



RESOLUCIÓN N° 01550 DE 2016

( 25 JUL 2016 )

**"POR LA CUAL SE APRUEBA UN PLAN DE COMPENSACIÓN FORESTAL PARA EL PROYECTO LA PUENTE ALTERNATIVA 1A PRESENTADO POR LA EMPRESA CARBONES DEL CERREJÓN LIMITED Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES"**

EL DIRECTOR GENERAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA GUAJIRA, "CORPOGUAJIRA" en uso de sus facultades legales y en especial de las conferidas por los Decretos 3453 de 1983, modificado por la Ley 99 de 1993, 2811 de 1974, 1791 de 1996, Decreto 1076 de 2015, demás normas concordantes, y

**CONSIDERANDO:**

Que según el Artículo 31 Numeral 2, de la Ley 99 de 1993, corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales, ejercer la función de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción de acuerdo con las normas de carácter superior y conforme a los criterios y directrices trazadas por el Ministerio del Medio Ambiente.

Que según el Artículo 31 Numeral 9 de la Ley 99 de 1993, corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales, otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la Ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente. Otorgar permisos y concesiones para el aprovechamiento forestal, concesiones para el uso de aguas superficiales y subterráneas y establecer vedas para la caza y pesca deportiva.

Que el Decreto 1791 de 1996 establece en su artículo 13: *Para tramitar aprovechamiento forestal único de bosques naturales ubicados en terrenos de dominio público se requiere, por lo menos, que el interesado presente ante la Corporación en cuya jurisdicción se encuentre el área objeto de aprovechamiento:*

- a) *Solicitud formal;*
- b) *Estudio técnico que demuestre una mejor aptitud de uso del suelo diferente forestal;*
- c) *Plan de aprovechamiento forestal, incluyendo la destinación de los productos forestales y las medidas de compensación.*

Que el precitado Decreto continua señalando en su artículo 46º.- *La realización de proyectos, obras o actividades que no requieran de licencia ambiental sino de Plan de Manejo Ambiental e impliquen remoción de bosques, deberán obtener los permisos de aprovechamiento que se requieran y, en todo caso, siempre deberá realizarse como medida de compensación una reforestación de acuerdo con los lineamientos que establezcan las Corporaciones o los Grandes Centros Urbanos competentes.*

Que mediante Acuerdo No 017 de fecha 5 de Agosto de 2015 expedido por el Consejo Directivo de la Corporación Autónoma Regional de La Guajira – CORPOGUAJIRA se autorizó el levantamiento de especies en veda regional de las especies Tabebuia Billbergi (Puy), Plastymisclum Pinnatum (Corazón Fino) Bulnesia Arbórea (Guayacán De Bola,) Y Lecythis Minor (Ollita De Mono) solicitada por la empresa CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON identificada con NIT 860069804-2, en el marco de obras de manejo del drenaje superficial del Tajo la Puente -Arroyo Bruno. TRAMO I en jurisdicción del Municipio de Albania - La Guajira.

Que dentro del artículo 3º del precitado Acuerdo se estableció una medida de compensación, donde se resalta lo siguiente:

**ARTÍCULO TERCERO:** **MEDIDA DE COMPENSACIÓN:** La empresa CARBONES DEL CERREJÓN LIMITED – CERREJÓN, como medida de compensación por el levantamiento temporal de veda deberá presentar a la autoridad ambiental, un PLAN DE COMPENSACIÓN para el área de influencia de la cuenca del Arroyo Bruno, donde formulará

una propuesta para identificación a partir del uso y vocación del suelo, de áreas con oportunidad de conservación de servicios ecosistémicos para la implementación de Herramientas de Manejo del Paisaje (HMP) como estrategia de compensación forestal en el cual se involucre la protección de áreas conservadas, siembra en proporciones elevadas de las especies autorizadas (no menor 1 a 10), la restauración de zonas degradadas, el establecimiento y mantenimiento de sistemas productivos asociados a la conservación, el reconocimiento a la población rural de incentivos ambientales, el fortalecimiento de las organizaciones comunitarias, la adecuación de estructuras de saneamiento básico en el área de la cuenca total de Arroyo Bruno.

**PARÁGRAFO PRIMERO:** El Plan de Compensación deberá establecer las mejores medidas a aplicar para proteger la cobertura boscosa existente y el mejoramiento de la que ha sido sujeta a explotación, buscando incrementar el caudal de agua del Arroyo Bruno, contribuyendo con la regulación hídrica a partir de la protección, conservación y restauración de áreas de bosque, en la zona media y alta de la cuenca del Arroyo Bruno.

**PARÁGRAFO SEGUNDO:** El Plan de Compensación será diseñado por varias fases, para lo cual la empresa CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON, estará obligada en presentar y cumplir en un periodo no mayor a seis (6) meses, luego de autorizada el levantamiento de veda, a la identificación, formulación y aprobación del mismo, además en los tres meses posteriores a la aprobación del plan, deberá implementar una fase preparatoria donde entre otras acciones tendrá que realizar una caracterización socioeconómica de la cuenca total del Arroyo Bruno, definir predios participantes, identificación de áreas para oportunidades de conservación de servicios, promover la firma de los contratos a los que haya lugar, la producción de cartografía de cada predio y cualquier otra adicional que estructure y soporte las fases subsiguientes de implementación y seguimiento.

**PARÁGRAFO TERCERO:** En la misma línea y teniendo en cuenta que los Programas de Compensación Forestal Ambiental tienen como objetivos principales llevar a cabo acciones tendientes a la protección, restauración y/o recuperación de ecosistemas y recursos naturales que por diversas causas han intervenidos; así como apoyar el desarrollo de actividades encaminadas a la conservación directa a través del manejo y protección de los ecosistemas y su biodiversidad, incluyendo su uso sostenible y prácticas productivas sostenibles que involucren a las comunidades locales asentadas en el territorio objetivo de la compensación bajo criterios establecidos en el país, la empresa tendrá como premisa metodológica, la propuesta del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt para el diseño de Herramientas de Manejo del Paisaje Rural, en la cual establecerá en la primera etapa, una identificación de las áreas o "ventanas" que presenten oportunidades de conservación de servicios ecosistémicos, con dos niveles de aproximación; el primer nivel a escala 1:100.000 valorando el total de las coberturas vegetales de la cuenca del arroyo bruno y un segundo nivel a escala 1:25.000, dando un mayor detalle para determinar un área con mayor precisión para intervenir. Con la información de coberturas donde se debe proponer el diseño de un corredor biológico de conservación para la hoya.

Se formularán etapas subsiguientes donde se implementará el cumplimiento de metas de compensación, restauración y sistemas productivos en el marco del programa de compensación forestal, soportado en la mejor tecnología disponible para captura de imágenes del territorio, donde se deben permitir delimitaciones prediales a escala 1:5.000. En esta etapa se podrán priorizaran sitios con valores altos de conservación y con potencialidades para la implementación de las acciones de reforestación y restauración, que aportan mayor posibilidad a la conservación de biodiversidad en el paisaje y con viabilidad para el establecimiento y la sostenibilidad de una estrategia de conservación, determinada a partir de criterios socioeconómicos.

Que mediante Resolución No 01645 de fecha 8 de Septiembre de 2015 CORPOGUAJIRA autorizó el Aprovechamiento Forestal Único en 155.2 hectáreas en los predios Bello Horizonte, La Horqueta, La



Corpoguajira

01550

Holandesa y Campo Herrera de los árboles consistentes en 22.275.82 M<sup>3</sup> ubicados en el Tajo La Puente localizado en las área denominada Nuevas Áreas de Minería (NAM) en jurisdicción del Municipio de Albania - Departamento de la Guajira, para las obras de manejo de drenajes superficiales que están relacionadas con la modificación parcial del cauce del Arroyo Bruno Tramo 1,

Que en el Artículo Cuarto de la Resolución No 01645 de 2015, modificado por el Artículo Segundo de la Resolución No 1844 de 2015 se estableció la siguiente obligación de compensación:

**ARTICULO CUARTO:** La empresa CARBONES DEL CERREJÓN LIMITED – CERREJÓN por la intervención de la cobertura vegetal de 155,2 hectáreas del avance del tajo La Puente –Arroyo Bruno Tramo I, deberá presentar propuesta de compensación por pérdida de biodiversidad, la cual hará parte integral del Plan de Compensación solicitado por CORPOGUAJIRA a Cerrejón mediante el Acuerdo 017 de 2015.

En donde se debe tener en cuenta lo siguiente:

- La zona donde se realizará la propuesta es el área de influencia del arroyo Bruno, de conformidad al Plan de Manejo de la Reserva Forestal Protectora Montes de Oca y el Distrito de Manejo Integrado de la Cuenca Baja del Río Ranchería.
- La propuesta debe hacerse tomando los lineamientos del Manual para la Asignación de Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Las principales actividades a tener en cuenta en la propuesta de compensación son: Desarrollar fase de implementación del plan de compensación, donde se deben incluir acciones de restauración, recuperación y rehabilitación de zonas degradadas en la cuenca del Arroyo Bruno; protección y conservación de bosques priorizados mediante estrategias de PSA y Acuerdos de Conservación; promover e impulsar proyectos sostenibles; establecer las fases de seguimiento con cronogramas de monitoreos, indicadores y responsabilidades.

Que mediante Resolución No 02253 de fecha 14 de Diciembre de 2015 CORPOGUAJIRA autorizó la Ocupación de Cauce para la construcción de un dique (presa) de cierre definitivo en el marco de obras de manejo del drenaje superficial del Tajo la Puente -Arroyo Bruno. TRAMO I, estableciendo en el Artículo Cuarto lo siguiente:

**ARTICULO CUARTO:** La empresa CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON debe desarrollar el programa de alternativa de abastecimiento de agua subterránea a comunidades del área de influencia del proyecto; cuyo objetivo es con base en los resultados de estudios técnicos, construir y entregar a las comunidades pozos para abastecimiento de agua, implementados con su sistema de bombeo y almacenamiento en el área de influencia, el cual se aprobará en el Plan de Compensación Integral para el proyecto de su interés.

Que en atención a los precipitados actos administrativos, la empresa CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON debía elaborar un Plan de Compensación Forestal desarrollado por fases, el cual fue presentado a esta Corporación mediante oficio con radicado No 20163300294812 de fecha 26 de Febrero de 2016 para su evaluación y aprobación.

Que mediante oficio con radicado No 20163300203521 de fecha 17 de Marzo de 2016 se le requirió información a la empresa CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON relacionada con el costo del proyecto, la cual fue allegada a esta entidad con radicado No 20163300301622 de fecha 1 de Abril de 2016.

Que mediante Auto No 0468 de fecha 18 de Abril de 2016 se avocó conocimiento de la solicitud de aprobación del Plan de Compensación Forestal presentado por la empresa CARBONES DEL CERREJON

LIMITED – CERREJON, se ordenó correr traslado al Grupo de Evaluación, Control y Monitoreo Ambiental para lo de su competencia y se liquidó el cobro por los servicios de evaluación y trámite.

Que mediante escrito con radicado de esta entidad No 20163300319802 de fecha 1 de Julio de 2016, el doctor GABRIEL BUSTOS KERGUELEN en su condición de Gerente del Departamento de Gestión Ambiental de la empresa CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON, presenta el Programa de Alternativa de Abastecimiento de Agua a implementar en el marco del Convenio suscrito entre la empresa en mención y el Servicio Geológico Colombiano –SGC que complementaría el Plan de Compensación Forestal objeto del presente acto administrativo, el cual a su vez fue remitido al Grupo de Evaluación, Control y Monitoreo Ambiental de la entidad para lo pertinente.

Que el día 14 de Julio de 2016 en las instalaciones de la Corporación Autónoma Regional de La Guajira – CORPOGUAJIRA se adelantó mesa técnica de concertación al Plan de Compensación Forestal presentado por la empresa CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON.

Que realizada la evaluación por funcionarios de la Subdirección de Autoridad Ambiental y Gestión Ambiental, plasman en el informe técnico con radicado No 20163300173753 de fecha 25 de Julio de 2016 el resultado de la evaluación al documento contentivo del Plan de Compensación Forestal presentado por la empresa CARBONES DEL CERREJON LIMITED – CERREJON, en los siguientes términos:

#### **EVALUACION DEL PLAN DE COMPENSACIÓN**

Analizado los documentos presentados, se tiene en cuenta que los mismos están acordes con lo solicitado en los dos actos administrativos citados (Acuerdo 017 y la Resolución 01645 del 2015), donde se observa que para dar cumplimiento a las disposiciones establecidas tanto para el levantamiento temporal de veda y el permiso de aprovechamiento forestal, la empresa Carbones del Cerrejón Limited - Cerrejón, elaboró un Plan de Compensación Forestal, planteado para su ejecución por fases, donde proponen en cinco fases (Fase 0 a la Fase 4) cumplir con las obligaciones de compensación establecidas en el levantamiento de veda, el cual se implementará con el desarrollo de la propuesta Fase (0) (fase preparatoria) la cual corresponde al cumplimiento del Acuerdo 017 de 2015 (Levantamiento Temporal de Veda), y con la ejecución de la Fase 1 (Implementación), Fase 2 (Seguimiento) y Fase 3 (Cierre) cumplirán con lo estipulado en la Resolución 01645 de 2015, modificada por la Resolución 01844 de 2015 (Permiso de Aprovechamiento Forestal) e igualmente lo establecido en la Resolución 02253 del 14 de Diciembre del 2015 (Permiso de Ocupación de Cauce para la Construcción del Dique de Cierre Definitivo) en el marco de las obras de manejo de drenaje superficial Tajo La Puente – Desviación Tramo I Arroyo Bruno.

El esquema de planeación del paisaje rural para la conservación presentado, propone el desarrollo de cinco fases, las cuales serán tenidas en cuenta en la implementación de las medidas de compensación propuestas en este Plan, son las siguientes:

- **Fase 0. Reconocimiento del territorio rural para el desarrollo del proceso de planeación para la conservación**
- **Fase I. Identificación de oportunidades de conservación en el paisaje rural**
- **Fase II. Diseño de la estrategia de conservación en paisaje rurales**
- **Fase III. Herramientas de manejo del paisaje para la conservación de biodiversidad**
- **Fase IV. Seguimiento y evaluación a la estrategia de conservación**

A continuación se detallan las acciones necesarias para el desarrollo de las medidas de compensación orientadas a la gestión sostenible de servicios ecosistémicos hidrológicos (regulación y calidad hídrica), y que tienen como meta principal: Obtener beneficios netos positivos en términos hidrológicos para la cuenca del Arroyo Bruno.

**FASE CERO-PREPARATORIA (Acuerdo 017 de 2015): Actualización y ajuste de la línea base eco hidrológico y socio económico.**

Esta fase preparatoria tiene como objetivo ajustar la línea base eco hidrológica y socioeconómica que se presenta en el plan, a través de una verificación en campo, para obtener resultados del modelo a resoluciones de menos de una hectárea (escala 1:25.000). Las actividades incluidas en esta fase se describen a continuación, las cuales se desarrollarán en la cuenca media y alta del Arroyo Bruno, con una duración proyectada de 3 meses:

1. **Caracterización Socioeconómico de la cuenca media y alta del arroyo Bruno:**
  - a. *Ajuste y actualización de un mapa de coberturas actuales de la cuenca, a escala 1:100000 y 1:25000 (CORINE LAND COVER).*
  - b. *Construcción de un mapa de cambios de cobertura o análisis multitemporal, con un periodo de diez (10) años de diferencia, esto con el fin de determinar las áreas de mayor cambio y entender (espacialmente) las dinámicas de las coberturas.*
  - c. *Cada uno de los mapas generados anteriormente deberán ser sujetos de verificación detallada en campo, en al menos 50 puntos.*
2. **Definición de predios participantes e identificación de áreas para oportunidades de conservación de servicios:**
  - a. *Modelamiento de detalle del servicio ecosistémicos de la calidad del hábitat.*
  - b. *Escalamiento y modelamiento de detalle de las ofertas de los servicios ecosistémicos calidad y regulación hídrica.*
  - c. *Ajuste de estos modelos con información de campo y de estaciones meteorológicas con frecuencia mensual.*
  - d. *Definición detallada de las áreas con mayor sensibilidad a la regulación y provisión de la calidad hídrica. Incluye verificación en campo.*
3. **Promover las gestiones previas a las firmas de los contratos o acuerdos a que haya lugar. A través de talleres que motiven a los actores potenciales su interés a ser partícipe en las diferentes actividades de este plan.**
4. **Priorizar y concertar con las comunidades las áreas para la ubicación de las tecnologías de saneamiento sanitario seco.**
5. **Realizar un diagnóstico socio ambiental de los predios que serán objeto de la implementación de los Acuerdos de Conservación y Restauración.**
6. **Identificar cada uno de los predios priorizados para el PIC, sobre los cuales en la fase de implementación se generará la cartografía detallada a escala 1:5000.**
7. **Seleccionar los predios objetos de implementación del acuerdo social:**
  - a. *Adelantar el estudio de factibilidad y análisis de la tenencia de tierras. Esta factibilidad considera que en estos acuerdos sólo se podrán suscribir con propietarios y/o poseedores de buena fe.*
  - b. *Descripción detallada de las condiciones socioeconómicas y culturales de las comunidades asentadas y de los predios privados del área de estudio.*
  - c. *Analizar la viabilidad de cada uno de los predios para determinar si cumple con los requerimientos para implementar en ellos la metodología HMP.*
  - d. *Selección de la HMP que aplica para cada predio.*
8. **Ánalisis de factibilidad de Acuerdos Sociales, para la restauración y conservación de servicios ecosistémicos hidrológicos, a través de talleres comunitarios en el área de estudio:**



Corpoguajira

2015 50

- a. Taller comunitario de introducción al modelo acuerdos (un día).
- b. Taller comunitario de definición de objeto(s) conservación (un día).
- c. Taller comunitario para la identificación de amenazas, y actividades de reducción de amenazas (un día).
- d. Taller comunitario de identificación de actores, y ajuste de las estrategias de relacionamiento (un día).
- e. Taller comunitario de socialización de los resultados de la factibilidad (un día).
- f. Taller equipo de trabajo (un día).
- g. Taller identificación compromisos y sanciones (un día).
- h. Diseño final del Acuerdo y taller de socialización del mismo.

9. Construcción de un proceso de articulación entre los actores clave para diseñar los diferentes componentes del acuerdo.
10. Diseñar la estrategia de monitoreo y seguimiento de la medición de caudales, reforestación, acciones productivas, etc. encaminadas al mantenimiento de los Servicios Ecosistémicos Hidrológicos.

#### **ANALISIS COMPONENTE FORESTAL.**

La utilización de puntos o sitios de monitoreo en los estudios de la vegetación, busca promover la conservación de la diversidad de los bosques tropicales y el uso sostenible de los recursos naturales, para lo cual es fundamental conocer cómo cambian estos complejos ecosistemas en el tiempo y en el espacio. Los métodos utilizados con mayor frecuencia sólo incluyen colecciones botánicas en un momento y sitio determinados, y ofrecen listas de verificación que permiten comparar la riqueza entre diferentes localidades, mientras que los sistemáticos, como los transectos o las parcelas demarcadas y referenciadas geográficamente, ofrecen información cuantitativa útil para medir y valorar económicamente los recursos del bosque (Campbell et al. 2002).

El uso de puntos o sitios de monitoreo, permiten detectar los cambios espaciales y temporales de la vegetación, así como describir detalladamente el hábitat dentro de un sitio particular, brindando información útil para predecir los cambios futuros a partir de la distribución actual de las especies.

Así, estos sitios proporcionan a las personas encargadas del manejo y la toma de decisiones, las herramientas necesarias para establecer áreas prioritarias de conservación, y para diseñar las investigaciones futuras encaminadas hacia su protección o su recuperación. De otro lado, las parcelas permanentes se pueden emplear en la creación de bancos de tejidos con el fin de monitorear la dinámica genética de poblaciones de vida corta. Esto permitiría observar el comportamiento de la diversidad genética y analizar distintos aspectos, como la procedencia de los elementos nuevos en la flora, registrados de manera periódica a través de los censos.

Sin embargo, además del inventario inicial de la vegetación obtenido en las parcelas es necesario cuantificar los cambios que ocurren a largo plazo para identificar los vacíos de conocimiento y las estrategias que se deben seguir para cubrirlos. Esto se puede lograr por medio del monitoreo de aspectos como la composición, la estructura, el crecimiento, la mortalidad y la supervivencia de las especies, de uno o varios sitios determinados (Comiskey et al. 1999).

La palabra "monitoreo" se define como la colección sistemática y continua de observaciones, registros, estudios, muestreos, cartografía, entre otros, que provee un punto de referencia para medir y cuantificar distintos procesos y variables relacionados con un problema específico a lo largo del tiempo. A pesar de no poseer herramientas conceptuales rigurosas de separación, se pueden diferenciar tres niveles de monitoreo según el objetivo y la orientación de la investigación (Cairns 1979). Uno de ellos es el monitoreo ambiental, el cual se refiere al



seguimiento de procesos globales, continentales, regionales, e incluso locales, sobre las variaciones en uno o más componentes ambientales debidas a la acción del hombre sobre el medio ambiente y viceversa. Otro es el monitoreo ecológico; aunque está relacionado con el monitoreo ambiental se diferencia de éste en que emplea un enfoque sistemático para estudiar los cambios y las variaciones a través del tiempo de los procesos que aborda la ecología como disciplina científica, los cuales ocurren en distintas escalas: los paisajes, los ecosistemas, las comunidades, las poblaciones, las especies y los genes. Por último, está el monitoreo biológico que se emplea para conocer y analizar el comportamiento de las poblaciones, las especies y los individuos, según el estado del medio ambiente, así como para conocer los procesos auto ecológicos directos en los cuales están inmersos dichos niveles de organización, como la fenología, la reproducción, el crecimiento y la supervivencia.

#### ANALISIS COMPONENTE HÍDRICO

El recurso hídrico para las comunidades asentadas en las riberas del Arroyo Bruno (campesino e indígena) en la cuenca media y alta, se constituye en la principal fuente abastecedora de agua para consumo humano, actividades agrícolas, actividades domésticas y abrevaderos de animales entre otras, lo cual garantiza la seguridad alimentaria de las mismas.

Es importante anotar que en el Artículo 4 de la Resolución 022253 del 14 de Diciembre de 2015, quedó como un compromiso que "Cerrejón debería desarrollar un programa de alternativa de abastecimiento de agua subterránea para el beneficio a las comunidades del área de influencia del proyecto; cuyo objetivo es con base en los resultados de estudios técnicos, construir y entregar a las comunidades pozos para abastecimiento de agua, implementados con su sistema de bombeo y almacenamiento en el área de influencia, el cual se aprobará en el Plan Integral de Compensación para el proyecto de su interés y no como señala el Cerrejón en el numeral 1.4 del documento enviado para su evaluación, de que es una propuesta voluntaria de la empresa, aceptada por Corpoguajira y que complementará el Plan de Compensación Integral. Es bien importante indicar que la cuenca de alguna manera se puede ver afectada y por ende la disponibilidad del recurso, por las pérdidas de posibles conexiones de recarga tanto de acuífero al arroyo y viceversa y como se trata de un Plan Integral de Compensación y el cual busca en gran medida contribuir al mejoramiento de las condiciones socio ambientales de la cuenca del arroyo Bruno, es importante además atender los compromisos y/o recomendaciones de Servicio Geológico Colombiano y el IDEAM, para contribuir a la oferta de servicios ecosistémicos hidrológicos.

De acuerdo a lo planteado por la empresa Cerrejón, uno de los propósitos centrales que busca la implementación de este Plan Integral de Compensación, entre otros es el desarrollo del componente Gestión sostenible de servicios ecosistémicos hidrológicos y que en gran medida apuntan a la regulación, conservación, sostenibilidad y calidad del recurso hídrico en sectores medio y alto de la cuenca del Arroyo Bruno.

Según la Resolución 0022253 del 14 de Diciembre de 2015, en su Artículo Cuarto quedó establecido el siguiente compromiso: "La empresa Carbones de Cerrejón Limited-Cerrejón, debe desarrollar el programa de alternativa de abastecimiento de agua subterránea a comunidades del área de influencia del proyecto; cuyo objetivo es con base en los resultados de estudios técnicos, construir y entregar a las comunidades pozos para abastecimiento de agua, implementados con sus sistema de bombeo y almacenamiento en el área de influencia, el cual se aprobará en el Plan de Compensación Integral"; además de las recomendaciones efectuadas por el Servicio Geológico Colombiano y el IDEAM, consistentes en la construcción de una serie de pozos para el programa de monitoreo y mediciones de agua subterránea, sobre todo en las comunidades indígenas y campesinas de la parte media y baja de la ribera de la cuenca, para chequear que se mantenga en lo posible el aprovechamiento de agua sobre todo en época de sequía, por parte de las comunidades del área de influencia de la cuenca del Arroyo Bruno; es bien importante que se desarrollen programas de alternativa de

7



Corpoguajira

2015 60

abastecimiento de agua subterránea a las comunidades del área del proyecto, que garantice de alguna manera el suministro agua para consumo y programas de sostenibilidad alimentaria.

La empresa Cerrejón en el documento enviado para su evaluación denominado "PROGRAMA DE ALTERNATIVA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA ARTÍCULO 4 DE LA RESOLUCIÓN 2253 DEL 14 DE DICIEMBRE DE 2015 (PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE DIQUE DE CIERRE DEFINITIVO), propone lo siguiente:

1. Desarrollar un estudio para mejorar el conocimiento hidrogeológico de la zona, particularmente en el área de la falla de cca, en el marco del Convenio suscrito entre Cerrejón y el Servicio Geológico Colombiano.
2. Perforar y desarrollar dos (2) pozos productivos.
3. Entregar los pozos productivos a la comunidad/autoridad ambiental regional.
4. Capacitar y dar acompañamiento a las comunidades beneficiarias de los pozos de producción de agua, en materias relacionadas con el manejo y operación sostenible de los mismos.
5. Capacitar y dar acompañamiento a las comunidades usuarias de los pozos en buenas prácticas de uso del agua.

Para la propuesta de implementación del programa de alternativa de abastecimiento de agua, se propone lo siguiente:

1. Desarrollar estudio para mejorar el conocimiento hidrogeológico de área de la falla de Oca
  - ✓ Selección de los puntos para desarrollar Prospección Geoeléctrica y perforación exploratoria, según criterios técnicos y viabilidad predial.
  - ✓ Trámite y obtención de permisos y autorizaciones de ingreso y desarrollo de labores en los predios seleccionados.
  - ✓ Desarrollo de sondeos geo eléctricos, análisis de información y recomendaciones.
  - ✓ Elaboración de ficha predial de los predios con potencial para perforar y desarrollar las perforaciones exploratorias.
2. Perforar y desarrollar dos pozos productivos
  - ✓ Trámites de permisos de prospección y exploración de aguas subterráneas ante Corpoguajira.
  - ✓ Perforación exploratoria.
  - ✓ Diseño de dos (2) pozos productivos.
  - ✓ Construcción de dos (2) productivos.
  - ✓ Pruebas de bombeo
  - ✓ Trámite y obtención del permiso de Concesión de agua subterránea ante Corpoguajira, para los pozos que resulten productivos. Teniendo en cuenta que estos pozos se entregarán a Corpoguajira para beneficio de la comunidad, la definición de los titulares de esta concesión será acordada con la Corporación.
  - ✓ Monitoreo de la Calidad del Agua.
  - ✓ Instalación del sistema de extracción del agua subterránea (bombeo solar)
  - ✓ Construcción de obras complementarias (albercas para el almacenamiento de agua y abrevaderos para el uso de los animales)
3. Entregar los pozos productivos a la comunidad/autoridad ambiental regional
  - ✓ Remisión de documentación e informe final de perforación a Corpoguajira
  - ✓ Definición de comunidades beneficiarias por parte de Corpoguajira.



Corpoguajira

01550

- ✓ *Reunión de socialización de actividades con la comunidad y firma de acta de entrega de los pozos.*
- 4. *Capacitar y dar acompañamiento a las comunidades beneficiarias de los pozos de producción de agua, en materias relacionadas con el manejo y operación sostenible de los mismos*
- ✓ *Un módulo de capacitación con las comunidades para el desarrollo de operación sostenible del sistema de extracción de agua.*
- 5. *Capacitar y dar acompañamiento a las comunidades usuarias de los pozos en buenas prácticas de uso del agua*
- ✓ *Tres módulos de capacitación con la comunidad, enfocado a las siguientes temáticas: Conociendo mi entorno, Prácticas de Saneamiento e Higiene en la Vivienda y el Entorno, Manejo del Agua, El Agua Subterránea y su Conocimiento.*

*Después de proceder con el análisis y evaluación del documento Plan de Compensación Integral presentado por la empresa Carbones del Cerrejón Limited – Cerrejón, según Acuerdo 017 del 05 de Agosto de 2015, Resolución 01645 del 08 de Septiembre de 2015 y Resolución 02253 del 14 de Diciembre de 2015, referente al Tajo La Puente- Desviación Arroyo Bruno de las NAM; se emite el siguiente:*

#### **CONCEPTO:**

*Analizado el Plan Integral de Compensaciones presentado por la empresa CARBONES DEL CERREJÓN LIMITED - CERREJÓN, para su evaluación y análisis como resultados de los permisos ambientales otorgados para la desviación del Arroyo Bruno (Tramo I); se concluye lo siguiente:*

*La propuesta metodológica presentada por la empresa CARBONES DEL CERREJÓN LIMITED - CERREJÓN, se ajusta a lo solicitado en los lineamientos requeridos en los actos administrativos Acuerdo 0017 de 05 de Agosto de 2015, Resolución 01645 del 08 de Septiembre de 2015 y Resolución 02253 del 14 de Diciembre de 2015, referente al Tajo La Puente-Desviación Arroyo Bruno de las NAM.*

*Por lo anterior CORPOGUAJIRA considera procedente establecer y aprobar el Plan Integral de Compensación, por los permisos otorgados para el levantamiento de veda, aprovechamiento forestal y ocupación de cauce, otorgados mediante Acuerdo 0017 de 05 de Agosto de 2015, Resolución 01645 del 08 de Septiembre de 2015 y Resolución 02253 el 14 de Diciembre de 2015, referente al Tajo La Puente-Desviación Arroyo Bruno (Tramos I) de las NAM, cumplir con la compensación que se detalla en el cuadro anexo.*

Que en razón y mérito de lo anteriormente expuesto el Director General de la Corporación Autónoma Regional de La Guajira - CORPOGUAJIRA.

#### **RESUELVE:**

**ARTICULO PRIMERO:** Aprobar a la Empresa CARBONES DEL CERREJÓN LIMITED - CERREJÓN identificada con NIT No 860069804-2, el Plan de Compensación Forestal para el proyecto La Puente Alternativa 1A, por los permisos otorgados para el levantamiento de veda, aprovechamiento forestal y ocupación de cauce, otorgados mediante Acuerdo 0017 de 05 de Agosto de 2015, Resolución 01645 del 08 de Septiembre de 2015 y Resolución No 02253 el 14 de Diciembre de 2015 respectivamente, de acuerdo a las consideraciones expuestas en la parte motiva del presente acto administrativo.

9

**ARTICULO SEGUNDO:** La Empresa CARBONES DEL CERREJÓN LIMITED - CERREJÓN, debe cumplir con la compensación que se detalla en el anexo de este acto administrativo y el cual forma parte integral del mismo.

**ARTICULO TERCERO:** El término de la presente aprobación tendrá una duración equivalente a la vida útil del proyecto.

**ARTÍCULO CUARTO:** La Empresa CARBONES DEL CERREJÓN LIMITED - CERREJÓN, debe atender las siguientes recomendaciones:

- Una vez implementada la fase (0) deberá presentar ante Corpoguajira una propuesta metodológica para la realización del monitoreo de las coberturas vegetales ubicadas en la cuenca media y alta donde se implementaran las Herramientas de Manejo del Paisaje (HMP) 235 hectáreas.
- Establecidas las HMP, más precisamente reforestaciones y/o restauraciones activas, la empresa en mención debe presentar un análisis multitemporal del área trabajada, con el fin de cuantificar los cambios que ocurren a largo plazo, para identificar la efectividad de las medidas implementadas. Esto se puede lograr por medio del monitoreo de aspectos como el crecimiento, la mortalidad y la supervivencia de las especies de uno o varios sitios determinados.
- Definido el tipo de monitoreo en el cual se enmarcará el Plan de Compensación, es necesario conocer en corto, mediano y largo plazo los patrones de crecimiento de las especies y su relación con los factores que los determinan; la influencia de otras especies de áboles en el crecimiento y desarrollo de las especies utilizadas, lo cual permitirá conocer la dinámica de la comunidad vegetal en el área evaluada (sitios de monitoreo a establecer).
- Con el fin de lograr una credibilidad de la empresa en mención y el proyecto en general con los habitantes de la cuenca del arroyo Bruno, Entes de Control, Instituciones Gubernamentales, ONG, Sector productivo, Sector privado, Instituciones Educativas y Comunidad en General, la empresa Carbones del Cerrejón Limited – Cerrejón, deberá presentar la estrategia de sostenibilidad y costos aproximados del plan de compensación, una vez éste sea aprobado y el cual será ajustado, dado que el mismo puede variar, según el grado de deterioro o conservación de un área específica.
- Debe elaborar un diagrama de flujo en la fase de planeación del proyecto (Fase 0) que permita evaluar el cumplimiento de los criterios mínimos para garantizar el logro de los objetivos, las metas y los resultados propuestos.
- Debe adelantar la exploración, prospección y construcción de dos pozos profundos, para el suministro de agua apta para el consumo humano y otros usos en las comunidades de influencia directa del proyecto. Además de lo anterior, la empresa debe establecer proyectos productivos con un sistema de riego en ambas comunidades, que garantice la seguridad alimentaria y la permanente asesoría en los mismos.
- Una vez finalizada la Fase 0 (Reconocimiento del territorio rural para el desarrollo del proceso de planeación para la conservación); la empresa Carbones del Cerrejón Limited-Cerrejón, debe presentar ante Corpoguajira, una relación del número de predios identificados con su respectiva legalidad documental, como compromisos plasmados en el plan de compensación. Así como, un plan que especifique las HMP a implementar incluyendo el detalle de actividades y sus costos asociados.
- En lo relacionado con la implementación de la HMP (Herramienta de Manejo del Paisaje), debe presentar ante Corpoguajira un plan, que especifique en detalle, Actividades, Inversión en los componentes social y biótico y los costos Así como, un plan que especifique las HMP a implementar incluyendo el detalle de actividades y sus costos asociados que aparecen detallados en cuadro y el cual puede ser ajustado dado que el mismo puede variar, según el grado de deterioro o conservación de un área específica.

- Debe interactuar con las Veeduría Ciudadanas que se establezcan en torno al área de influencia directa del proyecto. Lo anterior con el fin de constatar el cumplimiento tanto en calidad como en cantidad de las actividades a ejecutar que comprende el citado plan de compensación.
- Una vez presentada por parte de la empresa Carbones del Cerrejón Limited – Cerrejón la propuesta de implementación de las medidas de compensación anteriormente descrita y una vez aprobada por Corpoguajira; el tiempo de ejecución y sostenibilidad, tendrá una duración de cinco (5) años

**ARTÍCULO QUINTO:** Obligaciones de CORPOGUAJIRA, la Corporación Autónoma Regional de la Guajira como máxima autoridad ambiental realizará seguimiento y monitoreo mediante visitas periódicas a las actividades descritas en el Plan de Compensación Forestal que se aprueba, para de esta forma tomar las medidas correspondientes de conformidad a la normatividad ambiental vigente.

**ARTÍCULO SEXTO:** La presente Resolución deberá publicarse en página Web de CORPOGUAJIRA y/o en el Boletín Oficial, por lo que se ordena correr traslado a la Secretaría General de la entidad.

**ARTÍCULO SEPTIMO:** Por la oficina de la Subdirección de Autoridad Ambiental de CORPOGUAJIRA, notificar al Representante Legal de la Empresa CARBONES DEL CERREJÓN LIMITED - CERREJÓN, o a su apoderado.,

**ARTICULO OCTAVO:** Por la oficina de la Subdirección de Autoridad Ambiental de CORPOGUAJIRA, notificar el contenido de la presente Resolución a la Procuraduría Judicial, Ambiental y Agraria – La Guajira.

**ARTICULO NOVENO:** Envíese copia de la presente Resolución al Grupo de Seguimiento Ambiental, para su conocimiento y fines pertinentes.

**ARTICULO DÉCIMO:** Contra la presente Resolución procede el Recurso de Reposición de acuerdo a lo establecido en la ley 1437 de 2011.

**ARTICULO DÉCIMO PRIMERO:** La presente resolución rige a partir de su ejecutoria.

**NOTIFIQUESE, PUBLIQUESE Y CÓMPLASE**

Dada en Riohacha, Capital del Departamento de La Guajira, a los

22 de JULIO 2016

**LUIS MANUEL MEDINA TORO**  
Director General

Proyectó : F. Mejía

FACTURA

Julio 26/06.

Alvarez Penillo David

8.739.220

INVOICE

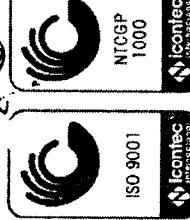
Alvarez Penillo



## PLAN INTEGRAL DE COMPENSACIÓN DEL PROYECTO DEL CERREJÓN DENOMINADO TAU LA PUENTE - ARROYO BRUNO

**OBJETIVO:** El Plan de Compensación tiene como objetivo consolidar el fortalecimiento de la gestión local sostenible de servicios ecosistémicos hidrológicos (regulación y calidad hidráulica) y la restauración, recuperación y rehabilitación de áreas degradadas en la cuenca media y alta del Arroyo Bruno, a través de la aplicación de herramientas de manejo del paisaje (HMP), las cuales se enfocarán en áreas degradadas por actividades antrópicas que al mismo tiempo sean importantes para el aprovisionamiento hidráulico de la cuenca.

TRAMITES COMPENSADOS	FASES	LINEAS DE COMPENSACIÓN	ACTIVIDADES	VALOR (Miles \$)	PLAZO	OBSERVACIONES
LEVANTAMIENTO DE VEDA	FASE CERO: PREPARATORIA (Acuerdo 17 DE 2015)	Sociedad de ejecución del proyecto y los alcances del PICA.	Socialización de las acciones del proyecto de intervención del arroyo Bruno y sus alcances del PICA.			
	FASE 1: IMPLEMENTACIÓN (Resolución 0165 de 2015, modificada por R. 1844 DE 2015)	Restauración, reparación y rehabilitación de zonas degradadas en la cuenca del Arroyo Bruno.	Caracterización Socioeconómico de la cuenca media y alta del arroyo Bruno. Definición de precios participantes y identificación de áreas para aprovisionamiento de servicios hidrológicos y restauración. Identificar a los proveedores prioritarios para el PRC, sobre los cuales en la fase de implementación se generará la cartografía detallada a escala 1:5000. Seleccionar los precios óptimos de manejo y administración del servicio social ambiental.	\$250.000	3 Meses	La empresa Carbonos del Cerrejón Limited - Cerrejón, deberá presentar la estrategia de sostenibilidad /costos del plan de compensación una vez ésta sea aprobado
	FASE 2: APROVECHAMIENTO FORESTAL	Implementación de estrategias de manejo y conservación de bosques productivos y sostenibles.	Realizar un diagnóstico de las estrategias de manejo y conservación de los servicios hidrológicos, a través de talleres comunitarios en el área de estudio. Diseñar la estrategia de monitoreo y seguimiento de la medición de caudales, reforestación, acciones productivas, etc. encaminadas al manejo efectivo de los servicios ecosistémicos hidrológicos.			La empresa Carbonos del Cerrejón Limited - Cerrejón, deberá elaborar un diagrama de flujo en la fase de planeación del proyecto (fase 0) que permita validar si el cumplimiento de los criterios mínimos para garantizar el logro de los objetivos, las estrategias y los resultados propuestos.
	FASE 3: CIERRE Y ENTREGA DE LA COMPENSACIÓN	Restauración en proporción 1:1 autorizadas en la Fase 1.	Restauración Activa de 17.500 individuos de las especies Guayacán, Corazón, Fino, Olita de Mano y Piy.	\$80.750	Un (1) año	Una vez finalizada la fase 0 (Reconocimiento del territorio rural para el desarrollo del proceso de planeación para la conservación), la empresa Carbonos del Cerrejón Limited-Cerrejón, deberá presentar ante Copoguajira, una elección del número de predios identificados con su respectiva legalidad documental y compra de los mismos, como compromisos plasmados en el plan de compensación.
		Restauración, reparación y rehabilitación de zonas degradadas en la cuenca del Arroyo Bruno.	Restauración Activa de 97 has Establecimiento de Sistemas Agroforestales Restauración: Pasiva Cuerca Vereda Restauración: Pasiva Cuerca Alta	\$320.300	Un (1) año	La empresa Carbonos del Cerrejón Limited - Cerrejón una vez implementada la fase 0, deberá presentar ante Copoguajira una estrategia ambiental para la realización del monitoreo de las coberturas vegetales ubicadas tanto en la parte alta (270 hectáreas) área definida de conservación), como en la cuenca a media y alta donde se implementarán las herramientas de Manejo del Paisaje (HMP 245 hectáreas y un
		Protección y conservación de bosques priorizados, mediante estrategias de PSC y Acuerdos de Conservación.	Firma del Acuerdo de Conservación con 37 familias asentadas en el área a intervenir. Implementar estrategias de Pagos por Servicios Ambientales (pecuario y no pecuario), para 37 familias	\$350.000	Un (1) año	Seis (6) meses. Realización de evento para la firma de los Acuerdos de Conservación
		Promover e impulsar proyectos productivo sostenibles	Mantenimiento a las restauraciones y/o Establecimiento de Sistemas Agroforestales implementadas	\$250.000	Tres (3) años	Seis (6) meses. Se estiman \$350.000 pesos mensuales para cada familia, por 5 años
		IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA A COMUNIDADES INDÍGENAS EN LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO	Adelantar una estrategia de fortalecimiento local que permita la auto-sostenibilidad a largo plazo de las acciones implementadas una vez finalizada la asesoría, implementación y asistencia técnica de proyectos productivos sostenibles	\$555.000	Cinco (5) Años	\$2.207.000 Con el establecimiento de proyectos productivos con un sistema de riego en ambas comunidades, que garantice la seguridad alimentaria.
		IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA A COMUNIDADES INDÍGENAS EN LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO	Estudio de explotación de oferta de agua de la Falsa de Oca	\$200.000	Cinco (5) meses	
		IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA A COMUNIDADES INDÍGENAS EN LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO	Exploración, prospección y construcción de (2) pozos profundos, para el suministro de agua para el consumo humano y otros usos. Los pozos serán construidos en el área de influencia del proyecto, en los sitios que sean viables de acuerdo a los resultados de las exploraciones previas.	\$675.000	Cinco (5) meses	
		IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA A COMUNIDADES INDÍGENAS EN LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO	Establecer la fase de seguimiento, con cronograma de monitoreo, indicadores y responsabilidades			
			Establecer la fase de seguimiento, monitoramiento, monitoreo del comportamiento de los ecosistemas hidrológico			
			Establecer la fase de seguimiento y evaluación, con el apoyo de restauración, acciones productivas, etc. encaminadas a la conservación de los bosques establecidos en la cuenca			
			Diseñar e implementar sistema de monitoreo y seguimiento de la medición de caudales, encaminadas a su mantenimiento de los servicios ecosistémicos hidrológicos			
			Seguimiento a ejecución de Plan de Integración de Compensación			
			<b>TOTAL</b>			\$3.302.750



Cifra. 7 No 12 - 15  
Teléfonos: (5) 7273905 Telefax: (5) 7273904  
WWW.COPOGUAJIRA.GOV.CO  
laboratorio: (5) 7285052 - Fonseca: Teléfonos: (5) 776123  
Riobachá - Colombia.