



Libertad y Orden

2. copias
18611455
1147

MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL

RESOLUCIÓN NÚMERO

()

2375

8 DIC 2008

"POR LA CUAL SE ESTABLECE UN PLAN DE MANEJO AMBIENTAL UNIFICADO, SE REVOCAN UNOS ACTOS ADMINISTRATIVOS Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

LA ASESORA DE LA DIRECCIÓN DE LICENCIAS, PERMISOS Y TRÁMITES AMBIENTALES

En ejercicio de las facultades delegadas por el Ministro de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial mediante la Resolución No. 1393 del 08 de agosto de 2007, y en especial las otorgadas por las Leyes 99 de 1993 y 790 de 2002, el Decreto 216 de 2003, y los Decretos 3266 de 2004, 1220 de 2005, y 500 del 20 de febrero de 2006, y

CONSIDERANDO

Que mediante Resolución No. 094 de 9 de marzo de 1994, la Corporación Autónoma Regional del Cesar CORPOCESAR estableció el Plan de Manejo Ambiental a la empresa CONSORCIO MINERO UNIDO S.A. para la explotación de carbón a cielo abierto en la Mina Yerbabuena, ubicada en jurisdicción del Municipio de La Jagua de Ibirico, departamento del Cesar.

Que mediante Resolución No 1284 de diciembre 24 de 1998, este Ministerio estableció a la empresa CARBONES DEL CARIBE S.A. (Hoy CARBONES DE LA JAGUA S.A.), el Plan de Manejo Ambiental para el proyecto explotación integrada del Flanco Occidental del Sinclinal Carbonífero de la Jagua de Ibirico. Modificada mediante resoluciones No 807 de 28 de septiembre de 1999, No 0507 de 12 de junio de 2001 y 1341 de 18 de noviembre de 2004.

Que mediante Resolución No 447 de 22 de abril de 2004, este Ministerio estableció el Plan de Manejo Ambiental para el proyecto de explotación integral de las minas La Victoria y El Tesoro de CARBOANDES actualmente CARBONES EL TESORO (CET), ubicadas en el municipio de La Jagua de Ibirico en el Departamento del Cesar.

Que mediante Resolución No 208 de 09 de febrero de 2007, este Ministerio sustrajo una superficie de 1196,9 hectáreas, a la Reserva Forestal Nacional Los Motilones, declarada por la Ley 2ª de 1959, para continuar con la explotación minera de carbón, de acuerdo con la solicitud realizada por las empresas CONSORCIO MINERO UNIDO S.A. - CARBONES DE LA JAGUA S.A. - CARBONES EL TESORO S.A.

Que mediante comunicación de 23 de noviembre de 2007 y radicada en este Ministerio bajo el No 4120-E1-123891, las empresas CARBONES DE LA JAGUA (CDJ), CONSORCIO MINERO UNIDO S.A. (CMU) y CARBONES EL TESORO

"Por la cual se establece un plan de manejo ambiental unificado, se revocan unos actos administrativos y se toman otras determinaciones"

S.A. (CET) presentaron el Plan de Manejo Ambiental Unificado del sinclinal de la Jagua para el respectivo estudio y aprobación por parte de este Ministerio.

Que mediante radicado No 4120-E1-64442 del 16 de mayo de 2008, las empresas CARBONES DE LA JAGUA (CDJ), CONSORCIO MINERO UNIDO S.A. (CMU) y CARBONES EL TESORO S.A. (CET), allegaron a este Ministerio copia del oficio SFOM-0514 del 16 de mayo de 2008 a través el cual INGEOMINAS aprobó el esquema operacional de la Operación integrada de los contratos mineros 285/95 (CDJ), 132/92 (CET), 109/90 (CMU) y DKP-141 (CDJ).

Que mediante Auto No 1785 de 06 de junio de 2008, este Ministerio inició el trámite administrativo de Establecimiento de Plan de Manejo Ambiental Unificado para la solicitud presentada por las empresas CARBONES EL TESORO S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A. y CARBONES DE LA JAGUA S.A., para la explotación de carbón con operaciones integradas dentro de las áreas correspondientes a los títulos mineros 132-97, 109-90 y 285-95 en el proyecto minero Sinclinal de la Jagua.

Que mediante Auto No 2611 del 21 de agosto del 2008, este Ministerio modificó el Auto No 1785 de 6 de junio de 2008, en el sentido de incluir el área correspondiente al título minero DKP-141

Que mediante Auto No 2621 de 22 de agosto de 2008, este Ministerio requirió información adicional del Plan de Manejo Ambiental Unificado del sinclinal de la Jagua presentado por las empresas CARBONES EL TESORO S.A., CONSORCIO MINERO UNIDO S.A. y CARBONES DE LA JAGUA S.A.

Que mediante comunicación de 02 de octubre de 2008 y radicada en este Ministerio bajo el No 4120-E1-112964, CDJ-CET-CMU -presentaron una nueva versión del Plan de Manejo Unificado, en el cual se incluyeron los ajustes requeridos en el Auto No 2621 de 22 de agosto de 2008.

Que este Ministerio realizó visita de evaluación al sitio del proyecto en jurisdicción de los municipios de la Jagua de Ibirico y Becerril, el día 6 de octubre de 2008, cuyo resultado se plasmó en el Concepto Técnico No. 2158 del 27 de noviembre de 2008, en el cual se plasmaron, entre otros aspectos las siguientes consideraciones:

"DESCRIPCION DEL PROYECTO

"ESTADO ACTUAL

"Según la información presentada por la empresa, en el Sinclinal de La Jagua existen cuatro títulos mineros otorgados a Carbones de La Jagua S.A. - CDJ (285/95 y DKP-141), Consorcio Minero Unido S.A. - CMU (109/90) y Carbones El Tesoro S.A. - CET (Antes Carbones de los Andes S.A.) (132/92). Estos títulos están ubicados sobre la mencionada estructura Sinclinal, CDJ-285, abarca el flanco occidental y CET, CMU y CDJ -DKP-141 comprenden el flanco oriental. Estas empresas han venido trabajando de manera independiente cada una dentro de su contrato de concesión, con infraestructura propia.

"A continuación se relacionan las principales características y operación bajo las cuales se vienen desarrollando los tres proyectos mineros objeto de integración de operaciones.

"CARBONES EL TESORO - CET. Este contrato de concesión se localiza como se mencionaba anteriormente sobre el flanco oriental del Sinclinal de La Jagua, costado norte. Allí se localiza el denominado tajo Tesoro, actualmente en operación con avance

"Por la cual se establece un plan de manejo ambiental unificado, se revocan unos actos administrativos y se toman otras determinaciones"

hacia el sur, trabajando sobre el manto 45 o manto inferior. Las labores de avance en este pit se encuentran ya bastante restringidas o limitadas toda vez que por el costado sur se llegó al límite con CMU, por el occidente y parte del norte el avance de la pared alta ya prácticamente llegó al límite con CDJ, por el oriente se tiene la pared baja conformada por un gran plano estructural sobre el piso del manto 45, esta pared baja o costado oriental limita con el canal de desvío del arroyo Canime y botadero oriental o botadero del Tesoro. En este Tajo la maniobrabilidad se torna dispendiosa por la estrechez que se tienen en el manipuleo de la maquinaria.

"En este contrato de concesión desde el punto de vista infraestructura se tienen las oficinas y talleres del operador minero Masering y las oficinas de Carboandes.

"Existe un botadero recuperado, localizado sobre el costado oriental del canal de desviación Canime, así como un botadero localizado sobre el extremo nororiental de la concesión; este último botadero limita al norte con el río Tucuy por fuera de la concesión de CET y es en este sector donde ya se han adelantado labores de recuperación paisajística y forestal, sin embargo el botadero avanza hacia el oriente interfiriendo con las aguas del caño Pedraza, impidiendo su normal flujo y favoreciendo su estancamiento, toda vez que las mismas quedan atrapadas entre las vertientes del caño y el talud de avance del botadero.

"CONSORCIO MINERO UNIDO - CMU. Se localiza sobre el flanco oriental del Sinclinal de La Jagua inmediatamente al sur de CET. Este es un tajo inactivo toda vez que su costado norte llegó al límite con CET y parte de su borde occidental ya llegó al límite con CDJ.

"Es sobre el costado norte de esta concesión que se localiza Villa Sonia, sitio destinado para la localización del patio de acopio temporal, colindando con el pit El Tesoro, Pit Los Deseos y el inactivo pit de CMU.

"Dentro de esta concesión se tienen las oficinas de CMU, las cuales aún están siendo utilizadas, así mismo se cuenta con la infraestructura del campamento de CMU.

"En esta concesión ya se tiene conformado un botadero sobre su costado suroriental y al norte del área de oficinas y sitio de campamento, el cual es actualmente objeto de recuperación desde el punto de vista paisajístico y de repoblación vegetal.

"CARBONES DE LA JAGUA - CDJ. Tiene en la zona dos concesiones mineras: 285/95 y DKP-141. La primera, con PMA aprobado y actualmente en operación, la segunda, es una concesión de poca extensión, localizada hacia el sur del área de integración entre CMU y la concesión de CDJ 285.

"La concesión 285/95 es la de mayor extensión en cuanto al proyecto de integración, abarcando todo el flanco occidental, norte y sur del Sinclinal de La Jagua; en esta concesión es en donde se localiza la mayor parte de la infraestructura y en donde en el pasado se abrieron varios frentes o tajos de explotación, algunos de ellos inactivos, los cuales denominados de norte a sur son: Tucuy, Deseos, Tajos antiguos y Tajo Sur.

- "Tajo Tucuy. Se localiza al norte del contrato de CDJ limitando por el norte con el río Tucuy; este es un tajo actualmente inactivo, el cual no se está trabajando considerando los problemas de estabilidad que presenta el talud norte; en este sector es importante anotar el canal que fue construido en la parte superior del talud norte, con el fin de recoger las aguas que drenan del acuífero cuaternario y que irían a parar al fondo del pit, para ser conducidas hacia una laguna sobre el costado occidental del tajo, de donde son bombeadas hacia el río Tucuy.

- "Tajo Deseos. Inmediatamente al sur del tajo Tucuy, se encuentra actualmente en operación, sin embargo las limitantes de espacio hacen difícil la maniobrabilidad de maquinaria que realiza las labores mineras. Este tajo colinda por el norte con el tajo Tucuy, pero también con el tajo Tesoro de CET, hecho que impide su avance. Sobre el

"Por la cual se establece un plan de manejo ambiental unificado, se revocan unos actos administrativos y se toman otras determinaciones"

costado suroriental colinda con Villa Sonia.

- Tajos antiguos. Son pits localizados sobre el costado occidental de Cerro de Piedra, actualmente inactivos.
- Tajo Sur. Localizado sobre el borde sur del contrato 285. Pit actualmente inactivo. Este Tajo colinda por el suroriente con la pista de aterrizaje de CDJ.

"Dentro de esta concesión como infraestructura principal se cuenta con: área de campamento, Villa Faride (oficinas, casino, talleres), patio de acopio Las Cumbres, base militar, instalaciones del operador minero de Orica, todas ellas localizadas sobre el extremo suroccidental de la concesión.

"En relación con el patio de acopio Las Cumbres y la infraestructura allí instalada, específicamente la trituradora, al momento de la visita ya se había suspendido su operación así como el acopio de carbón; actualmente se acondiciona el área de Villa Sonia, sitio para donde se transportará toda esta infraestructura y donde quedará habilitado el nuevo patio de acopio, que se espera sea en el mes de agosto. Villa Sonia será un sitio temporal de patio de triturado y acopio de material, cuya operación durará entre 3 y 4 años, periodo al final del cual se instalará de manera definitiva en el área que ocupan actualmente los talleres y oficinas de CDJ. Se escoge este sitio de Villa Sonia como patio de acopio temporal, toda vez que su localización dentro del área de explotación futura permitirá disminuir la distancia de acarreo desde los tajos Deseos y Tesoro (actualmente activos) a 1700 y 3700 m respectivamente.

Como zonas de botaderos en esta concesión existen el botadero sur y el botadero oeste; respecto del primero, se encuentra en etapa de recuperación con un alto porcentaje de avance, este se localiza inmediatamente al sur del tajo Sur.

"En cuanto a la concesión DKP-141, esta se encuentra incluida dentro del esquema operacional de operación integrada que aprobó Ingeominas. Como se mencionaba, es una concesión de poca área que se localiza al suroriente del área de integración y localizada a manera de franja entre CMU y CDJ (285/95), con un ancho aproximado de 200 m y una longitud de 1.8 km, la cual está siendo intervenida con infraestructura principalmente vial, fundamental en la operación de las demás concesiones.

"UNIFICACIÓN DE OPERACIONES

"OBJETIVO

Optimizar, racionalizar y aprovechar las reservas carboníferas localizadas en los taludes o machones que deben dejarse como protección de cada una de las áreas de los cuatro títulos mineros existentes (CDJ 285/95 y DKP-141), CMU (109/90) y CET (132/92)), planteando para ello la operación integrada o unificación de operaciones de los tres proyectos mineros que hasta la fecha habían sido desarrollados de manera independiente por las empresas CDJ, CMU y CET e incluyendo el contrato DKP-141, en un único proyecto minero denominado Sinclinal de La Jagua.

En conclusión el objetivo del proyecto es la unificación de las labores mineras productivas de los 4 títulos mineros de las 3 compañías CDJ, CMU y CET en una sola operación y único frente de producción.

"LOCALIZACION

"El Presente proyecto minero se localiza en el centro del departamento del Cesar a 240 km al suroriente de Santa Marta y 120 km al sur de Valledupar, en jurisdicción de los municipios de Becerril y La Jagua de Ibirico a 17 y 1 km respectivamente.

4150

20

"Por la cual se establece un plan de manejo ambiental unificado, se revocan unos actos administrativos y se toman otras determinaciones"

"COMPONENTES Y ACTIVIDADES PRINCIPALES

"Descripción del proyecto minero

"La unificación de la operación minera de los cuatro títulos de CDJ, CMU y CET se proyecta hasta el año 2031, incluyendo el plan de cierre de dicho proyecto y con ella se podrá tener acceso a nuevos recursos localizados bajo Cerro de Piedra y en la zona limítrofe entre los títulos.

"AREAS DE OPERACIÓN MINERA. El proyecto presenta a través de los planos I SLJ PMAU DP 01 Delimitación áreas de operación 2007 y plano I SLJ PMAU DP 02 Delimitación áreas de operación 2008, la infraestructura que actualmente acompaña las operaciones individuales y la que acompañará el proyecto de integración, describiéndolas de acuerdo al siguiente esquema:

- Áreas de explotación: corresponden a zonas de excavaciones para la extracción de carbón y estéril desde la superficie natural del terreno hacia el pit.
- Áreas de botadero o escombreras
- Áreas auxiliares mineras: Transporte interno, acopio, cargue y beneficio de carbón, generación energía, canales y lagunas de sedimentación, talleres, parque, suministro de combustible, polvorines, acopio suelo y material vegetal.
- Áreas de apoyo: Campamentos, oficinas administrativas, base militar, parqueo no minero, acueducto, alcantarillado.
- Áreas de transporte externo (hasta puerto).

"El proyecto plantea el abandono parcial de la explotación de la zona sur e iniciar en forma conjunta la explotación en la zona norte, donde ya se alcanzó el manto 45 y las reservas que quedan son mínimas. Este cambio de frente implica el cierre temporal de la trituradora y patio de acopio ubicadas al sur, además de cambios en el botadero de estériles de la zona norte el cual será ampliado hasta alcanzar las 223 ha en donde será necesario construir un acceso que lo comunique con la zona en explotación o tajo norte que incluirá un puente sobre el río Tucuy.

"En el 2010 se habrá agotado la reserva en el tajo norte, por tanto, se finalizará el botadero norte sobre la cota 220 msnm con 60 m de altura y se iniciará el retrolenado con estériles del mismo pit, el cual para el año 2011 tendrá un área de 106 ha y su nivel máximo será de 160 msnm y el manejo de estériles en el botadero este, sector Carbones El Tesoro, dará lugar al cierre de las instalaciones de dicho sector incluyendo el centro de acopio que será trasladado al sector sur en la zona de Las Cumbres.

"El diseño minero y avance, éste último en sentido norte sur, están siendo representados en los planos denominados I SLJ PMAU DP 03 (año 2008) a I SLJ PMAU DP 010 (año 2031). Según el plano I SLJ PMAU DP 010, el área sin retrolenado o área final de laguna alcanza las 417 ha.

- "Este Ministerio considera desde el punto de vista minero-ambiental que la integración de los contratos mineros permitirá una explotación racional más acorde con la protección del ambiente, esto debido a que se permitirá realizar una optimización del aprovechamiento de los recursos mineros, unificación de metodologías de explotación y una planificación que permitirá la minimización de los impactos que se generen al ambiente, lográndose pasar del manejo de tres excavaciones a una sola, alcanzando una disposición morfológica final más armónica y mejorando los niveles de retrolenado.

- "De otra parte, la información presentada por la empresa como parte de la descripción del proyecto de integración minera permite tener una idea clara de las actividades que lo conforman, las etapas en que se desarrollará y la secuencia en que cada una de éstas tendrá lugar en el tiempo. De la misma manera al interrelacionar estas actividades y etapas con los diferentes componentes ambientales, es posible identificar los impactos ambientales que serán generados por cada una de ellas como resultado de su ejecución y desarrollo.

"Por la cual se establece un plan de manejo ambiental unificado, se revocan unos actos administrativos y se toman otras determinaciones"

"La información requerida en relación con el diseño minero fue presentada por la empresa a través de los planos I SLJ PMADP 03-010, en escala 1:25.000 y curvas de nivel cada 5 m, siendo posible apreciar cómo será el avance de la explotación así como las características geométricas de los taludes propuestos en fase extractiva y manejo de estériles (retrolenado y botadero externo). Así mismo se anexan los planos de infraestructura los cuales reflejan la infraestructura existente y la que acompañará el desarrollo del proyecto unificado.

"En relación con el análisis de estabilidad, según los resultados de los estudios elaborados la empresa plantea los análisis geotécnicos que le permiten concluir sobre la estabilidad de los taludes, proyectando que bajo las condiciones propuestas los taludes son estables. Se aclara que los análisis y la interpretación de la información es responsabilidad de la empresa y que la estabilidad geotécnica durante la operación constituye un factor de seguridad industrial que debe asumir la empresa, sin perjuicio de las afectaciones ambientales que pudieran causarse por eventualidades fallas geomecánicas no previstas.

"Así mismo se anexan los planos de infraestructura, los cuales reflejan la infraestructura existente y la que acompañará el desarrollo del proyecto de integración.

"En relación con el manejo de estériles y específicamente los volúmenes que van a botadero externo y retrolenado se considera lo siguiente: según datos extraídos de la presentación que realizó la empresa al grupo evaluador del MAVDT en diciembre de 2007, el volumen total de estéril asciende a 1145.25 Mm³ del cual el 21% (245 Mm³) iría a botadero externo, incluyendo los botaderos norte, oriente, aeropuerto y occidente, sin tener en cuenta el volumen de material que se dispone en área de retrolenado por encima del nivel natural del terreno, el cual se convierte por definición en un botadero externo. Así las cosas, el porcentaje de botadero externo del 21% y en consecuencia del 79% de retrolenado no reflejan la realidad de lo que plantea el plan de cierre presentado por la empresa, por cuanto el volumen real de estéril a ser dispuesto en botadero externo será mucho mayor que lo reportado al no contemplar los volúmenes de estériles a ser dispuestos por encima del suelo en el sitio de retrolenado. En consecuencia, se hace necesario revisar y aclarar los porcentajes de estéril que van a botadero externo y al mismo pit. De igual forma se deberá optimizar el porcentaje de retrolenado, haciendo énfasis en el material que se dispone en área de retrolenado por encima del nivel del terreno, toda vez que al realizarlo de acuerdo a lo presentado, se generará un impacto paisajístico altamente negativo al modificar sustancialmente la geomorfología del área pasando de una zona de pendientes suaves a un paisaje de vertientes y depresiones considerables y de estrechamiento de la llanura de inundación del río Tucuy al quedar un tramo de este río encañonado en medio de los dos taludes finales de botadero norte y botadero externo sobre retrolenado, dicha situación conlleva al cambio de la dinámica de los ecosistemas acuáticos y terrestres adyacentes al río Tucuy, así como su dinámica fluvial, por modificación de sus áreas de inundación; de otra parte la profundidad final del tajo sin retrolenado, de no ser optimizado su lleno, verá incrementada sustancialmente su profundidad, ocasionada por la adición de la altura que aportarán los botaderos externos en 60 m, hecho que imprime un alto nivel de incertidumbre en la estabilidad de la zona y el mismo lleno del pit. .

"En consecuencia, luego de revisada y evaluada la información aportada, además de considerar lo anteriormente expuesto, este Ministerio encuentra que la misma cumple con los requisitos exigidos para poder ser aceptada, por tanto se recibe la información. Sin embargo se hace necesario tener en cuenta los siguientes aspectos:

- "Aclarar la vigencia del contrato de concesión, toda vez que en el texto anotan que va hasta el año 2026 y el proyecto se extiende hasta el 2031. Así mismo anotan que es necesario plantear la ampliación de la concesión en 5 años. De todas maneras el establecimiento del Plan Unificado se entiende dado por el término de vigencia del contrato según Ingeominas.

"Por la cual se establece un plan de manejo ambiental unificado, se revocan unos actos administrativos y se toman otras determinaciones"

- *"La empresa deberá, previo a su utilización, tramitar adicionalmente a los que actualmente se encuentran en trámite y en todo caso obtener ante este Ministerio, los permisos, y/o aprovechamientos de los recursos naturales renovables (concesiones de aguas, aprovechamiento forestal, emisiones, vertimientos, ocupación de cauces, etc) que sean necesarios para el desarrollo del proyecto, incluido los permisos ambientales necesarios para acceder a la zona de botadero norte, el cual comprende entre otros el cruce del cauce del río Tucuy.*
- *"Obtener todos los permisos ambientales necesarios para acceder a la zona de botadero norte, el cual incluye el correspondiente al cruce del río Tucuy.*
- *"Obtener los permisos necesarios para la adecuación de la vía que se verá afectada con la implementación del botadero norte y que comunica el municipio de La Jagua con el corregimiento de La Victoria.*
- *"Se deberá poner especial atención al botadero colindante con el canal Canime, en particular su estabilidad, toda vez que el mismo se localiza inmediatamente enseguida del canal Canime y en caso de presentar inestabilidad el material que rueda llegaría al canal, generando su taponamiento y en consecuencia represamiento de agua que por él discurre. En consecuencia se debe evitar la generación de procesos erosivos y el aporte de sedimentos a este canal.*
- *"Considerando que la zona de protección del río Tucuy fue invadida con el botadero nororiental, se hace necesario evaluar la estabilidad de estos taludes, la cual pueden verse comprometida con los diferentes niveles de aguas máximas del río Tucuy, por problemas de socavación de sus márgenes; se deben incluir las medidas de manejo ambiental necesarias para mitigar y controlar los efectos causados si existen.*
- *"Se deberá solicitar aclaración respecto del volumen de estéril generado por el proyecto, considerando las diferencias existentes entre los datos reportados en las tablas 2.2 y 2.3 del documento, mientras en la primera se habla de 1267.38 Mcbm la segunda habla de 921.9 Mcbm; de otra parte el valor reportado en la presentación realizada al grupo evaluador del MAVDT asciende a 916.2 Mcbm.*
- *"El proyecto plantea la revisión del plan de cierre cada 5 años; junto con esta revisión y en el primer periodo del mismo, se debe presentar una propuesta que revise los valores de retrolleado propuestos propendiendo por su aumento considerando incluso la posibilidad de una transferencia de masas finales desde los botaderos externos adyacentes hacia el pit final, igualmente un estudio paisajístico que plantee el mejoramiento de la afectación por cambios en las geoformas naturales, así mismo como un estudio geotécnico detallado de la estabilidad final, de largo plazo y autosostenible para los taludes finales de abandono de la explotación*
- *"El río Tucuy deberá contar con una ronda de protección, la cual como mínimo debe ser la establecida por ley en el artículo 83 del Decreto 2811 del 18 de diciembre de 1974.*
- *"Considerando que la pista aérea será trasladada con el avance del proyecto, en su momento se deberá presentar a este Ministerio las especificaciones técnicas correspondientes así como las medidas de manejo para esta obra de infraestructura.*
- *"La empresa debe desmontar inmediatamente toda la infraestructura abandonada por anteriores operadores de frentes mineros, incluyendo Masering Ltda., así como la maquinaria dada de baja que esta generando un alto impacto ambiental y visual al proyecto, para lo cual deben entregar un reporte al MAVDT, con registro fotográfico de las actividades desarrolladas en este sentido."*

"Por la cual se establece un plan de manejo ambiental unificado, se revocan unos actos administrativos y se toman otras determinaciones."

Con relación a la Línea Base del Plan de Manejo Ambiental Unificado

"Del Componente Físico

• "En cuanto a la geología, geomorfología y paisaje.

"Geología. La información allegada en relación con este componente, la cual acompañada de la respectiva memoria documental así como con la cartografía de las rocas aflorantes en el área de estudio permiten que el evaluador tenga un conocimiento respecto del tipo de material existente en la zona, de su disposición estructural, de las formas que dominan el área de la ubicación estratigráfica de las rocas así como su composición litológica; de otra parte y considerando que este componente es fundamental en el éxito del proyecto toda vez que es la geología la que establece la existencia de los materiales de interés tanto en cantidad como en calidad y define la viabilidad de explotarlos, se considera que la información aportada se ajusta a la realidad.

"Así las cosas, la información presentada por la empresa tanto en el componente geológico como geomorfológico, atiende los requerimientos técnicos de esta Entidad y por tanto se considera procedente declarar reunida la información de línea base a este respecto.

"Paisaje. La información aportada permite tener una idea clara de las características paisajísticas de la zona realizando una descripción detallada de las principales unidades diferenciadas.

• "En cuanto a hidrología e hidrogeología

"Hidrología. Mediante la información presentada a partir de listados, cuadros y cartografía temática queda claro para este Ministerio todo lo relacionado con la línea base hidrológica e hidrográfica. Esta información no se había considerado suficientemente cubierta en la primera versión, la empresa a través del radicado 112964 del /10/08 complementó y aclaró la información en atención a los requerimientos de este Ministerio, teniendo hoy claro cuáles son las corrientes superficiales que drenan la zona, cuáles serán intervenidas con la realización del proyecto, cuáles son los caudales estimados de dichas corrientes. Por lo anterior, se considera que este aspecto de la línea base ha sido adecuadamente cubierto por la empresa y por tanto se recomienda declarar reunida la información.

"Hidrogeología. La empresa presenta la información de línea base en el aspecto hidrogeológico. En este sentido explica claramente la metodología utilizada en la elaboración del estudio, realiza un inventario de puntos de agua y define aquellos seleccionados como puntos de monitoreo y pruebas de bombeo; así mismo, presentan correlación entre las unidades geológicas, las estructuras geológicas y las unidades hidrogeológicas identificadas; presentan el mapa de isopiezas y la interrelación existente entre los ríos principales y el acuífero, definen niveles estáticos y direcciones de flujo y su variación en el tiempo al introducir la variable del pit de explotación y finalmente se conoce cuál es la posición actual de la tabla de agua en las poblaciones de La Jagua de Ibirico y Corregimiento La Victoria que son los centros poblados más cercanos al área del proyecto.

"La información entregada en relación con línea base hidrogeológica, permite conocer la posición actual del nivel freático y su dinámica de flujo, teniéndola como referente una vez entre en operación el proyecto.

"Los planos y abatimientos simulados en las capas 1 (Depósitos cuaternarios) y 3 (Formación Cuervos) del modelo así como los cortes transversales y longitudinales de los mismos son presentados en el Anexo 6 el cual forma parte de la radicación 4120-E1-56342 del 22 de mayo de 2008.

4154

"Por la cual se establece un plan de manejo ambiental unificado, se revocan unos actos administrativos y se toman otras determinaciones."

"Así las cosas y habiendo la empresa complementado la información requerida, en este momento se tienen los suficientes datos para poder declarar reunida la línea base hidrogeológica.

• "En cuanto a suelos.

"La información inicialmente presentada por la empresa en la línea base sobre el medio suelo y la complementación y ajustes realizadas a la misma como respuesta a los requerimientos hechos sobre el tema por este Ministerio a través del Auto 2621 de agosto 22 de 2008, se consideran que han sido plenamente cubiertos.

• "En cuanto a uso y calidad de agua

"En el estudio presentado, la empresa realiza una caracterización fisicoquímica e hidrobiológica de la calidad de las fuentes superficiales existentes en el área de influencia del proyecto que permite conocer la situación actual del recurso previo a la puesta en marcha del proyecto. Igualmente, realiza un inventario de los usuarios autorizados por la autoridad ambiental y los caudales utilizados por los mismos, conociendo de esta manera la demanda actual de las fuentes hídricas.

"De acuerdo con lo anterior, se considera que la información presentada proporciona un conocimiento sobre la calidad y usos del agua en el área a intervenir siendo suficiente como línea base en cuanto al uso y cantidad de agua del área de influencia del proyecto.

• "En cuanto a la calidad de aire.

"En el estudio de impacto ambiental presentado, se incluyen los resultados obtenidos en la red regional de monitoreo de calidad de aire, reportando los resultados parciales mensuales, cubriendo de esta manera el análisis de la calidad de la zona de influencia. Se puede concluir que el área de influencia de la zona donde operará el proyecto, presenta una afectación sobre el componente atmosférico por la presencia de material particulado, generado, tanto por la operación de las minas de carbón como por la vía del carbón y la actividad humana propia de la región.

"Es así como, fundado en las condiciones de contaminación atmosférica en el área minera del departamento del Cesar, este Ministerio mediante la resolución 412 de 2008, declaró la zona como área fuente de contaminación. Basado en las condiciones especiales de contaminación atmosférica que presenta la zona minera y teniendo en cuenta el seguimiento que se ha venido realizando a la calidad de aire por medio de la red de monitoreo, desde el año 2006 con el Diagnóstico y Diseño de Redes de Monitoreo hasta el mes de septiembre de 2008, se reportan las siguientes concentraciones promedio geométricas para Partículas Suspendedas Totales (PST) y promedio aritmético para partículas menores de 10 micras (PM10):

Estación	Resultados red de calidad de aire					
	Jul - nov de 2006		Abr-2007 -feb-2008		Oct-2007 - sep- 2008	
	PST □g/m ³	PM10 □g/m ³	PST □g/m ³	PM10 □g/m ³	PST □g/m ³	PM10 □g/m ³
La Loma centro (ZM1)	99.43	50.35	110.3	37.87	118.2	40.91
La Jagua Centro (ZM2)	106.67	50.54	54.5	33.2	47.4	33.2
La Palmita (ZM4)	-	-	43.5	-	57.5	-
LA Aurora (ZM5)	-	44.80	48.5	27.73	53.6	37.62
Boquerón (ZM6)	70.89	43.17	82.2	-	86.1	-
Plan Bonito (ZM7)	127.56	55.17	165.5	75.35	208.2	75.37
La Jagua Via (ZM9)	-	-	104.4	83.82	118.5	95.24
Rincón Hondo (ZM12)	-	-	50.3	28.77	72.3	32.89
El Hatillo (ZM13)	52.48	-	64.8	-	70.8	-

"De acuerdo con estos resultados, se puede observar que las poblaciones que han venido presentando mayor afectación por la contaminación atmosférica son Plan Bonito, La Loma, Boquerón y El Hatillo, observándose un incremento en las concentraciones promedio de material particulado, tanto para PST como para PM10 a través del tiempo.

Hfcb
4155

20

"Por la cual se establece un plan de manejo ambiental unificado, se revocan unos actos administrativos y se toman otras determinaciones"

"De otra parte, los informes de los resultados emitidos por la Corporación y presentados como anexos por la empresa, afirman que las estaciones de Plan Bonito, Boquerón y La Jagua Vía, se ven influenciadas fuertemente por la operación de la vía del carbón.

"Igualmente, a pesar de las medidas aplicadas en cumplimiento de la resolución 2176 del 11 de diciembre de 2007, por la cual se establece el programa de reducción de contaminación para las áreas fuente de contaminación clasificadas en la zona carbonífera del Cesar, se puede observar que los valores promedio obtenidos a través del tiempo en las estaciones influenciadas principalmente por la vía, han venido en aumento, incrementando la contaminación del área.

"Es así, como la empresa debe implementar medidas contundentes tanto al interior como al exterior de la mina, con el fin de contribuir a mejorar las condiciones de contaminación atmosférica y se puedan reducir las concentraciones de material particulado existentes y se cumpla con los niveles establecidos en la resolución 601 de 2006.

"La información presentada por la empresa y la aportada por la Corporación Autónoma Regional del Cesar -CORPOCESAR-, permite conocer las condiciones actuales de contaminación atmosférica existente en el área minera, por lo esta se considera suficiente y cumple con las expectativas esperadas.

"Del Componente Biótico

• "En cuanto a Ecosistemas terrestres

-La información inicialmente presentada por la empresa en la línea base sobre los medicos flora y fauna y, la complementación y ajustes realizados a la misma como respuesta a los requerimientos hechos sobre el tema por este Ministerio a través del Auto 2621 de agosto 22 de 2008, se consideran que han sido plenamente cubiertos. No obstante dentro del plano I SLJ PAMU LB 18 Muestreos biofísicos, no se precisa la localización de las parcelas o transectos establecidos para fines de inventario de las coberturas vegetales de bosque secundario, pasto arbolado y rastrojo bajo.

-De acuerdo a las superficies reportadas de las unidades de uso de suelo, se concluye:

- "El 40,4 % de la superficie total objeto de integración de operaciones de los títulos mineros es decir 1.159,08 ha, presenta algún grado de intervención, de las cuales el 86,8 % es atribuible a la actividad minera y el 13,2 % al desarrollo de actividades agropecuarias (palma africana, ganadería y plantaciones forestales).
- "Las coberturas vegetales con mayor cubrimiento dentro del área son el pasto arbolado y el bosque secundario, superficies equivalentes respectivamente al 20,3 % (583,43 ha) y 16,2 % (465,06 ha) del área total; caso contrario el bosque de galería y las áreas dedicadas al desarrollo de la actividad agropecuaria, se constituyen en las unidades con menor cubrimiento dentro del área de integración, con un porcentaje equivalente al 7,1 % (204,64 ha) y 5,3 % (152,52 ha) de dicha superficie.

• "En cuanto a ecosistemas acuáticos.

-La información presentada cumple con los requerimientos hechos sobre el tema por este Ministerio.

"Del Componente Socio-económico

- **"Caracterización socioeconómica.** La caracterización de los cascos urbanos de Becerril y la Jagua, así como la de los corregimientos de La Victoria de San Isidro y

"Por la cual se establece un plan de manejo ambiental unificado, se revocan unos actos administrativos y se toman otras determinaciones"

Estados Unidos, muestran la situación socio-económica presente en estos asentamientos.

"Hay que anotar al respecto que las minas de CDJ-CET-CMU limitan con áreas rurales, y específicamente con la vereda de Las Delicias, (perteneciente al corregimiento de La Victoria) en la cual se presentan inconformidades por la operación minera.

"Es por ello, que las medidas de manejo tendientes al control de impactos (emisión de material particulado, ruido y vibraciones, entre otras) deben abarcar a la población que allí vive.

"Arqueología. La caracterización presentada a nivel de diagnóstico refleja el potencial arqueológico que se presenta en el área de influencia del proyecto. Sin embargo y teniendo en cuenta la Ley de Cultura y el Decreto 833 de 2002, la Empresa debe realizar el programa de prospección dirigido hacia los contextos mencionados en el estudio, con la finalidad de descartar y/o verificar la presencia de evidencia de ocupaciones prehispánicas en el área del proyecto que sufrirá intervenciones."

Con relación a la zonificación ambiental y de la zonificación de manejo ambiental:

"De acuerdo a la información consignada en el plano I SLJ PMAU ZA 04, se puede afirmar que aproximadamente el 95 % del área objeto de integración de operaciones corresponde a la categoría de sensibilidad alta, calificativo congruente con la unidad de conservación que para dicha área y su zona de vertiente inmediatamente aledaña fue establecida por el gobierno Colombiano a través de la Ley 2ª de 1959 y el Decreto 111 del mismo año, como lo es el de área de "Reserva Forestal de la Serranía de Los Motilones".

-Partiendo de la base de que el área objeto de integración de operaciones en un 58,3 % de su superficie, es decir en 1673,15 ha se encuentran aún dentro de la zona catalogada por Ley 2ª de 1959 como Reserva Forestal Nacional Los Motilones (costado occidental), las categorías definidas como áreas de posible intervención con restricciones y de intervención dentro de dicho sector, no podrán ser consideradas como tal, por cuanto al pertenecer por Ley a una zona de Reserva ellas se constituyen en zonas de exclusión hasta tanto no se lleve a cabo la sustracción correspondiente.

-Las unidades que han sido delimitadas desde el punto de vista biofísico y socioeconómico como zonas susceptibles de intervención con restricciones y susceptibles de intervención, dentro del sector del polígono minero de integración de operaciones que fue sustraído mediante Resolución No. 208 de febrero 09 de 2007, se considera que son congruentes a las características de sensibilidad ambiental que dicha área presenta.

-Una reducida parte del área del botadero proyectado sobre el costado este del polígono de integración se localiza, de acuerdo al plano "I SLJ PMAU ZM 03 Manejo", en área catalogada como zona de exclusión, por lo que su conformación deberá estar restringida exclusivamente a aquellos espacios que no presenten esta limitante.

-Este Ministerio considera que debido a la importancia que sobre el aspecto económico y espacial (infraestructura pública) representa la vía que conduce del casco urbano de La Jagua a los corregimientos de La Victoria de San Isidro y a Estados Unidos, esta franja se debe definir como un área de sensibilidad ambiental alta dentro del componente socio-económico.

"Igualmente, se debe establecer en la zonificación de manejo ambiental esta franja como un área de intervención con restricción, identificada como aquella que permite alteración con planes de manejo específicos."

4464
448
4157

20

"Por la cual se establece un plan de manejo ambiental unificado, se revocan unos actos administrativos y se toman otras determinaciones"

Con relación a la identificación y análisis de impactos

"Componente Físico

• "Geomorfología y paisaje. El proyecto planteado crea nuevas geoformas las cuales contrastan fuertemente con la morfología original circundante; estos cambios se evidencian en la conformación de colinas de 60 m de altura y depresiones de más de 200 m de profundidad. La morfología final planteada por la empresa consta del relleno parcial del tajo hasta la cota 230, nivel 60 m por encima del nivel original del terreno natural y la conformación de una gran laguna o depresión la cual alcanzará una profundidad promedio de 200 m medidos desde el nivel natural del terreno profundizándose hasta la cota -60.

"Considerando la morfología final planteada para el área, con una depresión cuya profundidad relativa se ve incrementada con la altura del botadero por encima del nivel original del terreno en área de retrolleado, se hace necesario plantear medidas que conlleven al incremento de los volúmenes de retrolleado del área del tajo, a que disminuya el volumen a disponer en escombreras externas y por ende la altura de botaderos externos, principalmente la del botadero que yace encima del nivel de superficie en área de retrolleado.

• "Agua Subterránea. La realización del proyecto, tal como lo identifica el estudio, pese a los niveles de incertidumbre que suponen el uso de modelos matemáticos, generará unos abatimientos, los cuales se irán incrementando con el avance de la explotación. Según el modelo realizado, el cual tuvo en cuenta las poblaciones más cercanas al proyecto es decir, Sector La Victoria y el Sector de La Jagua de Ibirico, concluye que los valores de abatimiento aumentan con el avance del proyecto, principalmente en el sector de La Jagua, donde en el 2031 el abatimiento será de 8 m (ver tabla).

Año	Sector La Victoria		Sector La Jagua	
	Cabeza piezométrica	Abatimiento	Cabeza piezométrica	Abatimiento
2007	172.51	-	111.48	-
2008	172.07	0.44	111.27	0.20
2009	171.85	0.66	111.09	0.39
2010	162.29	3.22	110.90	0.58
2011	167.86	4.65	110.72	0.76
2016	173.85	0.00	108.53	2.94
2021	174.66	0.00	106.80	4.68
2026	185.56	0.00	105.25	6.23
2031	186.04	0.00	203.30	8.18

"Es de tener en cuenta la composición litológica de las rocas aflorantes en la zona, que permite clasificarlas dentro de la "Unidad de Sedimentos y Rocas con Limitados Recursos de Agua Subterránea", no aflorando en el área a intervenir la Formación La Cuesta que es la unidad de interés hidrogeológico la cual abastece o es captada para consumo humano.

"De otra parte estos descensos de nivel generarían un desequilibrio hídrico en la zona, tanto a nivel superficial como subterráneo, considerando la relación directa que existe entre cuerpos de agua superficiales (Tucuy y Sororia) y el acuífero cuaternario, como así quedó establecido con los resultados de la simulación en estado estacionario, encontrando que el río Tucuy recibe en el tramo de estudio desde los depósitos cuaternarios una recarga de 495 l/s y el río Sororia recibe del acuífero 83.5 l/s, observando que a medida que avanza la explotación minera en el complejo minero, el caudal que aporta el acuífero a los ríos Tucuy y Sororia disminuye. Esto debido a que el acuífero disminuye la recarga al río para compensar los abatimientos generados por la explotación minera a cielo abierto en los tajos. En conclusión, en condiciones estacionarias se estableció la disminución de caudales en los cuerpos de agua.

"Sin embargo y de acuerdo con el balance de agua realizado tanto para el río Tucuy como Sororia, entre 1980 y 2031, se observa que la variación más representativa del caudal en el río se genera durante las primeras etapas de la explotación minera, es decir, la

"Por la cual se establece un plan de manejo ambiental unificado, se revocan unos actos administrativos y se toman otras determinaciones"

explotación minera que ya ha sido ejecutada, representando una disminución de un 75% del caudal inicial.

"Hoy, se evidencia sobre el tajo Norte o Tucuy, un flujo de agua proveniente del depósito aluvial del río Tucuy, el cual se recoge a través de un canal y se bombea nuevamente al río Tucuy aguas abajo. Este flujo de agua y el caudal del río se estabiliza en el 2011 debido al retrollenado y a que la secuencia de explotación, en su avance, se aleja del río Tucuy.

"Luego de revisada esta información y considerando que el estudio presentado deja ver el efecto que el proyecto trae consigo en el comportamiento del agua subterránea, la misma es de recibo por parte de este Ministerio. Sin embargo es necesario que junto con el avance del proyecto se tengan en cuenta las siguientes consideraciones:

- "Conociendo la incertidumbre que tiene el modelamiento hidrogeológico realizado por la Empresa, la primera medida preventiva consiste en establecer un monitoreo de aguas subterráneas que permita brindar más información de los parámetros y el comportamiento de las variables hidrodinámicas y geológicas; esto permitirá la elaboración de modelos periódicos que mejoren la predicción de los efectos que causará el proyecto.

"Como segunda medida, este Ministerio considera que se deben evaluar integralmente los efectos sobre el potencial y la dinámica de las aguas subterráneas en las áreas en conjunto con otros proyectos mineros, para reducir el nivel de incertidumbre generado por modelaciones parciales e independientes que no muestran la acumulación de impactos ambientales de los tajos proyectados por las diferentes compañías mineras; es decir, deben conjugarse los impactos acumulativos y desde allí presentar las medidas reales para la mitigación de estos impactos, los cuales no solamente se sentirán sobre los cascos urbanos sino sobre la totalidad de la comunidad asentada y que aprovecha para su subsistencia este recurso.

• "Agua superficial. Según los impactos identificados, con el desarrollo de la explotación se generará un incremento en la concentración de sustancias contaminantes en el agua, como consecuencia de la descarga o vertimiento de la explotación minera, habrá una reducción en la disponibilidad del agua, toda vez que el proyecto necesita para su operación consumir unos caudales específicos, además de los abatimientos generados por la excavación del pit, alteración de la dinámica de las corrientes superficiales y subterráneas; en conclusión el proyecto genera cambios en la dinámica hídrica de los cuerpos de agua intervenidos, así como la calidad de la misma.

"Una de las conclusiones del estudio hidrogeológico realizado por la empresa es que los caudales de los principales cauces de las fuentes superficiales (Tucuy y Sororia) tienden a disminuir por efectos de la recarga inducida hacia los acuíferos por efectos de la disminución de la cabeza hidráulica en los tajos. Al respecto y considerando la importancia de estos cauces, se deberá ir alimentando el modelo a medida que se tenga mayor información, además de determinar la conductividad hidráulica real que se presenta en los lechos de los principales cuerpos de agua, ajustando así los valores de conductancia para el modelo y experimentar una mejor estimación en el balance de masas para los aportes de agua entre el acuífero y los cuerpos de agua y poder establecer con mayor certeza los posibles efectos que ocasionará la explotación minera.

• "Suelo. Se considera que la identificación y valoración de impactos sobre este medio ha sido plenamente cubierta. No obstante lo anterior se presenta una incongruencia entre la cifra reportada en la ficha de manejo ambiental PMAU-SLJ-BF-06 y la ficha de impacto ambiental 54, en lo que respecta al área que será impactada por remoción de cobertura vegetal y suelo; en la ficha de manejo ambiental se registra un área de 516,2 ha y en la de impacto ambiental 431,34 ha.

• "Aire. La empresa presentó un análisis del impacto que la operación integrada de la mina generará sobre el área de influencia de la misma, concluyendo que una de las actividades que más genera impacto sobre la calidad de aire es el transporte de estériles

"Por la cual se establece un plan de manejo ambiental unificado, se revocan unos actos administrativos y se toman otras determinaciones"

y carbón. El modelo aplicado, indica que la operación de la mina como tal generará un mayor aporte sobre las poblaciones de La Jagua de Ibirico, la Victoria y Estados Unidos, aportes que se incrementarán o reducirán de acuerdo con la ubicación de la población y el avance de la explotación minera; es así como en los años 2008, 2009 y 2010 se reportan las concentraciones más altas en la Victoria y Estados Unidos, mientras que en la Jagua de Ibirico se presentan en los años 2016 a 2026. En lo que respecta al impacto generado por la vía del carbón sobre las poblaciones de Plan Bonito, Boquerón y La Jagua de Ibirico, el modelo aplicado indica que la contaminación por material particulado sobre estas poblaciones es alto, obteniendo concentraciones por encima de $400 \mu\text{g}/\text{m}^3$ para Plan Bonito y por encima de $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ para Boquerón.

"Basado en los resultados obtenidos en la evaluación de impactos sobre el componente aire, realizada por la empresa y el índice de contaminación existente en el área se tienen las siguientes apreciaciones:

- "La Resolución 412 de 2008, por la cual se deroga la resolución 386 del 7 de marzo del 2007 y se reclasifican las áreas - fuente de contaminación en la zona carbonífera del Cesar, en su artículo primero, numeral 1.- "Área de Contaminación Alta, Clase I, por Partículas Suspendidas Totales (PST), comprendida por el área de influencia de la estación de monitoreo de calidad del aire ubicada en el asentamiento humano de Plan Bonito (Municipio de El Paso), la cual se extiende hasta el área de aquellas fuentes que incrementan el aporte de material particulado sobre la población mencionada". Entre las fuentes que incrementan el aporte de material particulado sobre esta población se encuentran la vía del carbón, la cual es usada por las minas CDJ, CET y CMU y seguirá siendo utilizada para el transporte de carbón una vez se inicie la operación integrada de las minas mencionadas.
- "Basado en los resultados obtenidos en la red regional de calidad de aire, operada por Corpocesar, se pudo establecer que las concentraciones promedio de material particulado en la población de Plan Bonito, tanto para Partículas Suspendidas Totales como para PM10 han venido incrementando desde el año 2006 (año en el que se hizo el estudio de diagnóstico para el diseño de la red), hasta lo que va del 2008, con concentraciones de $127.56 \mu\text{g}/\text{m}^3$ para PST y $55.17 \mu\text{g}/\text{m}^3$ para PM10 en el 2006, $165.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ para PST y $75.35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ para PM10 en el periodo comprendido entre abril de 2007 a febrero de 2008 y de $208.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ para PST y $75.37 \mu\text{g}/\text{m}^3$, durante el año comprendido entre octubre de 2007 a septiembre de 2008, valores que se encuentran por encima de la norma para los dos contaminantes mencionados ($100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ para PST y $70 \mu\text{g}/\text{m}^3$ para PM10), pudiéndose concluir que el área de influencia de esta población presenta índices altos de contaminación por material particulado; lo cual sin que necesariamente indique una emisión directa y únicamente por parte de este proyecto hacia la población si debe ser considerado dentro del plan de monitoreo y las medidas de control.
- "De otra parte, si se tienen en cuenta los resultados obtenidos en el modelo aplicado por la empresa para la vía del carbón, en el tramo comprendido entre La Jagua de Ibirico y Plan bonito se obtienen concentraciones muy por encima de la norma, aportando a la población de Plan Bonito una concentración de $435 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y a Boquerón $168 \mu\text{g}/\text{m}^3$, lo que permite prever que con la medidas que se vienen aplicando hasta el momento no se alcanzaría el cumplimiento de los estándares de calidad establecidos en la resolución 601 de 2006, máxime si se tiene en cuenta que se modeló el tramo de la vía sin tener en cuenta los demás factores que inciden en la calidad de aire de la zona; por lo que se considera necesario la implementación de la medida adicional de pavimentación de dicho trayecto lo que permitirá mitigar dichos efectos, toda vez que la contaminación modelada proviene en gran medida del transporte por la vía sin pavimentar.
- "De acuerdo con los resultados obtenidos en la red de calidad de aire, en el modelo de dispersión aplicado por la empresa y la declaratoria de área fuente de contaminación alta en la zona de influencia de la población de Plan Bonito, se considera que con el fin de mejorar las condiciones de calidad de aire y calidad de vida de las personas asentadas en la misma, es necesario que por parte de la empresa se apliquen al

"Por la cual se establece un plan de manejo ambiental unificado, se revocan unos actos administrativos y se toman otras determinaciones"

exterior de la mina medidas que permitan reducir los índices de contaminación presentes, permitiendo reducir la contaminación global.

- *"Basado en lo anterior y en el hecho de que la empresa continuará usando la vía del carbón, para el transporte del carbón producido en La Jagua (operación conjunta CDJ, CMU y CET) y que las medidas aplicadas hasta el momento, específicamente en el tramo de la vía modelado no han mostrado efectividad, se considera que la pavimentación del mismo logrará reducir los niveles de contaminación en el área y el impacto generado sobre la población de Plan Bonito y Boquerón, mejorar las condiciones actuales y cumplir con el objetivo de la resolución 2176 de 2007, referente al establecimiento del plan de reducción de la contaminación en la zona declarada como área fuente de contaminación.*

"Acorde con las apreciaciones anteriores, la empresa realizó un análisis de impactos sobre el componente atmosférico conforme con la afectación que sobre el componente atmosférico generará la operación de la mina.

"Componente Biótico

- *En términos generales los impactos identificados y valorados por la empresa para el desarrollo de la integración de operaciones, en relación a las actividades que ella conlleva, son acordes a las condiciones ambientales descritas en la caracterización de la línea base.*

"La integración implicará la realización de una serie de actividades como son entre otras la remoción de vegetación, descapote y remoción de suelo, perforación y voladuras, desvíos de cauces, excavación y extracción de estériles y carbón y la operación y mantenimiento de maquinarias y equipos, que ocasionarán a largo plazo una afectación negativa de considerable relevancia sobre el paisaje, la cobertura vegetal y la fauna tanto acuática como terrestre, reflejada en la conformación de elementos nuevos en el paisaje (cerros artificiales y tajo con una profundidad máxima aproximada de 250 metros), pérdida de biomasa, ahuyentamiento y eliminación de los sitios de refugio y fuente de alimento de la fauna, incremento en los niveles de fragmentación de la cobertura vegetal y cambio en la composición y dinámica de los diferentes ecosistemas existentes.

"El mayor impacto sobre el medio biótico será ocasionado sobre el ecosistema terrestre en especial en los sectores del área de integración correspondientes a "Cerro de Piedra" y márgenes del caño Canime, producto de la remoción de cobertura vegetal y descapote.

"Componente Socio-económico

"Si bien es cierto, que por jurisdicción territorial el área del proyecto se encuentra en los municipios de Becerril y La Jagua de Ibirico, es éste último quién recibe la mayor cantidad de impactos debido a la cercanía por carretera del casco urbano con la explotación carbonífera.

"Debido a que en la actualidad, se encuentran en operación las explotaciones mineras de CDJ-CET-CMU, y que en cada una de ellas se presentan de manera independiente impactos cuya evaluación se ha realizado de igual manera, con la integración se logra que dichos impactos se miren de forma integral, logrando una identificación, prevención y mitigación con una mayor certeza. Algunos criterios de valoración de impactos (magnitud, duración, entre otros) debido a la integración de operaciones, durante la evaluación aumentaron los valores; este aumento se debe a la permanencia por un mayor tiempo de la explotación minera.

"Se prevé que no se presenten impactos diferentes a los que ya están identificados, a excepción de los que se puedan asociar con la actividad de la ampliación del Botadero hacia el norte del polígono, por lo cual se hace necesaria la desviación y posterior construcción de la vía existente que comunica a La Jagua con el corregimiento de La Victoria. Los posibles impactos se relacionan con la afectación de la movilidad, deterioro

"Por la cual se establece un plan de manejo ambiental unificado, se revocan unos actos administrativos y se toman otras determinaciones"

en la infraestructura de transporte, modificación del corredor de desplazamiento de la población, generación de mayores tiempos de desplazamiento y aumento en los costos en el transporte.

"Es por ello, que la Empresa antes de la modificación de la vía debe lograr la concertación con las autoridades correspondientes y la negociación con los titulares de los predios por donde se realizará la vía.

"Aunque existe la percepción de un impacto negativo causado en la disminución de mano de obra en la etapa de integración, éste irá descendiendo y perdiendo su magnitud en el mediano y largo plazo cuando la empresa incorpore nuevos equipos y se aumenten gradualmente los volúmenes de producción así como la vida útil del proyecto.

"En este punto y como parte del análisis de los impactos que se presentan por la operación minera, se retoman las consideraciones sobre la explotación carbonífera, efectuadas por la comunidad durante el proceso de socialización del PMAU, las cuales también son referidas en el plan de desarrollo municipal de La Jagua (2008) haciendo énfasis en:

"...las actividades de explotación carbonífera del Cesar han generado pocos encadenamientos productivos locales; El empleo, el transporte del carbón y los suministros se traducen en las principales relaciones económicas directas. La actividad carbonífera no ha generado efectos que logren dinamizar la economía. Los pobladores orientan sus esfuerzos a la búsqueda de empleo, por tanto es casi nulo las iniciativas asociativas y alianzas, que estimulen el empresarismo, de manera que se logre consolidar una oferta de servicios asociados a la minería; por tanto los requerimientos de bienes y servicios, las empresas los resuelven por otros canales en razón a la baja oferta local. Existe una cultura de empleado más que de empresarismo."

"...La operación de proyectos carboníferos en la zona centro del Departamento, creo gran expectativa, particularmente por las fuentes de empleo que esta actividad generaría; para muchos Jagueros El gran sueño es poder vincularse a la multinacional Drummond LTDA. Sin embargo, es bajo el número de personas oriundas del Municipio que ha logrado vincularse a las diferentes Empresas que operan los proyectos carboníferos desarrollan las actividades carboníferas, por tanto no se resuelve la problemática del empleo del Municipio..."

"...Las explotaciones carboníferas, que se constituyen en una Fortaleza para potencializar el desarrollo social de la comunidad, a la fecha no han generado los efectos esperados, para lograr niveles de desarrollo deseables. No se percibe un mejoramiento de las condiciones de vida y la economía local tampoco ha logrado las dinámicas esperadas. Se espera que las Empresas Explotadoras asuman un mayor compromiso con el proceso de desarrollo del Municipio, cumpliendo plenamente las responsabilidades ambientales y sociales que demandan la operación de lo proyectos carboníferos. Urge la consolidación de una alianza estratégica entre el Sector Público y el Sector Privado que articule los propósitos de desarrollo social, y posibilite la suma de esfuerzos y recursos, en procura de lograr mayores resultados e impactos sociales..."

Con relación a la demanda, uso, aprovechamiento y/o afectación de recursos naturales:

"Para el desarrollo de las diferentes actividades que implica la integración de operación minera, las empresas deberán tramitar ante la autoridad ambiental competente, los permisos, autorizaciones y/o concesiones requeridas, anexando la información pertinente para cada tema, según sea una concesión de aguas, vertimientos, ocupación de cauces, emisión de material particulado y /o autorización de aprovechamiento forestal único. Lo anterior teniendo en cuenta que la presente evaluación está referida tan solo al establecimiento de un Plan de Manejo Ambiental Unificado PMAU para los proyectos mineros de las empresas CDJ, CMU y CET, sin contemplar el otorgamiento de los

"Por la cual se establece un plan de manejo ambiental unificado, se revocan unos actos administrativos y se toman otras determinaciones"

permisos, concesiones y/o autorizaciones que por la operación del proyecto minero en los términos referidos sean requeridos.

"No obstante lo anterior al observar el nuevo proyecto de integración de operaciones, se concluye que habrá un incremento en la producción y con ella también existirá una mayor demanda de recursos entre ellos el agua, orientado a consumo humano (694 trabajadores), riego de vías, lavado de vehículos, humectación de carbón y labores domésticas, es decir el proyecto requeriría de un consumo adicional de agua; sin embargo en el documento no se hace mención de esta necesidad de agua superficial ni subterránea que se pueda tener con objeto de la integración de operaciones

Con relación a las medidas de manejo ambiental.

"En relación a las medidas de manejo ambiental, es preciso anotar que las acciones sobre el tema formuladas en el PMAU de 2007 presentado a este Ministerio mediante radicado 4120-E1-123891 y su documento complementario con radicado 4120-E1-112964 de octubre 2 de 2008, recoge y complementa con nuevas medidas lo planteado sobre el tema dentro del PMA de cada una de las concesiones mineras objeto de integración de operaciones, cubriendo así de acuerdo a las diferentes actividades e incidencias ambientales que el desarrollo de la integración de operaciones mineras implica, los impactos identificados y la totalidad de las acciones requeridas para prevenir, corregir y compensar los efectos negativos generados por el proyecto en sus diferentes etapas.

"De las Fichas de manejo del componente biótico

"En forma genérica las acciones de manejo ambiental planteadas para el medio biótico, corresponden a las medidas que desde el punto de vista de mitigación, corrección y compensación han de ser adoptadas durante el desarrollo de la operación minera integrada. Para cada programa en particular, se tiene:

- *"El programa de conservación y protección ambiental (PMA-SLJ-BF-01) propuesto, se considera pertinente por cuanto el conocimiento detallado de los ecosistemas naturales presentes en el área y su dinámica o evolución en el tiempo, permitirá de una parte utilizar dicha información como línea base o referente para la aplicación de los correctivos necesarios dentro del proceso de restauración de las áreas que habiendo sido intervenidas por el desarrollo de la actividad minera presentaban condiciones ecosistémicas similares, y de otra lograr la conservación y/o mejoramiento de hábitats considerados estratégicos para la región por los servicios ambientales que ellos ofertan (corredores biológicos, sitio de refugio y alimentación de la fauna silvestre, zona reguladora de agua, etc)*

"No obstante lo enunciado, no se reporta la georreferenciación (coordenadas planas) del área a ser establecida como zona de conservación ni el área que ella representa.

- *"Las acciones propuestas dentro del Programa de rescate y reubicación de fauna terrestre (PMAU-SLJ-BF-02), se consideran en su tipo y secuencia lógica adecuadas para el fin que se persigue. No obstante lo enunciado, se deberá presentar:*

- *"Cronograma detallado de las diferentes acciones a ser implementadas.*

- *"Resultados de la evaluación ecológica de los sitios receptores de fauna, donde se contemple entre otros aspectos la programación del número de especies tanto terrestres como acuáticas sujetas a reubicar, densidades poblacionales, estado ecológico y sitios y capacidad de carga de los hábitats receptores.*

- *"Protocolos de manejo para los diferentes grupos faunísticos que requieren para su salvamento de atención especializada.*

"Por la cual se establece un plan de manejo ambiental unificado, se revocan unos actos administrativos y se toman otras determinaciones"

- *"El programa de, prevención de atropellamiento de fauna (PMAU-SLJ-BF-03) propuesto, se considera pertinente por cuanto el cabal cumplimiento de las acciones en él contempladas, permitirá reducir sustancialmente la afectación de la fauna por el tránsito vehicular y operación de equipos y maquinaria.*
- *"Respecto a la ficha de Programa de rescate y reubicación de fauna íctica (PMAU-SLJ-BF-04), acción complementaria a la de rescate y reubicación de fauna terrestre, presentada en el PMAU de noviembre de 2007, es de anotar que al no ser incluidas dentro del nuevo paquete de medidas ambientales reportado en el PMAU de septiembre de 2008, se infiere que el desarrollo de la integración de operaciones no requerirá del desvío de nuevos tramos de corrientes de agua superficial, o que de ser así, éstas no presentan un régimen hidrológico de carácter permanente, por lo que dicha actividad (rescate de fauna íctica) no tendría razón de ser. De llegar a desviarse el caño la Pedraza, se deberá soportar técnicamente el tipo de régimen hidrológico que el presenta y de acuerdo a ello como parte de las acciones de manejo ambiental retomar o no dicha ficha (rescate y reubicación de fauna íctica).*
- *"No obstante que las acciones descritas en el programa de aprovechamiento forestal (PMAU-SLJ-BF-04), se consideran son las adecuadas, es de anotar que en el plano de localización de las áreas de aprovechamiento forestal (I SLJ PMAU DR 02), se presenta una inconsistencia en cuanto al achurado del sector correspondiente al botadero norte, el que deberá ser ajustado con la convención correspondiente*
- *"En relación al Programa de reforestación (PMAU-SLJ-BF-05), es preciso anotar:*
 - *"La medida propuesta consistente en una actividad que busca resarcir la afectación de carácter negativa irreversible que ocasionará al entorno la eliminación permanente de la cobertura vegetal, mediante el establecimiento de especies vegetales leñosas de tipo protector en áreas diferentes a la intervenida por el desarrollo de la actividad minera, es un complemento a las acciones de compensación planteadas en la ficha PMA-SLJ-BF-01.*
 - *"Respecto al proyecto 2 "Recuperación de germoplasma", se deberá además de las especies prioritarias propuestas para la recuperación de su germoplasma, considerar las restantes especies identificadas en el inventario forestal con algún grado de amenaza o vulnerabilidad, tales como garcero (Licania arborea), pereguetano (Parinari pachyphylla), Licania af. Platypus; igualmente se deberán propagar en el vivero aquellas especies que siendo necesario ser removidas presenten un porcentaje de regeneración natural bajo a muy bajo.*
 - *"Referente al área que por efecto de la intervención de cobertura vegetal atribuible a la integración de operaciones se propone ser compensada y de la planteada como medida de compensación al impacto negativo sobre los ecosistemas terrestres y acuáticos, es preciso anotar que adicional a éstas, las empresas mineras deberán tener en cuenta el cumplimiento de las obligaciones que al respecto en otras resoluciones hayan sido establecidas, bien sea por el Ministerio o Corpocesar, tal es el caso entre otras de la obligación en particular establecida por Corpocesar sobre las márgenes de los caños Canime y Ojinegro mediante la Resolución 013/06.*
 - *"De otra parte, es preciso anotar que para el caso de las coberturas de pasto arbolado y rastrojo, al igual que las de bosque de galería y bosque secundario, se deberá mantener como área de compensación una superficie igual a la removida (1:1), aplicando la densidad propuesta de 1111 árboles/ha para todos los tipos de cobertura vegetal a ser resarcidas. De esta forma el área a compensar considerando tan solo la atribuible a la remoción de cobertura vegetal nativa por el desarrollo de la integración de operaciones, será de 425,36 ha.*
 - *"Como complemento a las compensaciones propuestas y teniendo en cuenta la importancia estratégica que el área objeto de integración minera representa desde el punto de vista ambiental para la región como zona de Reserva forestal Nacional, se considera que así dicha área sea extraída oficialmente en su totalidad, se deberán*

"Por la cual se establece un plan de manejo ambiental unificado, se revocan unos actos administrativos y se toman otras determinaciones"

desarrollar acciones ambientales adicionales a la de compensación por remoción de cobertura leñosa, encaminadas a resarcir los daños ambientales de carácter irreversible que el proyecto ocasionará al entorno sobre la pérdida de suelos productivos e individuos de especies forestales y de fauna considerados al igual que sus hábitats correspondientes de importancia ambiental, tales como:

- "Compensación por remoción de especies leñosas catalogadas con algún grado de vulnerabilidad según la lista roja de especies para Colombia, a través de líneas de enriquecimiento con dichas especies y/o aquellas consideradas como ofertadoras de alimentos para la fauna, mediante su establecimiento en densidades de 400 individuos/ha en las coberturas de bosque secundario y de galería que no hayan sido intervenidas por el proyecto, en una proporción de 1: 3. El cálculo de dicha área deberá estar soportado en los registros del inventario realizado (número de individuos de las especies vulnerables por unidad de área a ser removidas)
- "Compensación por la pérdida temporal de terrenos productivos en un área equivalente a la que ha sido intervenida, a través de establecimiento de proyectos agroforestales. Lo anterior como medida compensatoria al valor asociado que durante el tiempo de desarrollo del proyecto y su previa restauración, se dejaría de percibir por el aprovechamiento de las tierras que en la actualidad están siendo cultivadas, tal es el caso de la plantación de palma africana existente dentro del área de integración en una superficie de 5,98 ha.
- "Compensación por la pérdida permanente de la capacidad de uso del suelo en un área de 417,7 ha (tajo que quedará sin retrollenado), a través del establecimiento en la zona media y alta del río Tucuy y caño Canime o en otros ecosistemas que previa concertación con Corpocezar y este Ministerio hayan sido considerados como ecosistemas estratégicos, en un área equivalente de usos de tipo protector-productor y/o protectores.
- "En relación al Programa de rehabilitación de áreas (suelos) degradadas (PMAU-SLJ-BF-06), se tiene:

- "De acuerdo a los volúmenes de suelo reportados como removidos a la fecha y los proyectados a remover (oferta total considerando en un área de 2053,3 ha: 2'746.700 m³), se calcula que la disponibilidad que se tiene de este recurso, permitiría como mínimo disponer sobre los terrenos adecuados morfológicamente para fines de su rehabilitación, un espesor promedio de suelo de 13,4 cm, no obstante se enuncia que en el año 2008 el espesor dispuesto fue de tan solo 6 cm.

- "Teniendo en cuenta que los perfiles modales presentados reportan un espesor del horizonte A entre 7 y 128 cm., se considera pertinente, previa revisión de las profundidades medias ponderadas que presentan las diferentes asociaciones que conforma las áreas intervenidas, de replantear los espesores propuestos para el caso de los tratamientos de revegetalización y áreas productivas en el sentido de incrementar sus espesores de aplicación, de tal manera que ellos para el tratamiento de menor exigencia ambiental correspondan como mínimo a un espesor de 15 cm.

- "Se presenta una incongruencia entre las cifras presentadas en cuanto a áreas a ser intervenidas y volumen de suelo disponible para rehabilitación; en un aparte se reporta un área de 321,3 ha de afectación correspondiente a un volumen de suelo disponible de 755.700 m³ y en otro aparte un área de 516,2 ha correspondiente a un volumen de 950.600 m³; de otra parte en la ficha de Programa de aprovechamiento forestal (PMAU-SLJ-BF-04), se reporta como área a ser intervenida 431,34 ha. Por lo anterior se deberá precisar inicialmente el área real de intervención y basado en ello y los tipos de suelo que la conforman el estimativo de volumen de suelo disponible.

- "En todo caso, la rehabilitación de las áreas intervenidas no podrá favorecer procesos de deterioro, tales como desertificación, erosión, sedimentación y/o reducción de la capacidad productiva, lo que para su verificación deberá realizarse el respectivo

"Por la cual se establece un plan de manejo ambiental unificado, se revocan unos actos administrativos y se toman otras determinaciones"

monitoreo demostrando con cifras el nivel de rehabilitación alcanzado tanto en la conformación de suelos productivos como a nivel de cobertura vegetal establecida.

"De las Fichas de manejo del componente físico

• *"En cuanto al programa para manejo de emisiones atmosféricas, Material Particulado y Ruido (PMAU-SLJ-BF-07), las acciones propuestas permiten mitigar los impactos sobre el componente atmosférico previstos en la evaluación de impactos realizada por la empresa para la operación de la mina, las medidas y sistemas de control propuestos tales como supresores de polvo, sistemas de aspersión y cubrimiento de bandas transportadoras deben ser aplicados de manera estricta y deben encontrarse instalados y funcionando previo inicio de la operación de los equipos donde serán instalados.*

"Dadas las concentraciones medias anuales estimadas en el modelo de dispersión, para el escenario modelado, la empresa debe garantizar que las medidas para el control de las emisiones de manejo ambiental que se implementen durante la explotación minera, se lleven a cabo de manera estricta y permanente, a fin de proteger la salud de las personas que habitan la zona, preservar el buen estado de los recursos y sobre todo se garantice que las concentraciones de los contaminantes atmosféricos permanezcan por debajo de los límites exigidos en la normatividad ambiental vigente, especialmente en los receptores sensibles (áreas pobladas).

"De otra parte, como ya se mencionó en el capítulo correspondiente a la evaluación de impactos, fundamentado en los resultados del modelo aplicado para la vía del carbón, el transporte externo de carbón tendrá un impacto importante sobre las poblaciones de Plan Bonito y Boquerón, con aportes que superan los estándares fijados en la legislación vigente, aspecto que aumentará las condiciones de contaminación existentes en la zona declarada como área fuente de contaminación clase I (área de contaminación Alta) mediante la resolución 412 de 2008.

"Teniendo en cuenta lo anterior, la empresa debe:

- *"Todas las bandas transportadoras utilizadas en la operación de la mina deben estar cubiertas.*
- *"Minimizar las operaciones de remanejo y el tiempo de retención del carbón en patios de acopio, con el fin de prevenir la generación de polvillo.*
- *"Cuando se proyecten tiempos prolongados de permanencia de carbón en patios de acopio, efectuar su almacenamiento en pilas debidamente conformadas, humectadas y compactadas, con el fin de reducir las emisiones de material particulado.*
- *"Asegurar que el proceso de deforestación se realice en las áreas estrictamente autorizadas, con el fin de evitar áreas expuestas a la acción del viento no requeridas.*
- *"Implementar un sistema de control de emisiones durante la descarga de estériles en los botaderos; establecer un indicador de eficiencia de la medida, el cual deberá ser reportado en el primer informe de cumplimiento ambiental.*
- *"Como medida de control al exterior de la mina debe realizar la pavimentación del tramo de la vía del carbón comprendido entre La Jagua de Ibirico y Boquerón, en el término de seis meses.*

• *"De acuerdo con lo planteado en el programa de manejo para señalización ambiental (PMAU-SLJ-BF-08), se considera que las actividades y tipos de señales propuestas permiten generar un ambiente seguro y eficiente para el personal de la mina y la población aledaña al proyecto minero, en su movilización por las vías en área del proyecto y las vías utilizadas para el transporte del carbón, con el fin de prevenir accidentes y mejorar la movilidad por éstas, además permiten prevenir, controlar y manejar los impactos relacionados con la pérdida de fauna, principalmente en aquellos sitios que sean*

"Por la cual se establece un plan de manejo ambiental unificado, se revocan unos actos administrativos y se toman otras determinaciones"

identificados como corredores de desplazamiento de fauna. En consecuencia se acepta la información que forma parte de esta ficha.

• "En cuanto al programa de Manejo Integral de residuos sólidos no peligrosos (PMAU-SLJ-BF-09), se considera que las medidas propuestas permiten mitigar y controlar los impactos generados. En los informes de cumplimiento ambiental se debe allegar información sobre tipos y volúmenes de residuos generados y la disposición que se le dio a los mismos.

• "En cuanto al programa de Manejo Integral de residuos sólidos peligrosos (PMAU-SLJ-BF-10), las medidas propuestas mitigan y controlan los impactos que puede generar un inadecuado manejo de estos residuos. Para el manejo de estos residuos se debe tener en cuenta que los residuos peligrosos que se plantea manejar con gestores externos, deberá realizarse con empresas debidamente autorizadas por la autoridad ambiental competente, para el manejo, transporte y disposición final; en los Informes de Cumplimiento Ambiental, la empresa debe allegar la certificación o acta donde conste: lugar y fecha de entrega; cantidad, volumen o peso por tipo de residuo; fechas de transporte y disposición final; personas que intervienen; Caracterización de los procesos utilizados para garantizar la disposición final de manera segura, ambiental y sanitariamente y La ubicación del área de disposición final, se debe anexar copia de las licencias ambientales o permisos otorgados a las empresas encargadas de la disposición de estos residuos.

• Teniendo en cuenta las acciones planteadas en el programa de manejo para el desmantelamiento de áreas auxiliares mineras (PMAU-SLJ-BF-11), este Ministerio considera que la misma contiene medidas prácticas que conllevan a la restauración de los espacios demandados como áreas auxiliares mineras, mitigando de esta manera los impactos negativos que genera esta infraestructura luego de concluida su vida útil en el momento de finalización de actividades del proyecto. En consecuencia se acepta la información aportada en la presente ficha., sin embargo se reitera que la empresa debe desmontar inmediatamente toda la infraestructura abandonada por anteriores operadores de frentes mineros, incluyendo Masering Ltda., así como la maquinaria dada de baja que está generando un alto impacto ambiental y visual al proyecto. Para ello deben entregar un reporte al MAVDT, con registro fotográfico de las actividades desarrolladas en este sentido; este informe hará parte del primer ICA que deberá ser presentado.

• "De acuerdo a las acciones propuestas en el programa de manejo para el control de estabilidad de taludes (PMAU-SLJ-BF-12), se aceptan dichas medidas las que deben aplicarse de manera juiciosa, toda vez que de las mismas depende una buena operación de la mina. Se deberá evaluar la estabilidad de los taludes en contacto con el agua del lago proyectado (caras libres de la masa de retrolenado), considerando condiciones críticas a través del tiempo (corto, mediano y largo plazo), variaciones en niveles, condiciones saturadas y secas, variaciones en estado de presiones, condiciones dinámicas, etc.

"De otra parte, con el fin de propender por la estabilidad de taludes en particular del talud norte aledaño al tajo Tucuy, se deberá desde ya contemplar la posibilidad de implementar desde la barrera impermeable que se tiene proyectada con el fin de impedir el flujo de agua del acuífero cuaternario hacia el pit de explotación.

• "En cuanto al programa de manejo de aguas residuales domésticas e industriales (PMAU-SLJ-BF-13), revisada la información que forma parte de esta ficha se encuentra que la misma involucra el manejo exclusivamente de las aguas generadas en campamento, casino, oficinas y talleres, dejando de lado las aguas residuales industriales generadas en patios de acopio de carbón y las provenientes de la infraestructura de la mina (zonas de lavaderos de vehículos, suministro de combustibles, base militar, planta de explosivos, entre otros); así mismo, no se adjunta información relacionada con diseños, unidades que conforman el sistema, memorias de cálculo, caudales a tratar,

"Por la cual se establece un plan de manejo ambiental unificado, se revocan unos actos administrativos y se toman otras determinaciones"

porcentajes de remoción, calidad fisicoquímica del agua a tratar y a verter, uso del agua tratada, además de la ubicación de los puntos de vertimiento y fuente receptora.

"De otra parte, en concordancia con la información suministrada por la empresa, según la cual laborarán en el proyecto más de 600 personas, el tratamiento mediante tanque séptico propuesto no garantiza remociones por encima del 70% por lo que para las áreas donde existen concentraciones altas de población (superior 10 personas) no se considera un sistema óptimo.

"Teniendo en cuenta lo anterior, este Ministerio considera aceptar como sistema de tratamiento para las aguas residuales domésticas el conformado por:

- Para caudales propios de áreas con baja presencia de personal (menores 10 personas) y pocos puntos sanitarios, se acepta un sistema de tratamiento conformado por trampa de grasas, tanque séptico y campo de infiltración.

- Para caudales propios de áreas con alta presencia de personal (superiores de 10 personas), la empresa deberá presentar un sistema alternativo de tratamiento que garantice una remoción que cumpla con lo establecido en el Decreto 1594 de 1984 o el que lo modifique o sustituya.

- La empresa deberá presentar a este Ministerio en el primer ICA los diseños y memorias de cálculos del sistema de tratamiento para aguas residuales domésticas indicando claramente caudales a tratar, porcentajes de remoción, unidades que conforman el sistema, calidad fisicoquímica del agua a tratar y a verter, uso del agua tratada, la ubicación en planta de los puntos de vertimiento debidamente georreferenciados con sus coordenadas y si es del caso fuente receptora.

-En relación con las aguas residuales industriales conformadas por las aguas generadas en la zona de mantenimiento de maquinaria, lavaderos de vehículos, zona de armado de maquinaria, zona de suministro de combustibles, deben ser tratadas mediante trampa de grasas y sistema de sedimentación, diseñados de manera que garanticen una remoción del 80% en carga. Igualmente se debe anexar, junto con el punto de generación del vertimiento ya presentado, el caudal de descarga y la fuente receptora.

En la ficha de manejo para aguas residuales industriales, no se incluye el manejo de las aguas generadas en el patio de acopio de carbón, por lo que este Ministerio considera que éstas deben ser manejadas a través de un canal perimetral que las recoja y las conduzca a una laguna de sedimentación, antes de realizar su vertimiento a cualquier sistema de drenaje natural se deben controlar los parámetros fisicoquímicos mediante monitoreo y referenciar dicho punto de descarga y fuente receptora. Se debe garantizar que el PH se encuentre entre 5 y 9 unidades.

• "Luego de revisada y evaluada la información aportada en relación al programa de manejo para el control de aguas (PMAU-SLJ-BF-14), se encuentra que la misma especifica cómo será el manejo de las aguas de escorrentía tanto en botaderos o áreas externas al pit como el manejo de las aguas al interior del tajo, dando las especificaciones de diseño de canales, lagunas, diques, alcantarillas y box coulverts, presentando además localización, información que viene acompañada de los respectivos planos de diseño así como la cartografía de la manera en que se modificará el drenaje con el avance del proyecto, en consecuencia se considera que esta información es suficiente para decidir acerca de la viabilidad del sistema de drenaje planteado en el presente proyecto y por tanto la misma se acepta. Sin embargo, la empresa deberá tener en cuenta aspectos tales como: dar a conocer los puntos y corriente donde finalmente se vierte el efluente tratado tanto de las aguas de botaderos como de las aguas bombeadas del fondo del tajo, ubicación y especificaciones del manto impermeable que acompañará el retrolleado con

18 DIC 2008
"Por la cual se establece un plan de manejo ambiental anexo 15, se revocan unos actos administrativos y se toman otras determinaciones"

el fin de impedir el drenaje de agua hacia el pit, aclarar a qué laguna se vertirá el agua bombeada del tajo minero o sumidero.

"De otra parte y considerando el caudal que se bombea del canal colector norte al río Tucuy, el cual según el Estudio Hidrogeológico presentado es de 1500 m³/hora, se deberán tomar las medidas incluyendo obras de ser necesarias para el control de la erosión sobre la margen izquierda del río Tucuy, generada por el aumento de caudal producido por la descarga hídrica del canal interceptor del acuífero aluvial, con el fin de impedir que continúe la socavación lateral y se disminuya el aporte de sedimentos a causa de dicho proceso.

• "En cuanto al programa de manejo para los procedimientos de perforaciones y voladuras (PMAU-SLJ-BF-15), es de anotar que pese a las medidas planteadas, la empresa será responsable de las afectaciones que por la ejecución de esta actividad pueda sufrir la infraestructura adyacente al proyecto (viviendas, construcciones, tanques, vías, etc.), que le sean imputables

"Es de tener en cuenta que adjuntan el anexo 7_3, a través del cual se aporta el documento denominado: "Monitoreo Sismográfico para Complejo Minero La Jagua", elaborado por Orica Colombia S.A., descrito en el ítem descripción del proyecto, concluyendo que: "Los valores de registro de vibración por voladura, monitoreados en los sectores Simón Bolívar, Camilo Torres y El Paraíso del Municipio de La Jagua de Ibirico, en el caso más alto reporta 0.18 mm/s. Dicho valor no genera daño alguno para las construcciones presentes, lo anterior según parámetros de la norma DIN 4150.

"En consecuencia se acepta la información aportada por la empresa como parte del manejo de los procedimientos para el manejo de las perforaciones y voladuras.

• "En relación al programa para el manejo de sustancias especiales usadas en la actividad minera (PMAU-SLJ-BF-16), se puede concluir que las medidas y procedimientos incluidas en esta ficha son acordes con el tipo de sustancias a manejar y se plantea manejarlas de acuerdo con la legislación existente para el manejo de las mismas.

"De las Fichas de manejo del componente Socioeconómico

"Inicialmente, hay que anotar que cada una de las empresas, a excepción de CMU (el PMA aprobado por CORPOCESAR, mediante resolución No. 094 de 9 de marzo de 1994, no incluyó programas de gestión social) ha venido desarrollando dentro de su PMA un PGS.

"El Plan de Gestión Social presentado por CDJ-CMU-CET para la integración de las operaciones está conformado por 11 programas y 21 proyectos con los que se pretende prevenir, mitigar y compensar los posibles impactos que se puedan ocasionar sobre este componente. Durante la evaluación realizada al nuevo Plan se pudo confirmar que la totalidad de los programas presentados cobijan los programas establecidos en los dos (2) PGS que se desarrollan actualmente de forma independiente por las empresas CDJ y CET, de igual forma se logró, adicionalmente, la actualización de los PGS de acuerdo con las condiciones existentes en el área.

"Una de las mayores dificultades para desarrollar dentro de la gestión social proyectos de mayor impacto en la comunidad residente en las áreas de influencia del proyecto, radicaba en la existencia de diferentes Fundaciones que desarrollan la gestión social de acuerdo a las políticas de cada una de ellas. Se espera que con la integración de operaciones la interlocución de la comunidad con un solo ente explotador del yacimiento, optimice los esfuerzos y recursos en una sola línea y política de gestión social.

"Así mismo, es claro, que se deben mantener los recursos en igual o mejores condiciones para la implementación del PGS, de igual forma y luego de una evaluación de los PGS

"Por la cual se establece un plan de manejo ambiental unificado, se revocan unos actos administrativos y se toman otras determinaciones"

que se estén desarrollándose debe decidir en conjunto con la población la continuidad o no de los mismos

"Es importante recalcar que en reiteradas ocasiones la comunidad de la Jagua de Ibirico ha mostrado su inconformidad por la aparente disminución de los recursos para desarrollar el PGS implementado por la mina de CDJ (antigua Carbones del caribe S.A.), de acuerdo con lo consignado en el PMA establecido mediante Resolución No 1284 de diciembre 24 de 1998. Al respecto es notorio indicar que:

- "Revisando el documento presentado por Carbones del Caribe S.A. para el establecimiento del PMA (1996) se evidencia que el Plan de Gestión Social contiene cuatro (4) planes que comprenden, capacitación ambiental, información, participación comunitaria y vinculación al desarrollo regional, en este último, se menciona que: " con el objeto de reducir el apareamiento de los focos de los conflictos sociales, propios de una situación tal y como existe en la zona bajo estudio, debe delinearse los programas de acción futura que tengan ingerencia en el área socio-económica."

- "De igual forma, en los respectivos informes presentados por la Empresa Carbones del Caribe se presentaban las actividades desarrolladas y el rubro entregado para cada una de ellas. Es pertinente mencionar que allí se reúne información proveniente del PGS propiamente dicho y de la inversión que se realizaba de acuerdo con el contrato suscrito entre la empresa minera e Ingeominas, dentro de la cláusula de desarrollo económico.

- "De acuerdo con la información que reposa en el expediente 1203 se puede advertir que en el Auto No 1289 de julio de 2005, y previniendo la venta de Carbones del Caribe a Carbones de La Jagua, este Ministerio requirió en el numeral 9.3 que: "se hace necesario mantener y dar estricto cumplimiento a todos los convenios y programas que actualmente se vienen adelantando con la Alcaldía de La Jagua de Ibirico, la Gobernación del Cesar, el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar en: fortalecimiento alimentario, Granja Integral Santa Cruz, mejoramiento vial, mejoramiento de vivienda, que han venido siendo presentados como parte del cumplimiento de los requerimientos de este Ministerio".

- "Si bien el Auto en mención requiere la continuidad de estos programas, es procedente indicar que la dinámica social no permite que los programas que se desarrollan en un momento dado puedan ser aplicables y eficientes en otro momento.

- "Algunos de los convenios efectuados ya cumplieron su vigencia y otros no se ajustan a la realidad socio-económica de la región y pueden chocar con las políticas municipales que se ejecutan actualmente.

- "De igual forma, algunas de las Fundaciones que desarrollaban estos programas (Carboandes y carbonos del caribe S.A) ya se han separado de la operación minera o han cesado sus actividades.

"En conclusión, este Ministerio considera que si bien en el nuevo PMA presentado por la empresa para el establecimiento del PMAU no se presentan de manera puntuales las actividades a desarrollar en cuanto a los programas de adecuación y mantenimiento de vías, proyectos productivos, capacitación y fortalecimiento institucional; que con los lineamientos, proyectos y acciones entregadas, se propende por parte de CDJ-CET-CMU dinamizar la economía Local, lograr el acceso a mayor empleo incrementando la cualificación y competencias, el emprendimiento local y el apoyo al sector agropecuario, entre otros.

"De igual forma es necesario anotar que el Plan de Gestión Social, que forma parte del PMAU, debe ser concebido y ejecutado desde una perspectiva de integridad e integralidad, esto es, buscando atender los impactos que se producen sobre las poblaciones del área de influencia del proyecto, los cuales están integrados y correlacionados con los demás componentes del entorno ambiental.

154
4170

70

"Por la cual se establece un plan de manejo ambiental unificado, se revocan unos actos administrativos y se toman otras determinaciones"

"La ejecución del Plan de Gestión Social, del cual se hacen depender programas específicos, debe producir en el corto, mediano y largo plazo, cambios que deben valorarse secuencialmente (definición de metas e indicadores claramente identificados) para verificar su carácter positivo o negativo y con el fin de tomar las medidas necesarias para dar un adecuado manejo a los impactos sobre el medio socioeconómico que, eventualmente, pudieran presentarse en el área de influencia del Proyecto.

"En consecuencia, conviene señalar que el Plan de Gestión Social deberá considerar, entre otros, los siguientes lineamientos generales:

- *"Información clara y pertinente acerca del medio socioeconómico, la cual deberá actualizarse de manera permanente para definir con precisión los objetivos a lograr con las medidas de manejo.*
- *"Efectividad y eficacia de las medidas de manejo: Deberán identificarse las acciones desarrolladas por el Proyecto que han producido beneficios o cambios en las condiciones socioeconómicas de los habitantes del área de influencia, en consideración a que las acciones del proyecto tienen influencia sobre un área de influencia regional, local y puntual y alcances de corto, mediano y largo plazo.*
- *"Medidas de manejo flexible y adaptable: Las medidas de manejo deberán abordar los impactos del medio socioeconómico, desde un punto de vista flexible, esto es, considerando los cambios que se produzcan en éste, en escenarios de corto, mediano y largo plazo.*

-"Capacidad de interlocución de las comunidades. Propiciar la participación de las comunidades en la ejecución de los programas del PGS propuesto, requiere de la identificación y acercamiento de la empresa a través de su equipo de gestión social a las comunidades del área de influencia, de la realización de acciones encaminadas a consolidar sus estructuras organizativas y de liderazgo con el fin de mejorar su capacidad de interlocución y con el fin de potenciar su compromiso con la ejecución de las acciones propuestas en el Plan de Gestión Social. De esta manera se avanzará en el fortalecimiento organizativo de las comunidades y de su capacidad autogestionaria. La empresa deberá crear un mecanismo o un escenario de interlocución permanente que garantice una fluida interacción empresa-comunidades.

"Así mismo se debe propender por que adicional a la obligación contractual, establecida en el PMAU, las empresas desarrollen el concepto de "responsabilidad social empresarial", entendido como el compromiso permanente de construir con las comunidades del área de influencia, un desarrollo social y económico sostenible y simultáneo al crecimiento de sus actividades productivas. Este concepto debe ser incluyente con la comunidad, es decir, ésta debe participar en su construcción, desarrollo y permanencia para de esta forma lograr su apropiación y autosostenimiento. Además, debe apuntar hacia un norte en el cual se generen proyectos de gran significancia con metas y objetivos que se cumplan en el corto, mediano y largo plazo y que permitan el fomento de actividades productivas no dependientes exclusivamente de la actividad minera.

"Dentro del marco de responsabilidad social, la prelación a las comunidades del área de influencia para acceder a puestos de trabajo es una de las acciones que ofrecen mayor impacto a corto plazo entre las comunidades. Esta alternativa brinda además del vínculo entre Empresa y trabajador, el mejoramiento de ingresos, un mejor nivel de vida y dinamización de la economía local.

- *"En cuanto al Plan de cierre minero, es preciso anotar que:*

"Se considera pertinentes las acciones genéricas presentadas para el cierre progresivo y final de la operación integrada, medidas de rehabilitación, manejo y monitoreo que de acuerdo a los resultados de los ensayos propuestos, la evaluación de la efectividad de dichas acciones y los acuerdos sociales a que se hayan llegado, deberán con el transcurrir del tiempo ser complementadas y/o ajustadas en procura de lograr un uso post minería de carácter sustentable.

"Por la cual se establece un plan de manejo ambiental unificado, se revocan unos actos administrativos y se toman otras determinaciones"

- "Respecto a la parte del tajo que quedará sin retrolenado no se presenta un estimativo del volumen de agua que él permitirá embalsar, ni del tiempo requerido para su llenado, así como tampoco existe claridad respecto del origen de las aguas que lo van a llenar, haciendo mención únicamente a las aguas del caño Canime. Igualmente se desconoce el uso propuesto y el tratamiento requerido para el mismo de acuerdo a la calidad que presenten sus aguas desde el punto de vista fisicoquímico y biológico, para lo cual se deberá además de los monitoreos sobre la calidad de agua retenida en los pits actualmente inundados, realizar durante el tiempo de desarrollo de la mina el análisis mineralógicos de los diferentes estratos constituyentes de la secuencia estratigráfica del depósito, información que en conjunto servirá para lograr un mayor nivel de predicción sobre el tema, lo que permitirá plantear las medidas de manejo ambiental o los correctivos que correspondan a fin de mejorar la calidad de las mismas.

"Como mínimo sobre los pits inundados en la actualidad y con el ánimo de reducir los niveles de incertidumbre en el comportamiento del agua y de predecir el comportamiento del agua estancada en el pit, se deberán tomar durante su tiempo de existencia a 0,5 metros de la superficie y a 0,5 metros antes del fondo, mediciones anuales de los siguientes parámetros: Turbiedad, Alcalinidad total, Cloruros, Hierro total, Hierro soluble, Sólidos totales, Sólidos disueltos, Sólidos suspendidos, Fósforo total, Nitratos, Nitrógeno total, Nitrógeno Amoniacal, Nitrógeno orgánico, DQO, DBO5, Sulfatos (a 0.5 m de la superficie) y elementos químicos disueltos, escogidos de acuerdo con la composición mineralógica y geoquímica de las rocas constituyentes de las paredes del tajo. Si el agua que se viene acumulando llega a presentar estratificación térmica permanente, los muestreos de calidad de agua anuales se realizarán de la siguiente manera: Perfiles de temperatura, oxígeno disuelto, pH y conductividad, CO₂, cada 0.5 m en el epilimnio y cada 5 m en la hipolimnio.

"En lo que respecta al monitoreo biológico, se deberá monitorear en superficie, coliformes totales y coliformes fecales y realizar muestreos de fitoplancton y zooplancton a 0.2 m de la superficie, a 1 sechi, 2 sechi y 3 sechi. Igualmente se deberá estimar la composición y estructura de las comunidades y la biomasa de fitoplancton mediante la concentración de clorofila a. De otra parte en relación al tiempo de llenado, se deberá para fines de su corroboración y ajuste del estimativo dado, realizar el monitoreo de los niveles de agua en el tajo, mediante la localización topográfica y registro periódico de la variación tomando lecturas de niveles y volumen acumulado con una frecuencia anual, luego del abandono del tajo, por lo menos durante 5 años.

- "Según el plano I_SLJ_PMAU_14. Drenajes Planta General Año 2031, donde se aprecia el perfil A-A", se observa que el pit objeto de lleno quedará conformado por taludes en promedio de 280 m de altura, de los cuales los 60 m superiores corresponden a botaderos externos. Al respecto se realizan los siguientes comentarios:

. "El talud en retrolenado, presenta una configuración de terraceo con la implementación de dos bermas, dejando taludes de 160 m, 50 m y 60 m de altura, esta última medida sobre botadero externo, al respecto, en la configuración final planteada tal como lo anotan en el Plan de Cierre presentado, no se tiene en cuenta la recomendación de Solingral en el sentido de trabajar en botaderos con un ángulo de 37° similar al ángulo de reposo natural del material típico de la zona, con bancos de altura no superior a 20 m.

. "En relación con el talud sur de 200 m de altura, en roca, no se conoce su ángulo de disposición final así como tampoco se conoce su estabilidad en estas condiciones finales.

. "De otra parte, la inundación de esta zona intervenida en los procesos de explotación y retrolenado podrá generar taludes saturados permanentemente disminuyendo aún más el grado de estabilidad.

"En consecuencia, considerando lo anteriormente expuesto, se deberá evaluar la estabilidad de los taludes finales tanto en roca como retrolenado en estado seco como en contacto con el agua del lago proyectado (caras libres de la masa de retrolenado),

"Por la cual se establece un plan de manejo ambiental unificado, se revocan unos actos administrativos y se toman otras determinaciones"

considerando condiciones críticas a través del tiempo (corto, mediano y largo plazo), variaciones en niveles, condiciones saturadas y secas, variaciones en estado de presiones, condiciones dinámicas, las alturas proyectadas, etc. Este análisis deberá presentarse junto con las actualizaciones que se vayan realizando del Plan de cierre, las cuales se plantean cada 5 años.

- "El proyecto no plantea como será el manejo del embalse en caso de presentarse eventuales desbordamientos, dónde se ubicará el vertedero con que debe contar dicho embalse y cuál será la fuente receptora de las aguas de desbordamiento.

- "Si bien es cierto que se plantea utilizar las aguas del caño Canime en el lleno del pit, también es cierto que este caño deberá como mínimo contar con un caudal ecológico, que le permita permanecer en el tiempo.

- "De acuerdo a las áreas que reportan a 2008 haber sido liberadas del desarrollo de la operación minera (435,68 ha) y la cifra suministrada sobre el área total que ha sido rehabilitada al mismo año (102,99 ha), se considera que el avance de la actividad de rehabilitación ha sido muy lenta puesto que ella representa tan solo el 23,6 % de la superficie total liberada a la fecha. Por lo anterior y con miras a subsanar este pasivo ambiental, las empresas mineras a finales del año 2009, deberán haber restaurado (revegetalización/reforestación) como mínimo el saldo de áreas que habiendo sido liberadas al 2008 no han sido tratadas, área que de acuerdo a los valores presentados en la tabla 10.3 del PMAU, deberá ser de 332,78 ha.

- "De acuerdo a las cifras presentadas en el cuadro de la ficha PMAU-SLJ-BF-06 y la tabla 10.3 correspondientes a las áreas que durante el periodo comprendido entre los años 2007 a 2031 serán liberadas y rehabilitadas (disposición de suelos y establecimiento de cobertura vegetal), se presenta una incongruencia en cuanto a la cifra obtenida de dicha sumatoria (1.647,55 ha) y el valor reportado en texto en cuanto al área total que será rehabilitada al final de la explotación (1.712,6 ha). De otra parte, considerando la información sobre áreas de uso actual presentado en el plano "I SLJ PMAU LB 12", de donde se infiere haberse intervenido por el desarrollo de la actividad minera a 2008, un área de 1153,19 ha y la información presentada en la ficha de manejo ambiental PMAU-SLJ-BF-06, donde se reporta que el área ha ser impactada por remoción de suelo con la integración de operaciones será de 516,2 ha, se presume un área total de intervención de 1.669,39 ha, superficie que de llevarse a cabo un retrolleado del 100% se constituiría en el área efectiva a ser rehabilitada; no obstante de acuerdo al diseño minero en el año 2031 quedará un tajo sin retrolleado de 417,11 ha, el cual no estará sujeto a la rehabilitación con cobertura vegetal, por lo que el área de rehabilitación mediante este tratamiento sería realmente de 1.252,28 ha.

"Por lo anterior, se hace necesario que las empresas mineras precisen y ajusten según el caso el área real a ser rehabilitada mediante el tratamiento de disposición de suelo y revegetalización o establecimiento de cobertura vegetal.

- "No se hace referencia a las acciones de mantenimiento y monitoreo del post - cierre, relativas a la verificación de la efectividad de las medidas de manejo y control adoptadas, a fin de realizar los ajustes que sean requeridos, teniendo en cuenta en ello que el plan de cierre contemple usos futuros del suelo en armonía con las definiciones de los planes de ordenamiento territorial de los municipios. De otra parte la empresa deberá mantener la posibilidad de coordinar con otros proyectos mineros que se desarrollen en el área de influencia, el utilizar la fosa final que no fuera objeto de retrolleado como botadero de un proyecto en un radio técnico de transporte de estériles, que se encontrara activo al momento del cierre, para lo cual deberá gestionar las autorizaciones correspondientes con la autoridad minera y bajo un análisis de valoración ambiental.

"De los pasivos ambientales previos a la integración de operaciones

"En el capítulo 1.5 del PMUA 2008, se presenta para cada una de las empresas mineras

"Por la cual se establece un plan de manejo ambiental unificado, se revocan unos actos administrativos y se toman otras determinaciones"

involucradas en el proceso de integración de operaciones, una síntesis del estado de los pasivos ambientales a fecha de 2007, haciendo referencia básicamente al cumplimiento que se ha dado a los requerimientos establecidos en los diferentes actos administrativos emitidos al respecto tanto por Corpocesar como por el MAVDT. De igual forma en el Anexo 1.1 de dicho documento se presenta el cronograma de solución de los pasivos pendientes, así como en el plano 1 SLJ PMAU IN O2 Pasivos ambientales, su localización correspondiente.

"En tal sentido se reportan nueve (9) pasivos ambientales, a saber:

Requerimiento	Actividad
1. Desmantelamiento y cierre centro de Acopio Las Cumbres.	-Desmante de infraestructuras físicas existentes
	-Recuperación del carbón existente en patios
	-Cargue y transporte de estructuras desmontadas
	-Cargue y transporte de carbón recuperado
	-Sellamiento infraestructura de apoyo (pozos sépticos)
2. Desmantelamiento y cierre centro de Acopio Norte	Nivelación y limpieza general del área
	-Desmante de infraestructuras físicas existentes
	-Recuperación del carbón existente en patios
	-Cargue y transporte de estructuras desmontadas
	-Cargue y transporte de carbón recuperado
3. Desmantelamiento y cierre centro de acopio CMU	-Nivelación y limpieza general del área
	-Desmante de infraestructuras físicas existentes
	-Recuperación del carbón existente en patios
	-Cargue y transporte de estructuras desmontadas
	-Cargue y transporte de carbón recuperado
4. Desmantelamiento y cierre antigua Minería Subterránea.	-Nivelación y limpieza general del área
	-Desmante de infraestructuras físicas existentes
	-Recuperación del carbón existente en patios
	-Cargue y transporte de estructuras desmontadas
	-Cargue y transporte de carbón recuperado
5. Desmantelamiento y cierre Antiguo campamento y Taller CET	-Sellamiento infraestructura de apoyo (pozos sépticos)
	-Nivelación y limpieza general del área
	-Desmante de infraestructuras físicas existentes
	-Cargue y transporte de estructuras desmontadas
	-Sellamiento infraestructura de apoyo (pozos sépticos)
6. Desmantelamiento y cierre Antiguo campamento Masering	-Nivelación y limpieza general del área
	-Desmante de infraestructuras físicas existentes
	-Cargue y transporte de estructuras desmontadas
	-Sellamiento infraestructura de apoyo (pozos sépticos)
	-Nivelación y limpieza general del área
7. Desmantelamiento y cierre antiguo Taller CMU	-Desmante de infraestructuras físicas existentes
	-Cargue y transporte de estructuras desmontadas
	-Sellamiento infraestructura de apoyo (pozos sépticos)
	-Nivelación y limpieza general del área
	-Reconformación de taludes
8. Restitución de áreas liberadas (150 ha)	-Reconformación y nivelación de superficies horizontales
	-Reconformación de drenajes
	-Construcción obras de control de erosión
	-Revegetalización
	-Reforestación
9. Desalojo de equipos en desuso	-Revisión y preparación equipo para su desalojo
	-Cargue y transporte equipo en desuso
	-Limpieza general del área

Fuente: PMAU-CDJ-CET-CMU- Informe Final Planos. (INTEGRAL, 2008)

De acuerdo al cronograma presentado, se propone dar solución a los pasivos ambientales enunciados en un periodo máximo de 12 meses.

"En cuanto a esta información reportada en cuanto a pasivos ambientales de tipo biofísico, se considera por parte de este Ministerio de acuerdo al estado actual que

"Por la cual se establece un plan de manejo ambiental unificado, se revocan unos actos administrativos y se toman otras determinaciones"

"Si bien existe descontento entre las comunidades por la supuesta baja cobertura de estas situaciones, las cuales pueden ser causadas por la operación minera más que un pasivo ambiental se podría optar por entender que algunas de estas inconformidades nacen del cambio de programas y proyectos sin una previa concertación con las comunidades. Al respecto hay que anotar, que si bien la mitigación de los impactos puede no haber sido totalmente eficaz, causando algunas de estas inconformidades, las empresas mineras a través de las acciones planteadas en el PMAU buscan disminución de estas afectaciones.

"Por ello, las empresas CDJ-CM-CET deberán, una vez haya obtenido por parte de este Ministerio el establecimiento del Plan de Manejo Ambiental Unificado, informar a la comunidad del área de influencia sobre los programas y proyectos que se estén efectuando por cada una de las empresas, y según la evaluación de los mismos, si ameritan o no su continuidad, y la adopción de nuevos programas y la manera de articularlos en el nuevo PMAU.

En cuanto al Plan de Monitoreo y Seguimiento:

"El Plan de manejo Unificado de septiembre de 2008, en relación con lo planteado sobre el tema dentro del Plan de Manejo Ambiental de cada una de las concesiones mineras objeto de integración de operaciones, recoge y complementa con nuevas fichas la acción de monitoreo que será realizada, cubriendo así de acuerdo a las diferentes actividades e incidencias ambientales que el desarrollo de la integración de operaciones mineras implica, a excepción del monitoreo referido al de procedimientos de perforación y voladuras ficha la cual no se presenta, la totalidad de las acciones requeridas en materia de control y seguimiento.

"No obstante lo enunciado para cada caso particular de monitoreo propuesto, se tiene:

- "En relación al plan de monitoreo para la caracterización de fauna terrestre (PMSU-SLJ-BF-01), es preciso anotar que el procedimiento de monitoreo adoptado permitirá mediante la confrontación de la información pos reubicación de especies con la obtenida previa a la misma, inferir de acuerdo a la abundancia, índices de biodiversidad, estado de conservación de las especies y otros parámetros determinados, el grado de aceptación y comportamiento que ha tenido tanto el hábitat receptor como las áreas que han sido restauradas, ante la introducción de una mayor carga biótica y/o colonización faunística de las áreas rehabilitadas.*
- "En cuanto al Plan de monitoreo para la caracterización de comunidades acuáticas (PMSU-SLJ-BF-02), se considera que las acciones de monitoreo propuestas en cuanto a sitios, periodos de muestreo, métodos y parámetros a ser determinados, permitirá conocer el comportamiento espacial y temporal de las comunidades acuáticas y detectar los posibles cambios que se pueden presentar en ella por alteraciones, estrés o presiones ambientales, y poder así formular las medidas o correctivos ambientales que sean necesarios dentro del proceso de conservación de áreas no intervenidas y de recuperación de las áreas afectadas.*
- "Respecto al plan de monitoreo para caracterizar y determinar la calidad del agua (PMSU SLJ BF 03), se considera que los tipos, periodicidad y puntos de muestreo propuestos por la empresa, permitirán verificar las características físico-químicas e hidrobiológicas del agua de dichas fuentes, así como los caudales de las mismas, pudiendo de esta manera generar información comparativa antes y después de los sitios intervenidos con vertimientos y tomar las medidas correctivas del caso.*

"Por lo anterior se considera que el programa de monitoreo planteado por la empresa puede ser aceptado, el cual deberá ser implementarlo de manera estricta según lo propuesto. Sin embargo deberá quedar establecido que la Empresa tendrá que:

2

"Por la cual se establece un plan de manejo ambiental unificado, se revocan unos actos administrativos y se toman otras determinaciones"

presenta cada una de las concesiones mineras, las actividades que implica el nuevo proyecto de integración de operaciones y los resultados de la visita de evaluación para dar trámite al establecimiento del PMAU, se considera pertinente en cuanto a la definición de pasivos, su localización y el periodo propuesto para su atención. No obstante, dentro de los pasivos pendientes, no se hace referencia dentro del cronograma de tratamiento los referidos a:

-*"Conformación de un área forestal protectora de 30 m a cada lado del canal interceptor Canime.*

-*"Reparación afectación del caño La Pedraza por ampliación de botadero Este (disposición de estériles sobre su cauce). Al respecto es preciso anotar que este Ministerio viene evaluando la información sobre el tema presentada por Carbones el Tesoro a través de los radicados 4120-E1-47938 de mayo 2 de 2008 y 4120-E1-107242 de setiembre 18 de 2008, como respuesta al requerimiento realizado por este Ministerio a través del Auto 2621 de agosto 22 de 2008, referente a la valoración específica de la incidencia ambiental que en la actualidad se está presentando sobre dicho caño y las medidas de manejo ambiental correspondientes y una vez estas sean definidas dentro de dicho trámite deberán entrar a hacer parte del presenta PMA unificado.*

-*"Establecimiento de barreras vivas para la minimización de efectos por emisión de material particulado en vías internas y externas, tanto de CMU como de CET.*

-*"Protección pie de talud de botadero Norte localizado sobre margen izquierda del río Tucuy*

"De otra parte, teniendo en cuenta el área proyectada por las empresas mineras como área total que durante el desarrollo del proyecto a finales de 2008 se habrá liberado (435,68 ha) y la información referente a la superficie total rehabilitada a la fecha (102,99 ha), es preciso anotar que de acuerdo al cronograma de pasivos ambientales en lo que respecta al tema de restitución de áreas liberadas, se propone de acuerdo al área pendiente de rehabilitación (332,69 ha), atender inicialmente tan solo un 45,1 % del área total a 2008 reportada como liberada. Al respecto se considera pertinente que la meta de rehabilitación sea ajustada de tal forma que ella cubra la totalidad de área que a finales de 2008 ha se tendrá liberada, es decir que el área a rehabilitar dentro del cronograma presentado corresponda a 332,69 ha y no de 150 ha como las empresas mineras lo proponen.

"Como se ha reiterado anteriormente, en la explotación carbonífera del sinclinal de La jagua se han presentado impactos ambientales que siempre han sido evaluados de manera independiente por cada una de las Empresas que realizan la explotación de los yacimientos y no desde una visión de "operación minera conjunta". Como consecuencia de no contar con criterios de valoración para estos impactos acumulativos, no existían medidas para su mitigación, es por ello que este Ministerio, y buscando la mitigación de estos impactos ha impuesto medidas de carácter regional, como la red de monitoreo de aire, la optimización del riego y pavimentación de algunos tramos de la vía del carbón, reasentamiento de poblaciones, el convenio de producción más limpia y la construcción de loops férreos.

"Estas medidas han permitido en un transcurso de tiempo muy corto (2 años) observar mejoras en las condiciones socio-económicas de los habitantes del área de influencia del proyecto.

"En cuanto al componente socio-económico y producto de esta falta de identificación de impactos acumulativos, ha sido reiterativo en los foros y reuniones, la posición de la comunidad, según la cual el incumplimiento de los programas que se presentan dentro de los planes de Gestión Social y referidos a aspectos puntuales como son una mayor participación en lo referente a vinculación laboral, prelación en compra de bienes y servicios, capacitaciones e inversión social, sean considerados por ellos, como pasivo o deuda ambiental!

1142
1516
4176

2

"Por la cual se establece un plan de manejo ambiental unificado, se revocan unos actos administrativos y se toman otras determinaciones"

- "Realizar monitoreos de la calidad físico-química y microbiológica de los cuerpos de agua naturales presentes en el área de influencia de la mina, durante la operación y un año después del desmonte y cierre. Los monitoreos se harán cada tres meses, a través de un laboratorio acreditado por el IDEAM y en todos los puntos ubicados antes y después de donde se realicen descargas de aguas utilizadas, afectadas o captadas, que permitan determinar la calidad del recurso.

- "Realizar monitoreo de las aguas residuales domésticas e industriales, a la entrada y a la salida de los sistemas de tratamiento, a través de un laboratorio acreditado por el IDEAM, para determinar su eficiencia y evaluar si se encuentran dentro de los rangos establecidos por la normatividad ambiental vigente, en las siguientes condiciones:

a) "Aguas residuales domésticas: Monitoreo trimestral en el afluente y efluente del sistema de tratamiento de todos los parámetros establecidos en el Artículo 72 del Decreto 1594 de 1984. Adicionalmente en el efluente se deben analizar coliformes totales y fecales, y oxígeno disuelto.

b) "Para las aguas residuales industriales y de mina: se deben llevar a cabo monitoreos mensuales de calidad fisicoquímica en el afluente y efluente de los sistemas de tratamiento implementados para el tratamiento de aguas residuales industriales y teniendo en cuenta los parámetros caudal, PH, temperatura, turbiedad, sólidos suspendidos, disueltos, sedimentables y totales, hierro, conductividad, oxígeno disuelto, dureza de carbonatos, acidez, alcalinidad, amonio, cloruros, sulfatos, sulfuros, grasas y aceites, hidrocarburos totales, DBO, DQO, Al, Pb, Zn, coliformes totales y fecales y demás parámetros de interés sanitario asociados al proyecto. Este monitoreo se realizará a través de un laboratorio acreditado por el IDEAM.

c) "Para las fuentes superficiales: Se deben realizar monitoreos de calidad fisicoquímica mensuales aguas arriba y abajo de los puntos de vertimiento (entre 10 y 50 metros), teniendo en cuenta los mismos parámetros indicados en el punto anterior. La información que se entregue a la autoridad ambiental debe permitir el análisis y cumplimiento de los requisitos establecidos en el Decreto 1594 de 1984, en especial los artículos 40, 41, 72 y, 74 a 78 o aquella norma de la modifique o sustituya. De otra parte realizar monitoreo diario de caudales en los cauces naturales presentes en el área de influencia (Tucuy, Canime, Ojinegro).

"Mantener un registro diario del nivel del agua en las piscinas de sedimentación, mediante lecturas de mira, con el objeto de monitorear el volumen de agua almacenado. En los sitios de descarga de las piscinas llevar el registro diario del caudal descargado, de conformidad con los protocolos o metodologías establecidas por el IDEAM.

"Todos los monitoreos de aguas, deberán integrarse en un balance hídrico general, bajo el esquema de entrada y salida incluyendo las captaciones, consumos, filtraciones, almacenamientos, vertimientos, evaporaciones.

"Con base en las cifras obtenidas y evaluación estadística de los resultados obtenidos por lo menos durante tres (3) años para los diferentes sitios donde se realice el monitoreo de aguas, la empresa podrá proponer los ajustes tanto a los sitios, parámetros y frecuencias de dicho monitoreo, presentando los soportes técnicos del análisis y evaluación correspondientes, según las cifras o valores máximos admisibles para cada parámetro.

"Los resultados de los análisis deberán ser contrastados con los valores de referencia en la normatividad ambiental colombiana; en el evento de no existir criterio de calidad para un parámetro específico, se podrá optar por normas ambientales de organismos internacionales de reconocida idoneidad científica que aborden el tema.

• "Respecto al plan de monitoreo de la biodiversidad vegetal, la biomasa y las coberturas (PMSU-SLJ-BF-04.), es de anotar:

"Por la cual se establece un plan de manejo ambiental unificado, se revocan unos actos administrativos y se toman otras determinaciones"

- *"Dentro del plan de monitoreo no se incluye el desarrollo de las acciones de seguimiento conducentes a la evaluación del comportamiento de la regeneración natural de las coberturas vegetales no intervenidas, información que de ser incluida permitirá obtener una línea base de la dinámica que presentan las coberturas vegetales en su proceso de sucesión natural y de esta forma mediante el monitoreo de los mismos indicadores en las áreas en proceso de restauración, conocer el grado de efectividad de las medidas de manejo ambiental aplicadas y los ajustes o complementos requeridos en pro de garantizar su estabilidad estructural.*
 - *"El registro de individuos en las parcelas de monitoreo a ser establecidas para las coberturas de bosque secundario y pastos arbolados deberá ser para el caso de los fustales aquellos que presenten un DAP igual o mayor a 10 cm. Adicionalmente se deberá realizar el registro de regeneración natural, haciendo énfasis en la presencia (abundancia y frecuencia) de especies catalogadas con algún grado de vulnerabilidad en los diferentes categorías de tamaño que presentan las especies leñosas (brinzal, latizal y/o fustal)*
 - *"En cuanto al plan de monitoreo para el seguimiento al comportamiento de los acuíferos del área de influencia (PMSU SLJ BF 05), se considera que los puntos de control propuestos, su localización, así como la periodicidad con que se proyecta realizar, la cual está diseñada de tal forma que se puede hacer un seguimiento continuo en los niveles piezométricos y de la tabla de agua, permiten verificar su comportamiento a lo largo de periodos climáticos así como su variación por el desarrollo de la actividad minera en el tiempo, así mismo, considerando los parámetros de análisis planteados se podrá establecer la calidad del agua subterránea a través del tiempo y con el avance del proyecto.*
- "De otra parte, se deberá implementar el monitoreo de acuíferos en áreas aledañas a las poblaciones vecinas del proyecto: La Victoria y La Jagua de Ibirico, tal y como lo plantea la empresa, con el fin de tener una base para monitorear el nivel piezométrico en los pozos y aljibes existentes y que son fuente de abastecimiento de acueductos o de pequeñas parcelas en las mencionadas poblaciones y de esta manera poder realizar análisis integrales que permitan detectar a tiempo problemas y plantear soluciones. La ubicación georeferenciada de estos piezómetros deberá darse a conocer a este Ministerio junto con el primer ICA.*
- *"Respecto al plan de monitoreo para la calidad del aire (PMSU SLJ BF 06), es necesario mencionar que no es claro si el monitoreo propuesto en las poblaciones de La Victoria y Estados Unidos se hará de manera continua, por lo que se le debe establecer a la empresa que este monitoreo debe ser realizado de forma permanente y los resultados y análisis deben ser remitidos en los informes ICA a este Ministerio.*
- "De otra parte, en esta ficha no se menciona sobre la ejecución de monitoreos de ruido, estos deben ser realizados por la empresa cada seis meses en las poblaciones de Estados Unidos y La Victoria de San Isidro, teniendo en cuenta los lineamientos establecidos en la resolución 627 de 2006, esto con el fin de evaluar el posible impacto sobre esta poblaciones que son las más cercanas al proyecto.*
- *"En cuanto al plan de monitoreo para la calibración del modelo de dispersión de contaminantes atmosféricos (PMSU SLJ BF 07). El plan propuesto permitirá mejorar las condiciones de corrida del modelo y obtener predicciones acordes con la realidad, así mismo se podrá predecir el impacto con mayor precisión y proponer medidas que permitan un mayor control de la contaminación. El modelo debe ser actualizado anualmente, de acuerdo con el avance del plan minero.*
 - *"Respecto al Plan de monitoreo para el control y evaluación de la restitución geomorfológica (PMSU SLJ BF 08), es de anotar que dentro de estos parámetros no se contempló el monitoreo geotécnico, el cual reviste importancia, toda vez que de nada sirve tener una recuperación o restitución paisajística con buenos resultados si la estabilidad del terreno donde se adelanta no ofrece los mismos resultados.*

"Por la cual se establece un plan de manejo ambiental unificado, se revocan unos actos administrativos y se toman otras determinaciones"

"Con la anterior salvedad, la cual puede ser incluida en la ficha, la información aportada con el ánimo de monitorear la restauración geomorfológica del área se considera cubierta con las medidas planteadas ya que las mismas implementadas tal como lo proponen ofrecen información que permiten realizar un exhaustivo seguimiento al proceso de recuperación del área.

"Sin embargo la empresa deberá, además de incluir el monitoreo geotécnico:

- "Asegurar la rehabilitación efectiva de botaderos y áreas de retrolenado de acuerdo al avance del plan minero, permitiendo la minimización de los impactos asociados a las actividades de disposición de estériles y explotación de materiales.

- "Lograr que todos los botaderos de estéril se conformen de acuerdo con los estándares establecidos por el plan minero.

- "En los informes de avance y cumplimiento ambiental, esta ficha debe venir acompañada de un plano topográfico con la situación encontrada en ese momento, donde se cartografien las áreas restauradas, las áreas en proceso de restauración y las áreas proyectadas restaurar.

"Respecto del plan de contingencia

"El plan de prevención y atención de contingencias presentado en el PMAU, contempla: objetivos, alcance, plan estratégico (definiciones; marco legal; coordinación interinstitucional; identificación, evaluación y jerarquización de riesgos; identificación de eventos de riesgo o contingentes y amenazas que las originan; escenarios de ocurrencia de los eventos identificados; calificación de amenazas; estimación de vulnerabilidad; establecimiento y jerarquización de riesgos), estrategias de respuesta, plan operativo y flujogramas correspondientes y programa de educación y divulgación.

"Al respecto se identificaron 22 amenazas operacionales, 5 naturales y 8 exógenas, determinando la vulnerabilidad de los recursos socio ambientales frente a ellas, dando como resultado que los mayores grados de amenaza están dados sobre las comunidades presentes en el área de influencia directa (AID) por concentración de material particulado (contaminación del aire), sobre el recurso biótico por altas temperaturas y deficiencia de riego (incendios) y sobre el proyecto por ocurrencia de procesos en remoción en masa y/o procesos hidrológicos, entre otros.

"Se considera que de acuerdo al proceso de operación minera y las condiciones ambientales y sociales que presenta el área, el plan de contingencia presenta en términos generales los mecanismos de respuesta (medidas preventivas y de contingencia), apoyo logístico y equipos y recursos necesarios, para cubrir de manera eficaz y eficiente los diferentes eventos contingentes de índole operacional, natural y exógenos que pueden presentarse durante el desarrollo de la operación minera integrada.

Conflictos Ambientales identificados.

"Las Empresas reportan como conflictos ambientales, exclusivamente los relacionados con el uso del suelo desde el punto de vista agrológico y los referidos al uso de los recursos desde el punto de vista de los planes de ordenamiento territorial de los municipios de la Jagua y Becerril. En tal sentido, se tiene:

- "Conflictos por uso del suelo. Se aduce que los mayores conflictos se presentan en las áreas de retiro de las corrientes de agua del río Tucuy y de los arroyos Canime y Ojinegro, los que deben ser conservados para uso protector. Igualmente se registra que las áreas aledañas a la vía que conduce a Sabanas, suelos caracterizados por una muy baja fertilidad y alta acidez, presentan problemas de sobreutilización por sobrepastoreo.

- "Conflictos en el uso de recursos desde el punto de vista de los POT. De acuerdo al

"Por la cual se establece un plan de manejo ambiental unificado, se revocan unos actos administrativos y se toman otras determinaciones"

plano I SLJ PMAU LB 15, más del 90 % del área objeto de integración de operaciones no presenta conflictos en el uso del suelo, superficie definida dentro del proceso de zonificación en el ordenamiento territorial de los municipios de la Jagua y Becerril como zonas de aprovechamiento y manejo minero

"El Ministerio considera que la información presentada, se considera adecuadamente cubierta. No obstante no se identifican los conflictos que por rectificación de la vía que comunica la Jagua con el corregimiento La Victoria de San Isidro, como prerrequisito para el montaje del botadero Norte, ocasionará el desarrollo de esta actividad a la región desde el punto de vista socioeconómico."

Del Programa del 1%

"En el PMAU, se presenta una propuesta técnica económica asociada a la inversión del 1 %, como compensación por el uso del recurso hídrico del río Tucuy atribuible a actividades propias de la operación minera. Dicha propuesta está referida al aislamiento, reforestación y mantenimiento durante tres años de 90 hectáreas en la parte alta de la cuenca del río Tucuy, a través de una franja continua a lo largo de las márgenes de su cauce, de aproximadamente 30 metros de ancho.

"De acuerdo al artículo 2º del Decreto 1900 de junio 12 de 2006, reglamentario del párrafo del artículo 43 de la Ley 99 de 1993, los proyectos mineros de CET, CMU y CDJ, no están obligados a realizar la inversión del 1 % sobre el valor total del proyecto por el uso de agua, por cuanto éstos actualmente cuentan con establecimiento de PMA para adelantar las operaciones mineras.

"No obstante se considera que dicha compensación no corresponde a una respuesta de la inversión del 1 %, obligación que de acuerdo al Decreto 1900/06 deberá ser implementada tan solo para aquellos proyectos que estando sujetos al trámite de licenciamiento ambiental, hagan uso durante la etapa de construcción del recurso agua a través de una fuente natural, bien sea superficial o subterránea, sino que la acción propuesta desde el punto de vista de viabilidad técnica, debe ser incorporada como parte del área que la empresa compensara por remoción de la cobertura vegetal, eliminación de especies amenazadas, afectación de ecosistemas acuáticos y terrestres y pérdida temporal y permanente de áreas productivas."

Finalmente el Concepto Técnico No. 2158 del 27 de noviembre de 2008, consideró que una vez revisado el documento de "Plan de Manejo Ambiental Unificado – Integración de las operaciones de los proyectos mineros de las empresas Carbones de la Jagua S.A.-CDJ, Consorcio Minero Unido S.A.-CMU y Carbones El Tesoro S.A.-CET", entregado a este Ministerio mediante radicado No 4120-E1-123891 de 23 de noviembre de 2007, así como la respuesta al Auto No. 2621 de agosto 22 de 2008 referente a información adicional remitida a este Ministerio con radicado No. 4120-E1-112964 de octubre 2 de 2008, que la información suministrada por la Empresa es suficiente para evaluar y establecer el Plan de Manejo Ambiental Unificado, solicitado por las empresas CDJ, CMU y CET, en lo referente a la integración de operaciones de sus proyectos mineros.

CONSIDERACIONES JURIDICAS

Que la Constitución Nacional en el artículo 8º establece:

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

Que el artículo 79, de la Constitución Nacional establece el derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano, y a la participación de la comunidad en

"Por la cual se establece un plan de manejo ambiental unificado, se revocan unos actos administrativos y se toman otras determinaciones."

las decisiones que puedan afectarla. Igualmente establece para el Estado entre otros el deber de proteger la diversidad e integridad del ambiente.

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

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

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

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

Que el numeral 35 del artículo quinto de la ley 99 de 1993, señala las funciones de competencia del Ministerio del Medio Ambiente, hoy Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, entre ellas la de hacer la evaluación, seguimiento y control de los factores de riesgo ecológico y de los que puedan incidir en la ocurrencia de desastres naturales...

Que la solicitud para la modificación de Los Planes de Manejo Ambiental de los proyectos mineros de las empresa CDJ, CMU y CET, tendientes a la implementación de un Plan de Manejo Unificado, motivado en la integración de operaciones mineras aprobadas por el Instituto Nacional de Geología y Minería INGEOMINAS, se realizó en vigencia del Decreto 1220 de 2005.

Que de conformidad con lo establecido en el artículo 26 del Decreto 1220 de 2005, se procederá a la modificación de la licencia ambiental en los siguientes casos:

Artículo 26. Modificación de la licencia ambiental. La licencia ambiental podrá ser modificada en los siguientes casos:

- 1. En consideración a la variación de las condiciones existentes al momento de otorgar la licencia ambiental.*
- 2. Cuando al otorgarse la licencia ambiental no se contemple el uso, aprovechamiento o afectación de los recursos naturales renovables, necesarios o suficientes para el buen desarrollo y operación del proyecto, obra o actividad.*
- 3. Cuando se pretendan variar las condiciones de uso, aprovechamiento o afectación de un recurso natural renovable, consagradas en la licencia ambiental.*

Que el artículo 30 del Decreto 1220 de 2005, señaló que lo dispuesto en los artículos 26, 27, 28 y 29 del decreto, se aplicará en lo pertinente a los Planes de Manejo Ambiental a que se refiere el artículo 40.

"Por la cual se establece un plan de manejo ambiental unificado, se revocan unos actos administrativos y se toman otras determinaciones"

Que el Instituto de Geología y Minería INGEOMINAS, mediante oficio SFOM-0514 del 16 de mayo de 2008, aprobó el esquema operacional de la Operación integrada de los contratos mineros 285/95 (CDJ), 132/92 (CET), 109/90 (CMU) y DKP-141 (CDJ).

Que de conformidad con lo previsto en el artículo 3º del C.C.A. las actuaciones administrativas se desarrollarán con arreglo a los principios de economía, celeridad, eficacia, imparcialidad, publicidad y contradicción.

(...)

"En virtud del principio de celeridad, las autoridades tendrán el impulso oficioso de los procedimientos, suprimirán los trámites innecesarios, utilizarán formularios para actuaciones en serie cuando la naturaleza de ellas lo haga posible y sin que ello releve a las autoridades de la obligación de considerar todos los argumentos y pruebas de los interesados".

(...)

"En virtud del principio de eficacia, se tendrán en cuenta que los procedimientos deben lograr su finalidad, removiendo de oficio los obstáculos puramente formales y evitando decisiones inhibitorias. (...)" (Resaltado fuera del texto)

Que el artículo 212 de la Ley 685 de 2001, señala:

"ARTÍCULO 212. ESTUDIOS Y LICENCIAS CONJUNTAS. Los beneficiarios de áreas vecinas o aledañas, estén o no incluidas en un plan conjunto de exploración y explotación, podrán realizar, si así lo requieren, el Estudio de Impacto Ambiental ordenado en este Código, para las obras de infraestructura, el montaje y la explotación de dichas áreas, en forma conjunta si esta fuere exigible. Si las condiciones y características de dichas áreas fueren homogéneas o similares, podrán pedir además el otorgamiento de una Licencia Ambiental Conjunta. La gestión ambiental incluida en la Licencia, podrá contener medidas específicas acordes con la ubicación singular y concreta del área de cada concesión. De estas medidas específicas responderá individualmente el respectivo contratista."

Que la solicitud de modificación tendiente al establecimiento de un Plan de Manejo Ambiental Unificado, que cobijara la operación integrada de las empresas mineras Consorcio Minero Unido CMU, Carbones de la Jagua CDJ y Carbones el Tesoro CET, radicado ante este Ministerio bajo el No 4120-E1-123891 del 23 de noviembre de 2007, conlleva a la remoción de obstáculos procedimentales formales que permitan el establecimiento del Plan de Manejo Ambiental que obedezca a la operación integrada de las tres empresas.

Que de conformidad con los principios de eficacia y economía administrativa y a fin de establecer el Plan de Manejo Ambiental Unificado, ha de proceder este Ministerio en desarrollo de la solicitud radicada con el No. 4120-E1-123891 del 23 de noviembre de 2007, ha revocar los actos administrativos contentivos a los Planes de Manejo Ambiental individuales para facilitar y hacer mas eficiente el manejo y control ambiental de los proyectos mineros recogiendo, ampliando y complementado las obligaciones previstas en los actos a revocar dentro del Plan de Manejo Ambiental.

Que no obstante lo anterior ha de mantenerse vigente dentro de los actos administrativos aquellas obligaciones que constituyen la base de las investigaciones ambientales que en este Ministerio se adelantan en contra de las empresas CARBONES DE LA JAGUA CDJ, CONSORCIO MINERO UNIDO CMU y CARBONES EL TESORO CET, toda vez que son parte de los cargos formulados dentro de las investigaciones iniciadas en contra de las mismas

"Por la cual se establece un plan de manejo ambiental unificado, se revocan unos actos administrativos y se toman otras deferniciones"

empresas, como lo son el artículo primero de la Resolución No. 094 de 1994 y el artículo noveno de la Resolución No. 447 de 2004.

Que el artículo 107 de la Ley 685 de 2001, con respecto a las obligaciones ambientales se señala:

"ARTÍCULO 107. OBLIGACIONES AMBIENTALES. En todos los programas de operaciones conjuntas de que tratan las disposiciones anteriores, los concesionarios y demás beneficiarios de los títulos incluidos en tales programas serán solidariamente responsables de las obligaciones ambientales correspondientes" (Negrilla fuera del texto original)

Que el Plan de Manejo Unificado que se establece compromete a las empresas al cumplimiento de lo dispuesto en el presente acto administrativo y en la normatividad legal ambiental vigente entre ellas las siguientes:

El artículo 83 del Decreto Ley 2811 de 1974, en donde con relación a los derechos inalienable e imprescriptibles del Estado, señala:

"Artículo 83: Salvo derechos adquiridos por particulares, son bienes inalienables e imprescriptibles del Estado:

- a. *El álveo o cauce natural de las corrientes;*
- b. *El lecho de los depósitos naturales de agua;*
- c. *Las playas marítimas, fluviales y lacustres;*
- d. *Una faja paralela a la línea de mareas máximas o a la del cauce permanente de ríos y lagos, hasta de treinta metros de ancho;*
- e. *(...)*
- f. *Los estratos o depósitos de las aguas subterráneas."*

Que el artículo 100 del Decreto 2811 señaló: Que en cuanto se autoricen trabajos en cauces o lechos de ríos, lagos, las concesiones para la exploración o explotación de minería, no podrán ser otorgadas sin previa autorización de la entidad que debe velar por la conservación del cauce del lecho.

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

Que el artículo 14 de la Ley 9 de 1979, en el mismo sentido prohíbe la descarga de residuos líquidos en las calles, calzadas, canales o sistemas de alcantarillado y aguas lluvias.

Que el artículo 60 del Decreto 1594 de 1984 prohíbe todo vertimiento de residuos líquidos a las calles, calzadas y canales o sistemas de alcantarillado para aguas lluvias, cuando quiera que existan en forma separada o tengan esta única destinación.

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

"Por la cual se establece un plan de manejo ambiental unificado, se revocan unos actos administrativos y se toman otras determinaciones"

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

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

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

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

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

Con relación a la inversión del 1%

Respecto a lo que tiene que ver con la inversión del 1 %, hay que señalar que de acuerdo al artículo 2º del Decreto 1900 de junio 12 de 2006, reglamentario del párrafo del artículo 43 de la Ley 99 de 1993, los proyectos mineros de CET, CMU y CDJ, no están obligados a realizar la inversión del 1 % sobre el valor total del proyecto por el uso de agua, por cuanto éstos actualmente cuentan con establecimiento de Plan de Manejo Ambiental para adelantar las operaciones mineras. No obstante la acción propuesta por las empresas mineras como imputable a la inversión del 1%, deberá ser implementada no como obligación por usufructo de recurso agua de acuerdo a lo establecido en del Decreto 1900 de 2006, sino como parte de las acciones de compensación que deberán ser implementadas por afectación de los recursos naturales, específicamente como medida de compensación por la intervención de sistemas hídricos.

Principio de proporcionalidad en derecho ambiental

El principio de proporcionalidad, como mandato constitucional que debe observar la Administración en sus actuaciones, implica una adecuación entre los medios utilizados por la autoridad administrativa para el cumplimiento de los fines que persigue, de tal manera que mediante la imposición de determinadas medidas no se vean sacrificados principios constitucionales de mayor jerarquía.

Este principio, que es una derivación del principio constitucional de la buena fe, encuentra su fundamento normativo en el artículo 36 del Código Contencioso Administrativo:

"Por la cual se establece un plan de manejo ambiental unificado, se revocan unos actos administrativos y se toman otras determinaciones"

*"ARTICULO 36. DECISIONES DISCRECIONALES. En la medida en que el contenido de una decisión, de carácter general o particular, sea discrecional, **debe ser adecuada a los fines de la norma que la autoriza, y proporcional a los hechos que le sirven de causa.**" (Subrayas y negrilla fuera de texto).*

Al respecto, la Corte Constitucional ha definido así el principio de proporcionalidad:

"El concepto de proporcionalidad comprende tres conceptos parciales: la adecuación de los medios escogidos para la consecución del fin perseguido, la necesidad de la utilización de esos medios para el logro del fin (esto es, que no exista otro medio que pueda conducir al fin y que sacrifique en menor medida los principios constitucionales afectados por el uso de esos medios), y la proporcionalidad en sentido estricto entre medios y fin, es decir, que el principio satisfecho por el logro de este fin no sacrifique principios constitucionalmente más importantes." ¹

Ahora bien, teniendo en cuenta que el derecho ambiental encuentra muchos de sus fundamentos en las reglas propias del derecho administrativo, incorporando, en esa medida, los principios y reglas que gobiernan las actuaciones administrativas, es obligación de este Ministerio, como autoridad ambiental competente para establecer el Plan de Manejo Ambiental Unificado, revisar la proporcionalidad de las medidas y condiciones que impone a los particulares que desarrollan actividades económicas y sociales, en el otorgamiento de la respectiva licencia.

El análisis de proporcionalidad de tales medidas implica no sólo un mero juicio de adecuación de la medida impuesta a los fines que se pretenden conseguir, sino también obliga a la autoridad ambiental a efectuar una real evaluación de proporcionalidad, con miras a la protección de las riquezas naturales de la Nación, a la defensa del medio ambiente y a garantizar el derecho colectivo a un ambiente sano, como deber social y fin superior a cargo del Estado, dentro de la estructura de nuestro Estado Social de Derecho; proporcionalidad que se debe cotejar, en este caso en particular, con el derecho que tienen los particulares de ejercer y realizar una actividad económica dentro de un ámbito de sostenibilidad.

En este sentido, mediante sentencia C - 035 del 27 de enero de 1999, la Corte Constitucional precisó lo siguiente en relación con la razonabilidad que debe guiar las actuaciones de las autoridades ambientales en el otorgamiento de una Licencia:

"La licencia habilita a su titular para obrar con libertad, dentro de ciertos límites, en la ejecución de la respectiva obra o actividad; pero el ámbito de las acciones u omisiones que aquél puede desarrollar aparece reglado por la autoridad ambiental, según las necesidades y conveniencias que ésta discrecional pero razonablemente aprecie, en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos o impactos ambientales que la obra o actividad produzca o

¹ Corte Constitucional. Sentencia C - 022 del 23 de enero de 1996. Magistrado Ponente: Dr. Carlos Gaviria.

"Por la cual se establece un plan de manejo ambiental unificado, se revocan unos actos administrativos y se toman otras determinaciones"

sea susceptible de producir. De este modo, la licencia ambiental tiene indudablemente un fin preventivo o precautorio en la medida en que busca eliminar o por lo menos prevenir, mitigar o reversar, en cuanto sea posible, con la ayuda de la ciencia y la técnica, los efectos nocivos de una actividad en los recursos naturales y el ambiente.² (Subrayas y negrilla fuera de texto).

En esa medida, el análisis de proporcionalidad debe efectuarse no sólo a la luz de la evaluación técnica que se lleve a cabo al Plan de Manejo Ambiental que presente el solicitante de la licencia, sino también en consideración del principio de desarrollo sostenible y la libertad de actividad económica, consagrados en la Constitución.

Adicional a lo anterior, en la aplicación del principio de proporcionalidad no se pueden desconocer los elementos propios que conforman el régimen de responsabilidad en materia de derecho ambiental. Uno de tales elementos es el relativo a la dificultad en individualizar la responsabilidad cuando diversos agentes contaminadores han generado un daño ambiental.

Al respecto, en la doctrina extranjera sobre la materia se pueden encontrar algunos desarrollos sobre este punto:

"De esta manera, en algunas ocasiones existen dificultades de individualización de los agentes agresores, que se concretan a la hora de determinar quién es al causante del daño, por ejemplo, en los supuestos de contaminación por sinergia (ej. lluvia ácida) o en los que existen gran cantidad de agentes (ej. contaminación por automóviles, polígonos industriales, etc) o de daños producidos en el pasado cuyos efectos tardan bastante tiempo en manifestarse (...)"³

En concordancia con lo anterior, el estudio de proporcionalidad debe contemplar otro de los elementos más relevantes dentro del régimen de responsabilidad en materia ambiental, el cual es el principio de solidaridad, aplicable en el evento de que el daño sea producido por varios agentes contaminadores. Al respecto, debe tenerse en cuenta lo previsto en el artículo 2344 del Código Civil, el cual establece lo siguiente:

"Si un delito o culpa ha sido cometido por dos o más personas, cada una de ellas será solidariamente responsable de todo perjuicio procedente del mismo delito o culpa, salvo las excepciones de los artículos 2350 y 2355.

Todo fraude o dolo cometido por dos o más personas produce la acción solidaria del presente inciso."

² Corte Constitucional. Sentencia C-035 del 27 de enero de 1999. Magistrado Ponente: Dr. Antonio Barrera Carbonell.

³ Conde Antequera Jesús. *El deber jurídico de restauración ambiental*. Editorial Comares. Granada (España), 2004, p. 116.

"Por la cual se establece un plan de manejo ambiental unificado, se revocan unos actos administrativos y se toman otras determinaciones"

Del principio de solidaridad

El principio de solidaridad en materia de responsabilidad ambiental ha sido reconocido así por la doctrina nacional:

*"En la producción del daño ambiental usualmente existen varias conductas que lo ocasionan, razón por la cual debe dársele aplicación al principio de la solidaridad consagrado en el artículo 2344 del Código Civil."*⁴

En este mismo sentido, tratadistas como el Doctor Juan Carlos Henao han definido de la siguiente manera el alcance del principio de solidaridad en el régimen de responsabilidad ambiental:

"En segundo lugar, hay dificultad para determinar el responsable. A más del motivo reseñado, esto es, la ausencia de identificación del responsable en el momento del daño, se presenta otro problema porque "el tejido industrial es de tal naturaleza que la polución se entrecruza, se mezcla y se yuxtapone".

*Son múltiples los contaminadores que se encuentran en un zona determinada y múltiples las relaciones que se establecen entre los componentes del medio ambiente. En este evento el contaminador "no puede escapar a su responsabilidad, pues el principio fundamental de la responsabilidad in solidum es aplicable al caso en el cual varios contaminadores potenciales se encuentran en el origen del daño", lo cual es aplicable al derecho colombiano en virtud del artículo 2344 del Código Civil. Lo anterior supone que en muchos casos de daño ambiental serán numerosas las personas demandadas a repararlo, y que entre ellas su obligación es solidaria".*⁵

Lo anterior implica que el análisis de la proporcionalidad de las medidas y condiciones que en uno y otro caso son necesarias para que la autoridad ambiental pueda cumplir con sus funciones, debe llevarse a cabo en armonía con los elementos propios del régimen de responsabilidad en materia ambiental y el principio de solidaridad que le es aplicable.

En todo caso, tal armonización no obsta para evitar crear desigualdades entre quienes desarrollan la misma actividad económica y, atender, según el caso, las condiciones específicas en que los distintos agentes contaminadores desarrollan su actividad y generan un impacto ambiental negativo.

A la luz de las anteriores consideraciones, así como de las implicaciones de la Resolución 386 del 7 de marzo de 2007, proferida por este Ministerio, derogada posteriormente por la Resolución 412 del 10 de marzo de 2008, mediante las cuáles se declaró como área fuente de contaminación las zonas carboníferas en el centro del Departamento de César como consecuencia del impacto ambiental producido en la zona por las actividades de distintas empresas mineras, este Ministerio ha evaluado la pertinencia y viabilidad de cada una de las medidas

⁴ González Villa Julio Enrique, Op. Cit, p. 159.

⁵ Henao Juan Carlos. *Responsabilidad del Estado colombiano por daño ambiental en Responsabilidad por Daños al Medio Ambiente*, Universidad Externado de Colombia, Bogotá, 2000, p. 163.

"Por la cual se establece un plan de manejo ambiental unificado, se revocan unos actos administrativos y se toman otras determinaciones"

impuestas, a fin de controlar y mitigar el impacto ambiental que tales actividades han generado en esa zona.

Que este Ministerio expidió el Decreto 3266 del 8 de octubre de 2004, mediante el cual creó la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales, asignándole entre otras funciones la de elaborar, revisar y expedir los actos administrativos por medio de los cuales se otorgan o niegan licencias ambientales y demás instrumentos de manejo y control ambiental de competencia del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, así como los Actos Administrativos que sean necesarios para adelantar el procedimiento que tengan como fin el licenciamiento ambiental y demás autorizaciones ambientales.

Que de acuerdo con lo establecido en el numeral 1º del artículo 5º de la Resolución 1393 del 8 de agosto de 2007, proferida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, mediante la cual se efectúan unas delegaciones, a la suscrita Asesora Código 1020 Grado 13 de la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales le corresponde suscribir los actos administrativos por medio de los cuales se modifican las licencias ambientales, los planes de manejo ambiental, los dictámenes técnicos ambientales, se suspendan o revoquen los Planes de Manejo Ambiental.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTICULO PRIMERO.- Revocar los siguientes actos administrativos a las empresas CARBONES DE LA JAGUA - CDJ, CONSORCIO MINERO UNIDO - CMU y CARBONES EL TESORO - CET, expedidos con ocasión de los Planes de Manejo Ambiental individuales establecidos a cada una de éstas empresas:

1. Respecto del Plan de Manejo establecido a la empresa Carbones de la Jagua S.A - CDJ

Revocar los siguientes actos administrativos toda vez que el Plan de manejo Unificado, recoge, complementa y amplía los diferentes programas, medidas y obligaciones que en su momento le fueron establecidas en los actos a revocar en el expediente 1203.

- Resolución No. 1284 de diciembre 24 de 1998
- Resolución No. 807 de septiembre 28 de 1999,
- Resolución No. 507 de junio 12 de 2001 y
- Resolución No. 1341 de noviembre 18 de 2004,
- Auto No. 124 de febrero 10 de 2003,
- Auto No. 1289 de julio 25 de 2005,
- Auto No. 329 de febrero 11 de 2008,
- Auto No. 0735 de marzo 7 de 2008
- Auto No. 2835 de septiembre 10 de 2008
- Auto No. 940 de septiembre 7 de 2004

"Por la cual se establece un plan de manejo ambiental unificado, se revocan unos actos administrativos y se toman otras determinaciones"

2. Respetto del Plan de Manejo establecido a la empresa Consorcio Minero Unido S.A - CMU

Revocar los siguientes actos administrativos toda vez que el Plan de manejo Unificado, recoge, complementan y amplían los diferentes programas, medidas y obligaciones que en su momento le fueron establecidas en los actos a revocar en el expediente 3409.

- Resolución Número No. 094 de 9 de marzo de 1994, excepto el artículo 1º
- Auto No. 052 de enero 14 de 2008
- Auto 3039 de octubre 3 de 2008

3. Respetto del Plan de Manejo establecido a la empresa Carbones el Tesoro S.A - CET

Revocar los siguientes actos administrativos toda vez que el Plan de manejo Unificado, recoge, complementan y amplían los diferentes programas, medidas y obligaciones que en su momento le fueron establecidas en los actos a revocar en el expediente 1861.

- Resolución No. 447 de abril 22 de 2004, excepto el artículo 9º
- Auto No. 1259 de julio 21 de 2005
- Auto No. 734 de marzo 7 de 2008
- Auto No. 2876 de septiembre 15 de 2008

ARTICULO SEGUNDO.- Establecer a las empresas CARBONES DE LA JAGUA - CDJ, CONSORCIO MINERO UNIDO - CMU y CARBONES EL TESORO - CET, EL Plan de Manejo Ambiental Unificado en desarrollo de la actividad de Operación Integrada de los contratos mineros 285/95 (CDJ), 132/92 (CET), 109/90 (CMU) y DKP-141 (CDJ) y sus actividades conexas, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva de este acto administrativo.

PARAGRAFO PRIMERO.- El Plan Unificado de Manejo Ambiental que en este artículo se establece, queda sujeto a la adopción e implementación por parte de las empresas CARBONES DE LA JAGUA - CDJ, CONSORCIO MINERO UNIDO - CMU y CARBONES EL TESORO - CET, de las acciones a que hubiere lugar de acuerdo al pronunciamiento que sobre el límite de la reserva forestal Los Motilones efectúe la Dirección de Ecosistemas de este Ministerio con base en la solicitud presentada por las empresas mediante el radicado 4120-E1-128672 del 10 de noviembre de 2008.

ARTÍCULO TERCERO.- El Plan de Manejo Unificado establecido en el presente acto administrativo a las empresas CARBONES DE LA JAGUA - CDJ, CONSORCIO MINERO UNIDO - CMU y CARBONES EL TESORO - CET, comprende la ejecución y desarrollo de todas las actividades descritas en la radicación 4120- E1- 112964 de octubre de 2008, como parte de descripción del proyecto minero, en especial autoriza las siguientes actividades

1. Planificación minera. Se autoriza el desarrollo del proyecto siguiendo los parámetros establecidos en el Diseño y secuencia minera planteada por la empresa a través de los planos I SLJ PMAU DP 03 - 010, en escala 1:25.000.

"Por la cual se establece un plan de manejo ambiental unificado, se revocan unos actos administrativos y se toman otras determinaciones"

2. Operaciones mineras

- 2.1. Método de explotación a cielo abierto utilizando el método multimanto, utilizando el sistema de palas y camiones para la extracción tanto de carbón como del material estéril con botaderos externos y retrolenado,
- 2.2. Desmante. Remoción de la cobertura vegetal y suelo de la zona intervenida con el proyecto.
- 2.3. Descapote. Remoción del estéril de superficie (overburden) y del estéril entre mantos (interburden).
- 2.4. Perforación y voladura. El arranque de este estéril se efectúa con explosivos o de manera mecánica, dependiendo de las características del material. Se autoriza ambientalmente el uso de explosivos en la operación de voladuras controladas, mediante un adecuado diseño de voladura, el empleo de microrretardos y la toma de medidas de seguridad y manejo ambiental necesarias para debilitar la roca encajante del yacimiento y exponer los mantos de carbón para su explotación

La presente autorización no exime a la empresa del cumplimiento de los requisitos técnicos y de seguridad, así como del concepto técnico emitido al respecto por parte de la autoridad competente (minera y/o militar).

- 2.5. Excavación, extracción, cargue y transporte de estéril. Se autoriza el arranque o remoción del estéril por medio de excavadores hidráulicos, el cargue por medio de palas hidráulicas y retroexcavadoras y el transporte hacia las áreas de depósito, mediante el uso de los equipos y métodos antes referidos y a través de vías internas de transporte desde el pit de explotación hasta el lugar de disposición según corresponda (retrolenado o botadero externa).
- 2.6. Conformación de botaderos (internos y externos). Se autoriza la conformación de los botaderos planteados en el proyecto: Botadero Norte, Este, Aeropuerto y Oeste. Para el acceso al Botadero Norte se deberán tramitar los permisos necesarios, comprendiendo el cruce del cauce del río Tucuy. Así mismo deberán obtener los permisos necesarios para la adecuación de la vía que se verá afectada con la implementación del botadero norte y que comunica el municipio de La Jagua con el corregimiento de La Victoria.
- 2.7. Retrolenado.- Se autoriza el esquema de retrolenado propuesto con el compromiso de que junto con la revisión del plan de cierre cada 5 años, se deberá evaluar y presentar alternativas que incrementen el porcentaje de retrolenado sobre el de botaderos externos evitando al máximo la conformación de lagunas artificiales considerando como mejor indicador de manejo ambiental la restitución del terreno más próxima a las condiciones iniciales o incluso la posibilidad de concertar con la autoridad minera el uso de la fosa final como botaderos de otros proyectos activos y con distancias técnicamente viables.
- 2.8. Excavación y extracción del carbón. Se autoriza la remoción del carbón con buldózer o retroexcavadora, acumulándolo en inmediaciones del frente de explotación para posteriormente con la ayuda de cargadores frontales cargarlos en camiones que lo transportarán hasta el sitio de acopio.

"Por la cual se establece un plan de manejo ambiental unificado, se revocan unos actos administrativos y se toman otras determinaciones"

2.9. Beneficio del carbón. Se autoriza el beneficio del carbón, el cual consiste en la trituración del carbón con el fin de obtener los tamaños necesarios, contando para ello con dos trituradoras de 400 y 200 ton/hora de capacidad, cargadores frontales de ruedas, encargados de alimentar la tolva de recepción de la trituradora y bandas transportadoras con capacidad de 2500 a 3000 ton/hora que conducen el material hasta las pilas de carbón triturado o a las tolvas de almacenamiento para el cargue directo de los camiones encargados del transporte final. Una vez son cargados los camiones se procederá a la humectación de la carga, pesaje y carpado.

2.10. Infraestructura minera

2.10.1. Interna de la mina. Se autorizan las actividades relacionadas con las obras de infraestructura interna de la mina, constituidas por: Manejo de carbón, sistema de trituración involucrando capacidad de la maquinaria, bandas transportadoras con sus especificaciones, forma de apilamiento del carbón, sistema de mezcla y los sistemas de aspersión.

2.10.2. Asociada a la operación. Se autoriza la infraestructura relacionada con: taller de mantenimiento de equipo pesado y equipo liviano, eléctrico, electrónico, soldadura, combustibles y lubricantes, llantería, bodegas de almacenamiento, accesos internos y al área de interés, vías existentes.

2.10.3. Instalaciones de apoyo. Se autoriza la zona recreativa, zona de vivienda y la zona administrativa; además la construcción de las viviendas adicionales a medida que se requieran, así como la proyección del centro médico localizado fuera de la zona de oficinas y producción.

2.10.4. Infraestructura administrativa.- Se autoriza además la construcción de la zona de restaurante cerca del nuevo edificio administrativo y la adaptación de habitaciones adicionales en el campamento de Villa Faride, hasta que la compañía termine el estudio de reubicación de la zona de vivienda, mientras tanto los campamentos de CDJ, CMU y CET continuarán ubicados donde se encuentran en este momento.

ARTICULO CUARTO.- Las empresas CARBONES DE LA JAGUA - CDJ, CONSORCIO MINERO UNIDO - CMU y CARBONES EL TESORO - CET, serán solidariamente responsables de las obligaciones ambientales, derivadas de las actividades mineras desarrolladas en virtud de la operación integrada, las obligaciones establecidas en el Plan de Manejo Ambiental Unificado y las previstas en el presente acto administrativo.

ARTICULO QUINTO.- Requerir a las empresas CARBONES DE LA JAGUA - CDJ, CONSORCIO MINERO UNIDO - CMU y CARBONES EL TESORO - CET, para que previo el uso, manejo o aprovechamiento de los recursos naturales renovables que se necesiten en desarrollo de la operación integrada que se viabiliza con el establecimiento del Plan de Manejo Ambiental Unificado; tramiten y obtengan en forma conjunta ante la autoridad ambiental competente, los permisos, autorizaciones y/o concesiones pertinentes, anexando la información correspondiente para cada tema. Respecto a los permisos vigentes antes de la entrada en vigencia del acto administrativo, las empresas deberán solicitar la modificación de dichos actos administrativos a efecto de que la titularidad de cada uno de ellos se establezca igualmente en forma conjunta.

"Por la cual se establece un plan de manejo ambiental unificado, se revocan unos actos administrativos y se toman otras determinaciones"

Se deberán incluir los permisos ambientales necesarios para acceder a la zona de botadero norte, el cual comprende, entre otros, el cruce del cauce del río Tucuy; así mismo, se deberá tramitar la concesión de aguas subterráneas extraídas de acuíferos subterráneos y pits de explotación, en caso de que la misma tenga algún uso final.

Obtener los permisos necesarios para la adecuación de la vía que se verá afectada con la implementación del botadero norte y que comunica el municipio de La Jagua con el corregimiento de La Victoria.

ARTICULO SEXTO.- El Plan de Manejo Ambiental Unificado que mediante este acto administrativo se establece obliga a las empresas CARBONES DE LA JAGUA - CDJ, CONSORCIO MINERO UNIDO - CMU y CARBONES EL TESORO - CET., al cumplimiento de los siguientes programas de manejo ambiental adicionales a los propuestos por la empresa :

FICHA	PROYECTO
	MEDIDAS DE MANEJO BIOFÍSICAS
<u>PMA-SLJ-BF-01</u> <u>Programa de conservación y protección de hábitat.</u>	<u>Definición y constitución del área de protección del caño Canime.</u> <u>Caracterización y monitoreo de fauna y flora en el área de protección</u> <u>Seguimiento de especies vegetales y animales con condiciones de conservación, o importancia ecológica</u>
<u>PMA-SLJ-BF-02</u> <u>Programa de rescate y reubicación de fauna terrestre.</u>	<u>Ahuyentamiento de la fauna presente en las coberturas boscosas de futuros botaderos.</u> <u>Establecimiento de un área para la reubicación de especies de fauna provenientes del cerro de Piedra y otras áreas</u> <u>Rescate y reubicación de la fauna afectada directamente por la remoción de vegetación.</u>
<u>PMA-SLJ-BF-03</u> <u>Programa de prevención de atropellamiento de fauna.</u>	<u>Campaña informativa.</u> <u>Instalación de señalización.</u>
<u>PMA-SLJ-BF-04</u> <u>Programa de aprovechamiento forestal.</u>	<u>Planeamiento de remoción de cobertura vegetal por tipo de actividad minera y procedimiento del aprovechamiento forestal.</u>
<u>PMA-SLJ-BF-05</u> <u>Programa de reforestación.</u>	<u>Establecimiento de vivero forestal.</u> <u>Recuperación de germoplasma.</u> <u>Reforestación.</u>
<u>PMA-SLJ-BF-06</u> <u>Programa de rehabilitación de áreas (suelos) degradadas.</u>	<u>Conservación del suelo.</u> <u>Revegetalización / Reforestación (áreas de conservación)</u> <u>Plantaciones forestales</u> <u>Áreas productivas</u>
<u>PMA-SLJ-BF-07</u> <u>Programa para manejo de emisiones atmosféricas, material particulado y ruido.</u>	<u>Control de velocidad vías internas y externas</u> <u>Sistemas de aspersión.</u> <u>Plan de riego en vías internas y perimetrales.</u> <u>Barreras vivas.</u> <u>Carpado de camiones.</u> <u>Mantenimiento a vehículos y equipos.</u>
<u>PMA-SLJ-BF-08</u> <u>Programa de manejo para señalización ambiental.</u>	<u>Implementar medidas que señalización que el fin de indicar las precauciones necesarias que se deben tener en cuenta al circular por las vías propias y aledañas a la mina. Estas medidas están fundamentadas en el manual de señalización vial del Ministerio de Transporte Resolución 1050 de 2004, teniendo en cuenta: señales preventivas, informativas.</u>
<u>PMA-SLJ-BF-09</u> <u>Programa de manejo integral de residuos sólidos no peligrosos.</u>	<u>Separación en la fuente</u> <u>Recolección y transporte.</u> <u>Relleno sanitario.</u> <u>Compostaje.</u> <u>Residuos especiales.</u>
<u>PMA-SLJ-BF-10</u> <u>Programa de manejo integral de residuos sólidos peligrosos.</u>	<u>Separación y almacenamiento.</u> <u>Recolección y transporte.</u> <u>Disposición final.</u> <u>Manejo de residuos aceitosos.</u>
<u>PMA-SLJ-BF-11</u>	<u>Desmonte de áreas auxiliares de minera.</u>

1499
1532
4192

(2)