

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE****AUTO No 201 _****(04 JUN 2014)****“Por medio del cual se requiere información adicional”****La Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos**

En ejercicio de las funciones delegadas mediante la Resolución No. 0053 del 24 de enero de 2012 y

CONSIDERANDO

Que mediante radicado 4120-E1-17935 del 14 de febrero de 2011, la Jefatura de Ingenieros de las Fuerzas Militares de Colombia solicitó al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, la sustracción de 16 hectáreas, 1466 m2 con el fin de adelantar la construcción de un Batallón de Selva en el Municipio de Carurú, departamento de Vaupés, para lo cual se remitió un documento titulado: Plan de Manejo Ambiental.

Que mediante memorando 2100-3-24510 del 28 de febrero de 2011, la entonces Dirección de Ecosistemas informó a la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, que en el estudio presentado no se encontraron las coordenadas del área solicitada a sustraer, razón por la cual no era viable iniciar la evaluación. Igualmente se solicitó información sobre la propuesta de zonificación del área a sustraer con delimitación cartográfica a escala 1:25000, certificación de la presencia o ausencia de comunidades indígenas y negritudes en el área objeto de sustracción expedidas por el Ministerio del Interior y del INCODER, y la indicación sobre la existencia de obras de construcción en dicho batallón.

Que mediante radicado No. 4120-E1-57637 del 11 de mayo de 2011, la Jefatura de Ingenieros de las Fuerzas Militares de Colombia remitió al entonces MAVDT la información que fue requerida por este Ministerio mediante memorando 2100-3-24510 del 28 de febrero de 2011.

Que mediante radicado 4120E1-30355 del 10 de septiembre de 2013, la Jefatura de Ingenieros de las Fuerzas Militares de Colombia, remite al MADS el documento técnico de caracterización del área objeto de la solicitud de sustracción y la cartografía temática correspondiente, de acuerdo con los términos de referencia contenidos en la Resolución 918 de 2011.

Que la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible mediante concepto técnico No.128 del 20 de diciembre de 2013, evaluó la información presentada por la Jefatura de Ingenieros de las Fuerzas Militares de Colombia, en el cual se determinó lo siguiente:

“(…)

“Por medio de la cual se requiere información adicional”**1. CONTEXTO GENERAL**

Dentro de su estrategia de establecimiento, construcción y operación de nuevas Unidades Militares, el Ejército Nacional contempló la Unidad Militar Batallón de Selva No. 52 “General José Dolores Solano” en el Municipio de Carurú en el Departamento del Vaupés, el cual tiene por objetivo prestar seguridad sobre la jurisdicción y fortalecer la presencia en el territorio donde pueden existir grupos ilegales, así como combatir el narcotráfico, trabajar con las comunidades y habitantes de poblaciones carentes de bienestar social, mediante actividades o jornadas para el desarrollo; lo que hace que el proyecto sea de indiscutible utilidad pública para el municipio de Carurú y para el departamento del Vaupés.

2. INFORMACIÓN PRESENTADA

*Que a través del Radicado No. 4120-E1-30355 del 10 de septiembre de 2013 se presentó la información que refiere a la **IMPORTANCIA DE LA ACTIVIDAD CONSIDERADA DE UTILIDAD PÚBLICA E INTERÉS SOCIAL**:*

De acuerdo con el EOT y el Plan de Desarrollo Municipal de Carurú, el municipio se encuentra focalizado en encontrar a largo y mediano plazo una estabilidad social, económica y ambiental basados en programas dirigidos hacia la sustitución de cultivos, ilícitos, a la creación de una economía alternativa (ecoturismo y etnoturismo), respeto a las comunidades indígenas, fortalecimiento de la democracia y la conservación y protección de la Selva Amazónica.

Con la presencia del Estado representado en sus Fuerzas Militares, se generan condiciones más favorables para el cumplimiento de metas establecidas por Carurú para su mediano y largo plazo. Es de resaltar de igual forma que con la presencia del Ejército se podrá desarrollar los programas de erradicación y sustitución de los cultivos ilícitos y el fortalecimiento y respeto de las comunidades indígenas. Es por lo anterior que la ampliación del Batallón de Selva No 52, es catalogada de interés y utilidad pública.

ASPECTOS TÉCNICOS DE LA ACTIVIDAD

Descripción de las Instalaciones Componentes del Batallón.

En el área solicitada en sustracción se proyecta la ampliación de una unidad militar para aproximadamente 800 personas, entre personal fijo y flotante. El acceso al predio donde se construirá el Batallón desde la cabecera municipal se puede realizar tomando la vía carretable sin pavimentar, la cual se ubica a lado occidental del casco urbano. Este recorrido es de aproximadamente 1.5Km. Otra forma de acceder al Batallón es vía fluvial navegando por el río Vaupés en un recorrido aproximado de 5 min. En la figura 3 se presenta una imagen de un plano del predio de propiedad del Ejército Nacional, contemplando el área a sustraer.

Los componentes básicos de la nueva unidad son los que se describen a continuación:

- Guardia principal: Esta área está referida a las instalaciones donde se localiza el personal a cargo del control e ingreso de personal y motorizados que ingresen a las instalaciones. Esta unidad cuenta con baños y son fuente de generación de vertimientos líquidos, residuos sólidos y eventualmente residuos peligrosos como pilas, RAEEs y lámparas fluorescentes entre otros.*
- Sala de detenidos: Área destinada al personal detenido por situaciones de justicia, que requieren un espacio para cumplir la sanción impuesta. Cuenta con dormitorio, patio de sol y baños, por lo que se pueden generar vertimientos líquidos y residuos sólidos.*
- Alojamiento de tropa: Son áreas destinadas a dormitorio y baños de los soldados. Se incluye el área de lavado de prendas por el soldado.*

“Por medio de la cual se requiere información adicional”

- *Dispensario: Área de atención médica. Cuenta con baños públicos y genera vertimientos líquidos, residuos y residuos peligrosos como patógenos, cortos punzantes y lámparas fluorescentes entre otros.*
- *Capilla: Área de recogimiento y oración. Puede generar residuos sólidos.*
- *Campo de paradas: Patio utilizado para prácticas y desarrollo de desfiles militares, deportes y similares.*
- *Depósito de armamento: Almacén de armas, aparatos de visión nocturna, miras telescópicas, munición y aceites de aseo del armamento.*
- *Comando: Área administrativa para la dirección del Batallón y esta unidad cuenta con baños.*
- *Rancho de tropa y economato: Sitio de economato, preparación de alimentos y comedor de los soldados.*
- *Casino Mixto de Cuadros: Área de esparcimiento, descanso, alojamiento y restaurante. Destinada al alojamiento de Oficiales y Suboficiales. Se hace preparación y sirve de comedor de alimentos.*
- *Depósito de Intendencia: Área de almacén para materiales de vestimenta, atalaje e insumos para los soldados, funciona también como área de depósito de materiales e insumos para el funcionamiento del Batallón.*
- *Almacén de Comunicaciones: Área de almacén de medios de comunicación, accesorios y alto volumen de baterías recargables y desechables de uso militar.*
- *Transportes: Área de mantenimiento, garaje y suministro de combustible de los automotores del Batallón, incluye los talleres.*
- *Plaza de armas: Área destinada a la formación y desarrollo de actividades castrenses. Es el sitio donde se generan las órdenes, cambio de guardias y reportes, entre otros. Puede ser fuente de generación de residuos sólidos.*
- *Helipuerto: Área de arribo y salida de Helicópteros.*
- *Polvorín: El polvorín es un local de almacenamiento sin compartimientos ni divisiones, cuyas únicas aberturas al exterior, son la puerta de entrada, los conductos de ventilación y el alumbrado desde el exterior debidamente protegidos. Generalmente se guardan estopines e iniciadores de cargas explosivas y material explosivo sensible.*
- *Tienda del soldado: Área de venta de alimentos sin procesar por y para el soldado. Se generan residuos sólidos.*
- *Parque de Soldados: Zona de descanso y socialización del soldado. Puede generar residuos sólidos propios y de las visitas que reciben. Genera residuos sólidos.*
- *Peluquería: Sitio para el corte de cabello. Se generan residuos tales como cabello y residuos peligrosos infecciosos tales como cuchillas de afeitar.*
- *Sastrería: Área de confección y reparación de prendas. Se generan residuos sólidos básicamente de tejidos.*
- *Lavandería: Para el lavado de prendas, tendidos y similares de los oficiales pueden colocarse lavadoras, por lo que pueden generarse vertimientos y residuos de empaques de jabones y detergentes.*

“Por medio de la cual se requiere información adicional”

- *Planta de Emergencia: Planta que se activa cuando se presentan apagones o hay restricciones de energía del servicio público del municipio. Genera derrames líquidos producto de aceites y del ACPM. Puede generarse contaminación auditiva.*

Existen áreas que no están proyectadas inicialmente en el diseño de las instalaciones del nuevo batallón, pero que en caso de ser consideradas posteriormente deben ser evaluadas en cuanto a sus características, impactos y demás aspectos que determinen las acciones a implementar en manejo ambiental por los responsables de la operación del batallón. Estas áreas son básicamente las casas fiscales de oficiales, suboficiales, talleres (carpintería, ornamentación y soldadura, entre otros), granjas, etc.

Descripción del Proceso Constructivo: Los procesos que se deben incorporar para la ejecución de los trabajos de construcción del Batallón, en general son los siguientes:

- *Preliminares: En esta etapa se realizan estudios de suelos, contratación de las obras y de la mano de obra y se solicitan licencias y otros permisos (uso del suelo, licencia de construcción, concesión de aguas, aprovechamiento forestal, licencia para la extracción de materiales de construcción y solicitud de sustracción de área de reserva forestal). Previo al inicio de las obras se tramitarán los permisos respectivos y se contratará el personal de ejecución de las obras y de la interventoría.*
- *Adecuación de campamentos y servicios provisionales, de energía, acueducto y alcantarillado: En esta fase se instalarán y se construirán aquellas unidades que requiere tanto el constructor como la interventoría para el desarrollo de los trabajos, incluyendo la zona de preparación alimentos y comedor para obreros y profesionales. De igual forma se harán las conexiones provisionales requeridas para dotar de los servicios básicos para adelantar la obra y facilitar la estadía del personal en el sitio.*

En razón de la carencia de agua de buena calidad para el consumo humano, se establecerán los requerimientos y necesidades de planta de tratamiento de agua potable. Para garantizar el suministro de agua durante la obra, se hará la instalación de tanques de almacenamiento. De igual forma se establecerán las necesidades de desagües para la recolección de aguas residuales y la construcción de pozos sépticos y/o baños móviles para el uso del personal de la obra, si fuese factible lograr el suministro en la región. Se tramitarán adicionalmente los permisos requeridos para el uso de energía provisional con la entidad encargada y/o la instalación de plantas de emergencia si fuese el caso. El cerramiento será en tela verde soportado por una estructura de madera y/o metal garantizando así el aislamiento y seguridad de la obra. Los campamentos y cerramientos serán retirados una vez finalice las obras.

- *Tala y descapote: Corresponde a actividades de remoción de capa vegetal y de vegetación, con la cual se inician las obras. Estos trabajos se realizan teniendo en cuenta la protección de las pequeñas corrientes superficiales o de escurrimiento. Previo a los trabajos se debe tener establecido el predio donde se dispondrá los residuos.*

Dentro del predio donde se construirá el Batallón, de forma previa al estudio ya se había realizado un proceso de remoción de vegetación. Por tal motivo el impacto ambiental asociado a las actividades de tala y descapote es baja.

- *Excavación: Esta actividad se relaciona con los procesos de excavación que se hacen en el terreno de las áreas donde se localizarán las diferentes unidades componentes del Batallón. Incluye la incorporación de maquinaria para excavar, volquetas para retiro de materiales, personal para la ejecución de los trabajos y herramienta para su desarrollo. Como todavía no se tienen diseños definitivos ni estudios de suelos que determinen el tipo de cimentación, aún no se tienen estimados de volúmenes de excavación. Estos se deben determinar previo al inicio de los trabajos, con el fin de tramitar los permisos de disposición de escombros ante el municipio.*

“Por medio de la cual se requiere información adicional”

- *Retiro y disposición de material de excavación y escombros: La disposición de esta clase de residuos debe hacerse en escombreras o en un área abalada por la autoridad local competente. Si no existe un área legalmente establecida para este fin, es necesario previo a la construcción, solicitar un permiso para que sea asignado un área para tal objeto. Se debe procurar que el material de excavación y escombros se utilice dentro de la construcción del Batallón. En caso de ser así, se depositará el material en un sitio para almacenamiento de estériles, para que tenga un manejo adecuado.*
- *Cimentación en concreto reforzado: Desarrollo de obras de cimentación con base en las recomendaciones del estudio de suelos, en el cual se determina la mejor opción a utilizar.*
- *Instalación de redes internas de acueducto, alcantarillado, teléfono y otros servicios: Esta actividad corresponde a obras asociadas a las distribución de tuberías, tanques, pozos, unidades de bombeo, postes y demás accesorios que permitirán realizar la distribución de los servicios requeridos a cada una de las instalaciones a construir y /o operar.*
- *Mampostería, pisos y acabados: Simultáneo a la construcción de la estructura de concreto y metálica, se procederá a levantar los muros de cerramiento de fachada cuyas características sean las especificadas en los diseños a realizar. Al interior de la edificación se levantarán muros en ladrillo o bloque de concreto, pañete y pintura. Los pisos de las bodegas de almacenamiento serán en el material que asegure su duración dependiendo de las cargas y del tipo de mercancía o material a almacenar.*
- *Cubiertas: Se harán los trabajos pertinentes para la protección de las unidades mediante tejas, láminas o materiales similares, además de los accesorios para drenaje y conducción de las aguas lluvias.*
- *Instalaciones de redes contra incendios: Se realizarán las obras para construir e instalar las redes, bombas y sistemas requeridos para la protección de las instalaciones con respecto a incendios. El sistema debe contar con los sistemas de almacenamiento de agua suficiente para las necesidades de la instalación según el diseño hidráulico que se adelante al respecto y contar con el sistema de presión y encendido con alimentación normal de energía y de emergencia. Adicionalmente, se instalarán gabinetes contra incendio en diferentes puntos de las instalaciones complementado por un sistema de extintores ubicados de acuerdo a las normas de seguridad que se establezcan en el diseño.*
- *Construcción de tanques de almacenamiento de agua: Corresponde a actividades asociadas a aumentar la capacidad de almacenamiento para el suministro de agua cruda y agua potable de las instalaciones del Batallón. Del tanque de agua tratada se tomará el agua para consumo y suministro de la red contra incendio.*
- *Instalación de sistema de presión constante para agua potable: Referido a unidades de incremento de presión para los caudales de alimentación de las diferentes unidades sanitarias.*
- *Instalación y puesta en operación de los sistemas de aire acondicionado y ventilación mecánica: Se instalarán los sistemas de aire acondicionado y ventilación mecánica en las áreas estipuladas en el diseño.*
- *Montaje y puesta en operación de subestación eléctrica: Esta actividad se hará con base en las especificaciones que señale la electrificadora.*
- *Montaje y puesta en funcionamiento de Plantas eléctricas de emergencia: El proyecto contará con planta eléctrica de emergencia alimentada con ACPM y tanque metálico para almacenamiento del combustible.*

“Por medio de la cual se requiere información adicional”

- *Montaje de cámaras y equipos de frío alimentario y refrigeración: Esta actividad se realizará Para las áreas de cocinas.*
- *Mampostería, pintura y enchapes.*

Actividades complementarias:

- *Acabados de pisos, baños, puertas y portones, cielos rasos y ventanearía.*
- *Impermeabilizaciones.*

Trabajos que se realizarán para minimizar la humedad en las distintas infraestructuras del Ejército.

- *Iluminación.*

Actividades que se realizarán para tener buena iluminación nocturna.

- *Paisajismos, ornamentación y señalización.*

Actividades complementarias para que el batallón armonice con el entorno.

- *Vías y Parqueo: Se construirá vías de acceso y zonas de parqueadero.*
- *Áreas de manejo de residuos sólidos: Se debe construir una zona para manejo y almacenamiento temporal de los residuos sólidos, separada de la zona de residuos peligrosos.*

Recursos Naturales a utilizar: Durante la actividad se realizará aprovechamiento de los siguientes recursos:

- *Suelo: Afectación en las 21.1 Ha destinadas a la ampliación del Batallón de Selva No. 52, esta afectación consistirá en ocupación de áreas, excavaciones y modificación de coberturas, teniendo en cuenta que en la actualidad las tierras donde se piensa establecer el Batallón, tiene coberturas de bosque natural y rastrojos bajos.*
- *Vegetación: el impacto sobre este recurso se verá reflejado en el aprovechamiento de 6.86 Ha de bosque natural, aproximadamente, esta área se encuentra destinada a la creación de un corredor de seguridad para los vigías.*
- *Agua: se destinará el uso de este recurso en la etapa de construcción y consolidación del Batallón. Se captara agua del Acueducto Municipal de Carurú, de igual manera las aguas residuales serán entregadas a la Planta de Tratamiento Municipal.*

ÁREA SOLICITADA A SUSTRAER (ASS)

El predio donde se construirá Batallón de Selva No. 52 “General José Dolores Solano” se encuentra localizado a aproximadamente a 1.5km de la cabecera municipal de Cururú limitando con el aeropuerto. Las coordenadas del predio son: 01°01’0.96” N y 71°18’24.3” E.

El área objeto de la solicitud de sustracción corresponde a 21,1 Ha, y sus coordenadas en sistema MAGNA – SIRGAS origen Este son las siguientes:

PUNTO	W	N
1	974421,23	604253,65
2	974422,84	604267,55
3	974463,35	604412,58
4	974453,15	604433,21

“Por medio de la cual se requiere información adicional”

PUNTO	W	N
5	974461,72	604430,87
6	974476,57	604439,52
7	974485,35	604451,76
8	974486,03	604459,47
9	974488,24	604471,06
10	974487,82	604481,36
11	974565,99	604501,10
12	974610,37	604512,62
13	974637,66	604526,76
14	974572,93	604676,01
15	974521,10	604748,52
16	974420,96	604813,75
17	974370,80	604797,22
18	974340,54	604808,25
19	974245,43	604786,85
20	974139,94	604727,58
21	974053,39	604725,47
22	973980,06	604716,69
23	973943,60	604709,88
24	973955,63	604664,76
25	973970,75	604633,57
26	973970,75	604633,57
27	973989,08	604599,82
28	973994,76	604589,36
29	974011,53	604568,16
30	974058,24	604518,54
31	974058,24	604518,54
32	974102,38	604476,98
33	974152,09	604437,32
34	974181,97	604415,43
35	974233,24	604380,96
36	974285,82	604343,77
37	974344,35	604304,59
38	974380,60	604280,33
39	974380,60	604280,33
40	974421,23	604253,65

ÁREA DE INFLUENCIA (AI)

- Área de Influencia Directa

El Área de Influencia Directa del proyecto corresponde a la zona objeto de construcción del Batallón y las vías de acceso al lugar.

En este sentido se considera como tal el área que se va a intervenir en la obra (21.1 Has, aproximadamente). En esa zona se realizarán diversas actividades como: descapote, excavaciones, cortes, vías, se movilizarán los vehículos con materiales, se construirán los campamentos, y se tendrá acceso continuo del personal de contratistas durante la construcción, así como de los soldados y personal que permanecerá en el Batallón una vez entre en funcionamiento.

“Por medio de la cual se requiere información adicional”

- **Área de Influencia Indirecta**

El Área de Influencia Indirecta está referida a dos componentes básicos. El componente local dado por las etapas de construcción del Batallón y su operación y el componente Regional que se relaciona netamente con las operaciones del nuevo Batallón.

- **Área de Influencia Indirecta Local**

El área de influencia indirecta local corresponde a la zona que puede llegar a verse impactada ya sea de forma negativa o positiva por la construcción y operación del Batallón.

Se considera entonces como área de influencia local las zonas que se verán afectadas por actividades como: flujo de vehículos terrestres y fluviales asociados a la movilización de material de construcción, escombros y personal, extracción de materiales para construcción, emisiones atmosféricas de fuentes móviles terrestres y fluviales, generación y disposición de escombros y residuos sólidos, utilización directa e indirecta de mano de obra local, interacción con el comercio y comunidad en general tanto de los contratistas del Ejército Nacional, como del personal militar del Batallón en las etapas de construcción y operación, entre otras. Dentro de esta área también se incluye el área de propiedad del Ejército que no será desarrollada, pero que puede ser afectada indirectamente si no se consideran acciones de prevención ambiental en cualquiera de las 2 etapas. Para este caso en particular se considera el área de influencia local el municipio de Carurú. Aproximadamente el área de influencia local es de 54.135 Km².

- **Área de Influencia Indirecta Regional.**

Se considera como área de influencia indirecta regional aquella que por las características propias del proyecto tendrá mayor afectación positiva debido a:

- ✓ Fortalecimiento de la seguridad sobre la jurisdicción.
- ✓ Ataque de los grupos ilegales y el narcotráfico,
- ✓ Trabajo con las comunidades y habitantes de poblaciones carentes de bienestar social, mediante actividades o jornadas para el desarrollo.

Dadas las condiciones de comunicación que principalmente es aérea y fluvial y los pocos asentamientos en el Departamento, el área de influencia indirecta regional será los municipios de Mitú y Carurú en su conjunto. Teniendo en cuenta lo anterior el área de influencia indirecta regional tiene una superficie de 70.557 Km²

LÍNEA BASE:**Medio Abiótico, Geología.**

La geología en el territorio del municipio de Carurú, localizado sobre el escudo de Guayana está compuesta por rocas sedimentarias del cuaternario principalmente en la vega del río Vaupés; rocas sedimentarias del terciario al norte y sur del municipio y rocas sedimentarias del paleozoico-formación Araracuara- en la mesa de Carurú al norte.

La geología dominante en el casco urbano, en la vega del río está compuesta por rocas sedimentarias del cuaternario, contiene depósitos no consolidados de origen fluvial, limo, arcilla, grava, localmente arena cuarzosa de probable origen eólico. Los planos aluviales están formados por sedimentos muy meteorizados, constituidos por arenas cuarzosas y arcillas caoliniticas muy ácidas, provenientes de la superficie de denudación y depositados posteriormente por la acción del agua.

La mayor parte del territorio es plano y corresponde a un conjunto de gran extensión bastante heterogéneo y compuesto por rocas sedimentarias del terciario superior amazónico; de origen continental, conglomerado con cantos de arenisca, matriz arcillosa y cemento ferruginoso; arenisca ferruginosa, capas de hierro oolítico y siderita, arcilla arenisca, sobre estos aparecen arcillas rojizas con lignitos y areniscas poco consolidadas. Localmente hay mantos de lignito de edad Mioceno. Hace parte del plano bajo y de la asociación Mirití, esta asociación comprende las partes más bajas y planas de la llanura aluvial de los ríos de origen amazónico.

“Por medio de la cual se requiere información adicional”

Está compuesto por rocas sedimentarias del paleozoico y corresponde a la formación Araracuara, de origen marino, conglomerado, arenisca glauconítica, limolita gris y verde con huellas de trilobites y turboglitos; arenisca cuarzosa masiva con estratificación cruzada.

Más del 80% del territorio de Carurú corresponde a suelos de la superficie de denudación de origen sedimentario; aproximadamente un 15% corresponde a suelo de estructuras rocosas de origen sedimentario y el resto corresponde a suelos en valles menores con influencia coluvial.

- **Geomorfología y Geodinámica**

Carurú está localizado en un plano bajo aluvial o nivel más bajo con respecto al río. En estas zonas se observan diques, varios niveles de pequeñas terrazas, basines y antiguos cauces abandonados. Los suelos han sido formados por la acumulación de materiales provenientes de la superficie de denudación, que fueron depositados indistintamente por la acción del agua y de la gravedad. Es este proceso de acumulación lo que originó un relieve entre plano y ligeramente plano, con pendientes no mayores de 3%.

- **Hidrogeología**

El estudio nacional del Agua, desarrollado por el IDEAM en el año 2010, partiendo de las unidades tectónicas identificadas por la Agencia Nacional de Hidrocarburos, y el modelo geológico básico del país, se realizó una zonificación en provincias hidrogeológicas, teniendo en cuenta barreras impermeables. Respecto de la zona de estudio, la ubica en la Provincia hidrogeológica Vaupés – Amazonas, con acuíferos libres a semiconfinados en los sedimentos aluviales y terraza, confinados para las demás unidades. Describe los acuíferos con un espesor de 250 m y unas reservas potenciales de dos mil millones de metros cúbicos aproximadamente.

En la actualidad no se encuentran explotaciones o exploraciones en el área de estudio, es decir el consumo en la actualidad no existe.

- **Hidrografía e Hidrología**

El municipio de Carurú esta bañado por los ríos Vaupés, Papunaua, Pacoa y Cananarí, que pertenecen a las vertientes del Vaupés, Inírida y Apaporis respectivamente. Estas fuentes hídricas hacen parte de las llamadas aguas negras que nacen en las llanuras amazónicas y presentan pH muy ácido debido a la pobreza de nutrientes que presentan los suelos de la región amazónica. Lo anterior, sumado a la particularidad de ser aguas ambarinas en donde la profundidad de la penetración de la luz disminuye notablemente a partir de 1 m, hace que no se presenten gran cantidad de especies ícticas, lo que dificulta la actividad pesquera en la región.

La Cuenca del Río Inírida se encuentra alimentada por el río Papunaua, que a su vez cuenta con un afluente: el Caño Aceite. Por su parte el Río Vaupés, que nace en la selva del Departamento del Guaviare, cuenta dentro del Territorio de Carurú con varios afluentes conformados principalmente por los caños de Arara, Pija, Martín, Tatú, Candelaria, Mirijiriyá, Tigre, Gusano, Jildaro, Leche, Cielitoroto, Pirasemo, Cananani, Perdíz, Avia, Pajuil, Ají, Diablo, Corombolo, Esperanza, Pataba, Carurú, Cabechi, Colorado, Yi, Tipiti, Durango, Verano, Acuti, Pindaiba, Cuyu, Gavilán y Mujico. Por último la Cuenca de Apaporis posee un afluente principal que es el río Pacoa.

Los nacimientos de los ríos y quebradas se concentran en dos áreas:

- *La primera es la mesa de Carurú, en esta zona nacen los ríos Cuduyarí, Caño Aceite (cuyas aguas llegan al Papunaua), Caño Bacatí y Caño Carurú.*
- *La segunda zona rica en nacimientos es la divisoria de aguas entre el Vaupés y el Apaporis. En esta franja que recorre de este a oeste todo el sur del municipio nacen el río Arara, el Pacoa, los caños Tui y Yi, entre otros.*

El área de la Unidad Militar actualmente existente se encuentra a no más de 200 m de la orilla del río Vaupés, en donde se cuenta con un pequeño muelle para la llegada de botes. En la visita de campo, se determinó que la fuente de agua para el uso del Batallón es tomada directamente del río Vaupés sin tratamiento previo.

- **Calidad del Agua**

“Por medio de la cual se requiere información adicional”

Los resultados sugieren que el agua del río Vaupés, en el municipio de Carurú sector bocatoma del Batallón, se encuentra, de acuerdo al índice BMPW, en una categoría de “Muy contaminada”, sin embargo, por la misma dinámica del ecosistema de tipo Lótico esta calidad puede ser continuamente reemplazada aguas arriba ya que se encontraron organismos indicadores de aguas limpias o no contaminadas.

Por su parte los valores de E.coli son superiores a 2000 UFC, lo cual duplica lo estipulado por la normatividad nacional en el decreto 1594/84 y el género Pilodina de la división Rotífero, indica una calidad de agua de baja contaminación.

Es de aclarar que el agua de la fuente Río Vaupés, en las inmediaciones del Batallón de Selva No. 52 “General José Dolores Solano” no tiene una calidad aceptable para consumo humano, sin embargo, de acuerdo con los parámetros establecidos en el decreto 1594 de 1984, el agua es susceptible de ser usada para consumo humano una vez se realice tratamiento convencional. El municipio de Carurú cuenta con planta de tratamiento aguas arriba del Batallón por lo que se recomienda que se realicen los convenios necesarios para que el municipio suministre el servicio de acueducto al Batallón.

El punto donde actualmente se viene realizando la captación de agua para consumo humano en la base puede ser acondicionado para el vertimiento de las aguas servidas que se generen en el Batallón. Una vez se cumplan con un proceso de tratamiento en la PTAR a instalar, la calidad de las aguas servidas que se dispongan deben tener como mínimo las mismas condiciones del agua del río Vaupés en el punto de vertimiento o las que determine la Autoridad Ambiental (CDA), de acuerdo con los criterios que tenga establecidos para el uso del recurso hídrico. Bajo ninguna circunstancia los vertimientos deben tener mayor grado de contaminación que la fuente receptora. Se debe tener presente, que la Bocatoma para el agua de consumo que tome el Batallón de Selva No. 52 está ubicada antes del vertimiento de aguas servidas.

- **Suelos**

Por su proceso de formación y origen más del 80% del territorio de Carurú corresponde a suelos de la superficie de denudación de origen sedimentario; aproximadamente un 15% corresponde a suelo de estructuras rocosas de origen sedimentario y el resto corresponde a suelos en valles menores con influencia coluvial.

- **Cobertura y uso del suelo**

La cobertura vegetal en el municipio de Carurú sufre una ligera variación gradual de su fisonomía, desde una masa forestal densa hasta un bosque bajo muy pobre. La vocación es de conservación y silvicultural.

Dentro del área de influencia directa del proyecto se encuentra un 60% de cobertura vegetal correspondiente a pastizales, un 20% del área corresponde a cobertura de tipo arbóreo y el restante 20% corresponde a suelo sin cobertura.

Suelo Urbano. A la zona urbana del municipio pertenecen 1200 hectáreas, las cuales se encuentran actualmente excluidas de la zona de resguardo indígena y debidamente alinderadas como se especifica en el Esquema de Ordenamiento Territorial. Esta área es habitada en gran parte por población indígena y por colonos que han legado de otras partes del país y se han establecido definitivamente en la zona.

El Municipio de Carurú se encuentra dividido en cuatro barrios: Las Palmas, 5 de Julio, Villa Humberto y Centro, que se extienden paralelamente a la pista del aeropuerto debido a que el municipio es nuevo, aún no se cuenta con una división político administrativa establecida.

Suelo Rural de uso agrícola. Las actividades agrícolas en el municipio de Carurú, se encuentran actualmente en un proceso de restablecimiento debido al reciente paso de la bonanza de la coca en la zona. El principal cultivo que se lleva a cabo durante todo el año es el de la yuca, debido a las características culturales de las comunidades indígenas, que tienen desde sus antepasados este tubérculo como base de su alimentación.

Otros cultivos permanentes que se destacan en la zona son el de caña para miel y panela principalmente; algunos en menor escala como el plátano, la palma de pupuña, guama, moriche, mango, borjón, entre otros y huertas caseras con alimentos como cebolla, ahuyama, cilantro, habichuela, pepino cohombro, tomate, pimentón, ají, bore, papaya, patilla, lulo, badea y maracuyá.

“Por medio de la cual se requiere información adicional”

Ganadería. Al igual que la agricultura, la ganadería es otro renglón de la economía que se vio afectado por el fenómeno de la coca y que actualmente se encuentra en periodo de restitución. En el momento se está empezando a promover nuevamente este tipo de sistemas productivos, por lo cual se hace cría y explotación a menor escala de ganado bovino, porcino y algunas aves de corral.

Bosques. La masa boscosa de Carurú corresponde a un Bosque Húmedo Tropical siempre verde, con un promedio estimado de 120 especies por hectárea; es un bosque o selva que se caracteriza por su alta heterogenidad, densidad y diversidad. Los bosques presentes en esta zona tienen la característica de ser auto soportados debido a que el material que cae de sus árboles es el mismo con el que se nutren debido a que se descompone naturalmente por microorganismos y los suelos de la zona son pobres en nutrientes como fósforo y nitrógeno.

En la actualidad la intervención antrópica en la ribera del río Vaupés en el casco urbano ha dado lugar a procesos de degradación de la vegetación original trayendo como consecuencia la disminución del número de árboles por unidad de área y la diversidad de especies como es el caso de la ribera del río Vaupés en el área del casco urbano, generando procesos erosivos y riesgos de inundaciones. Adicionalmente algunos sitios puntuales de la ribera del Río Vaupés se constituyen en un botadero de basura de la población, además de existir una propensión a construir en su orilla.

Los bosques del municipio de Carurú pertenecen a la Reserva Forestal de la Amazonía y su explotación ha sido marcada básicamente por la actividad de las chagras para abastecimiento de las comunidades indígenas y la explotación de especies maderables para la construcción de viviendas.

- **Taxonomía**

Los suelos del municipio se clasifican en suelos de los planos aluviales de los ríos de origen amazónico, suelos de las terrazas antiguas, suelos de las estructuras rocosas de origen sedimentario, suelos de la superficie de denudación de origen sedimentario, suelos de los valles menores con influencia coluvial.

Planos aluviales de los ríos de origen amazónico como el Vaupés, son poco evolucionados, inundables y predominantemente mal drenados (Aquepts y Aquepts) de los planos bajos (asociación GARAMANI-Gra), medio (MARETA-Mla) y alto (SABALOYACO-SPa). Se presentan suelos bien drenados en los diques y en el plano alto. Son suelos ácidos y de fertilidad muy baja. Los suelos están cubiertos de bosque constituido por una vegetación de árboles poco desarrollados y de palma; pequeñas áreas se talan para la implementación de chagras.

Suelos de las terrazas antiguas, suelos evolucionados, bien drenados (Orthox) asociados con suelos más jóvenes (Trobepts y Entisoles). Están localizados en el nivel bajo (asociación PAMA-PMa), medio (asociaciones Aeropuerto-ABab e INÍRIDA-1Aa) y alto (asociación MATRACA-MAab) del paisaje de terraza. Son suelos ácidos de baja fertilidad.

Suelos de las estructuras rocosas de origen sedimentario, suelos poco evolucionados bien a excesivamente drenados (Orthents, Psamments) en relieve de formas tabulares (asociación CORONCORO-CRab) en formas complejas (asociación ASTILLERO-ASef) y en áreas coluviales (asociación NAQUEN-NAab). En algunos sitios depresionales el drenaje es pobre. Los suelos son muy superficiales, ácidos y presentan un nivel de fertilidad muy bajo.

Suelos de la superficie de denudación de origen sedimentario, suelos evolucionados y muy evolucionados de texturas finas predominantemente (Orthox Tropepticos, Oxicos y Típicos y Orthox típicos) en relieve plano (asociación EL DORADO-DTa), ligeramente plano (asociación PEÑAS BLANCAS-PSab), ligeramente ondulado (asociación TOMACHIPAN-TZbc) y YARI-YAbc), ondulado (asociación PUERTO-CALDERÓN-PCcd), fuertemente ondulado (asociación YI-YCde) y ligeramente quebrado (asociación LA TAGUA-TAc). Se presentan suelos mal drenados (Aquox) y algunos arenosos (Psamments). Los suelos son ácidos y de baja fertilidad.

Suelos de los valles menores con influencia coluvial, suelos poco evolucionados, inundables y predominantemente mal drenados (Aquepts y Aquepts), hay sitios con suelos bien drenados (Trobepts). Corresponden a las asociaciones UNILLA (ULa) y MITU (MPab). Son suelos ácidos y de baja fertilidad.

“Por medio de la cual se requiere información adicional”

- **Conflictos de uso del suelo.**

No obstante lo anterior, es importante señalar que el Área exacta donde se construirá el Batallón está altamente intervenida por actividades humanas desarrolladas anteriormente al establecimiento del Ejército en el Área del proyecto.

- **Meteorología y Clima**

Para la caracterización climática se tuvieron en cuenta datos de las estaciones meteorológicas La Macarena, El Trueno, San Antonio, Araracuara y Remolinos del Caguán, para el periodo 1993-2012.

Se presenta un régimen monomodal, con una temporada seca marcada de diciembre a febrero, una temporada de transición en los meses de marzo y noviembre y un pico de lluvias desde el mes de abril hasta octubre, con una temporada de lluvias que dura aproximadamente ocho meses, con rangos entre 3000mm y 3500 mm y un número de días de lluvia en el año entre 150 -200 días y una humedad relativa que corresponde al 94%. Se puede observar una incidencia alta de las corrientes del atlántico y los alisios, las cuales resultan determinantes en las épocas húmedas de la región.

El municipio tiene un índice hídrico mayor a 150, que se traduce en la disponibilidad hídrica en la capa agrícola del suelo, catalogando así los suelos de esta zona como Súper húmedos con una evapotranspiración total anual entre 1000 mm y 1200 mm.

Con respecto al brillo solar y a los vientos del municipio se tienen los siguientes datos correspondientes a estudios del IDEAM consignados en el documento Atlas Climatológico:

- El brillo promedio multianual oscila entre 1330 y 1700, el cual se puede traducir en un potencial de energía entre 4 - 4.5 Kwh/m² por día.
- El promedio multianual de los vientos es de 2-3 m/s.

La combinación de los aspectos climatológicos de la zona produce un índice de confort 3- 5, lo que cataloga a la zona como un lugar donde el cuerpo humano experimenta un ambiente caluroso.

- **Medio Biótico**

El área de influencia del proyecto se encuentra en la zona de vida Bosque húmedo tropical (bh-T). En general esta formación tiene como límites climáticos una biotemperatura media superior a los 24°C y un promedio anual de lluvias entre los 2000 y 4000mm.

El bosque húmedo tropical (bh-T), presenta un relieve variable predominando, no obstante, las áreas planas y onduladas, con algunas zonas pendientes que corresponden a las estribaciones de las serranías y a las gargantas de ríos interandinos. Las condiciones de temperatura y lluvia de esta formación, la hacen de especial potencial productivo, tanto para ganadería y agricultura intensiva como para la explotación maderera. La alta pluviosidad provoca fuerte lixiviación de los terrenos y el deterioro de los cultivos puestos allí; extensas regiones permanecen con selvas nativas, muchas de ellas en procesos de explotación acelerados lo que trae consigo el riesgo de que desaparezcan en corto tiempo.

De acuerdo con la información del mapa de Ecosistemas Continentales, Costeros y Marítimos de Colombia, elaborado por el IDEAM, IGAC, IAvH, IIAR, INVEMAR y SINCHI, en el año 2007, los predios donde se construirá el Batallón se encuentran dentro del ecosistema del Zonobioma Húmedo Tropical del Amazonas, el cual posee bosques en su mayoría del terreno bosques naturales del zonobioma húmedo tropical del Amazonas.

- **Flora**

Como se mencionó en capítulo de cobertura y uso del suelo, la cobertura de mayor extensión dentro del área de influencia directa del proyecto son los pastos, seguido por las áreas sin cobertura y los bosques naturales fragmentados, los cuales corresponden a la única cobertura seminatural del área, donde el uso predominante es la extracción selectiva de flora y fauna, cultivos y pastos en áreas de bosques en transición a potreros.

- **Composición florística**

En la tabla siguiente se presenta el listado de especies que fueron identificadas en el área de influencia del proyecto:

“Por medio de la cual se requiere información adicional”**Composición florística de la zona de estudio**

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA	No INDIVIDUOS
Balso	<i>Heliocarpus popayanensis</i>	Tiliaceae	4
Carguero	<i>Guatteria</i> sp.	Anonaceae	3
Lacre	<i>Vismia tomentosa</i>	Hypericaceae	3
Gusanillo	<i>Lippia umbelata</i>	Verbenaceae	1
Palo yanabe	<i>Brosimum rubescens</i>	Moraceae	1
Tapacanoa	Sp1		1
Ivapichuna	<i>Protium polybotrium</i>	Burseraceae	1
Acaricuara	<i>Minquartia guianensis</i>	Olacaceae	2
Marañón	<i>Anacardium occidentales</i>	Anacardiaceae	1
Guarumo	<i>Cecropia</i> sp.	Cecropiaceae	2
Uvo de mico	<i>Pourouma</i> sp.	Cecropiaceae	3
Rebacero	Sp2		1
Caucho	<i>Ficus</i> sp.	Moraceae	2
Palo molenillo	<i>Bactris gasipaes</i>	Palmae	1
Palo chontaduro	<i>Bactris gasipaes</i>	Arecaceae	1
Caimo monte	<i>Pouteria</i> sp.	Sapotaceae	1
Hoja de faríña	Sp3		1
Arrayán	<i>Myrcia</i> sp.	Myrtaceae	1
Resbalamico	<i>Goupia glabra</i>	Celastraceae	1
Aguacatillo	<i>Beischmiedia brasiliensis</i>	Lauraceae	1
Matapalo	<i>Ficus</i> sp.	Moraceae	2
Bizcocho	Sp 4		2
Platanillo	<i>Heliconia</i> sp.	Heliconiaceae	1
Mirapiranga	<i>Brosimum rubescens</i>	Moraceae	1
Palo ceniza	<i>Capparis incana</i>	Capparaceae	1
Cacao de monte	<i>Theobroma</i> sp.	Bombacaceae	1
Cueno	Sp 5		1
TOTAL INDIVIDUOS INVENTARIADOS			41

De acuerdo con lo anterior, se encontraron 41 individuos de 27 especies, pertenecientes a 18 familias botánicas, con 5 especies indeterminadas.

En relación con el análisis de la distribución vertical, 29 individuos (71% de lo inventariado) se encuentran ubicados en el estrato 2 (11-25 m); correspondiendo éstos en su mayoría a árboles que han alcanzado su madurez pero que en general no han logrado su desarrollo completo por cuanto pueden lograr unas dimensiones, en diámetro y altura, superiores.

Por su parte, el análisis de la distribución horizontal muestra que 34 árboles, que corresponde al 83% de los individuos inventariados, se encuentran en la categoría I, que comprenden los menores diámetros, mientras que el 17% restante se encuentra distribuido en las otras tres.

En cuanto a los usos identificados en el estudio, todas las especies tienen valor local pues se utilizan en diferentes actividades.

“Por medio de la cual se requiere información adicional”

• Fauna

Por su cercanía al casco urbano del municipio de Carurú, en el extremo más distal de la actual pista aérea, el área donde se construirá el Batallón, presenta un alto grado de intervención, y por tanto como tal no alberga una gran biodiversidad, pues como se mencionó en el área predominan los pastos e incluso se tienen sectores sin cobertura vegetal.

En algunas zonas especialmente hacia el sector del caño Corombolo se encuentra un Bosque natural intervenido, con algunos sectores que corresponde a rastrojo alto, el cual actualmente es continuamente talado por estrategia de seguridad especialmente hacia la zona periférica.

El inventario, actual de fauna silvestre los constituye el documento de ordenamiento territorial del municipio de Carurú el cual en la actualidad se encuentra disponible en la Web solo algunos apartes relacionados con la oferta biótica de la zona.

A. Mamíferos

De acuerdo a las guías de fauna consultada, las entrevistas informales a la comunidad y a la distribución probable de las especies de mamíferos, así como al documento anteriormente nombrado, se reportan cerca de 23 especies que la comunidad distingue fácilmente o que ha visto en la zona.

Lista de mamíferos presentes en Carurú

Nombre común	Especie	Fuente EOT. Carurú	Registro en campo	Bibliografía
Ardilla	<i>Scirus sp</i>	x	x	x
Armadillo	<i>Dasypus sp</i>	x	x	x
Coati cusumbo	<i>Nasua nasua</i>	x	x	x
Aullador	<i>Alouatta seniculus</i>	x		x
Cajuche	<i>Tayassu pecari</i>	x		x
Cerrillo	<i>Tayassu tajacu</i>	x		x
Chigüiro	<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>	x		x
Churuco	<i>Lagothrix lagothricha</i>	x		x
Danta	<i>Tapirus terrestris</i>	x		x
Chucha	<i>Didelphis marsupialis</i>	x	x	x
Guara	<i>Dasyprocta fuliginosa</i>	x		x
Gurre	<i>Dasypus novemcitus</i>	x		x
Lapa	<i>Agouti paca</i>	x	x	x
León americano	<i>Felis concolor</i>	x		x
Mico maicero	<i>Cebus apella</i>	x		x
Mico tití	<i>Saimiri sciureus</i>	x	x	x
Oso hormiguero	<i>Mymecophaga sp</i>	x		x
Tente	<i>Psophia crepitans</i>	x		x
Tigre mariposo	<i>Felis onca</i>	x		x
Venado	<i>Odocoileus viirginianus</i>	x		x

A.1 Aspectos de cacería. Constituyen uno de los grupos mayormente presionados ya sea por la perturbación del hábitat o por la cacería, entre las especies más cazadas se encuentran:

Especies de mamíferos mayormente cazados reportados para Carurú

Orden	Familia	Especie	Nombre común
Rodentia	Agoutidae	<i>Agouti paca</i>	Lapa
Perysodactylae	Tapiridae	<i>Tapirus terrestris</i>	Danta
Perysodaytilae	Tayasuidae	<i>Tayassy tajacu</i>	Cerrillo
	Cebidae	<i>Lagothrix lagotricha</i>	Mico Chollo o churuco

“Por medio de la cual se requiere información adicional”

B. Avifauna del Municipio de Carurú

Se ha reportado específicamente 19 especies de aves, que frecuentan el casco urbano de Carurú, de las cuales la mayoría fueron registradas en campo y su focalización se comprobó mediante bibliográficas oficiales.

Lista de especies de aves frecuentes en el casco urbano de Carurú.

Nombre	Nombre científico	Fuente EOT. Carurú	Registro en campo	Bibliografía
Arrendajo	Caccicus cela	X	x	X
Azulejo	Thraupis episcopus	X	x	X
Azulejo	Thraupis palmarum	X	x	X
Garza blanca	NI	X	x	X
Guacamaya	Ara spp	X	x	X
Guacharaca	Penelope Montagnii	X	x	X
Loro de ojo blanco	Amazona farinosa	X	x	X
Loro platanero	Gradydascalus brachyurus	X	x	X
Machin	NI	X		X
Mirla	Turdus albicollis	X	x	X
Mielero	Cyanerpes caeruleus	X		X
Pájaro carpintero real	Campephilus melanoleucus	X	x	X
Paujil	Mitu tomentosa	X		X
Pato real	Cairina moschata	X		X
Perdiz	Tinamus sp	X	x	X
Perico	Brotegeris cyanopt	X	x	X
Tente	Psophia crepitans	X		X
Tucan	Ramphastos	X	x	X

Nombre	Nombre científico	Fuente EOT. Carurú	Registro en campo	Bibliografía
	tucanus			
Turpial	Icterus chryscephalus	X	x	X

C. Herpetofauna

Para el municipio de Carurú se reporta 6 especies de lagartos, 6 especies de serpientes y 2 especies de tortugas.

“Por medio de la cual se requiere información adicional”

Listado de especies de herpetofauna registradas en el municipio de Carurú.

Nombre común	Nombre científico	Fuente EOT Carurú	Registro en campo	Bibliografía
Güio	Eunectes murinus	X		X
Iguana	Anolis sp	X	X	X
Iguana	Iguana iguana	X		X
Boa	Constrictor constrictor	X		X
Cachirre	Paleosuchus sp	X		X
Caiman negro	Melanosuchus niger	X		X
Coral	Micrurus sp	X		
Coral	Micurus filiformis	X		
Cuatro narices	Spilotes pullatus	X	X	X
Caripiare	Tupinambis tequixin	X	X	X
Cazadora negra	Clelia clelia	X		X
Lagartija	Ameiva ameiva	X		X
Morroco	Geochilone denticulata	X		X
Mata mata	Chelus fimbriatus	X		X
Yacare Babilla	Caiman crocodylus	X		X

D. Anfibios del Municipio de Carurú

Las especies de anfibios registradas durante la evaluación de campo y reportadas por la bibliografía en el municipio de Carurú se relacionan a continuación:

Listado de especies de anfibios del municipio de Carurú.

Nombre común	Nombre Científico	Fuente EOT carurú	Registro en campo	Bibliografía
Rana	Dendrobates sp	x		
Rana	Eleutherodactylus sp	x	x	X
Sapo	Bufo cerathphrys	x	x	x
Sapo	Bufo sp	x	x	x

E. Fauna Íctica

De acuerdo al EOT en el municipio se han identificado aproximadamente 96 especies de peces

Listado de especies de peces capturados en municipio de Carurú

Familia	Nombre científico	Nombre común	EOT municipal	Regist ro en camp	Bibliografi a
CHARACIDAE	Hyphessobrycon	Ojón	X		
CHARACIDAE	Mylossoma duriventre	Palometa	X		X
CHARACIDAE	Triportheus.sp.	Arenca	X		X
CHARACIDAE		Sardina	X		X
CHARACIDAE		Sardina espinosa	X		
CICHLIDEA	Aiquidens pulcher	Mojarra	X		X
CICHLIDEA	Cichla ocellaris	Tucunaré	X		X
CICHLIDEA	Crenichla lenticulata	Facunda	X		X
CICHLIDEA	Crenichla nickeriensis sp.	Facunda	X		
CICHLIDEA	Crenichla sipalicumia	Facunda	X		X
CICHLIDEA	Crenichla sp.	Facunda	X		X
CICHLIDEA	Geoghapus	Mojarra plateada	X		X
CICHLIDEA	Geophagus sp.	Mojarra	X		
CICHLIDEA		Mojarra	X		X
CICLIDAE	Astmotus acellatus		X		X
CICLIDAE	Biotodoma spp.		X		X

“Por medio de la cual se requiere información adicional”

Familia	Nombre científico	Nombre común	EOT municipal	Registro en campo	Bibliografía
CICLIDAE	Chernicicla sp.		X		
CICLIDAE	Geophagus cf. Proximus		X		X
CICLIDAE	Geophagus cf. Proximus		X		X
CICLIDAE	Geophagus sp.		X		X
CICLIDAE	Heros spp.		X		
CICLIDAE	Mesonanta cf. Insignis		X		X
CICLIDAE	Satanoperca sp.		X		X
CTENOLUCIDAE	Boulengerella sp.	Diente perro	X		X
CURIMATIDAE	Curimata walbaum	Sardina Chillon	X		
CURIMATIDAE	Curimata sp.	Sardina	X		X
CURIMATIDAE	Curimata sp.	Sardina chillona	X		X
CURIMATIDAE	Curimata vitatta		X		X
CURIMATIDAE	Curimatella sp.		X		
CYNODONTIDAE	Hidrolycus scomberoides	Payara Payala	X		X
DORADIDAE	Rhinodora boehlker	Cuyucuyu	X		X
ERYTHRINIDAE	Hoplias malabaricus	Dormilón	X		X
GYMNOTIDAE	Gymnotus carapo	Caloche rayado	X		
HEMIODIDAE	Argonectes spp.	Blanquillo	X		X

• Medio Socioeconómico

A pesar de los innumerables flujos migratorios generados por las diferentes bonanzas, Caucho, Balata, pieles y coca, la población sigue siendo mayoritariamente indígena, en la actualidad en el municipio se cuenta con 17 comunidades incluyendo la cabecera municipal.

El municipio al igual que el departamento muestra una baja densidad demográfica y su población es la segunda más numerosa frente al total departamental del cual aporta el 8.4%.

El total de la población fue según al DANE para el año 2005 es de 635 en el caso urbano y de 2607 en el sector rural para un total de 3242 lo cual muestra una población eminentemente rural con un 52.26% de hombres frente a un 47.74 de hombres o que hace que tenga una población relativamente equilibrada por género. Para el año 2010 se estima una población total de 3.296 pobladores, lo cual muestra un crecimiento poblacional mínimo y para el 2015 la población estimada según el DANE será de 3.327 habitantes.

La institucionalidad para el municipio de Carurú está en proceso de consolidación desde la alcaldía. En la presente administración municipal se ha adelantado gestión e integración con la administración departamental. De la misma manera, hay un proceso de integración con las instituciones y autoridades educativas del municipio y un apoyo a la formación técnica en el SENA en Madrid Cundinamarca de algunos estudiantes, lo cual muestra no solo el grado de integración institución - comunidad si no la unidad interinstitucional en la proyección y sostenibilidad de programas.

La presencia de las autoridades militares y de policía, sin que por razones de seguridad se haya brindado información, es fuerte y supera a la población ubicada en el casco urbano. Sin embargo, se destaca un clima de integración y de apoyo con la alcaldía. En entrevista con el comandante del Batallón se pudo establecer que la aceptación del Ejército es muy alta, y se entiende la labor en la construcción de un mejor clima de paz y de convivencia sin que se presenten conflictos entre la población civil y la fuerza militar presente. Por esta razón, la comunidad en general ve con muy buenos ojos la construcción y consolidación de las fuerzas militares en la región.

“Por medio de la cual se requiere información adicional”

A su vez se destaca la integración con las organizaciones indígenas, en el desarrollo de proyectos y programas en el apoyo a las actividades culturales y al enfoque étnico que caracteriza a la administración, de tal forma que se tienen vínculos importantes con la ASATAV (Asociación de Autoridades Tradicionales del Alto Vaupés) y con su representante le señor Servando Valencia. De igual manera, hay un reconocimiento de los capitanes o autoridades de cada una de las comunidades con las cuales se estrechan vínculos de apoyo y reconocimiento cultural.

Por otra parte, se destaca Asociación de mujeres, también el apoyo a las organizaciones comunitarias de las cuales la más importante es la FUNDAMU, con la cual se desarrollan proceso de capacitación y gestión de programas productivos y a la cual están vinculadas 58 mujeres que orientan su producción a la elaboración y comercialización de toldillos.

La condición de ser un municipio eminentemente fluvial hace que la actividad pesquera sea natural y parte de su cultura. Esta se desarrolla a partir del uso de mallas, atarrayas o anzuelos en las cuales se obtiene el sustento de las familias quedando en algunos casos un remanente para su comercialización que se ofrece en las casas del casco urbano o en el puerto. Las especies que se explotan comercialmente son el bagre, el pavón, el waracú, el yamú, la payara, el baboso, el valentón, el mandí y la palometa entre otros.

De igual manera, la condición de selva hace que la caza sea una actividad habitual en la región y la oferta y demanda de carne de monte sea parte de las dinámicas comerciales del municipio. Aunque institucionalmente está prohibida esta actividad. La especie más explotada es la boruga o lapa aunque también se comercializa la danta, el venado, el picure y el armadillo.

Estas dos últimas actividades hacen parte del recurso del cual echan mano las comunidades indígenas, principalmente para obtener un ingreso con el cual complementar la canasta familiar y tener acceso a algunos bienes de consumo, ante la precariedad de las condiciones de empleo.

- **ANÁLISIS AMBIENTAL**

Generalidades

El estudio que sustenta la solicitud de sustracción no presenta un análisis ambiental, de acuerdo a los términos de referencia (Anexo1 de la Resolución 918 de 2011); no obstante, con base en la caracterización y descripción del proyecto, se infiere que la afectación derivada tanto por la construcción como por la operación del nuevo Batallón puede considerarse en general como irrelevante o moderada, dado que no existe afectación severa o crítica que merezca especial atención en función de su potencial de afectación a los medios biótico, abiótico y socioeconómico.

En época de invierno el Río Vaupés alcanza a subir varios metros por lo cual se inunda un buen porcentaje de la ribera del río a lo largo de todo su recorrido por el área Municipal, generando una zona de rebalse entre la que incluye la cabecera Municipal y caminos que comunican a las comunidades entre sí.

Las formaciones superficiales y morfometría de la zona muestran que el relieve es plano a ligeramente ondulado interrumpido por mesas o mesetas de poca altura, con pendientes muy bajas y algunos afloramientos rocosos. La región se encuentra cubierta por una densa vegetación característica de la Zona de la Amazonia, por lo tanto no es común ver procesos erosivos de origen natural, la erosión de origen antrópico es generada por la tala de bosque para generar parcelas para el cultivo de coca, actividad que ha disminuido debido a la reciente presencia de la fuerza pública en la zona dando paso a ganadería.

La zona donde se construirá el batallón, se encuentra completamente trasformada y su potencialidad para albergar fauna mayor residente es reducida; sin embargo, la cercanía con zonas más conservadas como el área del bosque de galería del río Vaupés en el sector del Colegio, convierte esta zona en un sitio de arribo para especies como la guacamaya colombiana (*Ara spp*).

- **RESTAURACIÓN ECOLÓGICA Y RESTITUCIÓN POR SUSTRACIÓN**

“Por medio de la cual se requiere información adicional”

En la información remitida mediante radicado 4120-E1-30355 del 10 de septiembre de 2013, no se precisa medida alguna de compensación. La sustracción definitiva de un área en Reserva Forestal Nacional para el desarrollo de actividades de utilidad pública e interés social, dará lugar a la implementación de este tipo de medidas, de acuerdo a lo señalado por la normativa.

CONSIDERACIONES

Según se señala en el oficio radicado 4120-E1-30355 del 10 de septiembre de 2013, mediante el cual se allegó el estudio técnico que soporta la solicitud de sustracción de 21,1 ha., de la Reserva Forestal de la Amazonía, para la construcción y operación del Batallón de selva No. 52, se tuvieron en cuenta los términos de referencia contenidos en la Resolución 918 de 2011.

De acuerdo con el artículo décimo segundo de la Resolución 1526 de 2012, las solicitudes de sustracción de las áreas de Reserva Forestal que se encontraban en trámite al momento de su publicación, debían continuar su respectivo trámite de conformidad con las condiciones establecidas en las normas vigentes al momento de efectuada la solicitud de sustracción, por lo que para el caso de la presente solicitud, se encuentra procedente que el estudio con la Información técnica presentada como sustento para la sustracción definitiva solicitada, se haya elaborado con base en los términos de referencia contenidos en la Resolución 918 de 2011.

No obstante, una vez revisada y evaluada la información allegada mediante el radicado mencionado, se encuentra que no se incluyeron los capítulos de Análisis Ambiental y de Restauración Ecológica y Restitución por Sustracción.

En relación con la importancia de la actividad, el Batallón de Selva No. 52 es fundamental para las actividades de las Fuerzas Militares de Colombia, toda vez que permitirá desarrollar los programas de erradicación y sustitución de los cultivos ilícitos y se enmarca en la política de consolidación, según la cual se requiere direccionar el esfuerzo del Estado a la institucionalización del territorio, la promoción de la participación ciudadana y la facilitación de la integración de las regiones a la vida social y económica del país en aquellas regiones afectadas por la violencia. En tal sentido, se debe considerar la importancia estratégica de Carurú que por encontrarse en un enclave boscoso, en límites con el departamento del Guaviare hacen que una de las principales amenazas, determinadas en su EOT, provenga del conflicto armado.

Respecto a los aspectos técnicos del proyecto, se considera que la descripción de las instalaciones y del proceso constructivo, teniendo en cuenta las posibles afectaciones identificadas, han sido el resultado del conocimiento de las condiciones del medio y del análisis de los riesgos de cada actividad, a partir de los estudios adelantados desde las etapas previas a la construcción, y en este sentido dicha descripción resulta importante en el propósito de disminuir la afectación generada por el proyecto sobre los ecosistemas de la Reserva Forestal de la Amazonía, ya que permitirá implementar las medidas correspondientes en su construcción y operación.

Por otra parte, el proyecto involucra el aprovechamiento de los siguientes recursos:

- *Suelo: En el área a sustraer, esto es 21.1 ha destinadas a la ampliación del Batallón de Selva No 52, se realizarán actividades de descapote y excavaciones.*
- *Vegetación: El proyecto involucra el aprovechamiento de aproximadamente 6.86 ha. de bosque natural.*
- *Agua: se destinará el uso de este recurso en la etapa de construcción y consolidación del Batallón. Se captará agua del Acueducto Municipal de Carurú, de igual manera las aguas residuales serán entregadas a la Planta de Tratamiento Municipal.*

Teniendo en cuenta que Carurú está localizado en un plano bajo aluvial o nivel más bajo con respecto al Río y que el área objeto de la solicitud de sustracción se encuentra en un relieve entre plano y ligeramente plano, con pendientes no mayores de 3%, por su cercanía al río Vaupés deberán tomarse las medidas del caso que garanticen que el batallón no sufrirá anegación en caso de presentarse un aumento inusitado del nivel de las aguas de esta corriente y a reducir el riesgo de que los materiales almacenados, algunos de ellos con altos niveles de toxicidad caigan en las aguas.

“Por medio de la cual se requiere información adicional”

Dentro del área de influencia directa del proyecto predominan los pastizales, los cuales corresponden al 60% de la superficie. Por su parte, las áreas con cobertura boscosa sólo ocupan el 20% del área del proyecto y el restante 20% corresponde a suelo sin cobertura.

Tal situación, conlleva que la afectación al recurso forestal no será muy relevante en términos de extensión y magnitud.

Respecto a las 22 especies arbóreas determinadas, una vez consultada la información de libros rojos nacionales, se estableció que ninguna de éstas ha sido reportada en condición de amenaza, no obstante se debe considerar que 6 individuos pertenecientes a 5 especies no fueron determinados y por tanto, sobre estos no es posible ningún análisis. Para estas especies es necesario que se logre su determinación taxonómica o en su defecto, como medida preventiva, se considere evitar en lo posible su aprovechamiento forestal o bien realizar su trasplante mediante bloqueo, lo cual es factible, teniendo en cuenta que todos los individuos se encuentran en los rangos más bajos de diámetro y altura, lo que facilita la actividad y disminuye el riesgo de afectación grave a los individuos.

En cuanto a los servicios ecosistémicos relacionados con el área de la Reserva Forestal, teniendo en cuenta las dimensiones del Batallón y las condiciones actuales de los recursos, se prevé que con el proyecto no se ocasionará una afectación grave a estos, sino ligera, teniendo en cuenta que la cercanía a la cabecera urbana de Carurú permitirá que en operación se emplee la infraestructura de servicios con que cuenta este municipio, tanto para el vertimiento de aguas residuales como para el manejo de desechos.

Es relevante señalar que en su momento, mediante comunicado 2400-2-87271 del 14 de julio de 2011, el MAVDT solicitó con base en el Concepto Técnico de fecha 30 de junio de 2011, de conformidad con la información presentada en la certificación del Ministerio del Interior y de Justicia, según la cual en el área se registra la presencia de comunidades indígenas, surtir el proceso de consulta previa, como requisito para continuar el trámite de sustracción de la Reserva Forestal.

A pesar de lo anterior, el estudio no incluye las constancias de socialización de la actividad a las autoridades regionales, ciudadanos en el área de influencia, partes interesadas. También carece de la descripción respecto al régimen de propiedad de la tierra para el área influencia (resguardos indígenas, baldíos, entre otros).

En tal sentido, el estudio carece de información relevante, que es requerida así mismo en los términos de referencia contenidos en la Resolución 918 de 2011, que son requisito para realizar el trámite correspondiente.

CONCEPTO

De conformidad con lo expuesto anteriormente, se considera que la información remitida con el fin de sustentar la solicitud de sustracción definitiva de 21,1 ha. de la Reserva Forestal de la Amazonia, establecida mediante la Ley 2ª de 1959, para la construcción de un Batallón de selva, en el Municipio de Carurú, departamento del Vaupés, no es suficiente para la toma de decisión.

En tal sentido, se ordena requerir a la Jefatura de Ingenieros del Ejército Nacional para que allegue a esta Dirección información necesaria a fin de continuar con el trámite solicitado, de conformidad con lo siguiente:

- *Análisis Ambiental, de acuerdo con los términos de referencia contenidos en la Resolución 918 de 2011.*
- *Propuesta de Restauración Ecológica de un área igual a la sustraída y de la restitución de la misma extensión de terreno de la Reserva que se sustrae.*
- *Remitir la descripción respecto al régimen de propiedad de la tierra para el área influencia (resguardos indígenas, baldíos, entre otros). En el caso del procedimiento de consulta previa requerido, deberá presentarse las actas con los acuerdos logrados.*

(...)”

“Por medio de la cual se requiere información adicional”

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 g)** del artículo 1 de la Ley 2ª de 1959 dispuso:

“...Zona de Reserva Forestal de la Amazonía, comprendida dentro de los siguientes límites generales: Partiendo de Santa Rosa de Sucumbíos, en la frontera con el Ecuador, rumbo Noreste, hasta el cerro

más alto de los Picos de la Fragua; de allí siguiendo una línea, 20 kilómetros al Oeste de la Cordillera Oriental hasta el Alto de Las Oseras; de allí en línea recta, por su distancia más corta, al Río Ariari, y por éste hasta su confluencia con el Río Guayabero o el Guaviare, por el cual se sigue aguas abajo hasta su desembocadura en el Orinoco; luego se sigue la frontera con Venezuela y el Brasil, hasta encontrar el Río Amazonas, siguiendo la frontera Sur del país, hasta el punto de partida...”

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 sólo 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 inciso segundo del artículo 204 de la Ley 1450 de 2011 estableció que:

“... 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 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 el artículo 17 de la Ley 1437 de 2011, por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo señala que, cuando en el curso de una actuación administrativa la autoridad advierta que el peticionario debe realizar una gestión de trámite a su cargo, necesaria para adoptar una decisión de fondo, lo requerirá por una sola vez para que la efectúe en el término de un (1) mes, lapso durante el cual se suspenderá el término para decidir.

“Por medio de la cual se requiere información adicional”

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 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,

DISPONE

ARTÍCULO PRIMERO. – Requerir a la Jefatura de Ingenieros de las Fuerzas Militares de Colombia, para que dentro del término de un (1) mes contado a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, presente la siguiente información complementaria, a fin de continuar con el trámite de solicitud de sustracción de un área de la Reserva Forestal de la Amazonía:

- Análisis Ambiental, de acuerdo con los términos de referencia contenidos en la Resolución 918 de 2011.
- Propuesta de Restauración Ecológica de un área igual a la sustraída y de la restitución de la misma extensión de terreno de la Reserva que se sustrae.
- Documentación donde describa el régimen de propiedad de la tierra para el área influencia (resguardos indígenas, baldíos, entre otros).
- Presentar el acta de protocolización de la consulta previa.

ARTICULO SEGUNDO. –Notificar el contenido del presente acto administrativo al representante legal de Las FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA- EJÉRCITO NACIONAL- JEFATURA DE INGENIEROS o a su apoderado legalmente constituido.

ARTÍCULO TERCERO. – Publicar el presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

ARTÍCULO CUARTO.- 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, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 04 JUN 2014



MARÍA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA

Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Proyectó:
Revisó:
Expediente:

Diego Andrés Ruiz  Abogado D.B.B.S.E.MADS
María Stella SÁCHICA  Abogada D.B.B.S.E. MADS
SRF 113