



## MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

AUTO No. 160

( 18 DIC 2013 )

**“POR MEDIO DEL CUAL SE REQUIERE INFORMACIÓN ADICIONAL”**

**La Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del  
Ministerio Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS**

En ejercicio de las funciones asignadas por el Decreto 3570 del 27 de octubre de 2011 y de las delegadas mediante la Resolución No. 0053 del 24 de enero de 2012  
y

### CONSIDERANDO

Que mediante Auto 88 del 30 de septiembre de 2013, se inició el trámite para la solicitud de sustracción temporal de la reserva forestal de la Amazonia, para la ejecución del programa de exploración sísmica 3D las águilas, ubicadas en el municipio de Orito, departamento del Putumayo, a nombre de la sociedad PETROMINERALES COLOMBIA LTDA.

Que la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible mediante concepto técnico No. 100 del 18 de Noviembre de 2013 evaluó la información presentada por la sociedad PETROMINERALES COLOMBIA LTDA, en el cual determino lo siguiente:

### FUNDAMENTOS TÉCNICOS

(...)

#### 2. DESCRIPCION DEL PROYECTO

##### 2.1. Documentos requisito

- *Certificado de existencia y representación legal de Julio 18 de 2013 de PETROMINERALES COLOMBIA LTD SUCURSAL COLOMBIA identificado con NIT. 830029881-1.*
- *Cédula de ciudadanía de Jorge Alberto Posada Villaveces quien figura como suplente del primer representante legal según el certificado de existencia y representación legal.*
- *Certificación del Ministerio del Interior No. 726 de julio 4 de 2013 para el proyecto: EXPLORACIÓN SÍSMICA DENTRO DEL BLOQUE LAS ÁGUILAS, MUNICIPIO DE ORITO DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO, donde sí se registra dentro del polígono del proyecto la presencia del Cabildo indígena Esmeralda y de la comunidad indígena Inga Sumayuyai en proceso de constitución ante el INCODER. No se registra la presencia de comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras.*
- *Certificación de fecha Junio 26 de 2013 expedido por el INCODER, sobre la existencia de territorios indígenas o tierras de las comunidades negras legalmente titulada. Sin*

**“Por medio del cual se requiere información adicional”**

*embargo, se reporta en dicho certificado sobre la solicitud de constitución de la comunidad Suma Yuyai, identificada en la certificación del Ministerio del Interior.*

**2.2. Información que sustenta la solicitud de sustracción para realizar la actividad de utilidad pública e interés social.****2.2.1. Importancia de la actividad considerada de utilidad pública o interés social.**

*El área solicitada a sustraer temporalmente se encuentra localizada en el municipio de Orito (Putumayo) y tendrá una duración de 120 días.*

**2.2.2. Aspectos técnicos de la actividad.**

*La empresa PETROMINERALES COLOMBIA LTD. (PCL), y la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) firmaron el 21 de octubre de 2005 un Contrato correspondiente al proyecto de Exploración y Producción de hidrocarburos en el Bloque Las Águilas. PETROMINERALES COLOMBIA LTD., en cumplimiento al desarrollo de la primera fase del contrato planea realizar 242,04 kilómetros de sísmica 3D en el Bloque Las Águilas, los cuales se encuentran representados en un total de 32 líneas sísmicas distribuidas en las zonas de mayor interés geológico del Bloque.*

*Dentro del área de reserva forestal de las 32 líneas sísmicas se proyectan 17 líneas con una longitud de 157,48 kilómetros. De las 17 líneas, en algunos casos la totalidad de la misma está dentro y fuera de la reserva forestal. Se presentan las coordenadas de los segmentos de las líneas que están sobre la reserva forestal y de aquellas que caen en su totalidad.*

*El programa sísmico 3D Bloque Las águilas (No. 65) dentro del área de reserva forestal de la Amazonía, comprende el trazado de 17 líneas sísmicas, de las cuales 9 sobrepasan los límites del Bloque Las Águilas. Según el mapa de tierras de la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) del 23 de enero de 2.013, estas líneas se proyectan hacia el Nororiente con el Bloque de Exploración Orito (No. 2239) de Ecopetrol, hacia el Norte con el Bloque Putumayo Piedemonte Sur (No. 342) de Gran Tierra Colombia Energy; por lo que, en cumplimiento con los procedimientos y normas vigentes, se solicitaron previamente los permisos correspondientes a la ANH y a las empresas operadoras indicadas.*

*No obstante, es preciso anotar que en este tipo de proyectos, no se prevén impactos significativos, acumulativos y sinérgicos debido a la no afectación de componentes de los medios abiótico y biótico. En efecto, no hay tala de individuos arbóreos, tan solo se prevé el incremento en los niveles de ruido (con una baja magnitud y área puntual y por ende de significancia baja), ahuyentamiento de fauna (con un carácter temporal, área puntual y duración a corto plazo y por consiguiente de significancia baja) y la posible afectación de latizales y brinzales.*

*El proyecto sísmico se desarrollará utilizando el método convencional, es decir, generando ondas mediante la utilización de material fuente de energía (Sismigel).*

**Campamento base:** *Se ubicará en el casco urbano del municipio de Orito por lo que se hará uso de la infraestructura existente para el suministro de agua, sistema para evacuación de aguas residuales domésticas, suministro de energía, recolección de residuos sólidos.*

**Campamento sub base:** *Este campamento será ubicado en un punto estratégico del programa fuera de la reserva forestal de La Amazonía, allí se desarrollará toda la actividad logística y operativa del proyecto.*

**Campamentos volantes:** *Estos campamentos serán los centros de apoyo y alojamiento de las cuadrillas de trabajo, por lo cual se construyen en cercanía o equidistantes a las líneas de disparo y registro para facilitar el desplazamiento del personal (excepto en el área de reserva forestal de La Amazonía).*

**“Por medio del cual se requiere información adicional”**

**Movilización de personal y equipos:** Para la movilización del personal y equipos se utilizarán las vías vehiculares y caminos reales existentes en el área de influencia directa del proyecto ya descritas. En caso de ser necesario las labores se apoyarán mediante helicópteros. No habrá construcción de nuevos accesos.

**Trocha y topografía:** Para la adecuación del terreno a lo largo de las líneas de disparo y registro se requiere la apertura de trochas, comúnmente denominadas picas, mediante el empleo de herramientas manuales como machetes, masetas, etc. Durante el desarrollo de esta actividad, la cuadrilla seguirá los criterios ambientales de “La Guía Básica Ambiental Para Proyectos De Exploración Sísmica” (Ministerio de Ambiente, 1997). Una vez abierta la trocha se desplaza al terreno la cuadrilla de topografía que es la encargada de ubicar el trazado topográfico establecido para la línea.

**Perforación:** Para esta actividad se emplearán taladros mecanizados y portátiles de tipo hidráulicos.

**Cargue y tacado de pozos:** Una vez perforados los pozos se dará inicio a la colocación de cargas las cuales corresponden a unidades de Sismigel Plus de 900 gramos.

**Detonación y registro:** Consiste en la generación artificial de una onda elástica, que atraviesa las diferentes formaciones geológicas hasta alcanzar una profundidad requerida y que luego regrese con la información, de manera tal que ésta, pueda ser registrada (grabada). Debe evitarse que la energía producida por el Sismigel se escape a la superficie o genere puntos erosivos; esto se logra tapando los pozos de disparo con el mismo material que ha sido extraído, confinándose así la carga en profundidad. La segunda parte de esta labor consiste en extender una serie de cables resistentes al agua, que son conductores de señal los cuales presentan en su longitud los geófonos.

**Tapado y restauración de pozos:** Hecha la detonación y registro, los pozos serán revisados por personal capacitado con el fin de detectar posibles cargas que no detonaron y con una vara de madera se inspeccionará el pozo alrededor de la detonación para detectar posibles cámaras y determinar la profundidad a tapar. El tapado del pozo se realizará una vez se tengan los registros sísmicos, para evitar posibles focos de erosión y causa de accidentes con el mismo material del suelo perforado. En caso de formarse cámaras en algún pozo se empleará material similar al existente en proximidades de éste para su llenado.

**Etapas de restauración y cierre:** Finalizado el registro existe una cuadrilla denominada de restauradores, cuya función es recorrer en su totalidad las líneas sísmicas, con el fin de verificar el estado en que quedó el área y proceder a ejecutar los correctivos del caso, algunos de los cuales son: Tapado de pozos con material similar al encontrado durante la perforación, colocación de semillas de pastos (donde existe esta cobertura), cierre de zonas de composición boscosa por medio de vegetación cortada durante la fase de topo-trocha, reparación de cercas y broches

**Limpieza:** Se realizará simultáneamente con el desmantelamiento y consistirá en el retiro de los escombros y residuos sólidos generados durante el funcionamiento de la instalación o durante las actividades desarrolladas en los frentes de trabajo de las líneas sísmicas. Para las líneas y accesos se hará al final de la ejecución de cada actividad. Al final de la etapa de limpieza se realizará una última inspección por parte de la interventoría ambiental para constatar el cumplimiento de esta obligación.

**Recursos naturales requeridos para la actividad**

- Las actividades de perforación de los pozos en los puntos de disparo propias del programa sísmico requieren del aprovechamiento del recurso hídrico, para esto, se establecen como sitios de captación los cuerpos de agua presentes dentro del área de estudio en la reserva forestal de la Amazonía. El requerimiento de agua para el desarrollo del Programa Sísmico 3D Las Águilas 2013 es de 0,103 L/s.
- Se propone hacer la captación provisional de acuerdo con la ubicación de los frentes de trabajo a medida que avance el programa sísmico, en su etapa de perforación.

**“Por medio del cual se requiere información adicional”**

- *Petrominerales de Colombia LTD., solicitó concesión de aguas superficiales y permisos de vertimiento de líquidos para el programa de exploración sísmica 3D Bloque Las Águilas 2011 el cual fue otorgado mediante Resolución DPT-0018 del 01 de febrero de 2012 de la Corporación Para el Desarrollo Sostenible del Sur de La Amazonía (Corpoamazonía).*
- *No será necesario solicitar permisos de ocupación de cauce dentro del Bloque Las Águilas.*
- *No se realiza solicitud de permiso para aprovechamiento forestal, para la ejecución de las actividades contempladas por el Programa de Exploración Sísmica 3D Las Águilas 2013, debido a que no se contempla la ejecución de talas ni la afectación de árboles con diámetro a la altura del pecho de 10 cm o superior.*
- *Dentro de las actividades contempladas para la gestión de residuos que se puedan generar en los frentes de trabajo en desarrollo de las actividades del programa sísmico se contemplan la separación en la fuente, recolección y transporte, incineración, y disposición final. Sin embargo, como no se contará con campamentos volantes ni campamentos base dentro del área de estudio de la reserva forestal del Amazonas, los residuos sólidos serán recolectados y separados en las actividades diarias y llevados a los campamentos.*

**2.2.3. Áreas de influencia**

En relación con las actividades a desarrollar en el área solicitada a sustraer temporalmente, se tuvieron en cuenta las siguientes consideraciones para la definición de las áreas de influencia:

- *Lo establecido en la Guía Básica Ambiental para Programas de Exploración Sísmica (MAVDT, 1.997): “La exploración sísmica terrestre, salvo algunas excepciones, no conlleva normalmente los factores de deterioro grave invocados en la Ley para hacer exigible la Licencia Ambiental”; esta fue reconocida por el Decreto 883 de 1.997, el cual estableció los requerimientos de la gestión para esta actividad (MAVDT, 1.997).*
- *Las actividades de exploración sísmica 3D proyectadas en el Bloque Las Águilas no contempla la construcción de vías de acceso al lugar de ejecución, por lo que no se requerirá la ocupación de cauces.*
- *No se contempla el vertimiento en suelo de aguas residuales domésticas dentro del área de reserva forestal.*
- *La ejecución del levantamiento sísmico como tal no generará efluentes de aguas residuales industriales asociadas a la actividad.*
- *No se contempla la instalación de campamentos volantes dentro de la reserva forestal de la Amazonía por lo cual no se requiere el trámite de permiso de aprovechamiento forestal.*
- *El ancho de apertura de la trocha será de máximo 1,2 m, en las áreas desprovistas de vegetación arbórea y arbustiva (zonas de potreros y/o pastos).*
- *En áreas de vegetación densa y de gran porte se prevé la trocha tipo túnel evitando así la poda de árboles con diámetro a la altura del pecho (DAP) mayor a 10 cm.*
- *Posterior al desarrollo de la actividad de exploración sísmica, en el área objeto de sustracción, la zona recobrará su condición de reserva forestal, según lo establecido en la Resolución 1526 de septiembre de 2.012 (Parágrafo 1).*

**Área de influencia directa (AID):** Se estableció que el AID para los medios físico y biótico corresponde al área máxima de la apertura de la trocha para las 17 líneas sísmicas proyectadas dentro de la reserva forestal que tendrá un ancho máximo de 1,5 m, ya que en ella se realizará la intervención directa generada por las obras del proyecto.

En estas áreas no se intervendrán coberturas vegetales arbóreas ya que se prevé la trocha tipo túnel como se mencionó anteriormente (altura de 2 m) para permitir el paso de personal, equipos y materiales; tampoco se afectará la vegetación de porte arbóreo con DAP mayor de 10 cm, la cual no se cortará ya que la línea topográfica los evitará.

**Área de influencia indirecta (AII):** Para el presente proyecto se ha definido como AII un buffer de 100 m, que corresponde a una distancia de 50 m a cada costado de las líneas sísmicas proyectadas. Se definió como AII a la cabecera del municipio de Orito (Putumayo) ya que están relacionados político -administrativamente con la unidad territorial del área de

**“Por medio del cual se requiere información adicional”**

*influencia directa (veredas); lo anterior teniendo en cuenta que la cabecera municipal puede convertirse en centro para la adquisición de bienes y servicios durante el desarrollo del proyecto.*

**2.3.4. Línea base****Componente físico****Geología Local**

- **Grupo Orito:** se presenta en la margen sur del Río Acaé. Se manifiesta con una morfología colinada, redondeada, con afloramientos pequeños de poca representatividad estratigráfica y presentándose en forma de pequeñas ventanas en medio de depósitos fluvio torrenciales recientes, debido a la disección de los drenajes presentes en la zona. Se evidencia pocos afloramientos de esta unidad, debido a la gran cobertura vegetal presente y a la topografía poco prominente expuesta por la unidad debido a la predominancia lodolítica de la misma. Es una unidad con predominio arcilloso, es subdividida en Formación Orito (E3N1 - Sct) y Formación Ospina (N - Sc).
- **Depósitos Fluvio – torrenciales recientes (Qatr):** Estos depósitos se observan en gran parte del área de estudio, formando una morfología colinada, redondeada, con bloques erráticos eventuales de rocas ígneas de composición intermedia. En los escarpes presentes a ambos lados del cauce de los ríos Acaé y la quebrada El Muerto, se observan espesores superiores a 3 m, los cuales tienden a aumentar de espesor hasta 5 m aproximadamente, aguas arriba de estos cauces. Es común la presencia de manantiales por filtración en este depósito fluvio torrencial reciente, la cual aprovechando la porosidad primaria de la roca, se infiltra el agua de escorrentía y quebradas cercanas, aflorando en forma de cascadas y goteos por todo el corte de socavación a lo largo del cauce del río y quebradas mencionadas.
- **Deposito Aluvial Reciente (Qal):** Estos depósitos corresponden a los producidos por la sedimentación (cambio de pendientes y socavación) de la quebrada Yarumo, al norte del área de estudio y los depósitos de cantos y guijos relacionados al río Acaé. Presentan una morfología relativamente plana, con zonas de depositación donde se observan playas de gravas (que generalmente son fragmentos de rocas ígneas) y zonas de socavación, característico de zonas de comportamiento meandriforme en el curso del cuerpo lotico.

**Geología Estructural Local**

*En la zona de estudio, no se evidencian rasgos estructurales prominentes a diferencia del valle erosional formado por el río Acaé, el cual con una dirección NW – SE preferencial, socava tanto los depósitos fluvio torrenciales recientes como areniscas cuarzosas, lodosas del Grupo Orito.*

**Geomorfología**

*En el área de estudio, se presentan diferentes unidades geomorfológicas formadas y modeladas por procesos morfodinámicos denudativos y agradacionales.*

- **Colinado (CO):** De origen denudacional. Corresponde a las zonas de colinas redondeadas y lomas, disectadas por drenajes de cuarto y tercer orden.
- **Taludes y escarpes (TE):** De origen denudacional. Corresponde a zonas de valles erosionales, con taludes superiores a 5 m de profundidad, donde cuerpos loticos como el río Acaé y la quebrada El Muerto (vereda Jerusalén y Serranías) erosionan tanto los depósitos recientes fluvio - torrenciales presentes a ambos lados del cauce de los mismos, como las areniscas cuarzosas, lodosas del Grupo Orito (E3N1or) infrayacente al depósito reciente.
- **Terrazas erosionales (TEE):** De origen agradacional. Corresponde a zonas con topografías relativamente planas a ligeramente onduladas con pendientes de 5° - 15°, en las cuales los drenajes de tercer y cuarto orden erosionan depósitos aluviales recientes, generando terrazas en los cauces de estos cuerpos de agua.

**“Por medio del cual se requiere información adicional”**

- **Pendientes:** Las zonas planas a ligeramente planas que representan el 86.21% del área. El 13.79% del área restante que corresponde a zonas inclinadas a escarpadas, están asociados al valle del río Acaé y quebrada El Muerto.

**Hidrogeología**

Para el área de estudio, las unidades hidrogeológicas aflorantes están representadas por rocas cenozoicas del Grupo Orito y depósitos fluvio – torrenciales recientes, los cuales son definidas y caracterizadas mediante la categorización según su litología, tipo de porosidad y grado de permeabilidad, definida en la memoria explicativa del Atlas Hidrogeológico de Colombia.

Dentro del área de estudio, se encontraron surgencias de agua subterránea por medio de manantiales, los cuales a través de la porosidad primaria intergranular de areniscas cuarzosas, lodosas del grupo Orito y entre los contactos arenisca – lodolita, se presentan goteos e infiltraciones de agua. En los depósitos fluvio torrenciales recientes, la presencia de manantiales se manifiesta a través de la porosidad primaria en depósitos de bloques y cantos soportados, principalmente en el cauce del río Acaé.

La mayoría de los manantiales encontrados tienen una permanencia perenne, aumentado el caudal de la manifestación en época de invierno (según comunicación de los habitantes de la zona), a excepción de los presentes en los depósitos cuaternarios que a largo del año presentan un caudal intermitente, desapareciendo en épocas de verano cuando el nivel freático desciende. La topografía imperante en la zona donde se encontró los manantiales, corresponde a zonas deprimidas (bajos topográficos, respecto la morfología de lomeríos dominante), y en las partes medias de las laderas de los colinados, donde por escurrimiento socava y erosiona estas colinas.

Las zonas de descarga (que presenta una ocupación de 372.99 Ha dentro del área de estudio) corresponden a zonas con cotas altitudinales menores a 500 m sobre el nivel del mar y los cauces del río Acaé, quebradas El Muerto y Yarumo, donde al alcanzar el nivel base de la micro cuenca, estos cuerpos loticos reciben el flujo de agua subterránea procedente de la infiltración captada en las zonas topográficas más altas.

En el área de estudio, no se aprovecha el recurso hídrico derivado del afloramiento de manantiales, debido a la amplia disponibilidad de agua en la escorrentía superficial y los principales cuerpos loticos de la zona.

**Hidrología**

**Microcuenca del río Yarumo:** La microcuenca del río Yarumo se localiza en la parte sur occidental del Departamento del Putumayo en el Municipio de Orito, cuyas vertientes drenan desde el flanco este de la cordillera oriental, hasta el encuentro con el río Orito en su extremo norte. Los afluentes principales que conforman hidrográficamente la microcuenca son las quebradas el Yarumito, El Sábalo, La Cristalina y la Yarumilla, las cuales constituyen las unidades hidrográficas más representativas de la zona. La microcuenca nace en la vereda los Arrayanes y llega a la vereda Yarumo donde su principal corriente hídrica (río Yarumo) vierte sus aguas en el río Orito.

**Subcuenca del río Acae:** El río Acae nace en las estribaciones del macizo Colombiano, atraviesa los municipios de Orito y Puerto Asís en el departamento del Putumayo, recibiendo a lo largo de su trayecto numerosos afluentes hasta desembocar en el río Putumayo. Su tipo de drenaje es dendrítico y su dirección es NE - SE.

Dentro del área de estudio no se encontraron cuerpos de agua lenticos, sin embargo se encontró una red hídrica de cuerpos lóticos. A continuación se presenta la identificación y la descripción de la red hídrica del área de estudio precisando los cuerpos de agua allí presentes.

**Suelos**

**“Por medio del cual se requiere información adicional”**

- **Suelos de Lomerío Fluviogravitacional en clima cálido húmedo:** La unidad de suelos presente, se encuentra asociada al paisaje de lomerío, en el tipo de relieve de altiplanicie disectada. La unidad cartográfica está representada por los suelos Typic Kandiodults, en un 80%, con inclusiones de los suelos Typic Hapludox y Typic Paleudults, cada uno con 10% de presencia geográfica.
- **Suelos de Lomerío estructural erosional en clima cálido húmedo y muy húmedo:** La unidad de suelos presente, se encuentra asociadas al paisaje de lomerío estructural erosional, en el tipo de relieve de vallecitos entre lomas. La unidad cartográfica está representada por los suelos Typic Dystrudepts, en un 75%, con inclusiones de los suelos Typic Udorthents en un 15% y Typic Eutrudepts, con 10% restante de presencia geográfica.
- **Tierras de la clase IV:** Tienen algunas limitaciones que restringen la actividad agropecuaria, entre las cuales se encuentran su baja profundidad efectiva, su nivel muy bajo de fertilidad y la susceptibilidad a la erosión. Los limitantes de uso relacionados con el suelo determinan el establecimiento de la subclase IVs.
- **Tierras de la clase VI:** Estas tierras presentan limitaciones severas que las hacen generalmente inadecuadas para un gran número de cultivos: Su uso se reduce a bosques, cultivos especiales multiestrata o vida silvestre. De acuerdo con la intensidad y clase de limitaciones dentro de la clase VI.

**Biodiversidad para el área de influencia directa e indirecta****Flora**

En el área de estudio para la solicitud de sustracción temporal de la Reserva Forestal de la Amazonía para el programa de exploración sísmica 3D Las Águila 2013, se encontró vegetación exuberante con alturas superiores a los 30 m, troncos rectos con predominio de cortezas limpias, alta densidad de palmas, raíces, bejucos y epifitas vasculares y no vasculares.

**Ecosistemas y Áreas protegidas:** El área corresponde al zonobioma de selvas del piso térmico cálido-húmedo con temperatura superior a 24°C, sin déficit de agua a lo largo del año. Además de la existencia de la Reserva Forestal de la Amazonía, de acuerdo al PBOT de Orito en el artículo 336, las márgenes de protección para todos los drenajes y nacimientos deben conservarse. Estas corresponden a los nacederos de agua y reguladores del sistema hídrico (cananguchales y humedales), nichos ecológicos y corredores biológicos; así como áreas protegidas ecológicas: el sistema hidrológico, el sistema boscoso y parques urbanos recreativos.

**Coberturas:** El área de estudio presenta las siguientes coberturas:

- Bosque fragmentado con vegetación secundaria 27,54% (SIC página 17 del estudio presentado por la sociedad PETROMINERALES COLOMBIA LTDA)
- Bosque fragmentado con vegetación secundaria 26,34% (SIC página 16 del estudio presentado por la sociedad PETROMINERALES COLOMBIA LTDA)
- Pastos limpios 24,33%
- Bosque denso alto de tierra firme 21,76 %
- Vegetación secundaria alta 16%
- Vegetación secundaria baja 10%
- Mosaico de pastos y cultivos 1,16%
- Arenales 0,20 %
- Ríos 0,44%

**Características de la vegetación del bosque denso alto de tierra firme:**

- La especie *Iriatea deltoidea* Ruiz & Pav. (Palma Bombona) es la más abundante del total inventariado y una abundancia relativa de 8,79%; otras especies que se destacan en cuanto a la abundancia relativa son: *Pouteria caimito* (Caimo) con el 8,42%,

**“Por medio del cual se requiere información adicional”**

*Couratari guianensis* (Fono/Guasco) con 6,95% y *Guatteria megalophylla* (Golondrina) con 5,12%.

- Las especies con mayor frecuencia relativa son 8 de 54 especies registradas: *Iriatea deltoidea* Ruiz & Pav. (Palma Bombona), *Pouteria caimito* (Caimo), *Couratari guianensis* (Fono/Guasco), *Guatteria megalophylla* (Golondrina), Especies no identificadas (NN), *Eschweilera juruensis* (Arrayan), *Inga acrocephala* Steud. (Guamo), *Inga marginata* (Guamo Churimbo) y la especie *Hymenaea oblongifolia* (Polvillo) con un 3,47% cada una, indicando que estas se registraron en todas las subparcelas.
- La dominancia relativa para el Bosque Denso Alto de Tierra Firme presenta que la especie *Parkia multijuga* Benth. (Guarango) con 9,61% tiene el valor más alto, otras especies destacadas son: *Otoba parvifolia* (Sangre Toro) con 7,55%, *Couratari guianensis* (Fono/Guasco) con 7,48% y *Pouteria caimito* (Caimo) con 4,75%.
- La especie *Couratari guianensis* (Fono/Guasco) con 17,91% presenta el más alto valor para el IVI, otras especies importantes son: *Pouteria caimito* (Caimo) con 16,64%, *Parkia multijuga* Benth. (Guarango) con 14,95%, *Otoba parvifolia*. (Sangre Toro) con 13,99% y *Iriatea deltoidea* Ruiz & Pav. (Palma Bombona) con 13,98%.

**Fauna**

**Anfibios:** Para el área de estudio, no se reportaron especies con algún interés ecológico; no se encontraron especies reportadas en el Libro Rojo de Anfibios de Colombia, ni en las Resoluciones 383 y 2210 de 2.010 del MAVDT (hoy MADS), y tampoco se registraron especies en los apéndices CITES.

**Reptiles:** Dentro del área de influencia del proyecto se reportan tres (3) especies de reptiles. Las especies ***Podocnemis expansa*** y ***P. unifilis*** se encuentran categorizadas como en peligro (EN), mientras que la tortuga ***Chelonoidis denticulata*** se encuentra categorizada como vulnerable (VU). Entre las especies de valor comercial incluidas en el Apéndice II de la CITES se encuentran nueve (9) especies, esta categoría incluye a especies traficadas ilegalmente que no se encuentran en peligro de extinción (en algunas ocasiones) a menos que se regule su comercio. Entre las que se pueden mencionar están la iguana común (***Iguana iguana***), la anaconda (***Eunectes murinus***), la cazadora (***Clelia clelia***), boa Tornasol (***Epicrates cenchria***), el lobo pollero (***Tupinambis teguixin***) y la boa ***Boa constrictor***; este último se encuentra también vedado a nivel nacional.

**Aves:**

- Se registran tres (3) especies que son catalogadas como invernantes con poblaciones reproductivas permanentes, es el caso de la guala común (***Cathartes aura***), un migratorio boreal, la tijereta (***Tyrannus savana***), un migratorio austral y el pechiamarillo (***Tyrannus melancholicus***), un migratorio austral que resultan de particular interés y que a pesar que para algunas especies se han detectado una tasa de crecimiento poblacional negativa a nivel mundial, estas especies presentan poblaciones residentes y migratorias (Simpátricas) en el territorio nacional.
- Las especies con valor comercial se destacan representantes de las familias Trochilidae, Accipitridae, Falconidae, Strigidae y Psittacidae tales como el picaflor (***Florisuga mellivora***), el picaflor (***Glaucis hirsutus***), el ermitaño picudo (***Phaethornis bourcierii***), la aguililla tijereta (***Elanoides forficatus***), el águila (***Rupornis magnirostris***), el garrapatero (***Milvago chimachima***), el cacao (***Ibycter americanus***), el currucutú o lechuza (***Megascops choliba***), el mochuelo común o buhío ferrugíneo (***Glaucidium brasilianum***), el perico ojiblanco, loro carisucio (***Aratinga leucophthalma***), el loro curumare (***Amazona ochrocephala***), la guacamaya azul (***Ara ararauna***) y la guacamaya bandera (***Ara macao***).
- Como migratoria boreal, se reporta a la aguililla tijereta (***Elanoides forficatus***), especie que migra desde Norteamérica usando la ruta Centro Americana; un migratorio austral la elaenia piquicorto (***Elaenia parvirostris***), especie que inverna en el Norte de Sur América y que hace arribo a nuestro país entre los meses de abril hasta octubre

**Mamíferos:** Se presenta la relación de especies en estado de amenaza.



**“Por medio del cual se requiere información adicional”**

**Tabla 1. Especies de mamíferos amenazados, de valor comercial y/o endémicas presentes en el área de estudio. Fuente: Tabla 4B-16 del estudio “Solicitud de sustracción temporal de la reserva forestal de La Amazonia para el programa de exploración sísmica 3D las Águilas 2013”**

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	ESTADO DE AMENAZA EN COLOMBIA		Apéndice CITES 2012
		Resolución 383 y 2210 de 2.010 MAVDT	Libro Rojo	
<i>Priodontes maximus</i>	armadillo trueno	EN	EN	I
<i>Bradypus variegatus</i>	perico ligero	NI	NI	II
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	oso palmero	VU	VU	II
<i>Saguinus fuscicollis</i>	maicero	NI	NI	II
<i>Saimiri sciureus</i>	chichico	NI	NI	II
<i>Cebus albifrons</i>	mico tanque	NT	NT	II
<i>Cebus apella</i>	maicero	NI	NI	II
<i>Aotus trivirgatus</i>	mico de noche	NI	NI	II
<i>Callicebus torquatus</i>	macaco	NI	NI	II
<i>Pithecia monachus</i>	mono volador	VU	VU	II
<i>Lagothrix lagotricha</i>	churuco	VU	VU	II
<i>Alouatta seniculus</i>	mono aullador	NI	NI	II
<i>Ateles belzebuth</i>	marimba	VU	VU	II
<i>Cerdocyon thous</i>	zorro	NI	NI	II
<i>Pteronura brasiliensis</i>	nutria	EN	EN	I
<i>Leopardus pardalis</i>	tigrillo	NI	NT	I
<i>Leopardus wiedii</i>	tigrillo	NI	NT	I
<i>Panthera onca</i>	jaguar	NI	VU	I
<i>Puma concolor</i>	puma	NI	NT	II
<i>Tapirus terrestris</i>	danta	CR	CR	II
<i>Pecari tajacu</i>	mana	NI	NI	II
<i>Tayassu pecari</i>	cajuche	NI	NI	II

- **Componente socioeconómico:** El Plan de Desarrollo Municipal 2012-2015, señala que en el municipio de Orito existen 10 pueblos indígenas representados en 12 resguardos, 22 cabildos y con una población aproximada de 6.093 habitantes. Los pueblos indígenas existentes en el municipio de Orito, son: Yanacona, Inga, Kamentsa, Kofan, Nasa, Awa, Siona, Pasto, Embera, Pijao.
- Por otra parte, en el municipio de Orito, las comunidades afro descendientes se encuentran organizadas en la actualidad en una asociación de comunidades Afro-Oritenses a nivel urbano y en cinco consejos comunitarios (Tesalia, Versabal, los Andes, Burdines y Alto Paraíso) a nivel rural.
- En cumplimiento con el “Artículo 11. Hallazgos de bienes integrantes del Patrimonio Arqueológico”, del Capítulo V de la Resolución 1526 de septiembre de 2.012, previo inicio de la actividad sísmica PETROMINERALES COLOMBIA LTD realizará el trámite correspondiente para la presentación ante el Instituto Colombiano de Antropología e Historia ICANH del documento “Programa de arqueología preventiva, zonificación y plan de manejo arqueológico para el área del programa sísmico 3D en el Bloque Las Águilas en los municipios de Orito (Putumayo)”.

**“Por medio del cual se requiere información adicional”**

**2.2.5. Área solicitada a sustraer**

Para la definición del área solicitada a sustraer se tuvo en cuenta el trazado de 17 líneas sísmicas proyectadas dentro del Bloque Las Águilas que se sobreponen con el área de reserva forestal de la Amazonía (longitud total = 157,42 Km) y el ancho máximo de apertura de la trocha en éste trazado (1,5 m) que abarcará un área máxima de 57, 2 ha y a partir de las cuales se estableció un corredor de 50 m a lado y lado de cada línea sísmica abarcando un área de 546,12 ha. El área total solicitada a sustraer temporalmente para el desarrollo del programa sísmico 3D en el Bloque Las águilas es de 603, 32 ha.

**Tabla 2: Programa de exploración sísmica 3D en el área de reserva forestal de la Amazonía Bloque Las Águilas. Fuente: Tabla 1-7 del estudio “Solicitud de sustracción temporal de la reserva forestal de La Amazonia para el programa de exploración sísmica 3D las Águilas 2013”**

LÍNEA SÍSMICA	CÓDIGO	COORDENADAS LÍNEAS SÍSMICAS DENTRO DEL ÁREA DE RESERVA FORESTAL DE LA AMAZONÍA			
		DATUM MAGNA SIRGAS ORÍGEN OESTE		GEOGRÁFICAS	
		ESTE	NORTE	Latitud	Longitud
6A	R165	1015883,223	557157,0509	0° 35' 29"	77° 3' 55"
6B	R165	1019697,954	559390,2576	0° 36' 42"	77° 5' 58"
5A	R173	1013058,94	556226,7707	0° 34' 59"	77° 2' 23"
5B	R173	1020095,669	560346,2486	0° 37' 13"	77° 6' 11"
4A	R181	1013937,142	557463,887	0° 35' 39"	77° 2' 52"
4B	R181	1020200,599	561130,5888	0° 37' 38"	77° 6' 14"
3A	R189	1014815,399	558701,0822	0° 36' 19"	77° 3' 20"
3B	R189	1019926,717	561693,308	0° 37' 57"	77° 6' 5"
2A	R197	1015693,623	559938,2288	0° 36' 59"	77° 3' 49"
2B	R197	1019611,449	562231,8227	0° 38' 14"	77° 5' 55"
1A	R205	1016571,926	561175,4888	0° 37' 40"	77° 4' 17"
16B	R205	1018519,507	562315,636	0° 38' 17"	77° 5' 20"
1B	R205	1019296,19	562770,3197	0° 38' 32"	77° 5' 45"
7A	S561	1012924,033	555840,8864	0° 34' 46"	77° 2' 19"
7B	S561	1012861,2	555948,2151	0° 34' 50"	77° 2' 17"
8A	S576	1013712,502	556275,4814	0° 35' 0"	77° 2' 44"
8B	S576	1013432,743	556753,3443	0° 35' 16"	77° 2' 35"
9A	S591	1014496,338	556717,9597	0° 35' 15"	77° 3' 10"
9B	S591	1014004,281	557558,4652	0° 35' 42"	77° 2' 54"
10A	S606	1015297,902	557130,2076	0° 35' 28"	77° 3' 36"
10B	S606	1014575,843	558363,6209	0° 36' 8"	77° 3' 12"
11A	S621	1016253,136	557279,8839	0° 35' 33"	77° 4' 7"
11B	S621	1015147,362	559168,7154	0° 36' 34"	77° 3' 31"
12A	S636	1017104,242	557607,564	0° 35' 44"	77° 4' 34"
12B	S636	1015718,924	559973,8712	0° 37' 1"	77° 3' 49"
13A	S651	1017955,263	557935,2116	0° 35' 54"	77° 5' 2"
13B	S651	1016290,448	560778,9719	0° 37' 27"	77° 4' 8"
14A	S666	1018806,249	558262,8456	0° 36' 5"	77° 5' 29"
14B	S666	1016861,902	561583,975	0° 37' 53"	77° 4' 26"
15A	S681	1019427,181	558983,8067	0° 36' 28"	77° 5' 49"
15B	S681	1017433,553	562389,2562	0° 38' 19"	77° 4' 45"
16 <sup>a</sup>	S696	1019954,855	559863,8234	0° 36' 57"	77° 6' 6"

**“Por medio del cual se requiere información adicional”**

17A	S711	1020210,933	561207,8351	0° 37' 41"	77° 6' 15"
17B	S711	1019296,19	562770,3197	0° 38' 32"	77° 5' 45"

**CONSIDERACIONES**

La certificación del Ministerio del Interior sobre la existencia de comunidades y territorios étnicos no está a nombre de Petrominerales y no ha sido generado para el polígono en solicitud de sustracción, sino para los diseños iniciales y posteriores del proyecto de exploración. Sin embargo, los vértices aportados al Ministerio del Interior coinciden con los referidos en el certificado del INCODER cuya información sí refiere particularmente al polígono a sustraer.

En el estudio se menciona que en la actualidad no hay presencia de comunidades indígenas y/o afro descendientes legalmente constituidos en la zona y que en las indagaciones que se hicieron durante la fase de recolección de información primaria, se logró concluir que tampoco existen comunidades en proceso de legalización o no legalizadas.

El Ministerio del Interior el 4 de Julio de 2013, certifica que en el polígono denominado “Exploración sísmica dentro del Bloque Las Águilas, municipio de Orito, Departamento de Putumayo” están presentes el Cabildo indígena Esmeralda y de la comunidad indígena Inga Sumayuyai en proceso de constitución ante el INCODER (también certificado por esta entidad). Frente a esta certificación, el usuario menciona que no se ha desarrollado el proceso de consulta previa.

No se presenta copia del contrato para la Exploración y Producción de hidrocarburos en el Bloque Las Águilas. Se menciona que las líneas de exploración superan el bloque asignado a Petrominerales y que fueron solicitados los permisos correspondientes a la ANH y a las empresas operadoras de los bloques aledaños; sin embargo, estos documentos no son anexados.

Se presentan coordenadas de las líneas sísmicas pero no se cuenta con las coordenadas de los vértices del polígono en solicitud de sustracción.

Según la información suministrada en la geodatabase, el polígono en solicitud de sustracción excede los límites de la Reserva Forestal de la Amazonía.

**CONCEPTO**

Revisados los documentos y la información presentada dentro del trámite de la presente solicitud y atendiendo a las consideraciones anteriormente expuestas, se determina:

La continuación de la evaluación para la solicitud de sustracción temporal por PETROMINERALES COLOMBIA LTD. SUCURSAL COLOMBIA para el desarrollo del Programa sísmico 3D Bloque Las Águilas, queda sujeta a la entrega al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de las siguientes aclaraciones e información adicional:

- Redefinir el área requerida para la sustracción, teniendo en cuenta que no deberá exceder de los límites de la reserva y previendo que toda la información soporte requerida en los términos de referencia para la sustracción, deberá estar articulada y asociada a esta redefinición. Los límites del área de Reserva Forestal de la Amazonía, podrán ser consultados la página web del Ministerio [www.minambiente.gov.co/Normativa/Ley 2 de 1959/Ley 2 del 16 de diciembre de 1959 - Reservas Forestales](http://www.minambiente.gov.co/Normativa/Ley%20de%201959/Ley%20del%2016%20de%20diciembre%20de%201959-Reservas%20Forestales).
- Junto con el polígono o polígonos resultantes de la redefinición del área en solicitud de sustracción, presentar las coordenadas de los vértices que definen dichos polígonos, tal como se solicita en los términos de referencia.
- No obstante los certificados adjuntos en la solicitud, es necesario actualizar los certificados de existencia de comunidades y territorios étnicos, que deberán ser

**“Por medio del cual se requiere información adicional”**

solicitados por Petrominerales, específicamente para el área en solicitud de sustracción redefinida.

- Adjuntar copia del contrato para la Exploración y Producción de hidrocarburos en el Bloque Las Águilas.
- Adjuntar los documentos que le permiten a la empresa el desarrollo de la exploración sísmica en líneas de exploración ubicadas sobre bloques de otras empresas operadoras.
- Presentar la información y documentación que evidencie el desarrollo el proceso de consulta previa requerido por la presencia de comunidades étnicas, según lo certifiquen el Ministerio del Interior y el INCODER.

Informar a la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de La Amazonía (Corpoamazonía) sobre la presente determinación, dado que para el programa sísmico 3D Bloque Las Águilas se prevé el trámite ante esta entidad, de permisos relacionados con el uso de recursos naturales.

La información requerida en este concepto, se integrará a la evaluación para determinar la viabilidad de la sustracción solicitada por PETROMINERALES para el desarrollo del programa sísmico 3D Bloque Las Águilas.

(...)

**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.

g) 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 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:

**“Por medio del cual se requiere información adicional”**

*“... 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 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 Resolución 1526 del 3 de septiembre de 2012, se establecen los requisitos y el procedimiento para la sustracción de áreas de reservas forestales nacionales y regionales, para el desarrollo de actividades consideradas de utilidad pública o interés social, se establecen las actividades sometidas a sustracción temporal y se adoptan otras determinaciones.

Que mediante la Resolución 0543 del 31 de mayo de 2013, se nombró de carácter ordinario a la doctora **MARIA CLAUDIA GARCIA DAVILA** 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 sociedad PETROMINERALES COLOMBIA LTDA, para que en el término de un (1) mes, contado a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo presente a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS la siguiente información para continuar con la evaluación de la solicitud de sustracción del Área de la Reserva Forestal de la Amazonia, para la ejecución del programa de exploración sísmica 3D las águilas, ubicado en el municipio de Orito, Departamento del Putumayo:

1. Redefinir el área requerida para la sustracción, anexando los polígonos resultantes con las respectivas coordenadas de los vértices que los definen, al tenor de lo dispuesto en la Resolución 1526 de 2012.
2. Actualizar los certificados de existencia de comunidades y territorios étnicos, que deberán ser solicitados por Petrominerales, específicamente para el área en solicitud de sustracción redefinida.

**“Por medio del cual se requiere información adicional”**

3. Adjuntar copia del contrato para la Exploración y Producción de hidrocarburos en el Bloque Las Águilas.
4. Adjuntar los documentos que le permiten a la empresa el desarrollo de la exploración sísmica en líneas de exploración ubicadas sobre bloques de otras empresas operadoras.

**PARÁGRAFO.-** De conformidad con lo señalado en el párrafo 4 del artículo 6 de la Resolución 1526 de 2012, cuando se certifique la presencia de comunidades indígenas o negras tradicionales o la existencia de territorios indígenas o tierras tituladas colectivamente a las comunidades negras, en el área objeto de la solicitud de sustracción, el interesado deberá realizar el proceso de consulta previa de conformidad con lo dispuesto en la Ley 21 de 1991 y demás normas que regulen la materia. En todo caso, la decisión de la solicitud de sustracción del área de reserva, solo se definirá hasta tanto se culmine con el procedimiento de consulta previa y se entregue a la autoridad ambiental competente el acta de protocolización respectiva, emitida por el Ministerio del Interior.

**ARTICULO SEGUNDO.** – Notificar el contenido del presente acto administrativo al representante legal de la sociedad PETROMINERALES COLOMBIA LTDA, o a su apoderado legalmente constituido.

**ARTÍCULO TERCERO.** – Comunicar el presente acto administrativo, a la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia-CORPOAMAZONIA.

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

**ARTÍCULO QUINTO.-** 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 \_\_\_\_\_



**MARÍA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA**

Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

**Proyectó:** Lenny Guerrero/ Abogada D.B.B.S.E.MADS  
**Revisó:** María Stella Sánchez/ Abogada D.B.B.S.E. MADS  
**Expediente:** SRF 0222