



MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

RESOLUCIÓN No. **2111**

(22 DIC 2014)

“Por medio de la cual se realiza una sustracción temporal de un área de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2 de 1959 y se toman otras determinaciones”

LA DIRECTORA DE BOSQUES, BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DEL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE – MADS.

En ejercicio de la función delegada por el Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible mediante Resolución No. 0053 del 24 de enero de 2012 y,

CONSIDERANDO

Que mediante radicado 4120-E1-33390 del 29 de septiembre de 2014, el Consorcio Corredores LAX 051, solicitó ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la sustracción temporal de un área ubicada en la Reserva Forestal del Pacífico, establecida mediante la Ley 2 de 1959, para llevar a cabo el proyecto de explotación de materiales de construcción en la jurisdicción del municipio de Carmen de Atrato, departamento del Choco.

Que mediante Auto No. 361 del 8 de octubre de 2014, se inició el trámite de solicitud de sustracción temporal, para llevar a cabo el proyecto de explotación de materiales de construcción en la jurisdicción del municipio de Carmen de Atrato, departamento del Choco, igualmente se procedió a dar apertura al expediente SRF 312.

FUNDAMENTOS TÉCNICOS

Que la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en ejercicio de la función establecida en el numeral 3 del artículo 16 del Decreto – Ley 3570 de 2011, emitió concepto técnico No. 192 del 11 de diciembre de 2014, en el cual analizó la información allegada por el Consorcio Corredores LAX 051, respecto de la solicitud de **SUSTRACCIÓN TEMPORAL DE UN ÁREA DE LA RESERVA FORESTAL DEL PACIFICO ESTABLECIDA EN LA LEY 2 DE 1959.**

Que el mencionado concepto señala:

“(…)

**EVALUACIÓN DE LA INFORMACIÓN
INFORMACIÓN TÉCNICA PRESENTADA**

La información presentada a continuación es extraída del documento técnico de soporte de la solicitud titulado “SOLICITUD DE SUSTRACCIÓN TEMPORAL DE LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA DEL PACÍFICO PARA EL PROYECTO “EXPLORACIÓN DE MATERIAL DE CONTRUCCIÓN(sic) - AUTORIZACIÓN TEMPORAL NFS 15301”, radicado ante éste Ministerio mediante oficio No. 4120-E1-33390 del 29 de septiembre de 2014.

“Por medio de la cual se realiza una sustracción temporal de un área de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2 de 1959 y se toman otras determinaciones”

“ANTECEDENTES

El 04 de diciembre de 2012 el Consorcio Corredores LAX 051, presento solicitud con radicado No. 4120-E1-58870 a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, sobre la presencia de reservas forestales en las Autorizaciones Temporales NFS-14451 (otorgada mediante Resolución No. 001876 del 18 de diciembre de 2012) y NFS-15301 (otorgada mediante resolución 001907 del 20 de diciembre de 2012).

El 26 de diciembre de 2012, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos conceptuó mediante radicado No. 8210-E2-58870: “una vez revisada la información y de acuerdo con la base de datos del Ministerio, se encontró que el título minero correspondiente al polígono NFS-14451 se encuentra parcialmente incluido dentro de la Reserva Forestal del Pacífico – Ley 2° de 1959”, dando a entender que el Polígono correspondiente al título minero NFS-15301, no se encontraba en área de Reserva Forestal.

Posteriormente, en concepto técnico No. 3079 del 22 de julio de 2013, radicado en el expediente VLM0047 de CODECHOCO, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, no considera viable aprobar la licencia ambiental para el proyecto “explotación de material de construcción en las Autorizaciones temporales NFS-14551 y NFS-15301”, ya que en una nueva revisión realizada por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se precisó que la totalidad de las Autorizaciones Temporales se encuentran dentro de la Reserva Forestal del Pacífico, establecida mediante Ley 2 de 1959. En dicho concepto se establece que la licencia ambiental, podrá ser otorgada y aprobada por esta autoridad, previa entrega de: 1. Acto administrativo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, donde efectúe la sustracción temporal del área de reserva forestal del pacífico, y 2. Acto administrativo o constancia a través de la cual la Agencia nacional de Minería- ANM, certifique que las autorizaciones temporales NFS-14551 y NFS-15301 se encuentran inscritas en el Registro Minero Nacional.

En virtud de lo antes citado, fue realizada por parte del consorcio Corredores LAX 051 a CODECHOCO, el desglose de las autorizaciones temporales NFS-14551 y NFS 15301, para que fueran analizadas de manera independiente, pues luego de revisar los polígonos otorgados, no se encuentra viabilidad para explotar el polígono NFS-14551, puesto que el área de interés es el río y el polígono otorgado, después de los recortes hechos por la Agencia Nacional de Minería, no contiene ningún sector sobre el río Atrato.

IMPORTANCIA DE LA ACTIVIDAD

El proyecto “Explotación de material de construcción del río Atrato” se encuentra enmarcado dentro de una de las actividades del Contrato de obra N° 544 de 2012, adjudicado por el Instituto Nacional de Vías (INVIAS), que contempla los estudios y diseños, gestión social, predial, ambiental, y mejoramiento de la “Transversal Medellín – Quibdó”.

El tramo vial “Transversal Medellín – Quibdó”, se localiza entre el departamento de Chocó y el departamento de Antioquia, el cual corresponde al trayecto Quibdó (departamento del Chocó) en el PR 39+350 Ruta 6002 cerca de un punto conocido como El 18, hasta Ciudad Bolívar (departamento de Antioquia) en el PR 12+100 Ruta 6003 corregimiento La Linda. Mediante este corredor se busca un intercambio directo entre las capitales de ambos departamentos, Antioquia y Chocó.

Este tramo vial por ser una trasversal de acceso a Quibdó, cumple la función de integrar las zonas de producción y consumo entre el Departamento del Chocó y el Departamento de Antioquia y demás departamentos de Colombia.

Este proyecto es considerado de importancia estratégica, por vincular al departamento del Choco con el resto del país, mediante la conexión de las ciudades de Quibdó, capital de este departamento y Ciudad Bolívar, municipio del departamento de Antioquia, perteneciente a la Red Vial Nacional, atravesando parte del valle aluvial del río Atrato y la cordillera Occidental.

“Por medio de la cual se realiza una sustracción temporal de un área de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2 de 1959 y se toman otras determinaciones”

De esta manera se permitirá el desarrollo económico de la región Chocoana y la comunicación de Antioquia, con una futura salida al Océano Pacífico.

La transversal Medellín – Quibdó, se encuentra vinculada al programa de “corredores de la prosperidad”, que busca garantizar la comunicación terrestre entre los principales centros de producción de orden regional y nacional.

ASPECTOS TÉCNICOS DE LA ACTIVIDAD

Localización del proyecto

El proyecto “Extracción de material de construcción en el río Atrato” se desarrollara en el área de influencia de la transversal Quibdó – Medellín, en las veredas El Siete, La Isla, El Toro, El relieve de la zona va desde plano hasta ondulado, con una altura promedio en el área de influencia directa de 2.132 msnm.

El clima de la zona es templado húmedo, con una humedad relativa promedio de 85 %, temperatura media de 18°C y valores totales de precipitación de entre 7.000 a 8.000 mm anuales.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

Aspecto general del proyecto

De acuerdo con el carácter geomecánico del material buscado para la conformación de sub-base, base y pavimento hidráulico, requerido para la ejecución del contrato de obra 544 de 2012 del INVIAS, se determinó que el material de arrastre del Río Atrato cumple con algunas especificaciones requeridas por el Instituto Nacional de Vías –INVIAS-; con base en lo anterior se planteó la generación, producción y beneficio de los materiales pétreos extraídos del Río Atrato para producir subbase, bases granulares, arenas y grabas cuyo destino final luego de su procesamiento es la construcción de muros, bermacunetas e instalación de pavimento hidráulico.

Sistema de explotación

- Secuencia de la explotación

Se iniciará la excavación de las terrazas (pits) desde aguas arriba hacia aguas abajo. El material crudo de río será cargado directamente a las volquetas tipo doble troque, las cuales tendrán zonas de circulación y acceso a las zonas del río que se encuentran en explotación. De estos puntos, utilizando la vía industrial y la vía en construcción “Medellín hacia Quibdó” se transportará el crudo de río en volquetas hasta el sitio denominado “Finca La Sánchez” en donde se encuentra instalada la planta de trituración y procesamiento de los materiales granulares.

Los pits tendrán separación entre sus bordes superiores de 5 metros, los cuales servirán como corredores de circulación y barrera para contención de sedimentos durante el proceso de explotación. Los taludes de estos pits estarán entre 1H:1V y 1.5H:1V, con el fin de garantizar la estabilidad de los taludes.

Se controlará la profundidad y las áreas explotadas mediante el replanteo y control topográfico empleando coordenadas planas y cotas que serán señalizadas en sitio mediante chaflanes, estacas de madera y banderolas para identificar e informar de manera visual a los operadores los límites de operación permitidos. El sobre tamaño extraído será utilizado para la protección de las riveras en zonas de taludes.

- Volumen de material a explotar

Según la certificación de INVIAS, y la autorización temporal se contempla la explotación de 550.000 m³ de material de construcción sobre el río Atrato, con destino a “mejoramiento, gestión social, predial y ambiental del proyecto corredor transversal Medellín – Quibdó fase 2 para el programa corredores prioritarios para la prosperidad”.

“Por medio de la cual se realiza una sustracción temporal de un área de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2 de 1959 y se toman otras determinaciones”

- **Volumen de remoción de la vegetación y descapote**

Teniendo en cuenta que los accesos para el área de explotación ya existen, no será necesario el descapote ni la remoción de vegetación.

- **Descripción de las operaciones unitarias**

Arranque: el material se extraerá con una excavadora hidráulica hasta una profundidad no mayor a 2 mts del lecho.

Cargue: Una vez realizado el arranque del material, se procede a la operación de cargue al sistema de transporte definido, en este caso volquetas. En esta actividad se contemplan las siguientes actividades: parqueo de volquetas, llenado de cucharón, cargue, despacho de vehículos.

Transporte: Es el traslado del material obtenido desde el frente de extracción hasta el sitio de acopio. Actividades incluidas: método de transporte discontinuo, utilizando camiones autodescargantes tipo volquetas.

Maquinaria y equipos utilizados por el proyecto en estos procesos: Se emplea un Bulldozer D6, una retroexcavadora CAT B 2000, un retrocargador y 3 volquetas tipo doble troque.

DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD

De acuerdo con el cronograma de ejecución del proyecto “mejoramiento, gestión social, predial y ambiental del proyecto corredor transversal Medellín – Quibdó fase 2 para el programa corredores prioritarios para la prosperidad”, dentro del cual se encuentra la actividad de explotación de material de construcción dentro del río Atrato. Esta actividad de explotación, se tiene prevista hasta el 31 de agosto del año 2016.

RECURSOS NATURALES QUE DEMANDARA LA ACTIVIDAD

Aguas Superficiales

Para la ejecución del Proyecto “Explotación de materiales de construcción sobre el río Atrato”, en cada una de las etapas correspondientes a la explotación, no se requiere de la captación de aguas superficiales.

De ser necesario el uso de agua para las actividades constructivas, ésta será comprada a acueductos veredales y/o municipales más cercanos a los frentes de obra o a cualquier particular autorizado para tal fin.

Aguas Subterráneas

Como ya se expuso, de requerirse agua para alguna actividad desarrollada en la explotación, ésta será comprada a terceros, no se contempla la captación de aguas subterráneas.

Vertimientos

Las actividades que generan vertimientos domésticos e industriales tales como talleres y plantas ya se encuentran en funcionamiento y cuentan con sus respectivos permisos dentro del proyecto de “mejoramiento, gestión social, predial y ambiental del proyecto corredor transversal Medellín – Quibdó fase 2 para el programa corredores prioritarios para la prosperidad”. Estas actividades poseen los sistemas de tratamiento y permisos ambientales correspondientes, razón por la que el Consorcio descarta el vertimiento de residuos líquidos tanto en suelos como para cuerpos de agua.

Para las actividades de mantenimiento que se realicen por fuerza mayor en el frente de explotación o posibles contingencias que generen residuos líquidos, se tendrá un contenedor que permita su almacenamiento temporal para posteriormente ser transportado a las plantas y/o instalaciones que ya se encuentran en funcionamiento y que tienen los procedimientos autorizados para el manejo y disposición de estos residuos.

“Por medio de la cual se realiza una sustracción temporal de un área de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2 de 1959 y se toman otras determinaciones”

Ocupación de Cauces

La explotación de material de construcción sobre la Autorización Temporal NFS-15301, se realizará sobre las playas del río, nunca se tocará el cauce del río Atrato y se seguirán (sic) el respectivo manejo planteado en el PMA del proyecto.

Aprovechamiento forestal

La vía industrial ya se encuentra estructurada, y el área para el acopio de material ya se encuentra en funcionamiento, razón por lo cual no se necesita realizar la respectiva solicitud de aprovechamiento forestal.

ÁREAS DE INFLUENCIA

ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID)

El AID del área de sustracción temporal de la Reserva Forestal protectora (sic) corresponde al sitio propio en el que se realizará la sustracción del área donde se llevará a cabo el proyecto y su infraestructura asociada, incluyendo el área de la vía industrial y el sitio para acopio de material, y corresponde a la zona en donde se manifiestan los impactos generados por la sustracción temporal del área para las actividades de explotación, transporte y acopio. Teniendo en cuenta que esta área puede variar según el tipo de impacto y el elemento ambiental que se esté afectando, se delimitarán las áreas de influencia de tipo abiótico, biótico y socioeconómico de la siguiente manera:

Para los componentes abiótico y biótico se tomará como AID los polígonos definidos sobre la sustracción temporal incluyendo una franja de 50 mts, alrededor de estos polígonos. Esta franja se definió con el fin de realizar los respectivos estudios de la línea base.

Estos polígonos se ubican sobre las veredas El Siete, La Isla, El Toro, El Ocho y La Arboleda del Municipio de Carmen de Atrato, Departamento del Chocó.

En el caso del componente socioeconómico, el Área de Influencia Directa (AID) está definida por la vereda El Siete, pues es el sitio donde se identificaron los impactos a nivel socioeconómico. Si bien los polígonos para la sustracción, vía industrial y el área para disposición de material incluyen otras veredas como La Isla, El Toro, El Ocho y La Arboleda, no existe afectación alguna a nivel social verificable sobre estas áreas, mientras en la vereda El Siete, entran por lo menos dos viviendas a ser tenidas en cuenta para la concertación de un plan de prevención de riesgos a cargo de los entes municipales.

ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA

Para el AII se tienen las mismas consideraciones de acuerdo al tipo de componente y los impactos indirectos sobre la oferta de servicios ecosistémicos que se puedan generar por la sustracción temporal del Área de la Reserva Forestal del Pacífico y que se puedan presentar fuera de ella. De esta manera se tomó como AII para el componente físico biótico, una franja de 500 metros a lado y lado de los polígonos objeto de sustracción, y para el componente socioeconómico el municipio de Carmen de Atrato.

LÍNEA BASE

Componente físico

Geología, geomorfología e hidrogeología

La topografía del área de influencia del proyecto se localiza sobre el eje flanco occidental de la cordillera Occidental entre los departamentos de Chocó y Antioquia.

Al occidente entre Quibdó y la Inspección de Policía de Tutunendo se cruza por rocas sedimentarias pertenecientes a la cuenca del río Atrato, compuesto por rocas blandas,

“Por medio de la cual se realiza una sustracción temporal de un área de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2 de 1959 y se toman otras determinaciones”

arcillosas, de edad terciario superior y cuaternario, cubierta generalmente por suelos residuales desarrollados en altas precipitaciones.

En el área donde fue otorgada la autorización temporal, se presenta rocas volcánicas y granítica de edad cretácea y terciaria con una composición de brechas, aglomerados de composición intermedia; lavas, brechas andesíticas y basaltos de edad terciaria - cretáceo, afectados por un cuerpo granítico de dimensiones tipo batolítico y gran desarrollo de suelos residuales.

En el sector donde se encuentra el polígono para disposición del material de construcción, se presenta la formación sedimentaria y volcánica de edad cretácea compuesta por areniscas, lutitas, niveles de chert, tobas y aglomerados con una capa de materiales de ladera que presentan antiguos flujos y avalanchas que han sido disectados por la profundización del valle del río Atrato.

- **Estratigrafía**

A lo largo del área de influencia del proyecto se encuentra al occidente las rocas sedimentarias terciarias de la cuenca del Atrato y al sector Oriente se presentan rocas volcánicas, sedimentarias y graníticas de la vertiente de la Cordillera Occidental.

Depósitos Aluviales Recientes (K2pnn): Estos corresponden a los depósitos aluviales del río Atrato que delimitan en algunos sectores el corredor de la vía.

Depósitos de Flujos (K2pnu): Estos materiales están expuestos en la parte media y oriental del área de influencia del proyecto.

- **Relieve**

El área de influencia del proyecto se localiza sobre suelos de cordillera, con relieve quebrado o muy quebrado, poco o moderadamente evolucionados y generalmente desaturados. En algunos casos se encuentran asociados con afloramientos rocosos y en otros pueden contener residuos de cenizas volcánicas.

El relieve se presenta fuertemente disectado con formas quebradas y escarpadas, lo que impide el desarrollo genético del suelo y lo expone a la acción de los procesos erosivos.

El área se halla conformado por tres grandes unidades de paisajes denominados montañas, lomerío y valles, que a su vez se dividen en tipos de relieve.

El paisaje montañoso hace parte de la cordillera occidental y está dominado por picos, cerros y profundas gargantas por donde corren los principales ríos como el Atrato, que forman valles en donde se distinguen hasta tres tipos de terrazas.

Los lomeríos incluyen el sistema de lomas y colinas localizadas en la parte central de la zona, que se extiende hacia el oriente desde el río Atrato a las estribaciones de la cordillera occidental.

La unidad de paisaje de valles aluviales está compuesta por las tierras bajas aluviales del río Atrato.

Hidrología

La totalidad del área de influencia del proyecto se encuentra sobre la cuenca del río Atrato, siendo la más importante del Departamento del Chocó. El río nace en la cordillera Occidental, en los altos de la Concordia y los Farallones del Citará, sobre los 3.700 m.s.n.m.

Calidad de agua

pH y temperatura del agua

Los valores de pH que se registraron en los dos sitios de monitoreo presentaron valores de pH que indican neutralidad en sus aguas.

“Por medio de la cual se realiza una sustracción temporal de un área de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2 de 1959 y se toman otras determinaciones”

La temperatura del Río Atrato en los dos sitios de monitoreo fueron: en el Km 85+620 el valor obtenido fue 23,5 °C y el sitio Km 87+120 el valor fue 21,9 °C.

- Oxígeno disuelto y porcentaje de saturación

El comportamiento del oxígeno disuelto y del porcentaje de saturación en los dos sitios de monitoreo presenta buenas condiciones de aireación.

Estos dos sitios de monitoreo presentan una buena calidad, esto se fundamenta en los valores de porcentaje de saturación de oxígeno que son mayores a 90%.

- Demanda Bioquímica de Oxígeno y Demanda Química de Oxígeno (DBO y DQO)

Las concentraciones de DBO5 y DQO en las dos estaciones de monitoreo en el Río Atrato, presentaron valores inferiores al límite de detección del método. Estas concentraciones indican que el Río Atrato en estas dos estaciones no presenta compuestos o sustancias que alteren la calidad de este recurso hídrico; además permiten deducir que el río tiene buena capacidad de asimilación y depuración de compuestos orgánicos, ya que a pesar de encontrarse aguas abajo de un asentamiento poblacional no se ven afectadas sus condiciones.

- Sólidos suspendidos totales, sólidos disueltos totales, sólidos sedimentables y sólidos totales

En los sitios de monitoreo sobre el Río Atrato se evaluaron sólidos disueltos totales, sólidos sedimentables, sólidos suspendidos totales y sólidos. Los sólidos totales tiene incidencia en el valor del índice de calidad del agua y los sólidos suspendidos totales determinan el valor del índice de contaminación ICOSUS.

Los sólidos sedimentables presentan concentraciones muy bajas, en el sitio de monitoreo Km 85+620 sobre el Río Atrato, la concentración obtenida es igual al límite de detección del método y en el sitio Km 87+120 el valor obtenido es inferior a este límite de detección del método. Con respecto a los sólidos totales estos presentaron la misma concentración en ambos puntos de monitoreo (114 mg/L ST).

- Índice de contaminación del agua (ICA)

El índice de calidad del agua (ICA) determinado en los puntos de monitoreo Km 85+620 y Km 87+120 sobre el río Atrato muestran que el agua de esta fuente superficial presenta un estado de calidad buena.

• **CONCLUSIONES**

Los dos puntos de muestreo evaluados en el río Atrato a la altura del municipio de Carmen de Atrato (km 85+620 y km 87+120), presentan buenas condiciones de asimilación y depuración de contaminantes, esto se debe a las condiciones hidráulicas de este recurso, además de su lecho rocoso que permite una reaireación constante en todo su recorrido.

El índice de calidad del agua (ICA) en las dos estaciones de monitoreo evaluadas en el Río Atrato presentaron valores que permiten clasificar estas aguas de buena calidad, lo cual indica una baja afectación de estas fuentes por factores antrópicos.

Los índices de contaminación de agua determinados a través de los parámetros analizados en laboratorio e in situ permiten clasificar las aguas del Río Atrato como aguas sin ningún grado de contaminación a partir de los parámetros pH (ICOpH) y sólidos suspendidos totales (ICOSUS).

Considerando los resultados obtenidos para los parámetros objeto de estudio durante la jornada de muestreo realizada, las estaciones km 85+620 y km 87+120, no cumplen con la totalidad de los criterios de calidad admisible según los usos contemplados en el Decreto No.1594 del 26 de junio de 1984 del Ministerio de Salud, por lo tanto la destinación del recurso para alguno de

“Por medio de la cual se realiza una sustracción temporal de un área de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2 de 1959 y se toman otras determinaciones”

estos usos deberá contemplar un tratamiento que permita mejorar las propiedades del recurso hídrico.

Se recomienda que en futuras caracterizaciones se analicen el total de parámetros que se establecen en el Decreto No 1594 de 1984 con el ánimo de conocer en detalle el estado de calidad de esta corriente superficial y así realizar una mejor clasificación en cuanto al uso del recurso hídrico.

Los compuestos organoclorados son reconocidos por su acción insecticida y pesticida, al igual que los organofosforados los cuales tiene acción plaguicida y efectos sobre el ambiente y salud humana, estos compuestos fueron analizados en los dos puntos de monitoreo ubicados sobre el Río Atrato y todos presentaron concentraciones con valores inferiores al límite de detección del método, por lo tanto no hay afectación de la calidad del agua por la presencia de estos compuestos.

En relación con las variables fisicoquímicas los resultados hidrobiológicos tuvieron correspondencia, pues ninguna de las variables indicó contaminación orgánica, al contrario tuvieron valores que permiten el establecimiento de las comunidades hidrobiológicas en un estado de equilibrio.

Suelos

El área de influencia es un territorio montañoso con formas quebradas y escarpadas, poco o moderadamente evolucionados y generalmente desaturados en algunos casos asociados con afloramientos rocosos y en otros con residuos de cenizas volcánicas.

Desde el punto de vista de composición del suelo relacionado con la fertilidad natural, se presentan:

- **Suelos Aluviales**

Se encuentran ubicados al lado de los ríos y cauces menores que contienen minerales fácilmente alterables como los feldespatos y los ferromagnesianos en la fracción arena y minerales del tipo 2:1 y materiales amorfos en la arcilla, estos suelos se caracterizan por presentar niveles relativamente altos de nutrientes para las plantas.

- **Suelos de Terrazas, Colinas y Serranías**

Donde la mineralogía de la fracción arena se caracteriza por la predominancia de minerales resistentes a los procesos de alteración como el cuarzo y de los minerales como la caolinita y la gibsita en la arcilla; lo que indica alto grado de alteración de los materiales que forman los suelos e inciden directamente en la baja fertilidad potencial, además están sometidos a intenso lavado; son ácidos y presentan los valores más bajos de saturación de bases.

Por sus características en general estas tierras son aptas para agricultura de subsistencia, ganadería extensiva, explotación forestal y cultivos de pan-coger.

Las zonas más altas y escarpadas deben ser tierras de vocación exclusivamente forestal, en las cuales la tala implica enormes riesgos. En áreas menos pendientes es posible el aprovechamiento racional del bosque con algunas restricciones a favor de la protección del medio ambiente (reservas forestales protectoras – productoras). Las zonas de relieve muy quebrado, escarpado y/o con evidencias de erosión no deben tocarse (protectores de suelos). Las tierras de menor pendiente son aptas para ganadería y cultivos permanentes.

Uso actual del suelo

El área de estudio se encuentra dentro de una zona de Reserva Forestal Protectora del Pacífico, declarada por ley 2 de 1959; en el Esquema de ordenamiento territorial del Municipio de Carmen de Atrato, se encontró como usos actual “forestal de protección-producción”; este uso corresponde a las unidades de cobertura de la tierra, vegetación secundaria o en transición y Mosaico de cultivos, ya que, en el primer caso, el escaso bosque natural que estuvo presente

“Por medio de la cual se realiza una sustracción temporal de un área de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2 de 1959 y se toman otras determinaciones”

en la región ha sido fuertemente intervenido, y en el segundo caso, los espacios naturales están representados por relictos de vegetación secundaria baja; las especies forestales han desaparecido paulatinamente debido al aumento de la frontera agrícola, pecuaria y el aprovechamiento forestal de forma inadecuada.

Conflictos de uso

Según la información recopilada en el Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Carmen de Atrato y en el IGAC, en el área de estudio se presentan una zona con uso adecuado; una segunda área con sobreutilización moderada, y una tercera área con sobreutilización severa.

Uso adecuado (A): Tierras donde el uso actual dominante guarda correspondencia con la vocación y uso principal recomendado o con un uso compatible. El sistema de producción actual por lo tanto es concordante con la capacidad productiva natural de las tierras. Estas tierras presentan cualidades agroecológicas propicias para el desarrollo de los usos actuales, por lo cual se recomienda evitar que entren en algún tipo de conflicto manteniendo el uso actual o usos alternativos compatibles, incorporando en su tecnología de producción, medidas que prevengan el deterioro de los recursos para garantizar su sostenibilidad en el tiempo. Esta unidad de conflicto de uso corresponde a la unidad de uso actual "Forestal de protección-producción, multipropósito", la que coincide con la unidad de cobertura "Vegetación secundaria o en transición".

Sobreutilización moderada (O2): Tierras en las cuales el uso actual es claramente más intensivo con respecto a la mayor fragilidad y menor capacidad productiva natural de las mismas identificada a través de la clase de uso principal recomendado. Es frecuente la presencia de rasgos visibles de deterioro de los recursos, en especial, la presencia de procesos erosivos activos.

Sobreutilización severa (O3): Tierras en las cuales el uso actual es marcadamente más intensivo con respecto a la menor capacidad productiva natural de las tierras identificadas a través de la clase de uso principal recomendado. Se presentan evidencias de degradación moderada a avanzada de los recursos, tales como procesos erosivos en grado moderado y severo, disminución marcada de la productividad de las tierras, entre otros.

BIODIVERSIDAD ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA

Flora

Ecosistemas y Coberturas vegetales

Tabla 0. Ecosistemas y coberturas presentes en el Área de Influencia Directa (AID)

GRAN BIOMA	BIOMA	ECOSISTEMA	Área de influencia (Ha)		COBERTURA	Área de influencia (Ha)	
			De Impacto	Directa		De Impacto	Directa
Bosque húmedo tropical	Orobioma bajo de los Andes	Pastos del orobioma bajo de los Andes	25,807	61,693	Pastos limpios	24,605	56,981
					Pastos arbolados	1,202	4,713
		Áreas agrícolas heterogéneas del orobioma bajo de los Andes	5,871	9,187	Mosaico de cultivos	5,871	7,110
		Vegetación secundaria del orobioma bajo de los Andes	1,54	7,110	Vegetación secundaria o en transición	1,54	9,187
		Aguas continentales naturales del	5,654	14,252	Ríos (50m)	6,54	14,252

“Por medio de la cual se realiza una sustracción temporal de un área de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2 de 1959 y se toman otras determinaciones”

GRAN BIOMA	BIOMA	ECOSISTEMA	Área de influencia (Ha)		COBERTURA	Área de influencia (Ha)	
			De Impacto	Directa		De Impacto	Directa
		orobioma bajo de los Andes					
TOTAL			38,872	92,242		38,872	92,242

Coberturas Identificadas para el orobioma bajo de los andes

- **Orobioma bajo de los Andes**

Se encuentra localizado entre los 500 y 1800 msnm aproximadamente y presenta temperaturas superiores a los 18°C. Se caracteriza por poseer principalmente climas templado seco (25%), templado húmedo (22%), templado muy húmedo (20%), cálido húmedo (14%) y cálido muy húmedo (10%) (IDEAM et al. 2007). Dentro de este Bioma se encontraron los ecosistemas: Pastos del orobioma bajo de los Andes, Bosques naturales del orobioma bajo de los Andes, Arbustales del orobioma bajo de los Andes, Vegetación secundaria del orobioma bajo de los Andes, Zonas desnudas del orobioma bajo de los Andes y Aguas continentales del orobioma bajo de los Andes.

- **Territorios artificializados**

Comprende áreas de ciudades, poblaciones y zonas periféricas que se encuentran en proceso de incorporación a las zonas urbanas, mediante un proceso gradual de urbanización o de cambio de uso del suelo.

Zonas urbanizadas: Comprende territorios cubiertos por infraestructura urbana y los espacios verdes y las redes de comunicación asociados que configuran un tejido urbano.

Tejido urbano discontinuo: Comprende espacios conformados por edificaciones y zonas verdes. Las edificaciones, vías e infraestructura construida cubren la superficie del terreno de manera dispersa y discontinua alternándose con áreas cubiertas por vegetación.

- **Territorios agrícolas**

Comprende áreas dedicadas a cultivos permanentes, transitorios, áreas de pastos, y zonas agrícolas heterogéneas, cuyo principal propósito es la producción de alimentos y materias primas.

Pastos

Comprende áreas intervenidas cubiertas principalmente por especies herbáceas pertenecientes a la familia Poaceae y que en su mayoría son o fueron usadas para pastoreo permanente por periodos de dos o más años.

Pastos limpios: Comprende áreas ocupadas por pastos limpios con porcentajes de cobertura superiores a 70% y en donde, debido a prácticas de manejo, se impide la presencia o desarrollo de otras coberturas.

Pastos arbolados: Comprende áreas cubiertas por pastos con presencia de árboles de altura superior a cinco metros distribuidos de forma dispersa y con un porcentaje de cobertura total entre 30% y 50%.

Áreas agrícolas heterogéneas

Comprende unidades que reúnen dos o más clases de coberturas agrícolas y naturales, dispuestas en un patrón intrincado de mosaicos geométricos.

Mosaico de cultivos

Incluye las tierras ocupadas con cultivos anuales, transitorios o permanentes, arreglados en parcelas pequeñas (inferior a 25 ha.).

“Por medio de la cual se realiza una sustracción temporal de un área de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2 de 1959 y se toman otras determinaciones”

- Bosques y áreas seminaturales

Grupo de coberturas vegetales de tipo boscoso, arbustivo y herbáceo que se desarrollan sobre diferentes sustratos y pisos altitudinales como resultado de diversos procesos climáticos y geológicos; de igual manera comprende zonas con suelos desnudos, afloramientos rocosos y arenosos, producto de procesos ambientales o inducidos de degradación. Adicionalmente abarca coberturas producto de manejo antrópico fuerte como plantaciones forestales y vegetación secundaria o en transición.

Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva

Corresponde a coberturas vegetales de tipo natural y producto de sucesión natural en donde predominan los hábitos de crecimiento arbustivo y herbáceo, desarrollados sobre diferentes sustratos y pisos altitudinales, con poca o ninguna intervención antrópica.

Vegetación secundaria o en transición

Comprende coberturas vegetales producto de procesos sucesionales luego de la destrucción o la intervención de la vegetación primaria. Esta unidad se presenta en zonas desmontadas para diferentes usos, áreas agrícolas abandonadas y zonas en donde se ha perdido la vegetación natural debido a eventos naturales.

- Superficies de agua

Corresponde a cuerpos y cauces de aguas permanentes, intermitentes y estacionales, localizados en el interior del continente y los que bordean o se encuentran adyacentes a la línea de la costa continental, como los mares. De igual manera se incluyen los fondos asociados con aguas marítimas cuya profundidad no supere los 12 metros.

Aguas continentales

Corresponde a cuerpos de aguas permanentes, intermitentes y estacionales, comprendiendo lagos, lagunas, ciénagas, depósitos y estanques naturales o artificiales de agua dulce, embalses y cuerpos de agua en movimiento, como ríos y canales.

Ríos (50m)

Está definido como una corriente natural de agua que fluye con continuidad, posee un caudal considerable y desemboca en el mar, en un lago o en otro río. Se considera cartografiable aquellos ríos con ancho de cauce mayor o igual a 50 metros.

Caracterización de unidades de cobertura

• **Mosaico de cultivos**

Para esta cobertura se registró un total de 13 especies, 11 géneros y 8 familias botánicas; la familia que presentó mayor riqueza de géneros y especies fue Poaceae (tres géneros y tres especies). Tabla 2.

Tabla 2. Familias, géneros y especies presentes en la cobertura Mosaico de cultivos.

FAMILIA	GÉNERO	ESPECIE
Euphorbiaceae	Manihot	Manihot esculenta
Lauraceae	Persea	Persea americana
Leguminosae	Erythrina	Erythrina edulis
	Inga	Inga acrocephala
Musaceae	Musa	Musa sp.
Myrtaceae	Psidium	Psidium guajava
Poaceae	Guadua	Guadua angustifolia
	Gynerium	Gynerium sagittatum
	Zea	Zea mays
Rubiaceae	Coffea	Coffea arabica
Rutaceae	Citrus	Citrus reticulata
		Citrus x aurantium
		Citrus x limón

“Por medio de la cual se realiza una sustracción temporal de un área de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2 de 1959 y se toman otras determinaciones”

- **Pastos arbolados**

Para esta cobertura se registró un total de 9 especies, igual número de géneros y 6 familias de plantas vasculares; la familia que presentó mayor riqueza de géneros y especies fue Melastomataceae (tres géneros y tres especies). Tabla 3.

Tabla 3. Familias, géneros y especies presentes en la cobertura Pastos arbolados.

FAMILIA	GÉNERO	ESPECIE
Compositae	Tessaria	Tessaria integrifolia
Leguminosae	Pentaclethra	Pentaclethra macroloba
	Inga	Inga acrocephala
Melastomataceae	Clidemia	Clidemia sp.
	Meriania	Meriania quintuplinervia
	Tibouchina	Tibouchina lepidota
Myrtaceae	Psidium	Psidium guajava
Piperaceae	Piper	Piper sp.
Rubiaceae	Ladenbergia	Ladenbergia sp.

- **Vegetación secundaria**

Para esta cobertura se registró un total de 18 especies, 17 géneros y 14 familias de plantas vasculares; la familia que presentó mayor riqueza de géneros y especies fue Melastomataceae (tres géneros y tres especies). Tabla 4.

Tabla 4. Familias, géneros y especies presentes en la cobertura Vegetación secundaria.

FAMILIA	GÉNERO	ESPECIE
Boraginaceae	Tournefortia	Tournefortia scabrida
Compositae	Austroeupatorium	Austroeupatorium inulaefolium
	Tessaria	Tessaria integrifolia
Euphorbiaceae	Acalypha	Acalypha diversifolia
		Acalypha macrostachya
Leguminosae	Pentaclethra	Pentaclethra macroloba
Malpighiaceae	Malpighia	Malpighia sp.
Melastomataceae	Clidemia	Clidemia sp.
	Meriania	Meriania quintuplinervia
	Tibouchina	Tibouchina lepidota
Myrtaceae	Psidium	Psidium guajava
Papaveraceae	Bocconia	Bocconia frutescens
Piperaceae	Piper	Piper sp.
Rubiaceae	Rubiaceae	Rubiaceae sp.
Salicaceae	Banara	Banara guianensis
Solanaceae	Solanum	Solanum quitoense
Sterculiaceae	Guazuma	Guazuma ulmifolia
Urticaceae	Cecropia	Cecropia angustifolia

Riqueza y Diversidad en las unidades de cobertura

De acuerdo a los datos obtenidos, la cobertura Vegetación secundaria presentó la mayor riqueza de especies (18), géneros (17) y familias (14), esto se puede explicar, ya que esta cobertura representa ecosistemas, que aunque han sido intervenidos, aún conservan parte de su diversidad y se encuentran en procesos de recuperación. Por su parte, la unidad Pastos arbolados, presento los valores más bajos de riqueza específica debido a la dinámica propia de estas coberturas, en donde casi la totalidad de la cobertura vegetal es reemplazada por especies de gramíneas para prácticas de pastoreo, las cual (sic) dificultan el establecimiento de especies pioneras nativas. Los valores intermedios de riqueza en la unidad de Mosaico de cultivos es resultado de procesos antrópicos de selección de especies de cultivo.

Fauna

“Por medio de la cual se realiza una sustracción temporal de un área de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2 de 1959 y se toman otras determinaciones”

- **Herpetofauna**

Con relación a la herpetofauna (Anfibios y reptiles), se registraron 14 especies, donde los anfibios tuvieron representados por nueve especies y los reptiles 6. Tabla 5.

Tabla 5. Especies de anfibios y reptiles presentes en la Vereda el Siete, Carmen de Atrato - Chocó

CLASE	ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	
Anphibia	Anura	Craugastoridae	<i>Craugastor fitzingeri</i>	Rana	
			<i>Craugastor raniformis</i>	Rana	
			<i>Craugastor longirostris</i>	Rana	
		Hylidae	<i>Hypsiboas boans</i>	Rana arbolicola	
			<i>Scinax sugillatus</i>	Rana arbolicola	
			<i>Smilisca phaetoa</i>	Rana arbolicola	
		Ranidae	<i>Lithobates vaillanti</i>	Rana ver dusca	
		Bufonidae	<i>Rhinella allata</i>	Sapito	
			<i>Rhinella marina</i>	Sapo	
Reptilia	Squamata	Iguanidae	<i>Anolis granuliceps</i>	Coto	
			<i>Anolis maculiventris</i>	Coto	
		Gekkonidae	<i>Hemidactylus brookii</i>	Limpia casa	
			<i>Gonatodes albogularis</i>	Limpia casa	
		Testudinata	Kinosternidae	<i>Kinosternom leucostomun</i>	Tapaculo

- **Ornitofauna**

La comunidad Ornitológica registró la presencia de 15 especies, ocho familias y seis órdenes (Tabla 6), donde los Paseriformes con nueve especies fueron los de la diversidad específica mejor representada.

Tabla 6. Especies de aves presentes en la Vereda el Siete, Carmen de Atrato - Chocó

ORDEN	FAMILIA(sic)	ESPECIE	NOMBRE COMÚN
Columbiformes	Columbidae	<i>Claravis pretiosa</i>	Paloma
Ciconiiformes	Ardeidae	<i>Egretta thula</i>	Garza
Piciformes	Ramphastidae	<i>Ramphastos swainsonii</i>	Paletón
	Picidae	<i>Colaptes rubiginosus</i>	Carpintero
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Amazona mercenarius</i>	Lora
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Crotophaga ani</i>	Chamón
Passeriformes	Thraupidae	<i>Ramphocelus dimidiatus</i>	Pico de plata
		<i>Thraupis episcopus</i>	Azulejo
		<i>Tachyphonus rufus</i>	Parlotero
		<i>Saltator maximus</i>	Saltador
	Tyrannidae	<i>Myiozetetes cayanensis</i>	Suelda crestinegra
		<i>Elaenia flavogaster</i>	Copetona
		<i>Myiodinastes chrysocephalus</i>	Atrapamosca
		<i>Tyrannus melancholicus</i>	Siriri
	Turdidae	<i>Turdus serranus</i>	Mirla

La riqueza del orden Passeriformes, puede estar relacionado con la plasticidad ecológica y la alta radiación adaptativa de este grupo a distintos tipos de hábitats incluyendo ecosistemas de conservados hasta lo sumamente antropizados, lo que le ha garantizado su permanencia en el tiempo y el espacio y convertido en el grupo con la radiación adaptativa más exitosa en el mundo.

Thraupis episcopus y *Tyrannus melancholicus*, fueron las especies más notables en el ecosistema, la abundancia de estas especie está asociada a la composición florística de la zona, la cual presenta características de bosque secundario, mostrando abundante diversidad de frutos e insectos que son los alimentos preferidos de estas especies.

En términos generales la diversidad de especies fue baja y dominada por especies de hábitos generalistas, que suelen ser habitantes comunes de zonas antropizadas.

- **Mastofauna**

“Por medio de la cual se realiza una sustracción temporal de un área de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2 de 1959 y se toman otras determinaciones”

Fueron identificadas seis especies, pertenecientes a seis familias y cinco órdenes. *Didelphimorphia* y *Rodentia*, con dos especies mostraron una leve abundancia sobre los otros ordenes (Tabla 7).

Tabla 7. Especies de mamíferos presentes en la Vereda el Siete, Carmen de Atrato - Chocó

ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN
<i>Didelphimorphia</i>	<i>Didelphidae</i>	<i>Didelphis marsupialis</i>	Zarigüeya
		<i>metachirus nudicaudatus</i>	Comadreja
<i>Artiodactyla</i>	<i>Cervidae</i>	<i>Mazama americana</i>	Venado
<i>Rodentia</i>	<i>Cuniculidae</i>	<i>Cuniculus paca</i>	Guagua
	<i>Sciuridae</i>	<i>Sciurus granataensis</i>	Ardilla
<i>Cingulata</i>	<i>Dasypodidae</i>	<i>Dasyopus novemcinctus</i>	Armadillo

La representación de estos ordenes posiblemente, están favorecidos por las características de la zona, que proporcionan a estos grupos una alta y variada oferta trófica que de alguna forma están influenciando directamente su(sic) concurrencia de las mismas en busca de alimento, como es sabido los roedores y los marsupiales son grupos que están altamente adaptados a ocupar nichos donde las condiciones son adversas y los cuales conviertes(sic) en sus habitas y sitios frecuentes de forrajeo.

En general la abundancia específica como la diversidad fueron bajas, factor atribuido a los hábitos específicos de los mamíferos, que ocasionalmente son observados en campo gracias a sus estrategias y hábitos silvícolas, por lo que se tiene que acudir al trampero o registró por medio de huellas, rastros y heces fecales.

COMPONENTE SOCIOECONÓMICO

Si bien los polígonos para la sustracción, vía industrial y el área para disposición de material incluyen otras veredas como La Isla, El Toro, El Ocho y La Arboleda, no existe afectación alguna a nivel social verificable sobre éstas áreas, mientras en la vereda El Siete, entran por lo menos dos viviendas a ser tenidas en cuenta para lo concertación de un plan de prevención de riesgos a cargo de los entes municipales. El Siete aparece como el segundo centro poblado de importancia, en área suburbana del municipio, caracterizado por el cruce (la Y) de las dos vías más importantes que conectan directamente con otros municipios. Allí suceden intercambios de tipo comercial, institucional y recreativo, convirtiéndose en sitio de parada habitual para transportadores y viajeros.

Con una altura promedio de 1.600 m.s.n.m., una topografía que se define como ondulada a montañosa, una temperatura que oscila entre los 18°C y 24°C y precipitaciones de 2.000 mm a 4.000 mm, constituyéndose como un Bosque húmedo premontano (bh-pm) según el sistema de clasificación de zonas de vida de Holdridge, la vereda El Siete, presenta cultivos de café, caña panelera, cebolla y cilantro, entre otros. Su población se dedica principalmente a la agricultura, en menor porcentaje a la ganadería, así como otras personas se dedican al comercio y a la prestación de servicios relacionados con las obras de mejoramiento de la vía.

Se ha corroborado la no presencia de territorios legalmente titulados a resguardos indígenas, minorías o Rom, o títulos colectivos de comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras en el Área de Influencia Directa del proyecto, por medio del trabajo de campo en el AID, así como por la certificación No. 1274 del 25 de julio de 2014 de la Dirección de Consulta Previa del Ministerio del Interior, y por el oficio No. 20142159853 del 25 de julio de 2014 del INCODER que incluyen los polígonos para la sustracción, vía industrial y el área para disposición de material.

En relación a los nacimientos de agua, cuencas y microcuencas, según disposición del Estatuto Ambiental de El Carmen de Atrato, todos los nacimientos de agua, cuencas y microcuencas municipales, principalmente las que abastecen acueductos veredales y de la cabecera municipal, incluyendo un área de retiro, es un área en donde sólo se podrán llevar a cabo

“Por medio de la cual se realiza una sustracción temporal de un área de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2 de 1959 y se toman otras determinaciones”

actividades de protección y conservación. Para el caso de la vereda El Siete, no se observaron afectaciones directas relacionadas con estos servicios Ecosistémicos.

El servicio de acueducto para la vereda El Siete, funciona captando agua de la Quebrada La Batea, tiene un funcionamiento regular que cubre la necesidad de suministro de la población pero cuando llueve el agua llega a las viviendas con tierra lo que no asegura su potabilidad. No existe una afectación sobre este acueducto veredal por parte del proyecto de explotación de material de construcción en el río Atrato; observando por el contrario que se manifiesta por parte de algunas personas que de parte del proyecto de mejora de la vía Medellín-Quibdó, para este tramo determinado, han ayudado a renovar o reubicar algunos tanques de almacenamiento de agua de los que se abastecen viviendas en particular.

Impactos identificados a nivel socioeconómico

Por parte de la JAC se manifiesta prevención y alerta respecto a los impactos en materia de salud que puede (sic) tener para la población algunas situaciones relacionadas con la obra de mejoramiento y construcción de la vía, que vale la pena tener en cuenta para el presente proyecto de sustracción de material del río, como lo son el ruido generado por el paso constante de volquetas y vehículos pesados para la obra, así como por la actividad de maquinaria especializada utilizada con estos fines. Por otro lado la constante presencia de polvo (material particulado) en el ambiente debido al tráfico continuo y pesado y a la presencia de polvo y arena que puede causar enfermedades respiratorias y otras dolencias o malestares asociados.

AMENAZAS Y SUSCEPTIBILIDAD AMBIENTAL

Análisis de riesgo

Tomando como base los Términos de Referencia presentes en la Resolución 1526 del MADS, se identificaron las amenazas naturales que aplican al Proyecto, como se relacionan en la tabla 8 y 9.

Tabla 8. **Identificación de Amenazas**

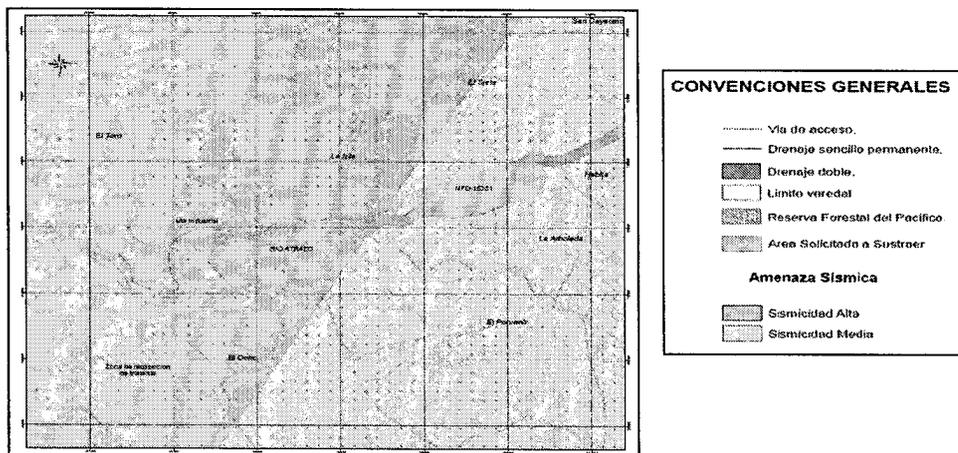
AMENAZAS NATURALES	Sismos (regional y local)
	Remoción en Masa
	Erosión Superficial
	Socavación de Orillas
	Inundación

Tabla 9. **Impactos que podrían generar las amenazas presentes en el AID.**

SOCIALES	Afectaciones Unidades Productivas
	Afectaciones Familias Vulnerables
	Disminución de la Cobertura Vegetal
RESERVA FORESTAL DEL PACÍFICO	Fragmentación del Ecosistema
	Conflictos de Uso de Suelo

- **Amenaza Sísmica Regional y Local**

El área de influencia del proyecto se encuentra en una zona de Amenaza sísmica media.



“Por medio de la cual se realiza una sustracción temporal de un área de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2 de 1959 y se toman otras determinaciones”

- **Zonas de Remoción en Masa**

De acuerdo con el Mapa de Categorías de Amenaza Relativa por Movimientos en Masa de Colombia (INGEOMINAS), e información consultada en el Esquema de Ordenamiento Territorial –EOT- del Municipio de Carmen de Atrato, el Proyecto se desarrolla en una zona de amenaza alta y muy alta.

Sin embargo, en el trabajo de campo realizado no se observaron movimientos en masa de interés. En el área de influencia se presentan dos fallas, pero no atraviesan las zonas objeto de solicitud de sustracción temporal; la primera falla está bien definida con indicación de movimiento bloque hundido, y la segunda corresponde a una falla inferida.

- **Erosión Superficial**

Se presenta en algunas laderas del río Atrato, donde el agua superficial por efectos de escurrimiento desgasta el suelo. Esta acción no incide en la estabilidad de los terrenos y es responsable en unión con la topografía, de la pobreza del suelo vegetal y del poco espesor de los suelos.

- **Socavación de orillas**

En la margen derecha del río Atrato, cerca a la zona donde termina el polígono de la Autorización Temporal – NFS 15301. Se presenta esta forma de erosión que se manifiesta cuando las corrientes de agua alcanzan niveles máximos de caudal y su dinámica se acelera, atacando las orillas y socavándolas, desencadenando desprendimiento de material.

- **Deterioro de los objetos de conservación de la Reserva Forestal del Pacífico.**

Es importante anotar que el área de influencia directa del proyecto, se encuentra altamente intervenida por la construcción de la vía existente y demás actividades que hacen parte de su dinámica. Así mismo el área se encuentra en gran parte desprovista de vegetación arbórea principalmente, por lo que el impacto generado por la sustracción temporal del área de Reserva Forestal, para la explotación de material de construcción, es casi imperceptible y no afecta de manera fuerte el entorno.

Por tanto, la sustracción temporal del área de reserva forestal para la explotación de material de construcción, no generará mayores impactos en las condiciones actuales de la Reserva Forestal del Pacífico.

El área será sustraída de manera temporal, por lo cual cuando se termine el tiempo de funcionamiento de estas zonas, se plantea la restauración de las mismas con un uso acorde a los fines de protección y conservación de la Reserva Forestal del Pacífico.

Análisis de la Vulnerabilidad

Factor de incidencia

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN	PUNTAJE
Improbable	No ocurre en el evento	1
Ocasional	Si el impacto podría presentarse eventualmente.	2
Posible	Se presentó una vez en el evento	6
Frecuente	Se presenta al generarse la emergencia	10

Factor de consecuencia

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN	PUNTAJE
Leve	El evento no generaría lesionados, ni daños al ecosistema	1
Moderado	Se pueden presentar lesiones leves	4
Severo	El evento generaría lesionados de consideración	5
Crítico	Gran cantidad de lesionados, posibilidad de muerte y lesiones graves.	10

“Por medio de la cual se realiza una sustracción temporal de un área de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2 de 1959 y se toman otras determinaciones”

Factor de Probabilidad

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN	PUNTAJE
Remoto	Es posible que se materialice pero no se conoce que haya sucedido	1
Coincidental	20 % de probabilidad de que suceda ante la amenaza	4
Factible	Probabilidad del 50%	7
Crítico	Es el resultado más esperado de presentarse la amenaza.	10

• **Valoración del Riesgo**

Tabla 10. Interpretación del grado de peligrosidad

AMENAZA	TIPO DE RIESGO	Interpretación del Grado de Peligrosidad								
		INCIDENCIA		CONSECUENCIA		PROBABILIDAD		PELIGROSIDAD		
		Puntaje	Descripción	Puntaje	Descripción	Puntaje	Descripción	Puntaje	Descripción	
NATURAL	Sismo	2	Ocasional	5	Severo	4	Coincidental	40	Bajo	
	Remoción en Masa	6	Posible	5	Severo	7	Factible	210	Medio	
	Erosión Superficial	6	Posible	4	Moderado	7	Factible	168	Medio	
	Socavación de Orillas	6	Posible	5	Severo	7	Factible	210	Medio	
	Inundación	2	Ocasional	4	Moderado	4	Coincidental	32	Bajo	
ANÁLISIS SOCIAL	Afectaciones Familias Vulnerables	10	Frecuente	5	Severo	7	Factible	350	Alto	
	Afectaciones Unidades Productivas	6	Posible	4	Moderado	4	Coincidental	96	Bajo	
ANÁLISIS FORESTAL PACÍFICO	RESERVA DEL	Disminución de la Cobertura Vegetal	1	Improbable	1	Leve	4	Coincidental	4	Bajo
		Fragmentación del Ecosistema	1	Improbable	1	Leve	1	Remoto	1	Bajo
		Conflictos de Uso de Suelo	1	Improbable	1	Leve	1	Remoto	1	Bajo
		Disminución del Área de Reserva Forestal	1	Improbable	1	Leve	1	Remoto	1	Bajo

Tabla 11. Priorización de los riesgos.

RANGO	GRADO PELIGROSIDAD	DE	ACCIONES
333 - 500	Alto		Se requiere corrección inmediata, la actividad debe ser detenida hasta que el riesgo se haya detenido.
167 - 333	Medio		Se requiere atención lo antes posible ya que sus consecuencias serían catastróficas.
1 - 166	Bajo		El riesgo debe ser eliminado sin demora, pero la situación no es una emergencia.

• **Priorización de Riesgos**

Tabla 12. Escala para valorar la probabilidad.

PROBABILIDAD	DEFINICIÓN
A	Posibilidad de impactos ambientales repetidos
B	Posibilidad de impactos ambientales aislados
C	Posibilidad de que alguna vez ocurra un impacto ambiental
D	Poco probable que ocurra impacto
E	Nula posibilidad de ocurrencia

“Por medio de la cual se realiza una sustracción temporal de un área de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2 de 1959 y se toman otras determinaciones”

Tabla 13. Escala para valorar las consecuencias ambientales

CONSECUENCIAS	CARACTERÍSTICAS DEL IMPACTO AMBIENTAL
I	Daño irreversible a los recursos de cobertura regional, requiere alta inversión para mitigación que no puede ser compensada
II	Impacto de carácter local que permite mitigación a largo plazo, compensaciones asociadas a la obra
III	Impacto a los recursos de carácter puntual, permite acción inmediata en el sitio de influencia.
IV	Ninguno, no requiere acciones, no ocasiona pérdidas

La matriz de riesgos divide las consecuencias en cuatro (4) tipos:

- ✓ **TIPO 1:** Área en el que el riesgo se considera inaceptable. Deben tomarse acciones correctivas. (ABCI, ABII y AIII).
- ✓ **TIPO 2:** Área en el que el riesgo puede ser reducido. Deben tomarse acciones correctivas o preventivas. (DEI, CDII, BCIII Y AIV).
- ✓ **TIPO 3:** Área en el que el riesgo no resulta importante. Pueden tomarse acciones correctivas o preventivas. (EII, DEIII Y BCD IV).
- ✓ **TIPO 4:** Área en el que el riesgo ambiental es mínimo. No se requiere tomar acciones (EIV).

Matriz de riesgos

	A	B	C	D	E
I	1	1	1	2	2
II	1	1	2	2	3
III	1	2	2	3	3
IV	2	3	3	3	4

El mayor riesgo corresponde a la afectación a las viviendas que se encuentran al inicio del polígono de explotación, pero no es un riesgo por las actividades propias del proyecto, sino porque estas viviendas no deberían estar allí, y requieren una pronta reubicación por parte del Municipio

Efecto Ambiental

En la tabla 14, se relacionan las amenazas que puedan presentarse en el desarrollo de las actividades normales de explotación de material de construcción, sobre el área solicitada para la sustracción de la reserva, asociadas a los aspectos ambientales, los cuales generen algún tipo de cambio en el entorno.

Tabla 11. Amenaza Vs Consecuencia.

AMENAZA	CONSECUENCIA
NATURAL	Destrucción de la cobertura vegetal
	Afectación del proceso de regeneración de la cobertura vegetal
SOCIAL	Lesiones y/o pérdida de vidas humanas al personal de la obra y/o a terceros.
	Contaminación de los recursos existentes
	Afectación de las actividades económicas
RESERVA FORESTAL DEL PACÍFICO	Disminución de la Cobertura Vegetal
	Fragmentación del Ecosistema
	Conflictos de Uso de Suelo

ANÁLISIS AMBIENTAL

Componentes Susceptibles de ser Impactados

DIMENSIÓN	COMPONENTE	FACTOR IMPACTADO
ABIÓTICO	Suelo	Uso del suelo
	Geotecnia	Amenazas naturales
	Aguas Superficiales	Calidad de los cuerpos de agua
	Ruido	Presión sonora

“Por medio de la cual se realiza una sustracción temporal de un área de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2 de 1959 y se toman otras determinaciones”

DIMENSIÓN	COMPONENTE	FACTOR IMPACTADO
MEDIO BIÓTICO	Vegetación	Disminución de la Cobertura Vegetal Afectación en la diversidad Disminución de la conectividad ecológica
	Fauna	Hábitat
MEDIO SOCIO-ECONÓMICO	Socioeconómico	Afectación a la salud de la población
		Afectación a dos viviendas vulnerables
		Accidentalidad y señalización
		Nivel de empleo
		Expectativas sociales

Fuente: AVM LTDA, 2014.

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y EVALUACIÓN CUALITATIVA.

Evaluación ambiental escenario sin proyecto y sin sustracción

El análisis del escenario sin sustracción del área, toma como referencia la caracterización de la línea base y la influencia que ya se ha tenido a través del tiempo en el área, donde se encuentra ya una vía construida, muy cercana al área donde se realizará la explotación. En la Tabla 15 se muestra la matriz cualitativa, Causa Vs. Efecto para el escenario sin Sustracción.

Tabla 15. Matriz Causa-Efecto Sin sustracción del área

DIMENSIÓN	COMPONENTE	FACTOR IMPACTADO	INTERVENCIÓN DEL COMPONENTE
	Suelos	Uso del suelo	X
	Geotecnia	Amenazas naturales	X
	Aguas Superficiales	Calidad de Cuerpos de Agua	X
	Ruido	Presión sonora	
MEDIO BIÓTICO	Vegetación	Disminución de la Cobertura Vegetal	X
		Afectación a la Diversidad	X
		Disminución de la conectividad ecológica	X
	Fauna	Hábitat	X
MEDIO SOCIO-ECONÓMICO	Socioeconómico	Afectación a la salud de la población	
		Afectación a dos viviendas vulnerables	X
		Accidentalidad y señalización	
		Nivel de empleo	X
		Expectativas sociales	

Los estudios efectuados durante la construcción de la línea base, muestran la alta intervención en el área de influencia, dada por la vía que se encuentra ya construida y que se encuentran en rehabilitación y mantenimiento, y los áreas con cultivos que han establecido dentro de la ronda hídrica del río Atrato.

La vía actual construida y las dinámicas propias (sic) algunas zonas que se encuentran cerca el área del proyecto, han generado una alta intervención al área de reserva forestal. Esto se ve reflejado en que no existen bosques naturales, la poca vegetación existente en el área es producto de la regeneración que se ha dado, al utilizar áreas para el establecimiento de cultivos y luego abandonar estas zonas.

El uso actual del suelo, las características del paisaje y las geformas no corresponden a un área de reserva forestal por su alto grado de intervención.

Es importante mencionar que el área se encuentra en su mayor extensión en conflicto de uso del suelo, puesto que el uso potencial del suelo en esta zona corresponde a un área de conservación y bosques de protección; en este sentido, la zona se encuentra sobreutilizada,

“Por medio de la cual se realiza una sustracción temporal de un área de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2 de 1959 y se toman otras determinaciones”

destinando el suelo en su mayor proporción a usos para siembra de cultivos, cuando el uso que debería darse es de protección, por sus condiciones físicas.

Las geoformas y coberturas originales del terreno han sido acondicionadas a las necesidades e intereses de los propietarios del suelo.

Actualmente, el paisaje predominante corresponde a grandes zonas con pastos y mosaico de cultivos; algunas áreas se encuentran con vegetación secundaria o en transición.

Se puede concluir entonces que el impacto del paisaje sin realizar la sustracción del área de reserva forestal, es de magnitud e importancia media, hasta el punto en que pasa de ser un paisaje de alta calidad, en el que deberían existir elementos naturales, con cuerpos de agua y vegetación natural, a ser un paisaje de calidad moderada donde se presentan elementos de transición con cultivos poblaciones rurales, centros de comercio y producción, con una marcada tendencia a la disminución de la vegetación.

Los resultados del análisis de calidad de agua muestran que el río Atrato presenta una calidad buena lo que refleja una baja afectación por factores antrópicos; pero la destinación del recurso para uso de consumo humano deberá contemplar un tratamiento que permita mejorar las propiedades del recurso hídrico.

En cuanto al uso del agua se pudo ver que pocas viviendas toman el agua directamente del río Atrato. El suministro de agua para la comunidad más cercana al proyecto, se obtiene por medio de la captación a la quebrada Baeta.

El río Atrato se encuentra con un impacto alto, pues en otras zonas ya se realizan explotaciones de material de construcción.

En cuanto a niveles de presión sonora, el mantenimiento y rehabilitación de la vía actual, genera altos niveles de ruido. Como se expresaba en el componente socioeconómico, en el AID, solo se encuentran dos viviendas, que se encuentran en riesgo, por encontrarse dentro de la ronda hídrica del río Atrato.

La cobertura vegetal propia de un área de reserva forestal debe ser predominantemente bosque y en el área de influencia la cobertura vegetal esta perturbada por el desarrollo de actividades humanas que han causado impactos fuertes sobre la diversidad en el recurso flora; así mismo se presenta una alta fragmentación que ha hecho que se pierda la conectividad ecológica dentro de la misma reserva. Actualmente la intervención sobre la cobertura vegetal arbórea es alta, pues la cobertura dominante es pastos y mosaico de cultivos.

Teniendo en cuenta el grado de afectación y los cambios que ha sufrido la cobertura vegetal es claro que sin la sustracción temporal del área, ya existe un impacto de magnitud e importancia alta. Este mismo impacto se traslada a la fauna que por la alta intervención sobre los bosques, ya ha sido desplazada en su mayor proporción, sin embargo aún se observa la presencia de algunas especies asociadas a la cobertura existente en el área.

La restauración a realizar por sustracción temporal de la reserva forestal, generará la ampliación de áreas de protección y conservación en las riberas del río, generando un hábitat mejor para el albergue de muchas especies faunísticas y el desarrollo de propender por el funcionamiento de corredores ecológicos en las zonas aledañas al río Atrato. Esto permitirá una mayor estabilidad a los ecosistemas que existentes en el Municipio.

Evaluación ambiental escenario con sustracción

Es importante mencionar que el Consorcio Corredores LAX 051, ya cuenta con infraestructura de apoyo para el transporte el disposición de material de construcción. Así mismo ya cuentan con los respectivos permisos para las plantas de triturado por lo que no se prevé el montaje de

“Por medio de la cual se realiza una sustracción temporal de un área de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2 de 1959 y se toman otras determinaciones”

estas instalaciones, así como tampoco se realizará la instalación de campamentos y talleres de mantenimiento.

Con base en estos datos, estos elementos que no se tuvieron en cuenta dentro de la síntesis diagnóstica, ya que poseen los respectivos permisos o planes de manejo aprobados por las autoridades competentes.

Se consideraron todas las actividades del proyecto, que pudieran provocar alguna forma de impacto sobre el medio ambiente, organizado bajo la forma de componentes ambientales preestablecidos anteriormente.

Las actividades que interactúan con los componentes ambientales presentes en el AID, se relacionan a continuación:

- **Vía de Acceso**
- **Explotación**
- **Arranque**
- **Cargue**
- **Transporte**
- **Maquinaria y equipos utilizados por el proyecto en estos proceso**

A continuación se presenta la matriz de calificación cualitativa donde se identifican los posibles impactos generados por el proyecto y sobre el área susceptible de sustracción en la Tabla 16.

Tabla 16. Matriz Cualitativa (Causa Vs. Efecto) Escenario con Proyecto

DIMENSIÓN	COMPONENTE	FACTOR IMPACTADO	Vía de acceso	Explotación	Arranque	Cargue	Transporte	Disposición del material
		Uso del suelo		X	X			X
	Geotecnia	Amenazas naturales		X				
	Aguas Superficiales	Calidad del recurso		X		X	X	
	Ruido	Presión sonora	X	X	X	X		
MEDIO BIÓTICO	Vegetación	Disminución de la cobertura Vegetal		X			X	X
		Afectación a la Diversidad		X			X	X
		Disminución de la conectividad ecológica						
	Fauna	Hábitat		X				X
MEDIO SOCIOECONÓMICO	Socioeconómico	Afectación a la salud de la población		X		X	X	X
		Afectación a dos viviendas vulnerables		X				
		Accidentalidad y señalización	X	X			X	X
		Nivel de empleo		X	X	X	X	X
		Cohesión social	X					
		Expectativas sociales		X	X		X	

De acuerdo con los resultados de la evaluación, se puede entrever que aunque la mayoría de los impactos relacionados con las actividades de explotación de material de construcción, tienen afectación en relación al medio ambiente y en el área de reserva forestal, así mismo en el componente socioeconómico, todos estos impactos son significativos, pero en una baja dimensión, pues como se expresaba en el análisis realizado al estado de la reserva sin sustracción, esta se encuentra altamente intervenida, por el uso inadecuado que se presenta en la zona; la declaración de esta reserva bajo la ley 2 de 1959, está dada para el desarrollo de la economía forestal y protección de los suelos, las aguas y la vida silvestre; sin embargo desde

“Por medio de la cual se realiza una sustracción temporal de un área de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2 de 1959 y se toman otras determinaciones”

mucho tiempo atrás, la ocupación del suelo en esta zona se ha dado por el establecimiento de cultivos, pastos entre otros usos, generando una sobreutilización y un fuerte deterioro en los recursos y servicios ambientales que presta la reserva.

Uno de los principales servicios prestados por la reserva forestal es el de provisión de agua (calidad y cantidad); sin embargo la disminución de los bosques, los vertimientos presentes y otras actividades que se desarrollan sobre el río Atrato, han generado un deterioro tanto en la calidad como en la cantidad de dicho recurso natural.

La calidad del recurso suelo presenta un impacto bajo ya que no se proyecta la realización de actividades o la generación de vertimientos que afecten las propiedades físico-químicas de éste, por consiguiente no se generará un impacto directo sobre el suelo; como se expresaba anteriormente el acceso al área de explotación ya se encuentra, y en el sitio que se destinará para la disposición de material, también se encuentra adecuado, ya que este se ubica donde se encuentran las plantas de triturado, las cuales cuentan con sus respectivos permisos.

Así mismo, en su mayor proporción esta zona se encuentra destinada a otras actividades y no a su vocación de conservación, por lo cual las actividades contempladas dentro de la explotación de material de construcción, generarán un impacto negativo de baja magnitud.

Los impactos generados por la remoción de la cobertura vegetal se evaluaron desde dos puntos de vista diferentes: Conservación de vegetación relictual como hábitat de especies de flora y fauna; no se generará impacto sobre la cobertura vegetal, el acceso ya se encuentra construido, y la explotación se realizará sobre las playas de explotación, sin afectar la ronda hídrica o vegetación existente.

PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

Criterios de Zonificación:

ZONIFICACIÓN	DEFINICIÓN
Áreas de intervención con restricciones menores	Corresponde a las áreas donde se identifica menor afectación a los servicios ecosistémicos que presta la reserva forestal.
Áreas de Intervención con restricciones mayores	Corresponde a las áreas donde se identifican mayores afectaciones a los servicios ecosistémicos que presta la Reserva Forestal y riesgos de amenazas naturales; en estas áreas se deben tener en cuenta manejos especiales y restricciones propias acordes con las actividades y etapas del proyecto y con la sensibilidad ambiental de la zona.
Áreas de Exclusión	Corresponde a las áreas no intervenibles, se considera que el criterio de exclusión está relacionado con la fragilidad.

En términos generales, se observa que la zona objeto de sustracción temporal sobre la reserva forestal, para la explotación de material de construcción, se encuentra totalmente intervenida por actividades antrópicas que han modificado en su gran mayoría las condiciones iniciales del área de reserva, disminuyendo significativamente los servicios ecosistémicos que esta puede prestar. Sin embargo, luego de analizar los estudios realizados en la zona para la elaboración del documento de sustracción y la información obtenida en el trabajo de campo, se presentan a continuación las zonas para el manejo ambiental de área de sustracción.

Propuesta de Zonificación Ambiental:

ZONIFICACIÓN	DEFINICIÓN
Áreas de Intervención con Restricciones Menores	Corresponde a las áreas donde se dispondrá el material y a las playas de explotación sobre el río Atrato.
Áreas de Intervención con Restricciones Mayores	Corresponde al área de acceso a las playas de explotación y el área restante de la Autorización temporal.

“Por medio de la cual se realiza una sustracción temporal de un área de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2 de 1959 y se toman otras determinaciones”

ZONIFICACIÓN	DEFINICIÓN
Áreas de Exclusión	Corresponde a las áreas no intervenibles dentro del AID. Se considera que el criterio de exclusión está relacionado con la fragilidad.

ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIONES MENORES

Área para la disposición de material

El área para la disposición material de construcción, para lo cual se realiza la solicitud de sustracción temporal, se ubican en esta categoría debido al cambio en el uso del suelo que se dará cuando este sea adecuado en su totalidad para dicha actividad; sin embargo se estableció un AID, la cual será de exclusión, pues no se realizará o afectará esta zona, solo se escogió para realizar la caracterización de esta zona. No se encontraron fuentes hídricas cercanas a esta área.

En conclusión la afectación sobre los servicios ecosistémicos que presta la reserva con esta área es mínima, pues es un área que ha venido siendo intervenida a lo largo de muchas décadas. Las restricciones están dadas por todo el manejo y cumplimiento de la normatividad vigente que se debe tener en cuenta en el momento de realizar la disposición de material, el almacenamiento y transporte del mismo, y demás actividades que se deben contemplar.

Es importante tener en cuenta que una vez terminada la función de área, serán restaurados, por lo cual se dará un mayor beneficio al área de reserva forestal, por las coberturas que se establecerán y los procesos de conectividad que se generan.

Playas de explotación

Los pits tendrán separación entre sus bordes superiores de 5 metros, los cuales servirán como corredores de circulación y barrera para contención de sedimentos durante el proceso de explotación.

Los taludes de estos pits estarán entre 1H:1V y 1.5H:1V, con el fin de garantizar la estabilidad de los taludes. Se controlará la profundidad y las áreas explotadas mediante el replanteo y control topográfico empleando coordenadas planas y cotas que serán señalizadas en sitio.

El sobre tamaño extraído será utilizado para la protección de las riveras en zonas de taludes. Solo se realizará la explotación sobre estas playas, y las restricciones están en el manejo que se dará y las consideraciones que se deberán tener en cuenta, en el momento de realizar esta explotación, tales como secuencia de explotación, profundidad de explotación, citadas anteriormente.

ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIONES MAYORES

Áreas de acceso a los sitios de explotación

Corresponde a la zona por donde se sacará el material de explotación y se llevará al sitio de disposición de este material. Las restricciones están en que no se podrá afectar la ronda hídrica, por lo cual se deberá dar un manejo en el momento de realizar el cargue y transporte de material.

Área restante de la autorización temporal

Aunque la autorización temporal está dada sobre un gran polígono, como se expresaba anteriormente, solo se explotarán las playas de explotación definidas por el levantamiento batimétrico realizado; no se podrá afectar el cauce del río y deberán realizarse un manejo para evitar la socavación del río.

ÁREAS DE EXCLUSIÓN

Áreas no intervenidas

Las áreas no contempladas dentro de la sustracción temporal, no se intervendrán, aunque fueron analizadas y estudiadas, con el fin de conocer alguna otra afectación que pudiera

“Por medio de la cual se realiza una sustracción temporal de un área de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2 de 1959 y se toman otras determinaciones”

causarse con la ejecución del proyecto. Sin embargo no se encontraron fuentes de agua superficial o subterráneas, colindantes con el río Atrato en estas zonas.

ÁREA SOLICITADA A SUSTRAR (ASS)

El área a sustraer temporalmente comprende una extensión de 33,21 ha, que incluye el área de autorización temporal NFS-15301, el área de acceso o vía industrial por donde se llegará a las playas de explotación y por donde se transportará el material, y el área donde se dispondrá el material explotado de construcción para su respectivo proceso, como se muestra en la Tabla 17.

(Inserta Tabla 17. Áreas de Sustracción temporal. Tabla 18. Vértices del área vía de acceso, y Tabla 19. Área para disposición de acopio de material, vía industrial

PROCESO DE RESTAURACIÓN POR SUSTRACIÓN TEMPORAL DE LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA DEL PACÍFICO

La implementación de las actividades de restauración se realizarán una vez se haya terminado el proceso de explotación de material de construcción; estas actividades van encaminadas a la rehabilitación del área sustraída temporalmente.

Es preciso tener en cuenta que el proceso de recuperación se debe iniciar desde las fases tempranas de la planeación minera, con el diseño simultáneo del Plan de recuperación.

Con ello se busca que, en la medida en que se va alterando el medio biofísico para darle paso a la extracción de materiales, se prevé un manejo ambiental adecuado de vías de acceso, materiales estériles, escorrentía superficial, suelos, vegetación e infraestructura de soporte, frentes de extracción.

• LIMPIEZA Y RESTAURACIÓN PAISAJÍSTICA

- *Evacuar el área retirando todos los equipos, maquinaria y herramienta utilizada.*
- *Conformar cuadrillas de limpieza para organizar el despeje total del área.*
- *Limpiar y retirar todos los materiales extraños que altere las condiciones del medio.*
- *Reconformar el paisaje original, mediante la suavización de los taludes producto de la extracción del material.*
- *Revegetalizar las áreas aledañas con vegetación arbustiva y arbórea.*
- *El material no aprovechable producto de la extracción, se dispondrá longitudinalmente sobre las márgenes del cauce, con el fin de proteger el talud de la acción erosiva.*

• ADECUACIÓN MORFOLÓGICA DE ÁREAS INTERVENIDAS

- *Proteger la vegetación nativa y propia de la zona, especialmente la de las riberas del río Atrato.*
- *Sembrar especies en los sitios inestables y de mayor intervención, las especies deben ser de rápido crecimiento y raíces profundas de esta forma se evitará la erosión.*
- *Plantación de especies útiles como platanillo, caucho, higuerón, guadua, para la protección de los márgenes hídricos, tratando de mantener las características preexistentes.*
- *Desarrollar adecuadamente, los sistemas de extracción, el caño recuperará por sí mismo su morfología.*

Estas actividades se contemplan hasta que las tres zonas objeto de solicitud de sustracción temporal, hayan recobrado su naturaleza al área de reserva forestal.

VISITA DE CAMPO

El día 28 de octubre de 2014 se llevó a cabo la visita técnica a los polígonos identificados como área de explotación, vía industrial y sitio de acopio de materiales (ver fotografías 1, 2 y 3), tomándose durante el recorrido un total de seis coordenadas de ubicación, con el fin de verificar la ubicación de los polígono solicitados en sustracción, a continuación se relacionan dichas

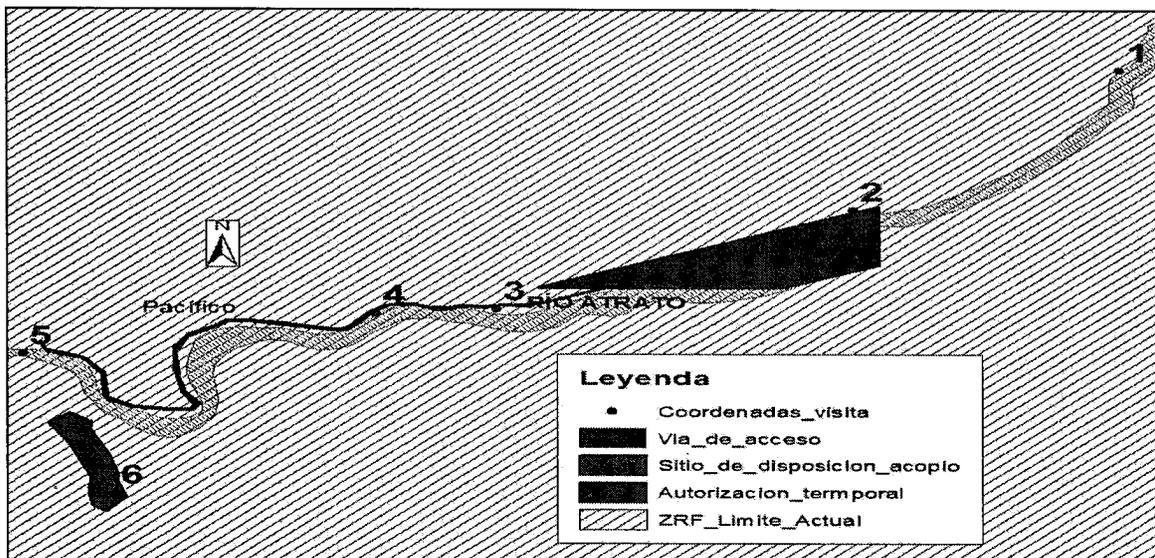
“Por medio de la cual se realiza una sustracción temporal de un área de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2 de 1959 y se toman otras determinaciones”

coordenadas y su ubicación con respecto a caa uno de los polígonos mencionados anteriormente:

Tabla 20. Coordenadas de ubicación visita técnica.

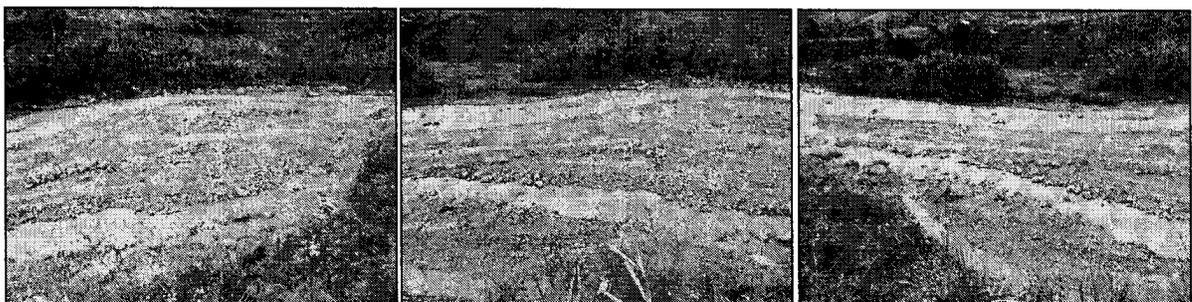
Nombre	Punto	Este (X)	Norte (Y)
Vereda El 7	1	1102762,246	1140444,384
Casas ubicadas cerca del polígono de explotación	2	1101915,618	1139711,700
Punto Sobre Vía Industrial	3	1100782,869	1139193,573
Punto Salida de la vía industrial a la Vía Principal	4	1100400,021	1139169,949
Puente “Las Sánchez”	5	1099272,538	1138949,484
Punto De Acopio	6	1099563,881	1138223,753

Figura 1. Localización de las coordenadas tomadas durante la visita.

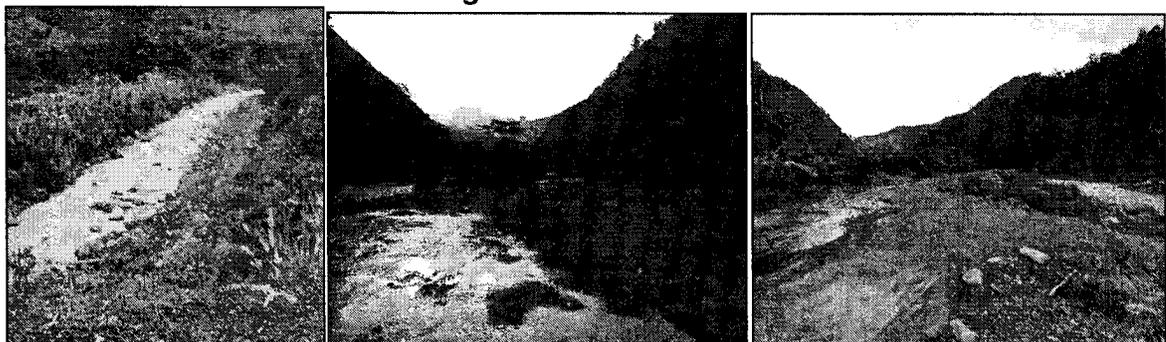


Cada uno de los puntos o coordenadas tomadas durante el recorrido, concuerda con la ubicación de cada uno de los polígonos relacionados en la solicitud, identificando igualmente puntos de referencia como son el denominado “Vereda El 7”, “Casas ubicadas cerca del polígono de explotación” y “Puente Las Sánchez”

Fotografía 1. Polígono de explotación



Fotografía 2. Vía industrial



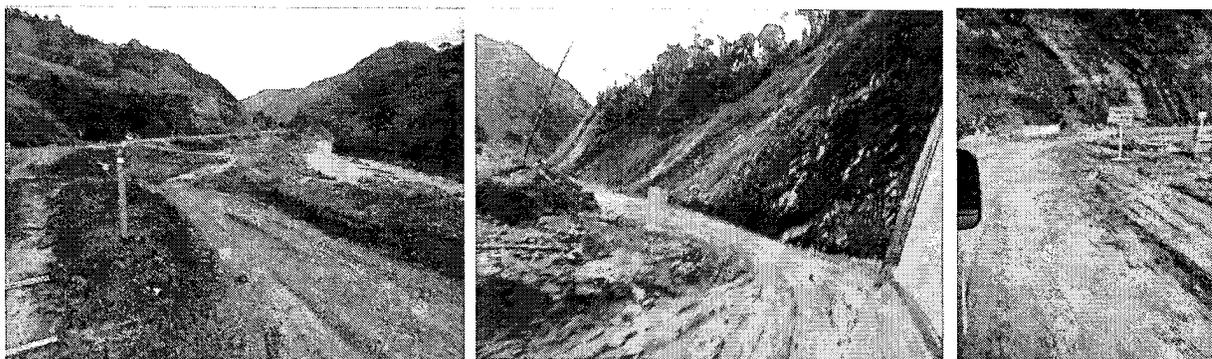
“Por medio de la cual se realiza una sustracción temporal de un área de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2 de 1959 y se toman otras determinaciones”

Fotografía 3. Sitio de acopio.



Durante la visita se pudo evidenciar la alta intervención antrópica a la que ha sido sometida el área y su zona de influencia directa, caracterizada principalmente por los usos agrícolas y agropecuarios además de las obras de trazado, adecuación y demás asociadas a la vía que conecta a las ciudades de Medellín y Quibdó (ver fotografía 4).

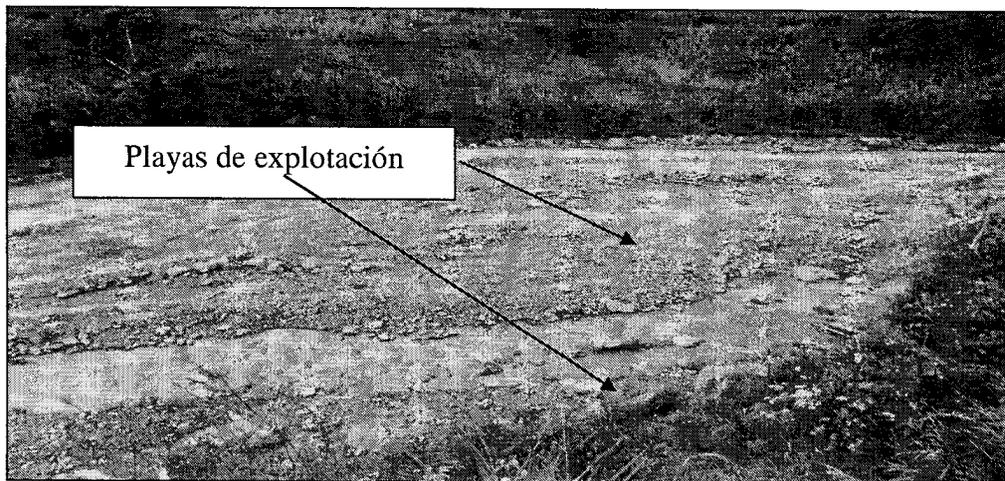
Fotografía 4. Vía Medellín-Quibdó localizada cerca al área solicitada para sustracción.



Durante el recorrido se evidenció lo siguiente en cada uno de los polígonos:

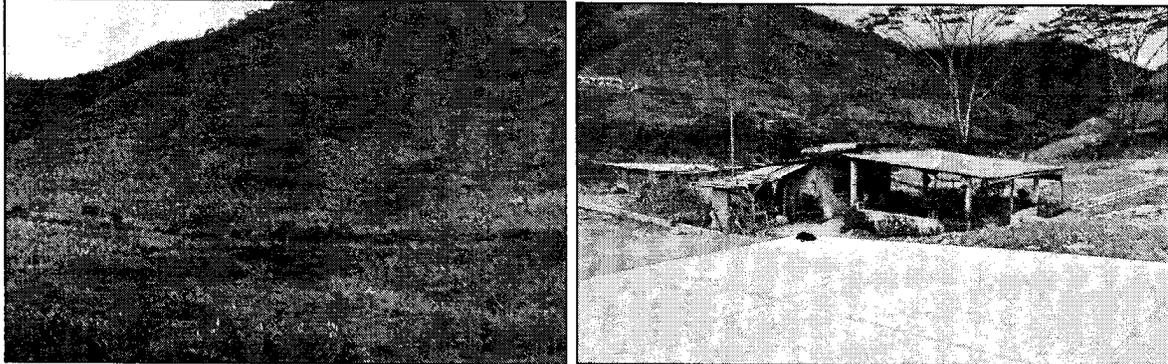
Polígono de explotación: *Es un área localizada dentro del cauce del río Atrato, de acuerdo con lo indicado por la empresa Consorcio Corredores LAX 051, la explotación solo se generaría en las playas que se evidencian sobre el cauce y que constituye en área donde se localiza en material de arrastre que sería empleado en las labores de adecuación del tramo de vía que se encuentra bajo su responsabilidad (ver fotografía 5), el área e influencia directa localizada a los bordes del polígono, corresponde a un área altamente intervenida con presencia casi exclusivamente de cultivos agrícolas y dos viviendas, (ver fotografía 6).*

Fotografía 5. Playas de explotación.



“Por medio de la cual se realiza una sustracción temporal de un área de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2 de 1959 y se toman otras determinaciones”

Fotografía 6. Presencia de cultivos y vivienda en la zona cercana al polígono de explotación.



Vía industrial: se encuentra en el margen derecho aguas abajo del río Atrato, corresponde a una explanación realizada al suelo con el fin de generar un espacio para el tránsito de vehículos; si bien aún no se ha generado la correspondiente sustracción para la realización de dicha actividad, la empresa Consorcio Corredores LAX 051 hizo referencia durante la visita a que las actividades en esta área fueron realizadas entre el periodo comprendido desde el 26 de diciembre de 2012, fecha en la cual la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos conceptuó mediante radicado No. 8210-E2-58870 que dicha área se encontraba fuera del área de reserva, y el 22 de julio de 2013, cuando mediante concepto técnico No. 3079 la ANLA manifiesta que al hacerse un ajuste cartográfico de las ZRF de Ley 2da de 1959, pasando de escala 1:500.000 a 1:100.000, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos manifestó que el polígono correspondiente a la vía, al polígono de explotación y al sitio de acopio, se encontraban en su totalidad dentro de la ZRF del pacífico, razón por la cual la empresa hizo cese de actividades, dando inicio el correspondiente proceso de solicitud de sustracción temporal.

Sitio de acopio: se encuentra sobre la margen izquierda aguas abajo cruzando el río Atrato, en la vereda denominada “Las Sánchez”, según las indicaciones dadas por la empresa Consorcio Corredores LAX 051, es un área cuyo uso anterior correspondía a la ganadería razón por la cual no había presencia de vegetación boscosa y/o arbustiva al momento de llegar la empresa a este predio. En la actualidad se puede evidenciar alrededor del polígono solicitado la presencia de suelos con presencia principalmente de pastos y un poco vegetación arbórea y arbustiva (ver fotografía 7). Actualmente allí se encuentran dispuestos algunos materiales extraídos de las actividades de corte para el trazado de la vía Medellín – Quibdó, al igual que en el caso de la vía industrial, el área fue utilizada para dichas actividades de disposición de materiales entre el periodo del 26 de diciembre de 2012 y el 22 de julio de 2013, fecha a partir de la cual la empresa manifiesta cese de actividades ante la evidente necesidad de obtener la correspondiente sustracción temporal por parte de esta Dirección.

Fotografía 7. Izquierda sitio de acopio, derecha área potrerizada cercana al sitio de acopio.



“Por medio de la cual se realiza una sustracción temporal de un área de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2 de 1959 y se toman otras determinaciones”

CONSIDERACIONES

(...)

DE LA PRESENCIA DE COMUNIDADES INDÍGENAS, MINORÍAS, ROM O COMUNIDADES NEGRAS LEGALMENTE CONSTITUIDAS.

Mediante las certificaciones 1274 del 25 de julio de 2014, emitida por el Ministerio del Interior y No. 20142159853 del 25 de julio de 2014 expedido por el INCODER, se certifica la no presencia de comunidades indígenas, minorías, Rom o comunidades negras legalmente constituidas en el área correspondiente al proyecto “EXTRACCIÓN DE MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN EN LA AUTORIZACIÓN TEMPORAL NFS-15301, VÍA INDUSTRIAL PARA EL TRANSPORTE Y ÁREA PARA LA DISPOSICIÓN DE DICHO MATERIAL, UBICADAS EN LA VEREDA EL SIETE”.

DEL ÁREA SOLICITADA A SUSTRAR (ASS)

El área solicitada para sustraer se encuentra conformada por tres polígonos diferentes, denominados “Autorización temporal”, “Vía industrial” y “Sitio de disposición de acopio”, delimitados por las siguientes coordenadas de ubicación (sistema MAGNA_Colombia_Oeste):

(Inserta Tabla 21, 22 y 23 . Coordenadas áreas solicitadas)

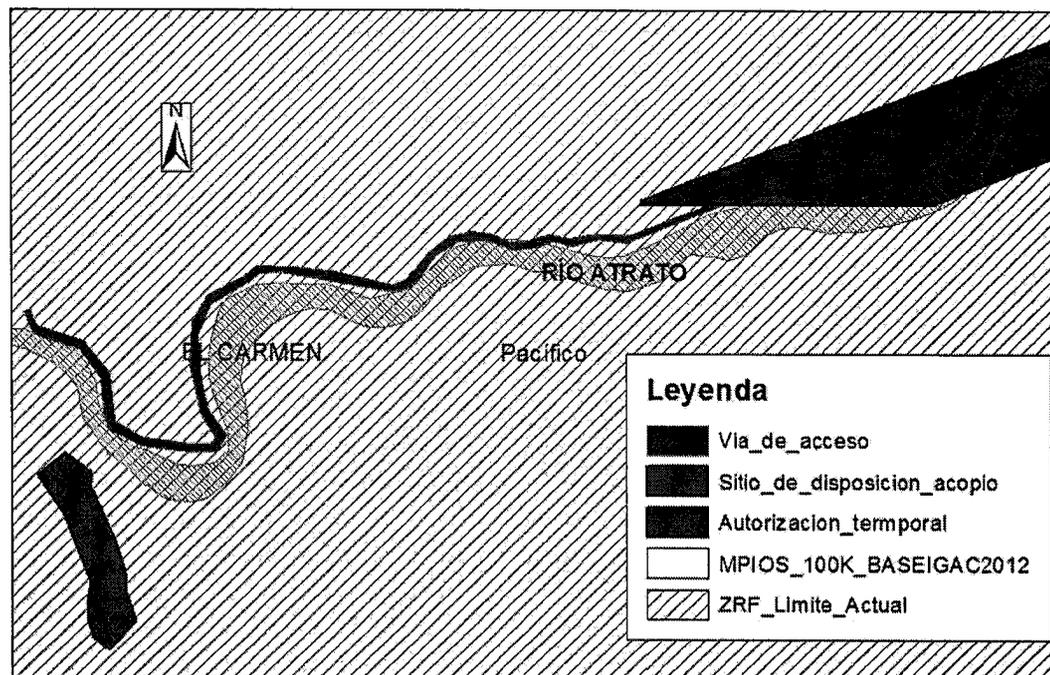
Los polígonos resultantes difieren solamente 0.027 hectáreas del área relacionada en la solicitud de sustracción, ver tabla 24.

Tabla 24. Área de los polígonos correspondientes al ASS.

Polígono	Área (ha)	
	Cartografía-Coordenadas	Documento técnico de solicitud
Vía de acceso	5,714	5,720
Sitio de acopio	5,131	5,130
Autorización temporal	22,338	22,360
Total	33,183	33,210
Diferencia	0,027	

La totalidad del ASS se encuentra dentro del municipio de El Carmen de Atrato, dentro de la cuenca del río Atrato, en la Zona de Reserva Forestal del Pacífico en el departamento del Chocó (ver figura 2).

Figura 2. ASS



“Por medio de la cual se realiza una sustracción temporal de un área de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2 de 1959 y se toman otras determinaciones”

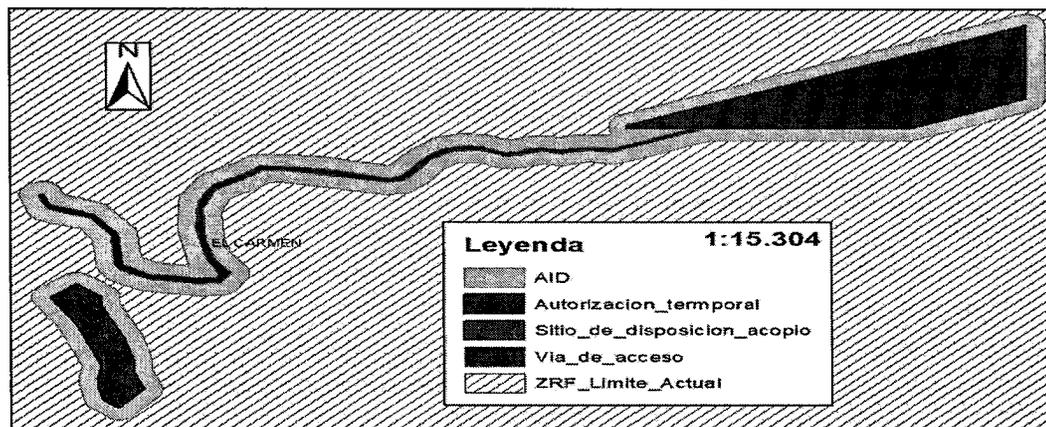
DEL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID)

Para la solicitud de sustracción, el peticionario definió dos Áreas de Influencia Directa tomando en cuenta por un lado los componentes biótico y abiótico y por otro el componente socioeconómico.

Para la definición del AID de los componentes biótico y abiótico se tomó en cuenta el polígono solicitado en sustracción temporal incluyendo una franja de 50 metros alrededor de los mismos (ver figura 3), la cual define un área de 77,99 hectáreas; para el AID socioeconómico, el peticionario definió como tal a la denominada “Vereda El Siete”, correspondiente a una de las veredas donde se localiza el proyecto, se menciona que las restantes veredas correspondientes a La Isla, El Toro, El Ocho y La Arboleda no fueron incluidas debido a que “no existe afectación alguna a nivel social verificable sobre éstas áreas”.

Las coordenadas que definen el AID de los componente biótico y abiótico pueden encontrarse en la Tabla del Anexo 1 del concepto 192 del 11 de diciembre de 2014.

Figura 3. AID componentes biótico y abiótico.

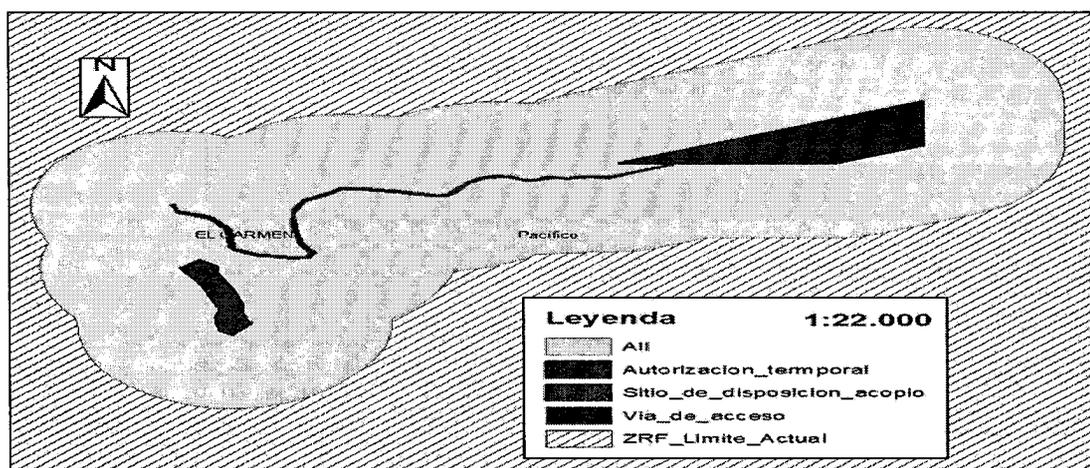


DEL ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (AII)

Para la definición del polígono correspondiente al AII de los componentes biótico y abiótico, el peticionario estableció una franja de 500 metros a lado y lado de los polígonos solicitados en sustracción (ver figura 4), correspondiente a un área de 500,635 hectáreas; como AII del componente socioeconómico el peticionario estableció el municipio de El Carmen de Atrato.

Las coordenadas que delimitan el polígono del AII biótico y abiótico pueden verse en la Tabla Anexa 2 del concepto 192 del 11 de diciembre de 2014

Figura 4. AII biótico y abiótico.



“Por medio de la cual se realiza una sustracción temporal de un área de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2 de 1959 y se toman otras determinaciones”

DE LAS COBERTURAS VEGETALES PRESENTES EN EL ÁREA, USOS DEL SUELO Y CONFLICTOS DE USO.

Dentro del documento se hace referencia a que la zona donde se localiza el proyecto, de acuerdo al EOT del municipio de El Carmen de Atrato, corresponde a una zona “forestal de protección-producción”, señalando que “este uso corresponde a las unidades de cobertura de la tierra, vegetación secundaria o en transición y Mosaico de cultivos, ya que, en el primer caso, el escaso bosque natural que estuvo presente en la región ha sido fuertemente intervenido, y en el segundo caso, los espacios naturales están representados por relictos de vegetación secundaria baja”, condiciones generadas por la desaparición de las especies forestales debido al aumento de la frontera agrícola y pecuaria, además del aprovechamiento forestal inadecuado presente en la zona.

Con base en lo anterior, se establecieron cinco tipos de coberturas vegetales en el área:

-Pastos limpios: Comprende áreas ocupadas por pastos limpios con porcentajes de cobertura superiores a 70% y en donde, debido a prácticas de manejo, se impide la presencia o desarrollo de otras coberturas.

-Pastos arbolados: Comprende áreas cubiertas por pastos con presencia de árboles de altura superior a cinco metros distribuidos de forma dispersa y con un porcentaje de cobertura total entre 30% y 50%.

-Mosaico de cultivos: Incluye las tierras ocupadas con cultivos anuales, transitorios o permanentes, arreglados en parcelas pequeñas (inferior a 25 ha.).

-Vegetación secundaria o en transición: Comprende coberturas vegetales producto de procesos sucesionales luego de la destrucción o la intervención de la vegetación primaria. Esta unidad se presenta en zonas desmontadas para diferentes usos, áreas agrícolas abandonadas y zonas en donde se ha perdido la vegetación natural debido a eventos naturales.

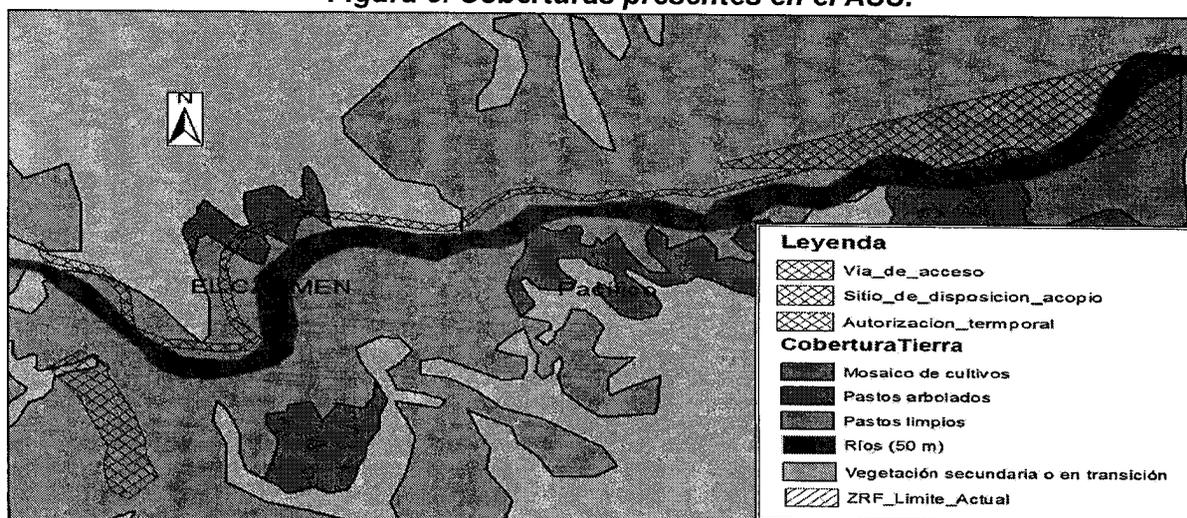
-Ríos (50m): Está definido como una corriente natural de agua que fluye con continuidad, posee un caudal considerable y desemboca en el mar, en un lago o en otro río. Se considera cartografiable aquellos ríos con ancho de cauce mayor o igual a 50 metros.

Distribuidos dentro de los polígonos solicitados para sustracción de la siguiente manera (tabla 25 y figura 5):

Tabla 25. Distribución de las coberturas en el ASS.

Área	Tipo de Cobertura					Total
	Pastos Limpios	Pastos Arbolados	Vegetación secundaria o en transición	Mosaico de Cultivos	Ríos	
Vía Industrial	3,690	0,602	1,201		0,216	5,709
Sitio de Acopio	4,798		0,339			5,137
Autorización Temporal	13,361	0,381		3,181	5,438	22,362
Total	21,850	0,983	1,540	3,181	5,654	33,208

Figura 5. Coberturas presentes en el ASS.



“Por medio de la cual se realiza una sustracción temporal de un área de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2 de 1959 y se toman otras determinaciones”

De acuerdo con la información presentada, la cobertura que presenta predominancia en los tres polígonos solicitados para la sustracción temporal corresponde a la de Pastos Limpios, con un total de 21,850 hectáreas (3,690 ha en la vía, 4,798 ha en el sitio de acopio y 13,361 ha en la autorización temporal), seguida de la denominada como Ríos (50m) con 5,654 hectáreas (0,216 ha en la vía y 5,438 ha en la autorización temporal), Mosaico de Cultivos con 3,181 hectáreas todas en la autorización temporal, vegetación secundaria o en transición con 1,540 hectáreas (1,201 ha en la vía y 0,339 ha en el sitio de acopio) y finalmente pastos arbolados con 0,983 hectáreas (0,602 ha en la vía y 0,381 ha en la autorización temporal), las cuales fueron corroboradas durante la visita a campo, durante la cual se evidenció la presencia principalmente de suelos altamente intervenidos, con presencia principalmente de pastos y zonas destinadas a usos agropecuarios.

Con base en lo anterior, se puede inferir que la zona solicitada a sustraer temporalmente, corresponde a un área altamente intervenida, con presencia principalmente de suelos desprovistos de vegetación arbórea y/o arbustiva, con excepción de algunas pequeñas áreas denominadas como pastos “pastos arbolados” y “vegetación secundaria o en transición”; por otra parte, si bien se observa que parte del polígono correspondiente a la “Autorización Temporal” se localiza sobre un tramo del río Atrato, en el documento se señala que “La explotación de material de construcción sobre la Autorización Temporal NFS-15301, se realizará sobre las playas del río, nunca se tocará el cauce del río Atrato y se seguirá el respectivo manejo planteado en el PMA del proyecto.”.

DE LA ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

Dentro del documento se hace referencia a que con base en las coberturas vegetales identificadas en el área y la demás información obtenida en campo, se distribuyó la zonificación ambiental en tres categorías, cada una con características de manejo definidas así:

CATEGORÍA DE ZONIFICACIÓN	ÁREA INCLUIDA EN ESTA CATEGORÍA	CARACTERÍSTICAS
Áreas de Intervención con Restricciones Menores	Áreas donde se dispondrá el material	Se ubican en esta categoría debido al cambio en el uso del suelo que se dará cuando este sea adecuado en su totalidad para dicha actividad. La afectación sobre los servicios ecosistémicos que presta la reserva con esta área es mínima, pues es un área que ha venido siendo intervenida a lo largo de muchas décadas. Las restricciones están dadas por todo el manejo y cumplimiento de la normatividad vigente que se debe tener en cuenta en el momento de realizar la disposición de material, el almacenamiento y transporte del mismo, y demás actividades que se deben contemplar.
	Playas de explotación sobre el río Atrato.	Solo se realizará la explotación sobre estas playas, y las restricciones están en el manejo que se dará y las consideraciones que se deberán tener en cuenta, en el momento de realizar esta explotación, tales como secuencia de explotación, profundidad de explotación, citadas anteriormente.
Áreas de Intervención con Restricciones Mayores	Área de acceso a las playas de explotación	Corresponde a la zona por donde se sacará el material de explotación y se llevará al sitio de disposición de este material. Las restricciones están en que no se podrá afectar la ronda hídrica, por lo cual se deberá dar un manejo en el momento de realizar el cargue y transporte de material.
	Área restante de la Autorización temporal.	Aunque la autorización temporal está dada sobre un gran polígono, solo se explotarán las playas de explotación definidas; no se podrá afectar el cauce del río y deberán realizarse un manejo para evitar la socavación del río.
Áreas de Exclusión	Áreas no intervenibles dentro del AID	Las áreas no contempladas dentro de la sustracción temporal, no se intervendrán, aunque fueron analizadas y estudiadas, con el fin de conocer alguna otra afectación que pudiera causarse con la ejecución del proyecto.

De acuerdo con la cartografía enviada, la totalidad del área zonificada es igual al Área de Influencia Directa propuesta por el peticionario, proponiendo como área de exclusión toda la franja de 50 metros alrededor de los polígonos solicitados para sustracción, correspondiendo al área con mayor extensión con un total de 44,772 hectáreas, seguida del área con

“Por medio de la cual se realiza una sustracción temporal de un área de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2 de 1959 y se toman otras determinaciones”

restricciones mayores con 26,930 hectáreas y finalmente el área con restricciones menores con 6,288 hectáreas, ver figura 6 y tabla 26:

Figura 6. Zonificación ambiental propuesta.

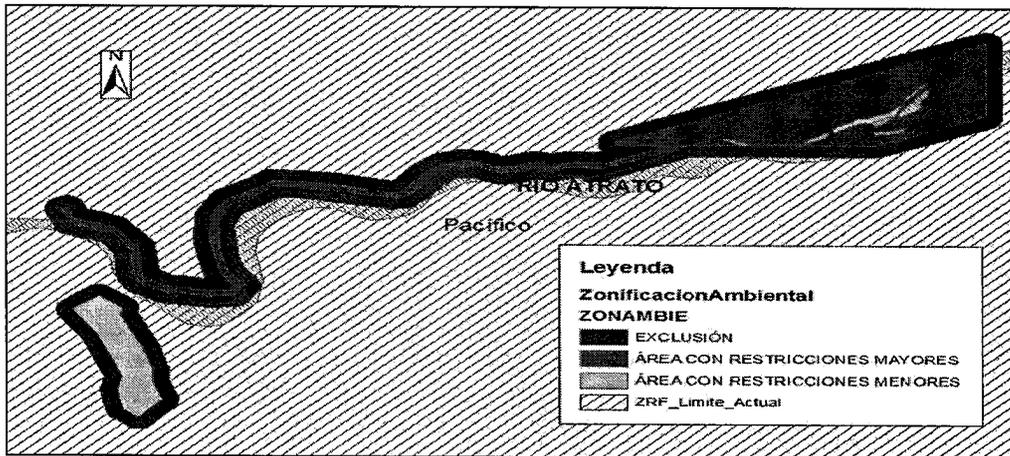


Tabla 26. Áreas categorías de zonificación.

Categoría de zonificación	Área (ha)
Área con restricciones menores	6,288
Área con restricciones mayores	26,930
Exclusión	44,772
Total	77,99

La zonificación propuesta se ajusta a las características de uso de suelo presentes en la zona y a las actividades que se proyectan realizar en cada uno de los polígonos solicitados a sustraer temporalmente.

DE LAS MEDIDAS DE COMPENSACIÓN PROPUESTAS

Teniendo en cuenta las especificaciones que para este aspecto se hace en el artículo 10 de la resolución 1526 de 2012, no existe claridad en relación con las medidas de compensación que se propone realizar en las áreas afectadas por el desarrollo de la actividad, menos aun teniendo en cuenta que los tres polígonos presentan características topográficas y ecológicas diferentes, dos de los cuales (el área de explotación y la vía industrial) se encuentran sujetos a la dinámica propia del río Atrato, por lo anterior no se aceptan las medidas de compensación propuestas por el peticionario en el documento técnico de solicitud, haciéndose necesario que se realicen las medidas de compensación para la sustracción temporal en la medida de lo posible de acuerdo a la dinámica del río, o que se proponga un área o zona que no sea de permanente intervención, presentando en un plazo no mayor a tres meses una propuesta de compensación, especificando claramente las cantidades de material vegetal a implementar, las actividades a desarrollar y los demás aspectos técnicos que se deriven de dicha compensación, concertando con la autoridad ambiental regional competente la destinación que se dará al área compensada.

DEL CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Como cronograma de actividades fue presentado el correspondiente al proyecto “mejoramiento, gestión social, predial y ambiental del proyecto corredor transversal Medellín – Quibdó fase 2 para el programa corredores prioritarios para la prosperidad”, dentro del cual se encuentra el proyecto de “explotación de material de construcción sobre autorización temporal – NFS 15301”, en el río Atrato; en dicho cronograma la actividad de explotación se proyecta desarrollar desde el 01 de agosto de 2014 hasta el 31 de agosto de 2016, por lo cual se hace necesario que el cronograma de actividades para el desarrollo de dicho proyecto sea ajustado teniendo en cuenta, primero: que la Resolución 001907 de 2012 en su artículo primero establece que la duración de la Autorización Temporal se otorga por un periodo de tres años contados a partir

“Por medio de la cual se realiza una sustracción temporal de un área de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2 de 1959 y se toman otras determinaciones”

de la inscripción en el Registro Minero Nacional, por lo cual el término de duración de la misma comprende el periodo entre el 26 de agosto de 2013 hasta el 26 de agosto de 2016, y segundo: hasta tanto no se emita el correspondiente acto administrativo que autorice la sustracción temporal en el área solicitada, no se puede llevar a cabo ningún tipo de actividad en la zona.

CONCEPTO

*Teniendo en cuenta la documentación y la información de soporte presentada por el Consorcio Corredores LAX 051 para la solicitud de sustracción temporal de un área ubicada en el Municipio de El Carmen de Atrato, en el departamento del Chocó, para el proyecto “EXPLORACIÓN DE MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN - AUTORIZACIÓN TEMPORAL NFS 15301”, otorgada al Consorcio Corredores LAX 051 por la Agencia Nacional Minera Mediante Resolución 001907 del 20 de diciembre de 2012; ésta dirección considera viable la sustracción temporal de **33,183 hectáreas** de la reserva forestal del Pacífico, para adelantar las actividades descritas en la autorización temporal referida anteriormente. Ésta sustracción temporal tendrá un plazo de dos (2) años contados a partir de la notificación de la resolución que expida este Ministerio.*

Las áreas se encuentran delimitadas por las siguientes coordenadas de ubicación, bajo el sistema de proyección MAGNA_SIRGAS_Oeste:

(Inserta Tabla con coordenadas)

Como parte de dicha sustracción temporal, el Consorcio Corredores LAX 051 debe cumplir con las siguientes obligaciones:

- Presentar en un plazo no mayor a dos meses, contados a partir de la notificación del acto administrativo que acoja el presente concepto técnico, el cronograma de ejecución de las actividades de explotación ajustado a la vigencia de la sustracción temporal.*
- Concertar con la autoridad ambiental regional competente la destinación que se dará al área compensada.*
- Presentar en un plazo no mayor a tres meses una propuesta de compensación, especificando claramente las cantidades de material vegetal a implementar, las actividades a desarrollar y los demás aspectos técnicos que se deriven de dicha compensación.*

Para la modificación de las actividades relacionadas con la explotación amparada por la autorización temporal NFS 15301, que implique la necesidad de ampliación del tiempo de la sustracción y por consiguiente un ajuste en el cronograma presentado por el peticionario, éste deberá presentar ante este Ministerio, previo a la caducidad de la resolución que adopte este concepto, la justificación técnica que soporte dicha modificación.

FUNDAMENTOS JURÍDICOS

Que a través del artículo 1° de la Ley 2ª de 1959 y el Decreto 111 de 1959, se establecieron con carácter de "Zonas Forestales Protectoras" y "Bosques de Interés General", las áreas de reserva forestal nacional del **Pacífico**, Central, del Río Magdalena, de la Sierra Nevada de Santa Marta, de la Serranía de los Motilones, del Cocuy y de la Amazonía, para el desarrollo de la economía forestal y la protección de los suelos, las aguas y la vida silvestre.

Que el **literal a)** del artículo 1 de la Ley 2ª de 1959 dispuso:

“Por medio de la cual se realiza una sustracción temporal de un área de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2 de 1959 y se toman otras determinaciones”

“...a) Zona de Reserva Forestal del Pacífico, comprendida dentro de los siguientes límites generales: Por el Sur, la línea de frontera con la República del Ecuador; por el Occidente, el Océano Pacífico y la línea divisoria con la República de Panamá; por el Norte, el Océano Atlántico (Golfo de Urabá), y por el Oriente, una línea que arrancando 15 kilómetros al este del divorcio de aguas de la Cordillera Occidental, en los límites con el Ecuador, siga hasta el Volcán de Chiles, el Nevado de Cumbal y la Quebrada de San Pedro, y de allí, a través del Río Patía, hasta Chita, continuando 15 kilómetros al Este por el divorcio de aguas del Cerro de Rivas al Cerro de Munchique y siguiendo la cima de la Cordillera Occidental hasta el Cerro de Caramanta; de allí al Cerro Paramillo y luego al Cerro Murrucucú, y de allí una línea recta, con rumbo 45 grados noreste, hasta el Océano Atlántico;...”

Que conforme a los artículos 206 y 207 del Decreto – Ley 2811 de 1974, se denomina área de Reserva Forestal la zona de propiedad pública o privada reservada para destinarla exclusivamente al establecimiento o mantenimiento y utilización racional de áreas forestales, las cuales solo podrán destinarse al aprovechamiento racional permanente de los bosques que en ella existan o se establezcan, garantizando la recuperación y supervivencia de los mismos.

Que el artículo 210 del Decreto– Ley 2811 de 1974 señala que:

“Si en área de reserva forestal, por razones de utilidad pública o interés social, es necesario realizar actividades económicas que impliquen remoción de bosques o cambio en el uso de los suelos o cualquiera otra actividad distinta del aprovechamiento racional de los bosques, la zona afectada deberá, debidamente delimitada, ser previamente sustraída de la reserva”.

Que el inciso segundo del artículo 204 de la ley 1450 de 2011 estableció:

“... Las autoridades ambientales, en el marco de sus competencias, y con base en estudios técnicos, económicos, sociales y ambientales adoptados por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, podrán declarar, reservar, alinderar, realinderar, sustraer, integrar o recategorizar las áreas de reserva forestal. En los casos en que proceda la sustracción de las áreas de reserva forestal, sea esta temporal o definitiva, la autoridad ambiental competente impondrá al interesado en la sustracción, las medidas de compensación, restauración y recuperación a que haya lugar, sin perjuicio de las que sean impuestas en virtud del desarrollo de la actividad que se pretenda desarrollar en el área sustraída. Para el caso de sustracción temporal, las compensaciones se establecerán de acuerdo con el área afectada...”

Que la Resolución 1526 de 2012 estableció los requisitos y el procedimiento para la sustracción de áreas en las reservas forestales nacionales y regionales, para el desarrollo de actividades consideradas de utilidad pública o interés social.

Que el numeral 14 del Artículo 2 del Decreto ley 3570 de 2011, señaló a este Ministerio la función de:

“14. Reservar y alinderar las áreas que integran el Sistema de Parques Nacionales Naturales; declarar, reservar, alinderar, realinderar, sustraer, integrar o recategorizar las áreas de reserva forestal nacionales, reglamentar su uso y funcionamiento.”

Que mediante Resolución No. 0053 del 24 de enero de 2012, el Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible, delegó en el Director de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos la función de “Suscribir los actos administrativos relacionados con las sustracciones de reservas forestales de carácter nacional”.

Que mediante la Resolución 0543 del 31 de mayo de 2013, se nombró de carácter ordinario a la doctora **MARÍA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA** en el empleo de Director

“Por medio de la cual se realiza una sustracción temporal de un área de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2 de 1959 y se toman otras determinaciones”

Técnico Código 0100 grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de la planta de personal del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que en mérito de lo expuesto,

RESUELVE

Artículo 1. – Efectuar la sustracción temporal de un área de 33,183 hectáreas de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2 de 1959, solicitada por el Consorcio Corredores LAX 051, para llevar a cabo el proyecto “EXPLOTACIÓN DE MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN”, amparado bajo la AUTORIZACIÓN TEMPORAL NFS 15301.

Las coordenadas planas del polígono sustraído temporalmente en el sistema de proyección MAGNA_SIRGAS_Oeste son:

Autorización Temporal		
Punto	Este (x)	Norte (y)
1	1102000	1139426
2	1101680	1139300
3	1100920	1139300
4	1100920	1139315
5	1102000	1139736

Sitio Disposición Acopio		
Punto	Este (x)	Norte (y)
1	1099604,65	1138208,14
2	1099535,98	1138128,95
3	1099491,08	1138164,58
4	1099480,51	1138209,46
5	1099476,55	1138254,34
6	1099487,12	1138307,14
7	1099417,12	1138486,64

Sitio Disposición Acopio		
Punto	Este (x)	Norte (y)
8	1099348,45	1138590,92
9	1099421,09	1138647,67
10	1099489,76	1138596,2
11	1099485,8	1138564,52
12	1099549,19	1138427,25
13	1099575,6	1138336,17
14	1099578,24	1138280,74

Vía Industrial		
Punto	Este (x)	Norte (y)
1	1101084,5	1139298,73
2	1100891,13	1139223,98
3	1100787,26	1139223,98
4	1100732,72	1139213,75
5	1100687,65	1139222,06
6	1100660,17	1139219,5
7	1100616,7	1139203,53
8	1100580,58	1139205,13
9	1100526,89	1139225,89
10	1100480,06	1139230,68
11	1100418,69	1139216,94
12	1100370,75	1139180,53
13	1100304,59	1139102,59

Vía Industrial		
Punto	Este (x)	Norte (y)
14	1100274,42	1139092,25
15	1100107,9	1139127,71
16	1100012,18	1139138,5
17	1099920,63	1139142,59
18	1099886,29	1139113,99
19	1099793,1	1139063,33
20	1099750,59	1138993,89
21	1099745,65	1138879,16
22	1099772,63	1138751,7
23	1099810,23	1138688,79
24	1099802,06	1138673,27
25	1099746,47	1138673,27
26	1099657,36	1138686,34

“Por medio de la cual se realiza una sustracción temporal de un área de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2 de 1959 y se toman otras determinaciones”

Vía Industrial		
Punto	Este (x)	Norte (y)
27	1099624,67	1138687,97
28	1099550,28	1138731,28
29	1099538,01	1138857,92
30	1099469,35	1138940,44
31	1099408,04	1138963,31
32	1099349,18	1138981,29
33	1099332,83	1139027,04
34	1099314,84	1139019,69
35	1099339,37	1138959,23
36	1099376,97	1138945,34
37	1099458,72	1138920,83
38	1099514,31	1138845,66
39	1099522,48	1138731,28
40	1099538,01	1138706,77
41	1099617,31	1138665,91
42	1099746,47	1138649,57
43	1099814,32	1138651,21
44	1099842,93	1138694,51
45	1099796,33	1138759,87

Vía Industrial		
Punto	Este (x)	Norte (y)
46	1099776,72	1138830,95
47	1099766,09	1138957,59
48	1099802,06	1139036,85
49	1099900,15	1139097,31
50	1099927,37	1139119,65
51	1099983,77	1139122,1
52	1100260,9	1139073,08
53	1100309,13	1139075,53
54	1100341,83	1139104,13
55	1100386,79	1139165,41
56	1100446,46	1139204,62
57	1100520,85	1139207,89
58	1100586,25	1139181,75
59	1100629,58	1139184,2
60	1100688,3	1139203,09
61	1100738,16	1139192,47
62	1100810,1	1139208,81
63	1100880,41	1139199,83
64	1101127,28	1139297,87

Parágrafo 1.- De conformidad con el parágrafo 1 del artículo 3 de la Resolución 1526 de 2012, si el el Consorcio Corredores LAX 051 requiere una prórroga del término de la sustracción, deberá allegar la solicitud de prórroga por una sola vez, sin necesidad de información técnica adicional, siempre y cuando no varíen las condiciones que dieron origen al presente acto administrativo.

Artículo 2: El Consorcio Corredores LAX 051 debe presentar en un plazo no mayor a dos meses, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, el cronograma de ejecución de las actividades de explotación ajustado a la vigencia de la sustracción temporal.

Artículo 3. El Consorcio Corredores LAX 051 deberá presentar en un plazo no mayor a tres (3) meses, contados a partir de la ejecutoria del presente proveído, una propuesta de compensación, teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 10 de la Resolución 1526 de 2012 y especificando claramente las cantidades de material vegetal a implementar, las actividades a desarrollar y los demás aspectos técnicos que se deriven de dicha compensación.

Artículo 4.- En caso de requerir el uso y/o aprovechamiento de recursos naturales El Consorcio Corredores LAX 051 deberá solicitar ante la autoridad competente, los respectivos permisos, autorizaciones o concesiones.

Si la construcción del proyecto implica la afectación de especies vedadas, El Consorcio Corredores LAX 051 deberá solicitar antes del inicio de actividades el levantamiento de la veda ante la autoridad ambiental respectiva a fin de determinar la pertinencia de su levantamiento.

Igualmente, deberá solicitar ante la autoridad competente con jurisdicción en la zona, los permisos, autorizaciones o licencias que se requieran de acuerdo a la normatividad vigente y los instrumentos de planificación y de ordenamiento del área.

“Por medio de la cual se realiza una sustracción temporal de un área de la Reserva Forestal del Pacífico establecida en la Ley 2 de 1959 y se toman otras determinaciones”

Artículo 5. Notificar el presente acto administrativo al representante legal de El Consorcio Corredores LAX 051, o a su apoderado legalmente constituido.

Artículo 6.- Comunicar el presente acto administrativo a la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Chocó—CODECHOCO-, a la Alcaldía Municipal de Carmen de Atrato- Chocó, y a la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios para su conocimiento y fines pertinentes.

Artículo 7.- Publicar el presente acto administrativo en el Diario Oficial y en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Artículo 8.- Contra el presente acto administrativo procede el recurso de reposición de conformidad con los artículos 74, 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 22 DIC 2014



MARÍA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA

Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Proyectó: Lenny Guerrero / Abogada D.B.B.S.E MADS.
Revisó: María Stella Sachica/ Abogada Contratista D.B.B.S.E MADS.
Expediente: SRF 312

