARGÓS S.A., identificada con el NIT 890.100.251-0, para que tramite y obtenga ante la Autónoma Regional del Valle de Cauca – CVC., el permiso de vertimientos para los puntos de vertimiento, del sedimentador principal y el sedimentador contiguo a los depósitos de materiales correctores de la Mina La Calera, de acuerdo a lo establecido en el Decreto No. 3930 de 2010 y presente copia del acto administrativo ejecutoriado ante la ANLA.</p> | <p>NO</p> | <p>Respecto al trámite se informa que mediante oficio radicado en la CVC #027925 del 20 de mayo, se solicita el concepto respecto a la necesidad de obtener este permiso, la CVC mediante oficio 0711-027925-04-2013 responde afirmativamente y da inicio al trámite. La empresa menciona que los estudios se contrataron para dar cumplimiento a los requerimientos del artículo 42 del Decreto 3930 de 2010.</p> <p>Pese a que la empresa avanza en los diferentes estudios y tramites ante la Corporacion CVC, hasta tanto no se optenga el permiso y entregue a esta Autoridad. No se da por cumplida la obligación.</p> |

3.3. Monitoreos.

La Empresa mediante radicado No 4120-E1-49637 del 15 de septiembre de 2014, remite el Informe de Cumplimiento Ambiental No 11, correspondiente al periodo enero a diciembre de 2014, en el anexo 5, se presenta el informe de monitoreo de aguas residuales del proyecto Mina La Calera y Anexo 10 Informe de resultados del muestreo de agua subterránea.

A continuación se realiza un análisis de los monioteos presentados en el primer y segundo semestre del año 2013 en el Sistema de Tratamiento Aguas Residual Doméstica –Allis Chalmers (STARD). Sistema de Tratamiento de Aguas Residual Doméstica, Sistema de Tratamiento de Aguas Residual Industrial – Lavadero Carros y Captación de agua en el Río Cauca.

3.3.1 Aguas Residuales Domesticas e Industriales

Primer Semestre:

Caracterización de Aguas Residuales Domesticas en el entrada y salida STAR Doméstica – Quebradora Allis Chalmer, realizado el 25 de junio de 2013 cuya condición climática reinante fue tiempo seco. En el informe presentado recogen las tablas de campo, los resultados de laboratorio, el cálculo de cargas contaminantes y la discusión de los resultados para cada punto, de la misma forma se hace una descripción metodológica donde se especifican las técnicas de muestreo seguidas, los equipos utilizados y los métodos de análisis a nivel de laboratorio.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la caracterización de aguas residuales, se concluye que el vertimiento del STAR Doméstico de la Quebradora Allis Chalmer, se encuentra cumpliendo con las normas establecidas en el Decreto 1594/84 Artículo 72, no siendo así respecto a las remociones de carga, esto debido a que las concentraciones de entrada y sus respectivas cargas son muy bajas, lo que dificulta su remoción.

| | | |
|---|---|--|
|  <p>ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible</p> | <p>CONCEPTO TECNICO DE SEGUIMIENTO</p> | <p>Versión: 1.0</p> <p>Última Actualización: Abril 09 del 2012</p> |
|---|---|--|

7126

Segundo Semestre:

El presente informe técnico contiene los resultados de la caracterización fisicoquímica de aguas residuales domésticas e industriales y Agua de Captación de la Mina La Calera. La caracterización de aguas residuales domésticas e industriales tiene como objetivo llevar un control de la calidad del agua vertida al medio, a través del análisis de algunos factores fisicoquímicos y algunas sustancias contaminantes. Además de llevar un seguimiento de la eficiencia del sistema en su proceso de remoción. La caracterización del agua cruda tiene como objetivo el seguimiento de la calidad en función de algunas variaciones fisicoquímicas.

El monitoreo se desarrolló el 5 de septiembre de 2013; se realizó un muestreo constituido por cuatro (4) alícuotas una cada dos (2) horas, tomada en la entrada y salida de los sistemas tratamientos. En cada alícuota se midieron parámetros In situ tales como pH, Temperatura y caudal. Los puntos de muestreos fueron establecidos de acuerdo a las especificaciones citadas por los técnicos de planta y corroborados en campo.

Es preciso mencionar, que los resultados se comparan con los valor establecidos en la Norma Nacional de Vertimiento del Decreto 1594 de 1984, Artículo 72 y 79 transitoriamente vigente, según Artículo 76 del Decreto 3930 de 2010 – Régimen de transición.

De acuerdo a los resultados obtenidos se puede concluir:

- Los parámetros fisicoquímicos medidos in situ en los Sistemas de Tratamiento Allis Chalmers, Mina La Calera y Lavadero Carro se mantienen dentro de los límites permisibles por la norma ambiental.
- El proceso de remoción de los materiales sólidos (suspendidos totales y sedimentable), la DBO5, la DQO y los Aceites y Grasas es muy bueno en los sitios analizados, excepto en la Mina La Calera donde los Aceites y Grasas no se están removiendo en los porcentajes requeridos por la norma ambiental. Sin embargo, la concentración de salida de grasas es inferior al criterio de admitido por la norma (100 mg/L).
- Las Características fisicoquímicas del agua de captación reportaron valores aceptables desde el punto de vista ambiental en los materiales sólidos (suspendidos totales y sedimentables), DBO5, DQO Grasas y Aceites; excepto el oxígeno disuelto cuyo valor (1.11 mg/L) estaría indicando un estado hipóxico.

3.3.2 Monitoreo de Aguas Subterráneas

En el presente informe la empresa presenta los resultados obtenidos del muestreo de agua subterránea y una comparación preliminar con los límites establecidos en el acuerdo 042 de julio 9 de 2010, emitido por la CVC para conocer el comportamiento de las concentraciones de los compuestos de interés.

El 24 de Abril y el 17 de Junio de 2013 Geosub realiza las actividades de bombeo y muestreo de los pozos de monitoreo Ambiental en la Cantera La Calera de Cementos ARGOS, el muestreo de aguas subterráneas se realizó en dos (2) pozos para analizar los parámetros HAPs (Cromatografía), carbono orgánico total, DQO, grasas y aceites, nitratos, nitritos, cloruros, Nitrógeno amoniacal y sulfatos.

Expediente: LAM1403

CEMENTOS ARGOS S.A.
Seguimiento Ambiental Proyecto mina La Calera-Yumbo-Valle

| | | |
|---|---|--|
|  <p>ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible</p> | <p>CONCEPTO TECNICO DE SEGUIMIENTO</p> | <p>Versión: 1.0</p> <p>Última Actualización: Abril 09 del 2012</p> |
|---|---|--|

El muestreo de agua se llevó a cabo siguiendo el protocolo para la toma y envío de muestras del laboratorio Ivonne Bernier. Previo al muestreo, fue medido el nivel estático de los pozos de monitoreo, lo calizados en las coordenadas N3°38'17.1" W76°28'33.4" (La Calera) y N 3°38'18.1" W 76°28'32.1" (Cantera Cancha). La Medición de Datos en campo se realizó con equipo Multiparamétrico para calidad de agua "Hanna Instruments HI 9828" obteniendo los siguientes Resultados:

- Los parámetros analizados del pozo V-24, tales como PAH, COT, Nitratos, Nitritos, Nitrógeno amoniacal, Sulfatos y Ph, se encuentran por debajo del rango de valores aceptables con respecto al acuerdo 042 de 2010 de la CVC y la Resolución 2115 de 2007 del MAVDT.
- Comparando los resultados del muestreo realizado al pozo V-24 en el año 2011 y los resultados del muestreo del año 2013, no se observaron cambios significativos en los diferentes parámetros; cumpliendo en ambos casos con el Acuerdo 042 de 2010 de la CVC y la Resolución 2115 de 2007 del MAVDT.
- Los parámetros analizados del pozo V-31, tales como PAH, COT, Nitratos, Nitritos, Nitrógeno amoniacal, Sulfatos y Ph, se encuentran por debajo del rango de valores aceptables con respecto al Acuerdo 042 de 2010 de la CVC y de la Resolución 2115 de 2007 del MAVDT.
- Comparando los resultados del muestreo realizado al pozo V-31 en el año 2011 y los resultados del muestreo del año 2013, no se observaron cambios significativos en los diferentes parámetros; cumpliendo en ambos casos con el Acuerdo 042 de 2010 de la CVC y la Resolución 2115 de 2007 del MAVDT.

Mediante radicado No 2015012783-1-000 del 10 de marzo de 2015, la empresa remite la respuesta al Auto No 534 del 24/11/2015, se presenta el Anexo 7, se presenta el informe de caracterización de vertimiento

3.3.3 Sistema de tratamiento de Aguas Residuales Domesticas – PTARD

Para el análisis realizado se muestra que el pH y la temperatura en función de las alicuotas/hora, se encuentran dentro de los criterios ambientales admisibles establecidos en la norma Decreto 1594 de 1984, se presenta una remoción de la DBO₅ y sólidos suspendidos totales con valores superiores al 80%, la remoción sobre las grasas son del 80% lo anterior debido a los aportes de grasa en la entrada que fueron por debajo del criterio permisible expresado en sólidos secos (100mg/L). En términos generales los análisis se observa que los valores están dentro de los límites permisibles, tanto en los parámetros fisicoquímicos como en los porcentajes de remoción de los parámetros reductores y contaminantes.

3.3.4 Sistema de tratamiento de Aguas Residuales Domesticas – Allis Chalmers

Los valores de los materiales sólidos (suspendidos totales y sedimentables). DBO₅ y DQO se observa una reducción notoria en los valores conllevando a una remoción eficiente de estos parámetros. Para los parámetros antes mencionados en los dos semestres del años 2014 viene mostrando una buena eficiencia en terminios de remoción.

7127

| | | |
|---|---|--|
|  <p>ANEA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible</p> | <p>CONCEPTO TECNICO DE SEGUIMIENTO</p> | <p>Versión: 1.0</p> <p>Última Actualización: Abril 09 del 2012</p> |
|---|---|--|

3.3.5 Sistema de tratamiento de Aguas Residuales Industriales – Lavadero de Maquinas

En los análisis presentados se muestra que el pH como la temperatura del agua de la STARI cumple con los criterios del Decreto 1594 de 1984, los materiales sólidos (suspendidos totales y sedimentables), las demandas de grasas y aceites presentaron una disminución notoria en los valores de salida de la STARI con respecto a los resultados presentados en el ICA No 11. Estos resultados indican una remoción eficiente de estos parámetros con registros de remoción por encima del 95%.

3.3.6 Vertimiento final Aguas Molino

Los valores de grasas y/o aceites reportan un valor menor del limite de detección (<9mg/L) y por debajo del limite de calidad permisible expresado como solido seco (100mg/L). No se presentan solidos sedimentables y las demandas reportan valores bajos.

3.3.7 Captación

Se muestra los avlores fisicoquímicos y microbiológicos de la caracterización de la masa de agua del río Cauca correspondiente al punto de capatación, en términos generales las aguas presentan una concentración de los materiales sólidos baja y las demandas figuran con valores normales, se destaca que los valores de conductividad y pH entré el primer y segundo semestre de 2014 son similares.

3.3.8 Monitoreo de Calidad de Aire y Ruido

➤ **Calidad del aire**

La empresa ARGOS S.A. remite en el ICA No. 11 el documento denominado "INFORME DE MONITOREO AMBIENTAL" diciembre de 2013, en el cual realiza el monitoreo de la calidad del aire en el área de influencia del proyecto minero ubicado en el Municipio de Yumbo, departamento del Valle de Cauca, como compromiso dentro de las obligaciones establecidas en la Resolución 300 del 8 de abril de 2013 - Plan de Manejo Ambiental. Para determinar la calidad del aire, la empresa realiza mediciones con muestreadores de alto Volumen para Material particulado (Hi-Vol, PM10) en:

| ESTACION | LOCALIZACIÓN | COORDENADAS |
|---------------|--------------------|----------------|
| A | Escuela Mulalo | N: 3°38'07.2" |
| | | E: 76°29'02.5" |
| C1 | Finca Salento | N: 3°37'29.5" |
| | | E: 76°27'49.9" |
| C2 | Escuela San Marcos | N: 3°39'22.7" |
| | | E: 76°27'34.9" |
| Meteorológica | Finca Salento | N: 3°37'29.5" |
| | | E: 76°27'49.9" |

El estudio reportado no contiene la descripción de la metodología, cálculo y procedimientos dispuestos en el numeral 7.6.2. **CONTENIDO DEL INFORME ANUAL DE CALIDAD DEL AIRE**, del Protocolo para el monitoreo y seguimiento de la calidad del aire, acogido mediante Resolución 2154 de 2010 por el MAVDT. Razón por la que no se puede establecer la confiabilidad de los resultados dado que el estudio no reporta:

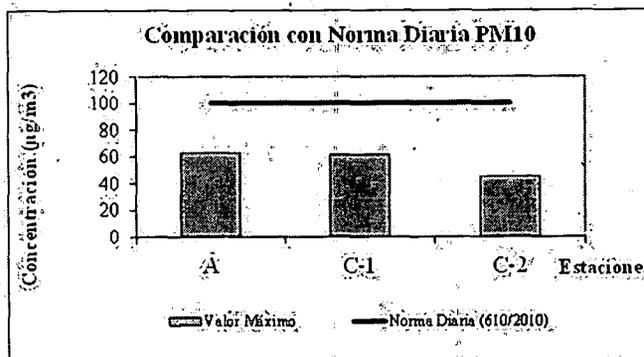
- Índice de Calidad del Aire: Procedimiento de cálculo y significado de cada rango de posibles resultados.
- Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire: Breve descripción de las condiciones ambientales y poblacionales de la región que está cubierta por el SVCA, representatividad de las mediciones, ubicación geográfica de las estaciones, fichas técnicas de las estaciones y tecnologías de medición empleadas en cada estación para el monitoreo
- Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire: Breve descripción de las condiciones ambientales y poblacionales de la región que está cubierta por el SVCA, representatividad de las mediciones, ubicación geográfica de las estaciones, fichas técnicas de las estaciones y tecnologías de medición empleadas en cada estación para el monitoreo.
- Meteorología: Conceptualización y procedimientos para la estimación de altura de capa de mezcla y estabilidad atmosférica y procedimientos para cálculos de los resúmenes o promedios de las otras variables meteorológicas (temperatura, precipitación, presión, radiación solar y humedad relativa).
- Análisis de la Calidad del Aire: Comportamiento anual del Índice de Calidad del Aire para cada estación por días de la semana de acuerdo con toda la información que se tenga del año o el análisis y comparación del ICA para cada estación para cada uno de los 12 meses del año.
- Resultados de las Mediciones Meteorológicas: Resultados de promedios de las variables medidas, empleando los criterios en cuanto a sus formatos de presentación. Mínimo deberá contener: rosas de vientos diurnas, nocturnas y totales para todas y cada una de las estaciones donde se realicen mediciones; comportamiento de las mediciones de temperatura, presión, precipitación, distribución porcentual horaria de la precipitación, radiación solar, humedad relativa, dirección y velocidad del viento; y finalmente resumen de los valores promedios mensuales de las variables meteorológicas de la ciudad o región.

Por lo anterior, se requiere a la Empresa Argos S.A., para el próximo estudio de calidad del aire a cumplir la metodología, procedimientos y cálculos establecidos en las Resoluciones 650 de 2010 y 2154 de 2010 del MAVDT.

Sin embargo, el estudio reporta que las concentraciones de Material Particulado (PM10) en las tres estaciones se encuentran por debajo de la norma diaria y de la norma anual, decretadas en la Resolución 610 del 24 de marzo del 2010, así:

| ESTACION | UBICACIÓN | PROMEDIO $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | NORMA ANUAL $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
|----------|--------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| A | Escuela Mulalo | 29.30 | 50 |
| C1 | Finca Salento | 39.86 | |
| C2 | Escuela San Marcos | 30.92 | |

7128



> **Ruido**

Para el estudio de emisión de ruido, la empresa realizó mediciones en 4 puntos en el área de influencia del proyecto con el fin de determinar el cumplimiento con la normatividad vigente, ubicando los puntos de la siguiente manera:

| PUNTO | LOCALIZACIÓN | COORDENADAS |
|-------|---|----------------|
| 1 | Costado Sur Occidente vía a Mulaló | N: 3°38'03.3" |
| | | E: 76°28'34.1" |
| 2 | Costado Sur Oriente vía a Mulaló ceca de la entrada principal | N: 3°37'50.1" |
| | | E: 76°28'18.2" |
| 3 | Costado Oriente sobre la vía Yumbo - Buga | N: 3°38'16.2" |
| | | E: 76°27'59.0" |
| 4 | Costado Nor Oriente cerca de laguna, límite con planta de agregados | N: 3°38'34.9" |
| | | E: 76°28'07.3" |

Los resultados obtenidos después de realizar los ajustes decretados en la Resolución 627 de 2006 del MAVDT son:

| SECTOR | SUBSECTOR | PUNTO | ESTANDARES MAXIMOS PERMISIBLES DE NIVELES DE EMISION DE RUIDO EN dB (A) | NIVEL DE EMISION DE RUIDO CORREGIDO EN dB(A) APORTADO POR LA EMPRESA | NIVEL DE EMISION DE RUIDO CORREGIDO EN dB(A) APORTADO POR LA EMPRESA |
|--------|-----------|-------|---|--|--|
| | | | | | |

| | | |
|---|---|--|
|  <p>ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible</p> | <p>CONCEPTO TECNICO DE SEGUIMIENTO</p> | <p>Versión: 1.0</p> <p>Última Actualización: Abril 09 del 2012</p> |
|---|---|--|

| | | | DIA - NOCHE | DIA | NOCHE |
|--|---|---|-------------|------|-------|
| Sector C Ruido Intermedio Restringido | Zonas con usos permitidos industriales, como industrias en general, zonas portuarias, Parques industriales, zonas francas | 1 | 75 | 65,9 | 64,2 |
| | | 2 | | 64,7 | 62,8 |
| | | 3 | | 65,1 | 62,6 |
| | | 4 | | 59,8 | 56,1 |

Los valores de los niveles de emisión de ruido para el periodo diurno y nocturno se encuentran por debajo del nivel máximo permisible de 75 dB(A), decretado en la Resolución 627 de 2006 del MAVDT.

De acuerdo con los resultados reportados en el presente informe, es necesario que la Empresa presente un plano con la ubicación geográfica de las estaciones.

3.3.9 Monitoreo de Voladuras

La Empresa remite el informe de monitoreo de voladuras para la mina La Calera, de la empresa Argos S.A. Este informe contiene los datos registrados por los dos geófonos que se tienen actualmente en la mina La Calera y al sistema de medición online NCVIB. Los geófonos relacionados con el proyecto son Colombia 15 – NCVIB ARGOS Mulaló sector 2 y Colombia – NCVIB ARGOS Yumbo. Los geófonos están ubicados así, el primero ubicado en la ladera visible desde Mulaló, en una caseta que se encuentra registrando desde el mes de Agosto del año 2013 y el segundo localizado en la parte trasera de la Iglesia de Mulaló.

Como norma de referencia, la Empresa utiliza la ESPAÑA UNE 22-381-93, diseñada para gran tipo de estructuras, incluyendo edificio y naves industriales ligeras, edificio de viviendas y comerciales y estructuras de valor arqueológico.

Los siguientes son los valores de referencia para cada tipo de estructura, de acuerdo a la norma ESPAÑA UNE 22-381-93.

Tabla X. Valores de referencia para cada tipo de estructura, de acuerdo a la norma ESPAÑA UNE 22-381-93.

| Tipo de estructura | | Frecuencia principal (Hz) | | |
|--------------------|--|---------------------------|--------------------|------|
| | | 2-15 | 15-75 ^a | >75 |
| | | Vel. ^b | Desp. ^c | Vel. |
| I | Edificios y naves industriales ligeras con estructuras de hormigón armado o metálicas. | 20 | 0,212 | 100 |
| II | Edificios de viviendas, oficinas, centros comerciales y de recreo, cumpliendo la normativa española. Edificios y estructuras de valor arqueológico, | 9 | 0,095 | 45 |

158
7129

| | | |
|---|---|--|
|  <p>ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible</p> | <p>CONCEPTO TECNICO DE SEGUIMIENTO</p> | <p>Versión: 1.0</p> <p>Última Actualización: Abril 09 del 2012</p> |
|---|---|--|

| | | | | |
|----|--|---|-------|----|
| | arquitectónico o histórico que por su fortaleza no presenten especial sensibilidad a las vibraciones. | | | |
| II | Estructuras de valor arqueológico, arquitectónico o histórico que presenten una especial sensibilidad a las vibraciones por ellas mismas o por elementos que pudieran contener | 4 | 0,042 | 20 |

Con base en AENOR (1993).

- a. En el tramo de frecuencias comprendido entre 15 y 75 Hz. en los que el nivel está dado en desplazamiento, se podrá calcular la velocidad equivalente conociendo la frecuencia principal a través de la ecuación.

$$V = 2\pi f d$$

donde V es la velocidad de vibración equivalente en mm/s. f es la frecuencia principal en Hz y d es el desplazamiento admisible en mm indicado en la tabla.

- b. Velocidad máxima en mm/s.
c. Desplazamiento máximo en mm (ver comentario a.)

Teniendo en cuenta la información anterior para La mina La Calera se ha tomado como referencia el valor de 4 mm/s, considerando el tipo de estructura tipo III, de acuerdo a la escala anteriormente descrita. Con base en la información anterior, se tiene que para el proyecto Mulaló sector 2, el cumplimiento de la norma fue de 98,4% haciendo la observación de que el inicio de las mediciones con este equipo se inició en el mes de agosto de 2013 y para el proyecto Yumbo se tuvo un cumplimiento del 100% en las mediciones registradas desde enero hasta diciembre de 2013.

4 ANÁLISIS DE LA EFECTIVIDAD DE LAS MEDIDAS DE MANEJO Y DE LA TENDENCIA DE LA CALIDAD DEL MEDIO

4.1 Medio Abiótico

| <u>Impacto</u> | <u>Medida</u> | <u>Efectividad de Medida – Tendencia del Medio</u> |
|--|--|--|
| Generación de procesos de inestabilidad en taludes | Manejo de aguas de escorrentía, infiltración e inestabilidad | <p>Durante el recorrido se evidenció la implementación de un sistema integral para el manejo de las aguas de escorrentía y subsuperficial, mediante obras tipo cunetas longitudinales, disipadores de energía, filtros y trincheras drenantes. En términos generales, se encontró que periódicamente se realiza el mantenimiento a estas estructuras, sin embargo, en el sector 3, en la berma de la segunda terraza, entre las terrazas 1 y 2 se evidencia un agrietamiento lo que puede llevar a un proceso de remoción en masa. Como medida de monitoreo se implemento la ubicación de cuatro mojones como control topografico.</p> <p>Por lo anterior pese a que la empresa viene realizando actividades de manejo ambiental en este sector y en otros sectores de la mina, se debe concentrar esfuerzos para resarcir darle un especial manejo al sector 3 razón por la cual se debe fortalecer esta medida para que la tendencia de la calidad del medio no se vea afectada.</p> |
| Generación de emisiones atmosféricas | Exigencia del certificado técnico Mecánico de la maquinaria y equipo. Riego permanente de vías internas | De acuerdo con la revisión documental del ICA No.11 correspondiente al año 2013, se pudo observar que aunque la empresa tiene registros de la ejecución de las medidas establecidas, durante la visita de seguimiento ambiental de febrero de 2015, se evidenció que la infraestructura y la vegetación aledaña a la vía que comunica la planta de beneficio con las oficinas, el vivero, porteria etc, mantienen gran depositación de material particulado producto de los fuertes vientos y del tránsito de maquinaria pesada. Por lo que se le solicito a la Empresa a realizar un cerramiento |

| | | |
|---|---|--|
|  <p>ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible</p> | <p>CONCEPTO TECNICO DE SEGUIMIENTO</p> | <p>Versión: 1.0</p> <p>Última Actualización: Abril 09 del 2012</p> |
|---|---|--|

| <u>Impacto</u> | <u>Medida</u> | <u>Efectividad de Medida – Tendencia del Medio</u> |
|----------------|--|--|
| | <p>del proyecto, buscando su humectación.</p> <p>Monitoreo de aire y ruido</p> | <p>del área de beneficio, debido a que esta zona se encuentra en una cota superior y la barrera vegetal sembrada se encuentra a una altura aproximada de 1,5 metros.</p> <p>Aunque la Empresa presenta el estudio de calidad de aire y ruido, estos no cumplen con los estándares decretados en el Protocolo para el monitoreo y seguimiento de la calidad del aire. En esta ocasión de acuerdo a los resultados entregados en el estudio, ninguna estación sobrepasa la norma anual y diaria, decretada en la Resolución 610 de 2010 del MAVD. El comportamiento histórico reporta una tendencia a bajar las concentraciones de material particulado levemente, lo que nos indica que tiende a estabilizarse.</p> <p>No obstante lo anterior, la Empresa debe ajustar la metodología, cálculo y procedimientos en la presentación de los estudios de calidad del aire, de acuerdo a lo dispuestos en el numeral 7.6.2. CONTENIDO DEL INFORME ANUAL DE CALIDAD DEL AIRE, del Protocolo para el monitoreo y seguimiento de la calidad del aire, acogido mediante Resolución 2154 de 2010 por el MAVDT.</p> <p>Los ajustes al estudio deben verse reflejados en el próximo informe de cumplimiento ambiental (enero – diciembre 2015)</p> |

4.2 Medio Socioeconómico

| <u>Impacto</u> | <u>Medida</u> | <u>Efectividad de Medida – Tendencia del Medio</u> |
|--|--|--|
| <p>Expectativas por la vinculación de de Mano de Obra no calificada a la empresa</p> | <p>Contratación de mano de obra local, como mano de obra no calificada</p> | <p>La Empresa mantiene dentro de sus políticas el dar prioridad a la contratación de mano de obra no calificada a las comunidades del área de influencia, incluso dentro de sus contratistas, tales como SODEXO, se replica esta política.</p> <p>Así mismo, la Empresa contrata para la ejecución de su proyectos a personal de la zona; tales como el de reforestación por compensación, el cual precisamente se encuentra en la etapa de selección de personal; para la elaboración de la caracterización socioeconómica del AID, con el fin de integrar a las comunidades en el mayor número de actividades que les represente un mejoramiento en el nivel de sus ingresos.</p> <p>Así las cosas, la efectividad de la medida es buena y la tendencia del medio se mantiene estable ya que la generación de empleo fijo se limita a las vacantes de la empresa o a las necesidades que generen las empresas contratistas; las oportunidades se limitan en la medida que surjan actividades adicionales a las labores de extracción y beneficio del proyecto.</p> |

1559
7130

| | | |
|---|---|---|
| <p>Generación de expectativas por la inclusión de las comunidades en el desarrollo del programa de Gestión social</p> | <p>Formular y desarrollar de forma concertada, alianzas y convenios con la comunidad e instituciones públicas y privadas</p> | <p>Desde hace tiempo la Empresa adelanta el Convenio con la Fundación Caicedo Gonzalez para la promoción de la educación ambiental y la sensibilización ambiental en torno de la protección de la cuenca del Mulaló. No obstante y pese a que los resultados desde este ámbito han sido excelentes, no se vislumbran otro tipo de convenios con instituciones públicas ó privadas que permitan la inclusión de un grupo más representativo de las comunidades del AID en el desarrollo de programas de gestión social.</p> <p>Así las cosas, la efectividad de la medida es buena pero la tendencia del medio tiende a subir en la medida que durante la visita y a través de las entrevistas con al comunidad se entrevé la necesidad de abordar o desarrollar programas de gestión social que beneficien a la comunidad en general y que respondan a las necesidades de la misma.</p> |
| <p>Expectativas de la comunidad frente a los proyectos de Compensación social en el Corregimiento de San Marcos</p> | <p>Proyecto de programa de Autoconstrucción de viviendas Proyecto del mejoramiento de la infraestructura del Centro Comunitario</p> | <p>A lo largo del concepto esta Autoridad se ha manifestado en el sentido de proponer en la próxima modificación nuevos proyectos de Compensación que respondan a las necesidades de las comunidades del AID, ya que los que fueron formulados inicialmente con la Resolución 671 de 2003, la mayoría de ellos ya fueron ejecutados y otros no se pudieron ejecutar en las condiciones inicialmente propuestas.</p> <p>Así las cosas, la efectividad de la medida es baja y la tendencia del medio es alta, en la medida que la mayoría de las acciones propuestas ya se ejecutaron o no aplican para las condiciones actuales de las comunidades del AID.</p> |

5 RESULTADOS DEL SEGUIMIENTO

Una vez realizado el análisis documental del expediente LAM1403 y practicada la visita de seguimiento para establecer el cumplimiento de las obligaciones y requerimientos, el grupo técnico de seguimiento de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA requiere el cumplimiento de las siguientes obligaciones en los tiempos establecidos para cada una de ellos.

5.1 Referente al cumplimiento de los programas del PMA.

Referente al cumplimiento de los programas del Plan de Manejo Ambiental dentro de los tres (3) meses siguientes a la ejecutoria del presente acto administrativo o en las condiciones y términos que para cada obligación se señale:

5.1.1 Con relación al Programa de Educación Ambiental – PMA – 02: La Empresa deberá en los próximos informes de cumplimiento ambiental presentar de manera desagregada esta información, especificando temáticas, fechas de ejecución, número de participantes y listados de asistencia, con el fin que la Autoridad pueda corroborar el cumplimiento de esta obligación en los términos descritos en dicho programa.

5.1.2 5.2.2 Con relación al **Sub Programa de Compensación Social**, tanto para el corregimiento de Mulaló y San Marcos. La Empresa deberá apoyar proyectos para

| | | |
|---|--|--|
|  | CONCEPTO TECNICO DE SEGUIMIENTO | <p style="text-align: right;">Versión: 1.0</p> <p style="text-align: right;">Última Actualización: Abril 09 del 2012</p> |
|---|--|--|

implementación de generación de ingresos, en conceso con las comunidades de los corregimientos de Mulalo y San Marcos, a fin de apoyar , fomentar y desarrollar proyectos productivos de interés de la comunidad. Así mismo, deberá presentar en el próximo ICA la información relacionada con los avances del programa en los que discrimine, i- concensos realizados con la comunidad, ii-proyectos definidos, iii participación de la Empresa, iv-cronogramas de trabajo, soportes de las reuniones de concenso y soportes del avance del proceso.

Respecto del Programa de mejoramiento de vivienda de la comunidad de San Marcos, la Empresa debe dar cumplimiento al programa. Para ello, cuenta con un plazo de seis (6) meses, contados a partir de la ejecutoria del acto administrativo que acoja el presente concepto técnico para adelantar las siguientes acciones: i- valoración de viviendas objeto de intervención, ii- definición de las acciones a ejecutar en cada uno de los casos, iii-cronogramas de intervención y iv- Autorización de los propietarios para la ejecución de las obras.

5.1.3 Con relación al Programa para el Manejo de Sustancias Peligrosas – PMA – 07: Requerir a la Empresa, para que proceda de manera inmediata, una vez ejecutoriado el acto administrativo que acoja el presente Concepto Técnico, acopiar en un lugar destinado para tal fin, debidamente aislados del suelo bajo cubierta rígida, que permita el almacenamiento temporal de todos los residuos sólidos industriales (chatarra, mangueras, plásticos industriales, entre otros).

5.1.4 Con relación al Programa para el Manejo de la Generacion de Material Particulado – PMA – 16:

a) Requerir a la Empresa para que realice en un tiempo no superior a seis (6) meses contados a partir de ejecutoriado el acto administrativo que acoja el presente concepto técnico, el cerramiento del área de beneficio.

b) La Empresa deberá proponer e implementar una medida diferente al riego, con el fin de mitigar la emisión de material particulado, en las vías que comunican el área de beneficio, con las oficinas, vivero y demás infraestructura ubicada en el área de acceso a la cantera.

5.2 Referente a los monitoreos.

5.2.1 En el próximo informe de cumplimiento ambiental la Empresa deberá ajustar la presentación de los estudios de calidad de aire de acuerdo la descripción de la metodología, cálculo y procedimientos dispuestos en el numeral 7.6.2. CONTENIDO DEL INFORME ANUAL DE CALIDAD DEL AIRE, del Protocolo para el monitoreo y seguimiento de la calidad del aire, acogido mediante Resolución 2154 de 2010 por el MAVDT.

5.2.2 Con relación a la presentación del estudio de ruido, la Empresa en el próximo ICA debe presentar en un plano la ubicación geográfica de las estaciones que reportan..

5.3 Referente al cumplimiento de los actos administrativos.

7131

| | | |
|---|---|--|
|  <p>ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible</p> | <p>CONCEPTO TECNICO DE SEGUIMIENTO</p> | <p>Versión: 1.0</p> <p>Última Actualización: Abril 09 del 2012</p> |
|---|---|--|

Referente al cumplimiento de diferentes actos administrativos expedidos en ejecución del proyecto, dentro de los seis (6) meses siguientes a la ejecutoria del presente acto administrativo, o en las condiciones y términos que para cada obligación se señale:

5.3.1 En cumplimiento del Artículo Quinto y Sexto de la Resolución No 671 del 20 de junio de 2003, la empresa debe presentar en el término de un mes, en relación con los vertimientos, un informe donde se reporte las medidas implementadas durante el evento anómalo presentado durante el primer semestre de 2013.

5.3.2 En cumplimiento del Auto 3608 del 22 de Noviembre de 2011 de la ANLA, la Empresa debe realizar las jornadas de divulgación e información con la Personería municipal sobre el plan de manejo que ejecuta y entregar los elementos de comunicación diseñados por la Empresa. Esta actividad debe realizarse periódicamente y ser reportada en cada uno de los informes de ICA.

5.4 Referente a otros requerimientos

5.4.1 Referente al estado de avance:

- a. La empresa deberá presentar medidas de manejo ambiental geotecnicas para los botaderos y frentes de explotación.
- b. La empresa deberá 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.

5.4.2 Con relación a las queja manifestadas frente a los daños causados por las voladuras:

La Empresa ARGOS debe adelantar y ejecutar las siguientes medidas y presentarlas a esta Autoridad en un término máximo de seis (6) meses contados a partir de la ejecutoria del acto administrativo que acoja el presente concepto técnico:

Desde lo técnico:

- a. Presentar los estudios de suelos que fueron realizados por ORICA y que fueron mencionados durante la visita de seguimiento que realizó esta Autoridad.
- b. Presentar un estudio que involucre la medición y/o monitoreo de los movimientos del terreno producidos por las voladuras en las proximidades de las viviendas e infraestructura adyacente al avance minero. Asi mismo se debe establecer y presentar en un plano a escala detallada, una zonificación donde claramente se determine de acuerdo a la carga de detonación, la distancia mínima de afectación por las cargas dinámicas producto de la actividad de voladura.
- c. Instalar sensores de alta resolución, cuya cantidad y localización suplan la necesidad de la adquisición de la información mínima para la zonificación a que hace referencia el punto anterior.

| | | |
|---|--|--|
|  | CONCEPTO TECNICO DE SEGUIMIENTO | <p style="text-align: right;">Versión: 1.0</p> <p style="text-align: right;">Última Actualización: Abril 09 del 2012</p> |
|---|--|--|

Desde lo social:

- d. Presentar los resultados obtenidos de la construcción de la línea base, realizada en el Corregimiento de Mulaló.
 - e. Realizar un inventario del estado actual de las viviendas ubicadas en la zona de ladera de la montaña donde actualmente se adelantan las labores de voladura (actas de vecindad de las 15 viviendas).
 - f. Entregar bimensualmente a esta Autoridad el análisis y resultados de las mediciones de los geófonos instalados incluyendo el que se encuentra cerca a la casa del señor Ferney Carvajal. Esta medida será objeto de cumplimiento hasta tanto sean valorados los hechos.
- 5.4.3** Se recomienda al grupo jurídico establecer el Plan Quinquenal para el Uso Eficiente y Ahorro de Agua.
- 5.4.4** Se recomienda al grupo jurídico establecer el Plan de Seguimiento y Monitoreo el cual continen los siguientes programas
- Ficha de Monitoreo del Programa de Información y Comunicación a la Comuidad PSM-1
 - Ficha de Monitoreo para el Programa de educación ambiental PSM-2
 - Ficha de Monitoreo para la gestión social PSM-3
 - Ficha de Monitoreo para el Programa para el manejo integral de residuos PSM-6
 - Ficha de Monitoreo para el Programa para el manejo de sustancias peligrosas PSM-7
 - Ficha de Monitoreo para el Programa de manejo de aguas residuales domesticas PSM-8.
 - Ficha de Monitoreo para el Programa de manejo de aguas residuales Industriales PSM-9
 - Ficha de Monitoreo para el Programa manejo y uso eficiente del agua PSM-10
 - Ficha de Monitoreo para el Programa para el manejo de aguas de escorrentíaPSM-11
 - Ficha de Monitoreo para el Programa para el manejo de zodme PSM-12
 - Ficha de Monitoreo para el Programa para el manejo del suelo PSM-13
 - Ficha de Monitoreo para el Programa para el control de la erosión PSM-14
 - Ficha de Monitoreo para el Programa para el manejo y almacenamiento de materias primas PSM-15
 - Ficha de Monitoreo para el Programa para el manejo de la genración de material particulado PSM-16
 - Ficha de Monitoreo para el Programa para el manejo de la generación de gases y vapores PSM-17
 - Ficha de Monitoreo para el Programa para el manejo de la generación de ruido PSM-18.
 - Ficha de Monitoreo para el Programa cierre de mina y abandono PSM-21
 - Ficha de Monitoreo para el Programa para el manejo de perforación y voladura PSM-22.
- 5.4.5** Se recomienda al área jurídica dar por cumplido los requerimientos realizados en el Auto 503 del 20 de febrero de 2013, Artículo Primero, literales a y b.

7132

| | | |
|---|---|--|
|  <p>ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible</p> | <p>CONCEPTO TECNICO DE SEGUIMIENTO</p> | <p>Versión: 1.0</p> <p>Última Actualización: Abril 09 del 2012</p> |
|---|---|--|

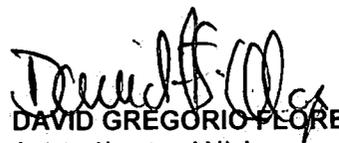
Es el concepto de:

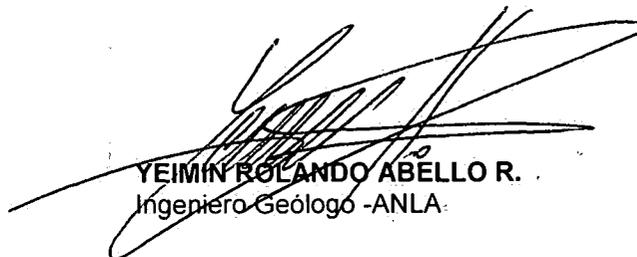

OSCAR ANDRÉS VARGAS VELASCO
 Ing. de Minas – ANLA


MARTHA NUBIA LEON GUERREO
 Comunicadora Social – ANLA


GLORIA PATRICIA BALLEÑ RUIZ
 Ing. Ambiental y Sanitaria – ANLA

Revisó:


DAVID GREGORIO PÉREZ OLAYA
 Antropólogo - ANLA


YEIMIN ROLANDO ABELLO R.
 Ingeniero Geólogo -ANLA

Aprobó:


LAURA EDITH SANTOYO NARANJO
 Coordinación Grupo Interno de Minería ANLA



AUTORIDAD NACIONAL
DE LICENCIAS AMBIENTALES

Bogotá D. C.,

Subdirección Administrativa y Financiera
Atención al Ciudadano

1572
7133

Señor
Representante Legal o quien haga sus veces
CEMENTOS ARGOS S.A.
Calle 26 N° 59 - 51
Bogotá - D.C.

Radicación 2015036331-2-000
Fecha: 2015-07-08 14:56 PRO 2015036331
Anexos: NO Adjuntos: NO Folios: 1
Remitente: Grupo Relación con Usuarios - Notificaciones

CITACIÓN
Artículo 68 de la Ley 1437 de 2011

Asunto: Citación para Notificación Resolución No. 792 del 6 de julio de 2015
Expediente: 1403

Señor Representante Legal:

Cordialmente le solicito presentarse a esta entidad ubicada en la Calle 37 N° 8 – 40 de Bogotá D.C., Edificio anexo (Área de Atención al Ciudadano), en el horario de 8:00 a.m. a 4:00 p.m. (lunes a viernes); dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al envío de esta citación con el fin de notificarle personalmente el acto administrativo indicado en el asunto conforme al artículo 68 de la Ley 1437 de 2011.

Podrá también autorizar por escrito a un tercero para que comparezca y se notifique en su nombre de conformidad con lo previsto en el artículo 71 ibídem siempre y cuando se presente dentro del término señalado anteriormente.

Adicionalmente, si usted está interesado en que se realice la notificación por **MEDIOS ELECTRÓNICOS** y o las futuras dentro de este expediente o los demás expedientes que se tramitan en la ANLA (Art. 56 de la Ley 1437 de 2011), deberá manifestarlo **POR ESCRITO** a esta Autoridad (Calle 37 N° 8 – 40 de Bogotá, D.C., Edificio anexo) o por correo electrónico a licencias@anla.gov.co de acuerdo con lo previsto en la norma mencionada en precedencia, suministrando el correo electrónico o fax en el cual desea recibir la notificación. **Junto con la notificación por medio electrónico, se le remitirá copia del acto administrativo.**

En caso que no se surta la notificación personal ni mediante apoderado o autorizado, se procederá a efectuar la notificación en los términos del artículo 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo y tendrá los mismos efectos legales que la notificación personal.

Cordialmente,

WILLIAM ALBERTO ROA JIMENEZ
Coordinador de Atención al Ciudadano

Fecha: 7-jul.-15
Elaboró: Edison Martínez

Calle 37 No. 8 – 40 Bogotá, D.C. Edificio anexo
PBX: 57 (1) 254 0100
Línea Gratuita Nacional 018000112998
www.anla.gov.co



Bogotá D. C.,

Señor
Representante Legal o quien haga sus veces
CEMENTOS ARGOS S.A.
Calle 26 N° 59 - 51
Bogotá - D.C.

| | |
|--|---|
|  |  |
| Radicación 2015038622-2-000 | |
| Fecha: 2015-07-22 10:05 PRO 2015038622 | |
| Anexos: SI-(1) Adjuntos:NO Folios: 1 | |
| Remitente: Grupo Relación con Usuarios - Notificaciones | |

NOTIFICACIÓN POR AVISO
Artículo 69 de la Ley 1437 de 2011

Referencia: **Resolución 792 del 6 de julio del 2015**
Expediente 1403

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo (Ley 1437 de 2011), a través del presente aviso, le notifico el acto administrativo indicado en el asunto del cual adjunto copia íntegra en 19 páginas, quedando notificado al finalizar el día siguiente del recibo del presente escrito.

Contra el acto administrativo que se está notificando procede recurso de reposición, el cual podrá interponerse ante esta entidad (Calle 37 N° 8 - 40 de Bogotá D.C. o al correo licencias@anla.gov.co) dentro de los 10 días siguientes a esta notificación, presentado en los términos y condiciones a que se refieren los artículos 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Adicionalmente, si usted está interesado en que se realicen las futuras notificaciones por **MEDIOS ELECTRÓNICOS** dentro de este expediente o los demás expedientes que se tramitan en la ANLA (Art. 56 de la Ley 1437 de 2011), deberá manifestarlo **POR ESCRITO** a esta Autoridad de acuerdo con lo previsto en la norma mencionada en precedencia, suministrando el correo electrónico o fax en el cual desea recibir la notificación. **Junto con la notificación por medio electrónico, se le remitirá copia del acto administrativo.**

Cordialmente,



WILLIAM ALBERTO ROA JIMENEZ
Coordinador de Atención al Ciudadano

Fecha: 21-jul.-15
Elaboró: Edison Martínez

1574
7135

| | | | | |
|---|----------------------|----------------------------------|------------------------|---|
| Entregando lo mejor de los colombianos  | | | | Jueves 23 de julio de 2015 |
| | | | | JORGE MALAVER |
| | | | | NORTE CAN |
| 33 | 2015038624 AUTO2618N | COMPANÍA OPERADORA PETROCOLOMBIA | COMPANÍA CLL 26 59A 15 | Avianca CCI - CAV Entrada 2015-07-23 16:56:01 BOG-0000167318 11001 HELENA POLANCO PETROCOLOMBIA PISO 9  |
| 34 | 2015038625 AUTO2619N | COMPANÍA OPERADORA PETROCOLOMBIA | COMPANÍA CLL 26 59A 15 | AVIANCA - CCI 23 JUL '15 PH4:59 000126 RECIBIDO NO IMPLICA ACCEPT. |
| 35 | 2015038628 AUTO2620N | COMPANÍA OPERADORA PETROCOLOMBIA | COMPANÍA CLL 26 59A 15 | AVIANCA - CCI 23 JUL '15 PH4:59 000126 RECIBIDO NO IMPLICA ACCEPT. |
| 36 | 2015038745 RESO834N | CEMENTOS ARGOS S.A. | CEMENTOS CLL 26 59 51 | Empresa: Cementos Argos S.A Radiado: Correspon Origen: Autoridad Nacional d Destino: 2. Pendien Zona - Sede: Centro - Torre Argos Bogota  2015F0005810 Fecha: 2015/07/23 Hora: 17:04:13 VIA: Entrente - M Asunto: Citacion articulos 85 de la ley 14 |
| 37 | 2015038622 RESO792N | CEMENTOS ARGOS S.A. | CEMENTOS CLL 26 59 51 | Empresa: Cementos Argos S.A Radiado: Correspon Origen: Autoridad Nacional d Destino: 2. Pendien Zona - Sede: Centro - Torre Argos Bogota  2015F0005809 Fecha: 2015/07/23 Hora: 17:02:48 VIA: Entrente - M Asunto: Notificacion por aviso de auto 260 |
| 38 | 2015038590 AUTO2602N | CEMENTOS ARGOS S.A. | CEMENTOS CLL 26 59 51 | Empresa: Cementos Argos S.A Radiado: Correspon Origen: Autoridad Nacional d Destino: 2. Pendien Zona - Sede: Centro - Torre Argos Bogota  2015F0005812 Fecha: 2015/07/23 Hora: 17:05:56 VIA: Entrente - M Asunto: Notificacion por aviso articulo 85 |