



Libertad y Orden

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

RESOLUCIÓN No. **1929**

(02 SEP 2015)

“Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones”.

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

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

CONSIDERANDO

Que mediante el Radicado No. **4120-E1-5346** del 20 de febrero de 2015, la doctora **JUANITA DE LA HOZ HERRERA**, en su calidad de Apoderada General de la empresa **ECOPETROL S.A.**, remite la información pertinente para la solicitud de sustracción temporal de un área ubicada en la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, para el desarrollo del proyecto denominado Área de Perforación Exploratoria Nafta 1 y Nafta 2 localizado en los municipios de Puerto Parra y Simacota en el departamento de Santander.

Que mediante el Auto No. 49 del 4 de marzo de 2015, proferido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, da inicio a la evaluación de la solicitud de sustracción temporal de un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida mediante la Ley 2ª de 1959, presentada por la doctora **JUANITA DE LA HOZ HERRERA**, en su calidad de Apoderada General de la empresa **ECOPETROL S.A.**, para el desarrollo del proyecto denominado Área de Perforación Exploratoria Nafta 1 y Nafta 2 localizado en los municipios de Puerto Parra y Simacota en el departamento de Santander.

FUNDAMENTOS TÉCNICOS

Que la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en ejercicio de la función establecida en el numeral 3 del artículo 16 del Decreto – Ley 3570 de 2011, emitió concepto técnico No.027 del 7 de abril de 2015, en el marco de lo establecido en la Resolución No.1526 de 2012, para la solicitud de sustracción temporal de un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, para el desarrollo del proyecto denominado Área de Perforación Exploratoria Nafta 1 y Nafta 2 localizado en los municipios de Puerto Parra y Simacota en el departamento de Santander.

Que el mencionado concepto señala:

“(…)

"Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones".

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

En seguida se extraen textualmente, los aspectos que contextualizan el soporte técnico de la presente solicitud de sustracción temporal, entregado por ECOPETROL S.A. del documento "SUSTRACCIÓN TEMPORAL DEL AREA DE RESERVA FORESTAL DEL RÍO MAGDALENA, LEY 2DA DE 1959. PROYECTO EXPLORATORIO NAFTA 1 Y 2".

IMPORTANCIA DE LA ACTIVIDAD DE UTILIDAD PÚBLICA E INTERÉS SOCIAL

El proyecto Exploratorio denominado Nafta 1 y Nafta 2 tiene como objetivo probar la presencia de hidrocarburos en Grupo Chuspas (Fm. Mugrosa y Fm. Colorado) de edad Oligoceno-Mioceno, por medio de la perforación de los prospectos a una profundidad estimada de 20.000 ft MD, localizado geográficamente en el municipio de Puerto Parra, Departamento de Santander, parte media de la Cuenca del Valle Medio del Magdalena. Contractualmente se ubica dentro del Bloque VMM6. Probar este tipo de hidrocarburos permitiría el incremento de manera sustancial en las reservas probadas y la exploración de un área en la cual, solo se ha explorado un pozo, con otros objetivos.

A nivel político-administrativo, el área de influencia de los pozos exploratorios Nafta 1 y 2, se ubica en el sector suroccidental del departamento de Santander, en territorio de los municipios de Puerto Parra, y Simacota (Tabla 1).

Tabla 1. Veredas de influencia del proyecto. Fuente: Tabla 1 del documento técnico soporte "SUSTRACCIÓN TEMPORAL DEL AREA DE RESERVA FORESTAL DEL RÍO MAGDALENA, LEY 2DA DE 1959. PROYECTO EXPLORATORIO NAFTA 1 Y 2"

DEPARTAMENTO	ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA	ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA	ACTIVIDAD DEL PROYECTO
	UNIDAD TERRITORIAL	VEREDA/CENTRO POBLADO	
SANTANDER	Puerto Parra	Vereda Campo Capote y su centro poblado	Localización del pozo Nafta 1 y uso de vía
		Vereda Aguas Negras	Localización del pozo Nafta 2
		Vereda Palestina	Ubicación franja de captación y uso de Vía
		Vereda Agualinda y su centro poblado "El Cruce"	Uso de la vía
		Vereda India Alta	Ubicación franja de captación
		Vereda La India(Media) JAC	Ubicación franja de captación
	Simacota	La Rochela	Ubicación franja de Vertimiento

ASPECTOS TÉCNICOS DE LA ACTIVIDAD

- Mantenimiento y adecuación de vías y corredores existentes.
- Construcción de dos (2) localizaciones que incluyen vía de acceso, Nafta 1 con un área 10,89 ha y Nafta 2 con una extensión de 6,59 ha, para que desde las mismas se lleven a cabo las actividades de perforación y pruebas de producción. Las áreas precisas a intervenir para las localizaciones y sus vías de acceso se definieron de acuerdo con las consideraciones y los resultados de la zonificación de manejo ambiental y las medidas establecidas en el respectivo Plan de Manejo Ambiental.
- Construcción de tramos nuevos de vía para acceder a las localizaciones.
- Terminadas las labores de perforación y de acuerdo con los resultados, se realizará el desmantelamiento y restauración de las zonas intervenidas.

Productos esperados durante la perforación; agua, gas y crudo:

- En las pruebas de producción, el crudo será transportado mediante carrotanque hasta las facilidades de producción más cercanas.

“Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones”.

- El agua será tratada y reutilizada en las labores de perforación o dispuesta mediante las alternativas de vertimiento presentado.
- El gas resultante se quemará en el sitio por medio de una tea.

Perforación de los pozos:

- Se realizará de forma convencional utilizando un equipo de mesa rotaria hasta llegar a la profundidad objetivo, empleando lodos base agua y/o base aceite.
- En la profundidad programada, inicialmente se llevarán a cabo las pruebas cortas de producción.
- De acuerdo con los resultados, se desarrollarán las pruebas extensas cuya duración se estima podría ser de seis meses (6) prorrogables hasta por un (1) año.

Las actividades que comprenden el desarrollo del proyecto, se realizarán por etapas para cada pozo, según la Tabla 2.

Tabla 2. Etapas y actividades para la ejecución del proyecto exploratorio para los pozos Nafta 1 y Nafta 2. Fuente: Tabla 3 del documento técnico soporte “SUSTRACCIÓN TEMPORAL DEL AREA DE RESERVA FORESTAL DEL RÍO MAGDALENA, LEY 2DA DE 1959. PROYECTO EXPLORATORIO NAFTA 1 Y 2”

ETAPA		ACTIVIDAD	
PRE-OPERATIVA		Socialización y divulgación del Proyecto (*)	
		Gestión comunitaria e institucional (*)	
		Adquisición de bienes y servicios (*)	
		Negociación de predios y servidumbres	
		Contratación y capacitación de personal (*)	
		Reubicación de población y/o infraestructura social	
OPERATIVA	ADECUACIONES Y CONSTRUCCIONES (OBRAS CIVILES EN VÍAS DE ACCESO Y LOCALIZACIONES)	Movilización de maquinaria, equipos, materiales y personal (*)	
		Instalación y operación de campamentos para obras (*)	
		Operación de maquinaria y equipos	
		Remoción de cobertura vegetal y descapote	
		Movimientos de tierras (Excavaciones, cortes y rellenos)	
		Extracción de material de zonas de préstamo lateral	
		Construcción e instalación de estructuras en general (De soporte, de drenaje, de estabilización y de tratamiento)	
		Cruces de cuerpos de agua	
		Adecuación de ZODME y/o zonas de almacenamiento de material de descapote	
		Estabilización de taludes	
		PERFORACIÓN Y PRUEBAS DE PRODUCCIÓN	Montaje de infraestructura y equipos
			Operación de helipuerto
			Captación, transporte y consumo de agua (*)
	Perforación (operación del RIG, motores y generadores)		
	Pruebas de producción		
	Funcionamiento de la tea		
	Gestión de residuos líquidos (*)		
	Manejo de lodos y cortes de perforación		
	Gestión de residuos sólidos (*)		
	Almacenamiento y transporte terrestre de crudo u otros fluidos		
Mantenimiento de obras de drenaje, de control geotécnico y de las vías de acceso			
DESMANTELAMIENTO Y RESTAURACIÓN FINAL		Desmantelamiento y salida de maquinaria y equipos	
		Demolición y/o desmonte de estructuras y limpieza de áreas	
		Cierre de piscinas y/o retiro de tanques	
		Revegetalización y/o empradización	
		Compensación y restauración	
		Cierre del plan de gestión social y del PMA	

(*) Actividades de tipo transversal

“Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones”.

Etapa operativa

Adecuaciones y construcciones (obras civiles en vías de acceso y localizaciones)

Mantenimiento, adecuación y construcción de vías y corredores existentes (Figura 1):

- *Adecuación de 2.840 metros, en dos (2) tramos, de la variante de 3.240 metros, la cual está denominada como variante Campo Capote – Nafta 1, que termina en la localización del pozo Nafta 1.*

Características generales de la adecuación para Nafta 1: Derecho de vía de 12 a 30 metros; ancho de banca de 5,5 a 6 metros; ancho de calzada de 4,5 a 5 metros.

- *Tramo 1 (Figura 1):*

- *Cuenta con dos accesos que suman 660 metros de vía a adecuar. Primer acceso desde el K0+000 hasta el K0+560 sobre el trazo principal de la variante denominada “campo Capote - Nafta 1”. Segundo acceso desde el K0+480 sobre el trazo principal de la variante denominada “campo Capote - Nafta 1” hacia la vía del centro poblado Campo Capote.*
- *Superficie de rodadura afirmado y terreno natural, anchos variables entre 3,0 m y 5,0 m y en los sectores aledaños se localizan algunas casas.*
- *Facilita la movilización de maquinaria y equipos y evita la afectación del centro poblado.*
- *Cruza una quebrada en el K0+226, sitio en el cual se solicita una ocupación de cauce ya que no existe estructura de paso.*

- *Tramo 2 (Figura 1):*

- *Inicia en el K0+960 de la variante campo Capote - Nafta 1, con una longitud de 2180 m.*
- *Entre el K2+270 y el K3+140, se realizará un realineamiento de la vía para facilitar la construcción de la localización.*

- *Construcción de vías:*

- *Tramo 1 (Nafta 1) (Figura 1):*

- *Entre el K0+560 y el K0+960 con una longitud de 400 metros sobre la variante Campo Capote a Nafta 1.*
- *Ancho de banca de máximo 6 metros; ancho de calzada de máximo 5 metros;*
- *Ocupación de cauce “Pontón”.*

- *Tramo 2 (Nafta 2):*

- *Longitud de 2.255 metros. Desde el portón de El Diamante a Localización Nafta 2.*
- *Ancho de banca de máximo 6 metros; ancho de calzada de máximo 5 metros;*
- *Ocupación de cauce “Alcantarilla”.*

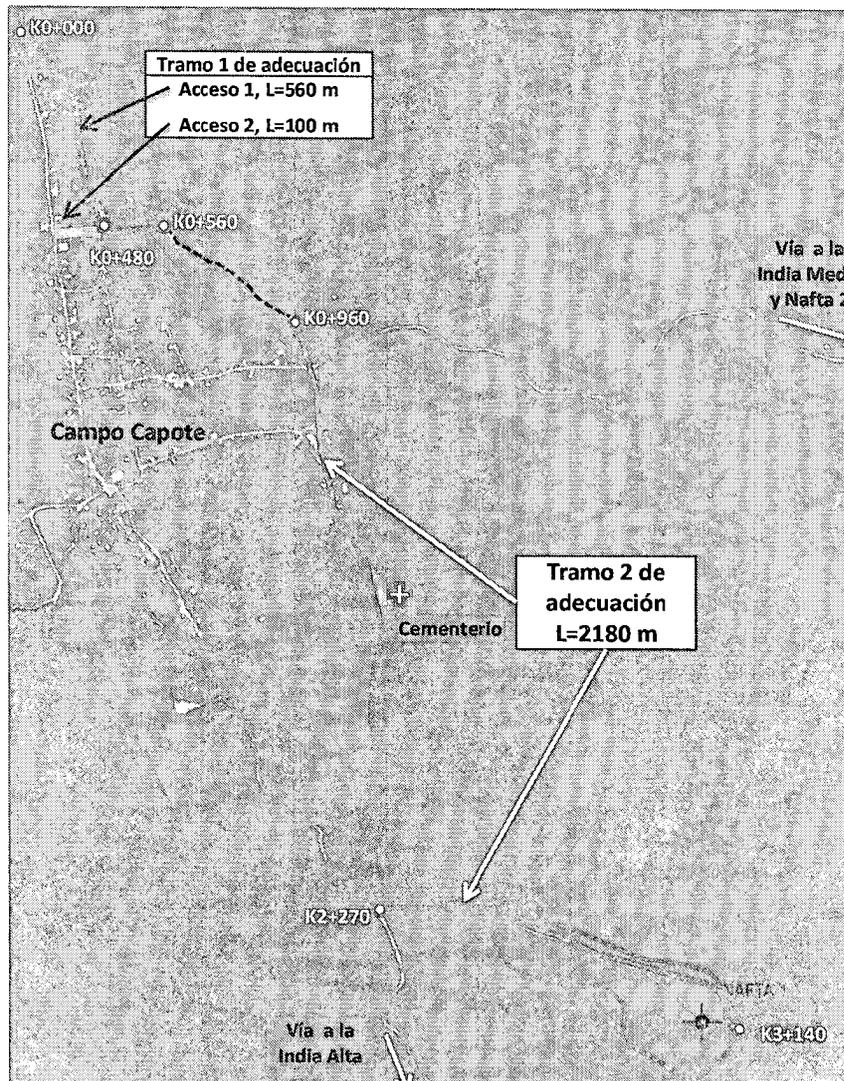
- *Construcción de estructuras para cruce de corrientes de agua.*

- *Obras de drenaje y de control geotécnico.*

- *Superficies e instalaciones para la localización, entre otras.*

"Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones".

Figura 1. Tramos de vías existentes a adecuar pertenecientes a la variante Campo Capote-Nafta 1 (línea continua). Tramo 1 de vías nuevas a construir perteneciente a la variante Campo Capote-Nafta 1 (línea punteada). Fuente: Figura 3 del documento técnico soporte "SUSTRACCIÓN TEMPORAL DEL AREA DE RESERVA FORESTAL DEL RÍO MAGDALENA, LEY 2DA DE 1959. PROYECTO EXPLORATORIO NAFTA 1 Y 2"



Adecuación del sitio de perforación

Se construirán dos (2) localizaciones Nafta 1 de 7,62 hectáreas y Nafta 2 de 4,64 hectáreas, en las que se distribuirán diferentes áreas:

- Especificaciones:

- Área para plataforma y zona de maniobras de perforación.
- Área para la ubicación de los equipos e infraestructura para la perforación (taladro, bombas, equipos de control de sólidos, generadores, tanques, entre otros).
- Área para piscinas o tanques modulares (cath tanks, frank tanks), laboratorios y áreas de tratamientos.
- Área para residuos sólidos, tea y otros cubículos.
- Área para químicos y otros insumos.
- Área para la ubicación de contenedores que servirán para el alojamiento y oficinas del personal que trabajará en la etapa de perforación.
- Zona de manejo o acopio temporal de materiales para la disposición de materiales sobrantes de excavación y descapote.

"Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones".

- Área para helipuerto, tea, check & shot, patio de tuberías y varillaje, parqueaderos, entre otras.
- Área para celadurías, cerramiento y zonas de seguridad.
- Área de reserva adicional aproximada para facilidades tempranas.
- Actividades referentes a la conformación de la localización:
 - Topografía y replanteo:
 - Desmonte y limpieza:
 - Descapote: Corte, excavación y relleno compensado:
 - Nivelación y compactación del terreno:
 - Colocación de la estructura de la localización (superficies y rasantes):
 - Sistema para el manejo de aguas lluvias
 - Sistema para la conducción y manejo de aguas aceitosas
 - Áreas de combustibles
 - Caseta de almacenamiento de químicos
 - Caseta de almacenamiento de residuos
 - Contrapozo
 - Zonas para el manejo de lodos, cortes y aguas residuales industriales:
 - Anclajes en concreto:
 - Cerramiento
 - Caseta de celaduría
 - Área de facilidades tempranas
 - Campamentos

Instalaciones de apoyo

La infraestructura instalada será de carácter temporal y contarán de forma estimada con las siguientes instalaciones:

- Contenedores y casetas para oficinas y para almacenes
- Casino
- Baños portátiles
- Zona para almacenamiento de residuos sólidos
- Área de mantenimiento y parqueo de maquinaria y equipos
- Zonas para acopio de insumos y materiales

Desmantelamiento y restauración final

Desmantelamiento de infraestructura e instalaciones: retiro o demolición según aplique de la infraestructura, instalaciones, maquinaria y equipos construidos, instalados y utilizados durante el desarrollo del proyecto.

Pozo no productor: Si se determina la inviabilidad del pozo, se procede a la etapa de abandono y restauración del área intervenida, se cortará la tubería de revestimiento y se taponará con cemento según las normas del Ministerio de Minas y Energía, luego de la debida supervisión y autorización. El abandono técnico del pozo implica la instalación de un sello de subsuelo, generalmente con tapones de cemento, y la instalación de una placa en concreto en superficie que llevará los datos básicos del pozo como: coordenadas, fechas de inicio y terminación de actividades, profundidad, entre otras.

Pozo productor: En caso de que el pozo sea productor, se instalará el sistema bombeo y se adecuará un contrapozo cementado que posea una capacidad de almacenamiento suficiente para contener un posible derrame.

Duración estimada de las obras y cronograma de actividades

“Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones”.

Se contempla que la duración del proyecto de perforación de cada pozo exploratorio será de entre 7 y 9 meses aproximadamente, incluyendo las obras civiles, la perforación, pruebas cortas de producción y el desmantelamiento y restauración.

DEMANDA DE RECURSOS NATURALES

Aguas superficiales: El agua empleada en actividades domésticas e industriales se obtendrá según la Tabla 3.

Tabla 3. Fuentes y tramos homogéneos propuestos para la captación de agua. Fuente: Tabla 37 del documento técnico soporte “SUSTRACCIÓN TEMPORAL DEL AREA DE RESERVA FORESTAL DEL RÍO MAGDALENA, LEY 2DA DE 1959. PROYECTO EXPLORATORIO NAFTA 1 Y 2”

CUERPO DE AGUA	TIPO DE CORRIENTE	UBICACIÓN	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ		LONGITUD DEL TRAMO
			ESTE	NORTE	
Caño Doradas	Permanente	Vereda Campo Capote, municipio de Puerto Parra.	1019102,4	1226146,5	100 m
			1019124,7	1226230,3	
			1019134,7	1226148,6	
			1019153,8	1226231,2	
Caño Doradas sobre la Vía	Permanente	Vereda Campo Capote, municipio de Puerto Parra.	1019993,0	1223897,0	100 m
			1020042,2	1223887,4	
			1020043,5	1223960,8	
			1020087,3	1223936,0	
Q. La India	Permanente	Este cuerpo de agua es el límite entre las veredas La India e India Alta, municipio de Puerto Parra.	1023137,5	1222795,4	100 m
			1023162,7	1222802,4	
			1023165,8	1222702,9	
			1023183,8	1222703,8	
			1016511,5	1225803,3	
Q. Puente Roto (Capote)	Permanente	Vereda Campo Capote, municipio de Puerto Parra.	1016537,7	1225801,2	100 m
			1016544,9	1225895,4	
			1016576,9	1225888,4	
			1016945,6	1229640,4	
			1016969,6	1229662,7	
Q. Aguas Negras	Permanente	Vereda Aguas Negras, municipio de Puerto Parra.	1017204,9	1229483,6	287 m

Vertimientos: Vertimiento de las aguas tratadas mediante las siguientes alternativas:

- Aspersión en vías de acceso al APE Nafta 1 y 2, durante la época de menor precipitación, con el objeto de controlar la emisión de material particulado generado por el tráfico vehicular en vías destapadas, por medio del sistema de flauta adosada a un carrotanque.
- Transporte en carrotanque hasta alguna estación de Ecopetrol S.A., de acuerdo a lo que la empresa considere y/o defina en su momento.
- Entrega a un tercero especializado que cuente con la respectiva autorización y/o licencia ambiental para el transporte, manejo y disposición final de los mismos.
- Disposición en campos de aspersión.
- Disposición en campos de infiltración.

Ocupaciones de cauce: Las actividades de adecuación de vías existentes y construcción de nuevos tramos de vías para el acceso a las localizaciones contemplan el reforzamiento, ampliación y/o construcción de alcantarillas circulares, box coulvers y pontones, según la tabla 4.

Tabla 4. Posibles franjas de ocupación de cauces. Fuente: Tabla 38 del documento técnico soporte “SUSTRACCIÓN TEMPORAL DEL AREA DE RESERVA FORESTAL DEL RÍO MAGDALENA, LEY 2DA DE 1959. PROYECTO EXPLORATORIO NAFTA 1 Y 2”

"Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones".

PUNTO	ESTRUCTURA SUGERIDA	1.1.1 VIA	CUERPO DE AGUA	Coordenadas	Planas	Gauss
				Krüger, Datum Origen Bogotá	Magna	Sirgas,
				ESTE	NORTE	
1	Pontón o alcantarilla	Variante Campo Capote – acceso Nafta 1	Afluente Quebrada Puente Roto (Drenaje continuo)	1.017.434,1	1.224.339,5	
				1.017.403,2	1.224.342,2	
2	Pontón o alcantarilla	Acceso Nafta 2	Drenaje Intermitente afluente Caño Doradas	1.020.017,8	1.225.021,6	
				1.020.020,3	1.225.022,3	
3	Pontón o alcantarilla	Acceso Nafta 2	Drenaje Intermitente afluente Caño Doradas	1.020.465,5	1.224.655,4	
				1.020.465,2	1.224.656,2	
4	Reforzamiento de Box Culvert	Vía Campo Capote - India Media	Afluente Quebrada Puente Roto (Drenaje continuo)	1.018.147,88	1.223.921,00	
				1.018.144,20	1.223.881,54	

Materiales de construcción: Las obras civiles referentes a la adecuación y construcción de la infraestructura necesaria para la ejecución de las actividades de los pozos exploratorios Nafta 1 y 2 requerirán de materiales de arrastre o de cantera, los cuales se obtendrán de terceros que cuenten con permiso minero y licencia ambiental.

Aprovechamiento forestal: El área donde se realizarán las labores de perforación exploratoria para el pozo Nafta 1, se encuentran ocupada por Bosque Ripario (cruce de vía, ocupación de cauce), Vegetación secundaria alta, Vegetación secundaria baja, pastos enmalezados, pastos arbolados, Mosaico de pastos con espacios naturales, red vial, Tejido urbano discontinuo, y en menor proporción cultivos de Yuca y zonas quemadas. En total se inventariaron 421 individuos correspondientes al estado fustal y 1074 individuos correspondientes a regeneración natural, de los cuales 732 corresponden a latizales establecidos. En las Tablas 5 y 6 se muestra la relación de la intervención según coberturas.

Tabla 5. Áreas sujetas a intervención para los pozos Nafta 1 y 2, según coberturas. Fuente: Tabla 39 del documento técnico soporte "SUSTRACCIÓN TEMPORAL DEL AREA DE RESERVA FORESTAL DEL RÍO MAGDALENA, LEY 2DA DE 1959. PROYECTO EXPLORATORIO NAFTA 1 Y 2"

COBERTURAS	AREAS DE LOS DISEÑOS (ha) Polígono 1 correspondiente a Nafta 1						
	CERRAMIENTO			Vía Proyectoada	Acceso Proyectoada	Total general	%
	Localización	Helipuerto	Otros				
Pastos enmalezados	1,74	0,44	3,54	0,10	5,81	53,37	
Pastos arbolados	0,12	0,00	1,24	0,42	1,77	16,30	
Red vial, ferroviaria y terrenos asociados	0,09	0,00	0,22	0,10	0,41	3,73	
Mosaico de Pastos con espacios naturales	0,00	0,00	0,24	0,45	0,68	6,27	
Vegetación Secundaria Alta	0,00	0,00	0,00	0,26	0,26	2,36	
Vegetación Secundaria Baja	0,00	0,00	0,00	0,78	0,79	7,21	
Bosque Ripario	0,00	0,00	0,00	0,20	0,20	1,80	
Tejido Urbano Continuo	0,00	0,00	0,00	0,97	0,97	8,94	
Zonas Quemadas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Yuca	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Total general	1,94	0,44	5,24	3,27	10,89	100	
COBERTURAS	AREAS DE LOS DISEÑOS (ha) Polígono 2 correspondiente a Nafta 2						
	CERRAMIENTO			Vía Proyectoada	Acceso Proyectoada	Total general	%
	Localización	Helipuerto	Otros				
Pastos Limpios	1,39	0,44	1,94	1,22	4,98	75,67	
Pastos enmalezados	0,33	0,00	0,48	0,78	1,59	24,12	
Red vial, ferroviaria y terrenos asociados	0,00	0,00	0,00	0,014	0,01	0,22	
Total general	1,72	0,44	2,42	2,02	6,59	100	

"Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones".

Las coberturas en las que se realizarán labores de aprovechamiento corresponden a vegetación secundaria, tierras dedicadas a la ganadería (pastos arbolados), tierras en descanso (Pastos enmalezados) y bosque ripario (en este último solo se permite la ejecución de obras lineales). Se estima un volumen total de aprovechamiento de 85,89 m³ para Nafta 1 y un volumen total de aprovechamiento de 3,01 m³ para Nafta 2.

ÁREAS DE INFLUENCIA

Área de influencia directa (AID): El área de influencia directa de NAFTA 1 y 2 desde el punto de vista físico y biótico corresponde al espacio de las cuencas hidrográficas que tendrán un impacto directo de la actividad exploratoria, delimitada por el polígono de 286 coordenadas con un área de 8.544,46 ha. Influencia directa por la adecuación y construcción de obras civiles en vías de acceso y localizaciones, perforación y pruebas de producción y desmantelamiento y restauración final.

El proyecto exploratorio para los dos pozos Nafta 1 y Nafta 2 se desarrollará al centro del área de influencia directa, la cual presenta una dirección de drenaje sur norte hacia el río Opón; por tanto los impactos tanto en el área físico-biótica se determinan por las microcuencas que discurren al mencionado río. De esta área hacen parte las microcuencas de la Quebrada Aguas Blancas, Quebrada Puente Roto (Capote) y Caño Doradas, y la subcuenca de los afluentes directos de la Quebrada La India.

Área de influencia indirecta (AII): A nivel regional el área de influencia indirecta AII con una extensión de 12.237,34 ha y 430 vértices, comprende el límite de la subcuenca de la Quebrada La India al este, extendiéndose esta al norte hasta el río Opón, donde discurre por el borde externo del río hasta la desembocadura de la Quebrada La India.

LINEA BASE

COMPONENTE FISICO

Geología e Hidrogeología

El área hace parte del terreno acrecionado alóctono conocido como terreno Chibcha. La distribución estructural en el VMM y Piedemonte Occidental de la Cordillera Oriental en la zona del Valle medio del Magdalena en gran medida son consecuencia de la inversión estructural Preandina del rift Mesozoico, (Colletta et al, 1990). Por este motivo, la caracterización estructural en esta área, guarda una relación directa con la geometría original de las estructuras y las características litofaciales de la cobertera sedimentaria.

El área de influencia indirecta se caracteriza por su ubicación en la parte central de la cuenca sedimentaria del Valle Medio del Magdalena, esta zona está muy poco afectada superficialmente por los plegamientos y estructuras suaves y amplias que se observan en las áreas más cercanas a la cordillera oriental.

Potencialidad Hidrogeológica de las Unidades Geológicas: En la zona de influencia del proyecto, aflora principalmente la Formación Mesa y en menor proporción, hacia el sector noreste está cubierta por depósitos Aluviales Recientes; la Formación Mesa se halla infrayacida por el Grupo Real, que aflora fuera del área de influencia nafta 1 y 2 hacia el oriente de la zona, ambas unidades del Neógeno, de extensión regional y de baja consolidación y los Depósitos Aluviales Recientes, no consolidados de extensión local. Estas unidades presentan porosidad primaria y en sus niveles permeables conforman acuíferos, que están limitados igualmente por niveles arcillo-limosos de baja permeabilidad (Tabla 6).

Tabla 6. Potencialidad hidrogeológica de las unidades litoestratigráficas. Fuente: Tabla 44 del documento técnico soporte "SUSTRACCIÓN TEMPORAL DEL AREA DE RESERVA FORESTAL DEL RÍO MAGDALENA, LEY 2DA DE 1959. PROYECTO EXPLORATORIO NAFTA 1 Y 2"

“Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones”.

Unidad Litoestratigráfica	Descripción	Potencial hidrogeológico	Unidad Hidrogeológica
Depósitos Aluviales Recientes – Qal	Limos y arcillas, en menor proporción arenas	Pueden conformar acuíferos por porosidad primaria, de poca capacidad, extensión y espesor	Acuitardo de Depósitos aluviales recientes – Qal
Formación Mesa - Tmm	Intercalaciones de areniscas, areniscas gravosas, areniscas arcillosas, conglomerados	Pueden conformar acuíferos por porosidad primaria, de gran extensión y de baja a moderada productividad	Acuífero Formación Mesa - Tmm
Grupo Real - Tmr	Conglomerados matriz soportados, en matriz limoarenosa, con intercalaciones de limolitas	Pueden conformar acuíferos por porosidad primaria, de moderada productividad, de gran extensión.	Acuífero Grupo Real - Tmr

Acuífero Formación Mesa – Tmm: Este acuífero es el de más amplia extensión en superficie y de mayor importancia en la zona de evaluación. Conformar un acuífero multicapa de extensión regional, por porosidad primaria, de tipo libre en sus zonas de afloramiento, pero confinado por sus niveles arcillo limosos y cuando es suprayacido por los depósitos Cuaternarios, presenta Coeficiente de Almacenamiento, que varía entre 1,0 E-5 a 1,0 E-6, la Transmisividad es mediana a baja, con valores que varían entre 26 y 142 m²/día, el acuífero es de mediana a baja capacidad relativa, con capacidades específicas que varían entre 0,12 y 1,25 l/s/m.

Es captado por la mayoría de los pozos y aljibes y alimenta la mayor parte de los manantiales, los cuales surgen donde estas terrazas o mesas se encuentran disectadas y cortan el nivel de la tabla de agua. Los niveles de la tabla de agua varían desde la superficie, en los manantiales, niveles saltantes en algunos pozos confinados y hasta alrededor de 21 metros de profundidad.

Acuífero Grupo Real – Tmr: Este acuífero no aflora en la zona de evaluación, pero se presenta infrayaciendo discordantemente el acuífero de la Formación Mesa, por su composición litológica y la estratigrafía, se considera un acuífero continuo de extensión regional, multicapa, con porosidad primaria y de tipo confinado, conformada por conglomerados redondeados, matriz soportados, en matriz limoarenosa rojiza, con intercalaciones de limolitas de color rojizo. Por la interpretación de los sondeos eléctricos, se estima que se halla a una profundidad entre 90 y 185 metros.

Inventario de las Fuentes de Agua Subterránea:

Aljibes: Se inventariaron 70 aljibes, la mayoría de ellos concentrados en la vereda Campo Capote del municipio de Puerto Parra; la mayoría de los aljibes son productivos (47), 14 se encuentran en reserva y solo se usan en periodo seco, ocho (8) se encuentran abandonados y uno (1) está colapsado. La mayoría (39) son destinados para consumo humano y uso doméstico de los cuales cuatro (4) también se usan para abrevar el ganado, sólo siete (7) se destinan exclusivamente para uso doméstico y uno (1) tiene como único fin el abrevadero de ganado. Los niveles de la tabla de agua medidos en campo oscilan entre 0,9 y 10 metros de profundidad para el periodo seco pero en época lluviosa se ubica entre 1 a 5 metros por encima de este nivel. De los parámetros físicos medidos en campo, se halló que la temperatura del agua oscila entre 20,3 a 28,8 °C; el pH oscila de ácido a neutro (4,83 a 7,93); la conductividad eléctrica, es muy variable cambia entre 3 a 364 µS/cm y los sólidos totales disueltos varían entre 1 a 184 ppm.

Manantiales: Se inventariaron en total 55 manantiales, que se ubican en mayor proporción en la vereda Campo Capote, los demás en las veredas La India e India Alta. 23 de ellos se usan y 25 no tienen ningún uso definido, el punto M-029 ubicado en la vereda Palestina es usado para abastecimiento público, surte 23 familias, al igual que el punto M-008 ubicado en la Escuela Rural vereda India Baja, que abastece el centro educativo; de los restantes 18, se usan para consumo humano y uso doméstico, dentro de estos adicionalmente se explotan para otros fines: uno se explota para piscicultura, uno para riego y cinco (5) para abrevar ganado; los restantes tres (3) se usan tanto para piscicultura y abrevadero de ganado. Dentro de los parámetros

“Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones”.

físicos medidos en campo se encontró que la temperatura del agua oscila entre 25,4°C y 33.5°C, el pH tiene tendencia ácida (4,31 a 6,09), la conductividad eléctrica, es muy baja, casi con características más de aguas lluvias, esta varía entre 1 a 56 µS/cm y los sólidos totales disueltos fluctúan entre 0 a 27 ppm.

Pozos: Los 10 pozos de agua inventariados se encuentran distribuidos en toda el área del inventario concentrándose hacia el noroeste del área de influencia sustracción Nafta 1 y 2 se aprecia que la gran mayoría de pozos se encuentran en uso (8 pozos), un (1) pozo está abandonado y uno (1) colapsado. Los pozos tienen profundidades que varían entre 8,66 y 105 metros, están revestidos en PVC y uno en acero, con diámetros entre 4 y 8 pulgadas, la mayoría cuenta con tanque elevado y en algunos casos alberca. El nivel estático oscila entre 2,7 y 30 metros, se identificó un pozo saltante (P 004). Como método de explotación cinco (5) de los pozos cuentan con bomba sumergible, los caudales de explotación se presentan entre 0,19 y 6,6 lps. Los parámetros físicos medidos en campo, se encontró que la temperatura del agua oscila entre 27,3°C y 28,4°C, el pH es de ácido a neutro (4,39 a 7), la conductividad eléctrica varía de 18 a 586 µS/cm y los sólidos totales disueltos fluctúan entre 8 a 307 ppm.

Se evaluó la calidad de los resultados analíticos de cinco (5) muestras puntuales de agua subterránea, correspondiendo a 5 pozos. Las muestras de agua fueron colectadas y analizadas por el laboratorio de análisis ambiental y geoquímica Antek S.A. (Resultados Páginas 102 a 104 del documento técnico soporte “SUSTRACCIÓN TEMPORAL DEL AREA DE RESERVA FORESTAL DEL RÍO MAGDALENA, LEY 2DA DE 1959. PROYECTO EXPLORATORIO NAFTA 1 Y 2”)

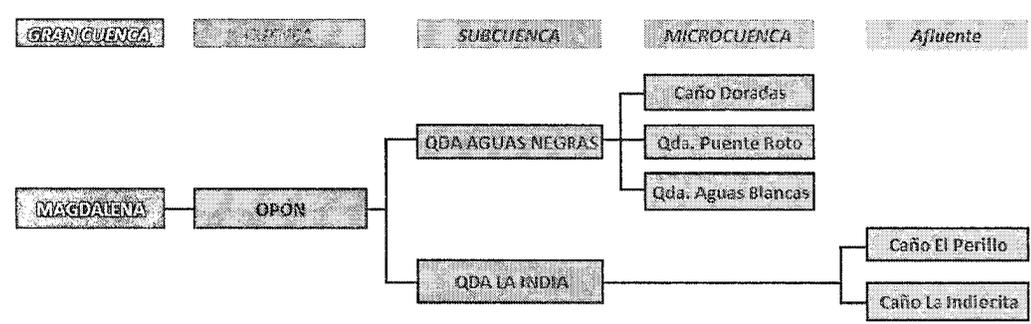
- Son aguas neutras.
- Alto contenido de hierro, producto de contaminación natural.
- En todas las muestras analizadas se encontraron tanto Coliformes Fecales como Coliformes Totales. Las mayores concentraciones se encontraron en los puntos El Diamante e India Baja.

La recarga hacia los acuíferos Neógenos de la Formación Mesa se da directamente por la precipitación y por los drenajes superficiales en época lluviosa, especialmente en los niveles más someros, como lo evidencia los cambios en los niveles de la tabla de agua principalmente en los aljibes, que entre periodo seco – periodo lluvioso, pueden oscilar alrededor de 3 metros, adicionalmente los niveles más profundos, deben recargarse desde niveles suprayacentes, por goteo a través de las capas semipermeables.

Hidrología

El área a sustraer se encuentra en la cuenca del río Opón como parte del complejo hídrico del río Magdalena en su parte media, este río a más de 20 kilómetros del área de influencia del proyecto, se intercomunica con el sistema de ciénagas del Opón y Chucuri. La red de drenaje principal y aplicable a la cuenca que compone el área de influencia del proyecto de interés se muestra en la Figura 2.

Figura 2. Red hídrica. Fuente: Figura 22 del documento técnico soporte “SUSTRACCIÓN TEMPORAL DEL AREA DE RESERVA FORESTAL DEL RÍO MAGDALENA, LEY 2DA DE 1959. PROYECTO EXPLORATORIO NAFTA 1 Y 2”



"Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones".

En el área a sustraer se realizó una interpretación de información primaria, donde se estableció que no existen estos sistemas de agua superficial en el área directa de interés (solicitud de sustracción) pero si en sus cercanías.

Los sistemas loticos presentan mayor cercanía que los sistemas lenticos del área de interés a sustraer, principalmente hacia el pozo Nafta 1, donde se encontraron varios caños intermitentes con distancias entre 0,31 y 1,11 km. Mientras que algunos jagüeyes y un estanque piscícola se encuentran en una distancia entre 0,65 y 2,09 km del área de interés, es importante considerar que estas distancias son determinadas en una línea recta (En las Tablas 49 y 50 del documento técnico soporte se reporta la ubicación de los sistemas lóticos y lénticos y su distancia a los pozos Nafta 1 y Nafta 2).

Para conocer la calidad de las aguas de los cuerpos superficiales en la reserva forestal, se realiza un monitoreo fisicoquímico de algunos sistemas lenticos que se encuentran en cercanía al área a sustraer y aquellos loticos que son de interés para el proyecto de perforación exploratoria de los pozos Nafta 1 y 2.

- *El índice de contaminación ICOTRO para la mayoría de puntos monitoreados presentan procesos de eutroficación en función de la materia orgánica, por la disponibilidad de fósforo en el agua que condiciona procesos de crecimiento de vegetación acuática que al descomponerse demandan mayor concentración de oxígeno.*
- *Con relación a la contaminación por materia orgánica (ICOMO), se establece que la mayoría de puntos analizados presentan concentraciones de baja a muy baja, sin embargo el río Opón y la Quebrada La India manifiestan valores altos. Estos resultados se deben a la influencia que tiene la actividad ganadera en la zona de estudio, vertimiento de aguas residuales domésticas y la disposición de residuos sólidos en las laderas de los cauces.*
- *El análisis de contaminación en términos de sólidos suspendidos (ICOSUS), refleja el aporte de grandes cantidades de sedimentos asociados a los arrastres de las laderas de las corrientes de mayor representatividad como el río Opón y la Quebrada La India, razón por la que estas corrientes presentan concentraciones altas, mientras que las restantes son muy bajas.*

Régimen hidrológico: *Es analizado para la cuenca del río Opón, la cual presenta un comportamiento bimodal, caracterizado por dos temporadas de lluvia (abril a junio y septiembre a noviembre) y dos temporadas secas (diciembre a marzo y julio a agosto), de acuerdo con los reportes del IDEAM en un periodo de 20 años (enero de 1991 a diciembre de 2011), en la estación limnigráfica de Puente Ferrocarril, ubicada en éste río. El caudal medio anual del río 91,70 m³/s representa la oferta hídrica de la cuenca.*

Escasez hídrica: *De acuerdo con la recopilación de esta información y los datos calculados se determina que en el área de reserva forestal en estudio se presenta una demanda total de agua de 42,56 L/s (0.04256 m³/s).*

Las aguas influenciadas por las áreas a sustraer no presentan ninguna condición crítica o de escasez, ya que, la demanda no es significativa frente a la oferta del recurso hídrico superficial, como resultado a la alta presencia de corrientes con caudal durante todo el año, aun con un comportamiento climático bimodal.

Usos y limitantes: *Las corrientes superficiales cercanas a las áreas a sustraer y aquellas menores que hacen parte de la cuenca del río Opón, son utilizadas por la población como fuentes de recreación, abastecimiento para el ganado que bebe directamente de las corrientes, desvíos para alimentar jagüeyes construidos y en algunos puntos se observan lavaderos para el mantenimiento de la ropa, esta última situación se presenta en cuerpos superficiales de segundo y tercer orden.*

"Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones".

Diferente al uso del recurso hídrico como abastecimiento para suplir necesidades básicas, la población realiza vertimientos de aguas residuales domésticas y disposición de residuos sólidos sobre las corrientes por ausencia de servicios públicos en las veredas, esta situación junto con el depósito de heces del ganado que bebe de las corrientes, el depósito de material particulado por aguas de escorrentía, entre otras situaciones naturales, aportan al incremento de materia orgánica y sedimentos sobre los cauces.

Suelos

Suelos de paisaje de lomerío: El paisaje de lomerío formado a causa de procesos erosivos por disección o tectonismo ha dado origen a tipos de relieves de lomas denudativas así como a la formación de relieves depositacionales de glacis y de vallecitos.

- *Asociación Oxic Dystropepts - Typic Troorthents - Typic Eutropepts (Símbolo LVB): Geográficamente esta unidad se localiza al sur-oeste del APE Nafta 1 y 2, Se distribuye por el All en lomas y colinas con litología sedimentaria de arcillas y arcillolitas; en topografía ligera, moderada y fuertemente ondulada, con pendientes 3-7-12-25% y fuertemente quebrada con rangos 25 - 50%. Tiene procesos erosivos de escurrimiento difuso y concentrado en grado moderado. Su uso actual es la ganadería con pastos no manejados y manejados en algunas zonas Jiménez, L.A. et al (2003). La erosión hídrica en grado moderado y el grado de pendiente permite clasificar los suelos en la Clase VI y VII por su capacidad de uso.*

Suelos de paisaje de Piedemonte:

- *Consociación Oxic Dystropepts. PVA: Distribuidos en el paisaje de Piedemonte, ubicada en zonas de bosque húmedos tropicales. Se localiza en abanicos de explayamiento; con litologías sedimentarias constituidas por materiales aluviales finos; su topografía es ligeramente plana a moderadamente inclinada con pendientes del 12% aproximadamente.*

Clasificación agroecológica:

Clase IV: Esta clase de suelos están distribuido en clima cálido húmedo y muy húmedo y ocupa las geoformas de valles, glacis, terrazas y vegas en pendientes que varían de 1 a 15% y de 7 a 25%, los relieves son de ligeramente plano a moderadamente quebrados.

En cuestión de fertilidad se caracterizan por tener baja y muy baja fertilidad con contenidos altos de aluminio activo, poca profundidad efectiva y drenaje impedido. El uso actual es de pastoreo semientensivo con pastos no manejados (vendeaguja, comino y grama dulce), también se ven utilizados para cultivos de palma aunque son en pequeñas parcelas y no muy comunes en la zona además en cultivos de pan coger como yuca y frutales.

Subclase IVs - fase de manejo 3: Hacen parte de esta agrupación de tierras las unidades de suelos LVbC2, LVFa, PVFa, PVAa; localizadas en lomas-colinas, vallecitos, glacis, mesas y abanicos; su clima es cálido húmedo y muy húmedo y los relieves son planos a fuertemente ondulados con pendientes hasta del 25%.

Los principales factores limitantes para el uso de estas tierras son: baja y muy baja fertilidad, altos contenidos de aluminio activo, poca profundidad efectiva, drenaje impedido (imperfecto y moderado), presencia sectorizada de fragmentos de roca en superficie, reacción fuerte a muy fuertemente ácida y erosión moderada.

Meteorología y Clima

- *Los valores más altos de temperatura se presenta en los meses de febrero, agosto y noviembre, mostrando un comportamiento bimodal con altas temperaturas de noviembre a febrero y de junio a agosto.*

“Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones”.

- El área de sustracción de reserva presenta un comportamiento bimodal; con periodos secos entre los meses de diciembre a febrero y junio a agosto. Las lluvias aparecen en los meses de marzo a mayo y septiembre a noviembre con variaciones que van desde los 183,3mm hasta los 425,1mm.
- Se establece que en el área a sustraer el viento tiene una dirección dominante de Norte a Sur. Esta dirección se manifiesta con un porcentaje del (21%) y un rango de frecuencia de velocidad de (1,6 - 3,3 m/seg). En segundo lugar, se encuentra la dirección Oeste (W), con un porcentaje del (15%). El menor porcentaje está en la dirección Noreste (NE) con un (7%). En general las velocidades mínimas y máximas mensuales varían entre (0.9 – 2 m/seg).
- Durante un periodo de 20 años, en la estación Carare, los valores más altos de humedad relativa se presentan en los meses de diciembre a marzo y de julio a septiembre, mostrando un comportamiento bimodal, asociado directamente a la temperatura presente en la sustracción de reserva. Para las dos estaciones este parámetro oscila entre el 64,2 y 84%, donde se presenta un aumento en los meses de diciembre a febrero.
- El valor promedio de radiación solar anual es de 1894,7 horas/anuales, con variaciones entre 128,2 en el mes de marzo y 198,85 horas en julio. Las diferencias en el brillo solar a través del año se deben a la influencia del alto régimen de nubosidad y precipitación, donde el periodo con escasas lluvias o “seco” es el de mayor insolación (meses de diciembre a febrero y junio a agosto), en tanto que la temporada húmeda se caracteriza por tener los valores más bajos.

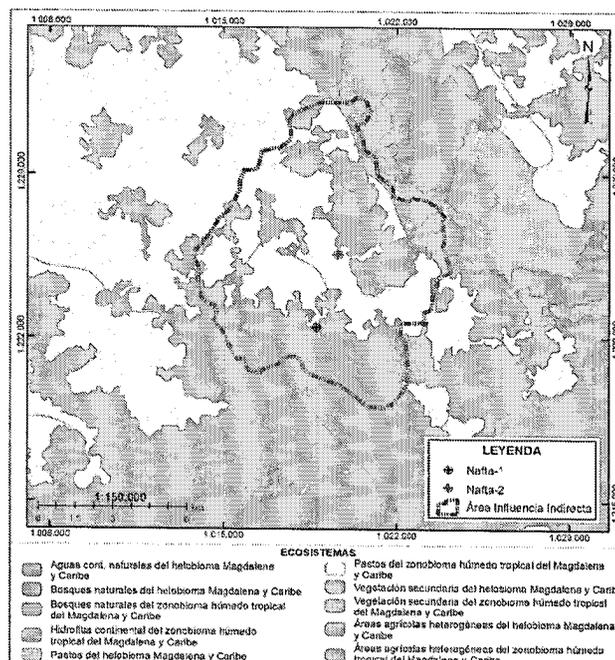
El área a sustraer es una zona húmeda; demostrando de esta forma que la oferta hídrica y suficiente durante todo el año, aun cuando se presenten comportamientos climáticos bimodales.

BIODIVERSIDAD DEL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA

Flora

El área de estudio corresponde a la zona bioclimática Bosque Húmedo Tropical (bh-T) y al Zonobioma Húmedo Tropical del Magdalena y Caribe (Figura 3).

Figura 3. Ecosistema en el AID del ASS para APE Nafta 1 y 2. Fuente: Figura 34 del documento técnico soporte “SUSTRACCIÓN TEMPORAL DEL AREA DE RESERVA FORESTAL DEL RÍO MAGDALENA, LEY 2DA DE 1959. PROYECTO EXPLORATORIO NAFTA 1 Y 2”



"Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones".

Coberturas para las ASS

A partir de la información suministrada en el capítulo de fauna, las siguientes son las coberturas relacionadas directamente con las ASS:

Coberturas relacionadas con las ASS:

Once coberturas serán afectadas por la sustracción, los pastos enmalezados con un 42,33% del área de sustracción, un 28,56% corresponde a pastos limpios, 10,15% a pastos arbolados 5,96% de vegetación secundaria alta y vegetación secundaria baja, correspondiendo únicamente a un 1,12% de la sustracción al bosque ripario, el resto son zonas de extensión urbana.

- Pastos limpios: Locaciones Pozo Nafta 2.
- Pastos arbolados: (locaciones Pozo Nafta 1.
- Pastos enmalezados: Locaciones Pozo Nafta 1; Locaciones Pozo Nafta 2.
- Mosaico de pastos con espacios naturales: Locaciones Pozo Nafta 1; Vías de acceso pozo Nafta 1.
- Vegetación secundaria alta: Vías de acceso pozo Nafta 2.
- Vegetación secundaria baja: Vías de acceso pozo Nafta 2.
- Bosque ripario:

La distribución de las coberturas boscosas en el área, se puede describir sobre tres ejes principales, que se orientan de sur-orienta a nor-occidente generando una correlación de parches que se alinean, conectando en cierta forma la vegetación de las zonas de amortiguación del PNN Los Yariguíes hasta el conjunto de ciénagas que hacen parte de sistema asociado al Río Magdalena.

Especies de interés

De acuerdo al inventario realizado para el AID del ASS APE Nafta 1 y 2, en el área se encuentran 222 especies correspondientes a 74 familias, encontradas en todas categorías vegetales. De estas especies en la Tabla 7 se reportan las especies amenazadas, reportadas para las coberturas, bosque abierto, bosque ripario, vegetación secundaria alta, vegetación secundaria baja:

Tabla 7. Especies de flora con algún grado de amenaza dentro del AID del ASS APE Nafta 1 y 2. Fuente: Tabla 82 del documento técnico soporte "SUSTRACCIÓN TEMPORAL DEL AREA DE RESERVA FORESTAL DEL RÍO MAGDALENA, LEY 2DA DE 1959. PROYECTO EXPLORATORIO NAFTA 1 Y 2"

Nombre común	Nombre científico	Familia	R. 383/10	UICN
Palma estera	<i>Astrocaryum malybo</i>	Arecaceae	1.1.2	EN
Sapán	<i>Clathrotropis brachypetala</i>	Fabaceae	EN	EN
Abarco	<i>Cariniana pyriformis</i>	Lecythydaceae	CR	CR
Canutillo	<i>Gustavia speciosa</i>	Lecythydaceae	1.1.3	EN
Coco cristal	<i>Lecythis mesophylla</i>	Lecythydaceae	VU	VU
Marfil	<i>Isidodendron tripterocarpum</i>	Trigonaceae	VU	VU

Fauna

La caracterización de la fauna del área de sustracción de los pozos Nafta 1 y 2, se basa sobre la información de los grupos zoológicos de anfibios, reptiles, aves, mamíferos e hidrobiológicos del área de influencia. Se identificó la fauna silvestre de probable aparición en el área e información primaria durante una visita a la zona de estudio. Se realizó un muestreo de acuerdo con las unidades de cobertura identificadas en el área por el estudio de caracterización

“Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones”.

florística; sin embargo, dada la afinidad en la fisionomía y oferta de recursos, se caracterizó la fauna en seis tipos de cobertura: Pastos y áreas abiertas en general, Cultivos, Bosque abierto alto de tierra firme, Bosque ripario, Vegetación secundaria y Cuerpos de agua.

La fauna del área a sustraer de los pozos exploratorios Nafta 1 y 2, se definió a partir de las coberturas afectadas por los dos tipos de estructuras del proyecto: Primero, la ubicación de las locaciones de los pozos, las cuales se encuentran sobre zonas que corresponden a las coberturas de Pastos y mosaicos (que incluye Pastos arbolados, Pastos enmalezados y Mosaico de pastos con espacios naturales según Corine Land Cover de IDEAM, 2010) para Nafta 1 y sobre zonas correspondientes a coberturas de Pastos (que incluyen Pastos limpios y Pastos enmalezados) en Nafta 2.

- *Se parte de una fauna probable de 742 especies potenciales para los cuatro grupos de estudio. Se destaca dentro de las especies potenciales la superioridad de las aves en su diversidad.*
- *Los resultados del trabajo de campo en el área de influencia de Nafta 1 y 2 permitieron establecer registros de 1069 individuos.*
- *Las especies encontradas en el área de influencia de los pozos Nafta 1 y 2 están relacionadas con diferentes tipos de cobertura estableciéndose de acuerdo con el trabajo de campo, que las coberturas, que favorecen de mayor forma la fauna del área de estudio son el bosque abierto y el bosque de ribera, tanto por el número de individuos como por la cantidad de especies.*
- *Los datos indican que el bosque de ribera puede tener una mayor cantidad de especies utilizando este tipo de hábitat que el bosque abierto.*

Especies de fauna presentes en las coberturas a intervenirse y otras características importantes sobre el recurso fauna:

ASS y AID

Especies

- *Las coberturas del área de sustracción poseen 243 especies que teóricamente utilizan estas tres coberturas, siendo en su mayoría generalistas.*
- *La información de las especies permite definir que no existen especies exclusivas de las coberturas de sustracción para los grupos de anfibios y mamíferos.*
- *Existen seis (6) especies de reptiles exclusivas para las coberturas en sustracción, estas son: la lisa (*Tretioscincus bifasciatus*), el lobito (*Ameiva bifrontata*), el lobito o china (*Mabuya mabouya*); la serpiente (*Mastigodryas boddaerti*), la cazadora negra (*Phimophis guianensis*) y la serpiente candela (*Pseudoboa neuwiedii*).*
- *Para el grupo de aves, se registraron como exclusivas para las coberturas en sustracción: La perdiz (*Colinus cristatus*), la garza garrapatera (*Bubulcus ibis*), el gavilán cienaguero (*Busarellus nigricollis*), el alcaraván venezolano (*Burhinus bistriatus*) el halcón plumizo (*Falco femoralis*), el trepatroncos gigante (*Xiphocolaptes promeropirhynchus*), la tijereta (*Tyrannus savana*) el canario colorado (*Sicalis flaveola*), el espiguero ladrillo (*Sporophila minuta*), el chamón (*Molothrus oryzivorus*) y el soldadito (*Sturnella militaris*).*
- *Las especies afectadas indirectamente corresponden a las que se encuentran en el área de influencia, aunque no se encuentran dentro del área de sustracción si pueden verse perjudicadas por las actividades desarrolladas durante la construcción de las instalaciones y el funcionamiento de los pozos, por efecto del ruido, contaminación o por el movimiento de personal de las obras; esta situación aplica particularmente a los cuerpos de agua y a las franjas de bosque que son próximos al pozo Nafta 2.*

"Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones".

- *Teniendo en cuenta los servicios ambientales, se puede decir que para el área de influencia el servicio ambiental ofrecido por el mayor número de especies de fauna es el de control de plagas, representado por el 70,6% de las especies.*
- *En el área de influencia de los pozos Nafta 1 y 2 se establecieron 12 especies endémicas, 66 especies reportadas en los Apéndices de CITES, 11 especies amenazadas a nivel nacional, 3 amenazadas a nivel internacional y 21 especies migratorias para los cuatro grupos estudiados.*
- *En el área de sustracción confirmadas en campo hay dos (2) especies endémicas, 25 especies incluidas en los apéndices CITES, dos (2) especies amenazadas a nivel nacional, una (1) especie amenazada a nivel internacional y diez (10) especies migratorias.*
- *La rana *Allobates niputidea* fue observada en el área de influencia, aunque no fue registrada en las áreas de sustracción fue vista en los bosques cercanos; es la especie que representa el endemismo más restringido dentro de los anfibios encontrados en el área de influencia; esta especie solo habita en los bosques húmedos tropicales del Magdalena Medio, entre los departamentos de Antioquia y Santander hasta el Norte del Tolima y Caldas (Acosta et al. 2006).*
- *Las especies de reptiles más importantes incluyen a la tortuga de río (*Podocnemis lewyana*), una especie que aunque no fue registrada en los muestreos, es factible encontrarse en los bosques de ribera y en los cuerpos de agua de la zona; es una especie endémica del norte de Colombia que se clasifica como "En Peligro". La explotación de esta especie como fuente de alimentación se pudo comprobar en el área de influencia y esta presión de caza es la causa de que esta especie sea escasa actualmente, de acuerdo con lo dicho por los pobladores de la región.*
- *Otra especie importante es el morrocoy (*Chelonoidis carbonaria*) (CR) que se observó en los bosques del área de influencia y es probable que se encuentre en la vegetación del área de sustracción.*
- *Valdría la pena considerar a *Podocnemis lewyana* y *Chelonoidis carbonaria* como especies sombrilla para la protección de las áreas silvestres en la zona.*
- *Las especies de mamíferos que merecen mayor atención son la nutria (*Lontra longicaudis*), especie que fue observada en los bosque de ribera del área de influencia, cobertura que hace parte del área de sustracción y la marteja (*Aotus griseimembra*), mono endémico del norte de Colombia.*

Hábitat

- *A escala del área de influencia existen tres micro-cuencas principales: Quebrada La India, Quebrada Aguas Doradas-Aguas Negras y Quebrada Puente Roto, que corren de sur a norte o de sur-orientado a noroccidente y cuyos bordes arbolados o bosques de ribera, permiten el movimiento de la fauna a nivel local.*
- *La intervención del proceso de sustracción es probable que afecte parcialmente los procesos de migración por las siguientes razones: Primero, la ubicación de las áreas de sustracción se encuentra en zonas muy alteradas con respecto a las coberturas naturales de la zona, que pueden estar favoreciendo poco el establecimiento de las especies migratorias. Segundo, el área de sustracción ocupa coberturas que en caso de ser importantes son las de mayor amplitud dentro del área. Tercero, las áreas de sustracción no ocupan franjas de bosque ni humedales que serían la vegetación principal de recepción de la fauna migratoria.*

“Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones”.

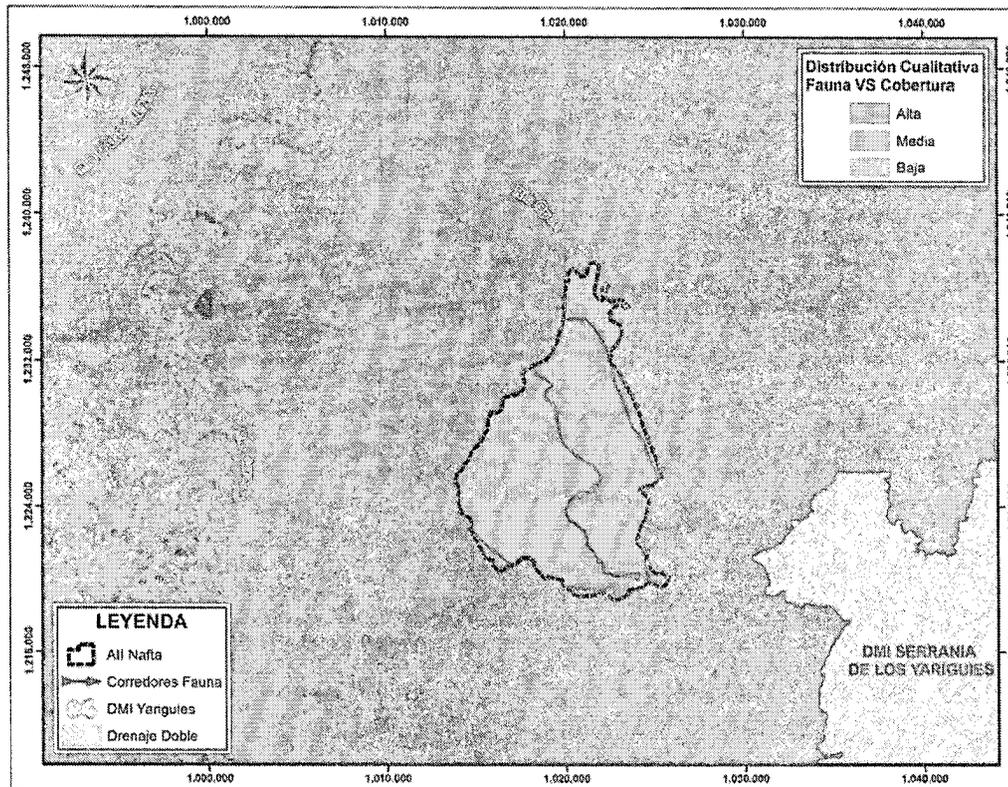
- *Es importante aclarar que la sustracción del pozo Nafta 1 está en zonas intervenidas desde hace mucho tiempo y no altera cuerpos de agua de forma que exista un efecto importante sobre la fauna.*
- *El pozo Nafta 2, aunque las localizaciones se hallan en pastos limpios que representan zonas pobres en fauna, se encuentra cerca uno de los parches de bosque más grande y más importante del área de influencia; además, el trazo de las vías interfiere la quebrada Aguas Doradas que atraviesa el área de influencia y cuyo relictual bosque de ribera representa un elemento de conectividad importante para la fauna en la zona.*
- *El primer eje de cobertura corre paralelo al río Opón y se encuentra en el área entre esta corriente y la quebrada La India. Un segundo eje que a traviesa las fincas El Diamante y Maraveles con los bosques frente a la Escuela Los Montoyas. Un tercer eje es tangencial al área saliendo del sector de India Alta, atravesando los terrenos del Proyecto Maderero hacia los bordes del río Carare.*
- *Hacia el nororiente en el área de influencia, la necesidad de conservación de estos bosques es más importante.*

Escala regional y nacional

- *El área de Nafta 1 y 2 se encuentra en un paisaje colinado, que es intermedio entre los márgenes de inundación del Río Magdalena y el piedemonte occidental de la Cordillera Oriental, esta franja representa un área de movimiento regional de las especies de oriente a occidente a través del valle.*
- *A nivel regional, el área de Nafta 1 y 2 se encuentra en la parte media entre los ríos Carare y Opón, cuencas que constituyen las principales de la región y actúan como dos corredores biológicos principales para la fauna asociada a los cuerpos de agua a nivel local, así estas dos corrientes representan límites naturales para ciertas poblaciones de fauna.*
- *El área de influencia de los pozos Nafta 1 y 2 se halla relacionada con uno de los corredores andinos de mayor importancia; que atraviesa por la Serranía de los Yarigués; aproximadamente 50 Km al oriente. En este sentido, el área de estudio no se encuentra directamente sobre los sitios con mayor tránsito, pero si cabe esperar un flujo moderado de migratorias en la zona.*
- *Algunas rutas probables del tránsito de la mayor parte de especies migratorias en el país; las más importantes de ellas asociadas a los valles interandinos, las costas pacífica y atlántica, y la zona de Mérida y llanos orientales.*
- *Teniendo en cuenta el estado del ecosistema y los tipos de coberturas en el área, los flujos de fauna se dan posiblemente de unas áreas fuentes, que son los bosques junto al río Opón y la vereda India Alta, hacia las áreas de sumidero que corresponde a los ejes viales entre el Cruce – Campo Capote y la carretera Troncal del Magdalena (Figura. 4).*

Figura 4. Corredores biológicos representados en el área de influencia de los pozos Nafta 1 y 2, vistos a escala regional. Fuente: Figura 76 del documento soporte “SUSTRACCIÓN TEMPORAL DEL AREA DE RESERVA FORESTAL DEL RÍO MAGDALENA, LEY 2DA DE 1959. PROYECTO EXPLORATORIO NAFTA 1 Y 2”

“Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones”.



- El área de sustracción de los pozos Nafta 1 y 2 se encuentra en áreas que corresponden a una zona de baja distribución de fauna y no interceptan directamente ninguno de los corredores locales de fauna que existen en la zona. Sin embargo, es necesario puntualizar que la posición del pozo Nafta 2 tiene una mayor incidencia a nivel de fauna, por la cercanía a una de las manchas de bosque que representan una alta concentración de fauna en la zona, por lo cual, se hizo necesario la consideración de medidas orientadas al manejo de la actividad.

COMPONENTE SOCIOECONÓMICO

Asentamientos

Los (2) dos polígonos que representan el área a solicitada a sustraer, corresponden a las veredas Campo Capote para Nafta 1 y a la vereda Aguas Negras (en cartografía oficial) pero territorialmente a la JAC de la vereda India Media para el polígono de Nafta 2.

ASS Nafta 1.

En la tabla 8 se presenta la infraestructura social del ASS Nafta 1.

Tabla 8. Listado de las viviendas e infraestructura social asociadas al polígono Nafta 1.
Fuente: Tabla 117 del documento técnico soporte “SUSTRACCIÓN TEMPORAL DEL AREA DE RESERVA FORESTAL DEL RÍO MAGDALENA, LEY 2DA DE 1959. PROYECTO EXPLORATORIO NAFTA 1 Y 2”

No. FIGURA	TIPO CONSTRUCCION	PROPIETARIO	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ	
			ESTE	NORTE
1	Vivienda y unidad productiva Piscicultura	Carlos Mahecha	1017445,25	1224243,14
2	Vivienda	Emer Lizcano	1017487,03	1224100,83
3	Vivienda	José Antonio Castiblanco	1017480,68	1224082,15
4	Vivienda	Gonzalo Castro	1017554,58	1224091,09
5	Vivienda	Evaristo Willes	1017962,83	1223627,39
6	Vivienda	Samir Polo Pacheco	1017962,86	1223598,02

“Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones”.

No. FIGURA	TIPO CONSTRUCCION	PROPIETARIO	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ	
			ESTE	NORTE
7	Vivienda	María Limbania Montoya	1017972,23	1223575,29
8	Unidad productiva Aserradero	Juan Pablo Acuña	1017991,94	1223555,49
9	Infraestructura comunitaria	Tanque Brisas	1017987,34	1223458,00
10	Infraestructura comunitaria	Poste	1017977,67	1223456,65
11	Infraestructura comunitaria	Cementerio	1018055,87	1223374,66
12	Unidad productiva porcícola	Porcicultura	1017952,48	1223450,08
13	Infraestructura comunitaria	Tanque acueducto veredal (2)	1017955,82	1223779,14
14	Infraestructura comunitaria	María Lourdes Chapeton	1019026,04	1222667,30
15	Infraestructura comunitaria	Finca Samsara (3 Unidades)	1018316,97	1222116,33

- La infraestructura socioeconómica que se presenta en la variante es de tipo nuclear y disperso, puesto que pertenece al área periférica del centro poblado de la vereda y para el área donde está proyectada la localización se presenta un tipo disperso con tres viviendas próximas a la plataforma.
- De las quince infraestructuras, según los diseños presentados solo un (1) poste de energía eléctrica es susceptible de reubicar. Para la selección de la infraestructura a reasentar se tuvo en cuenta el ancho de la banca de 6 m.

ASS Nafta 2.

- El área de 6,60 ha correspondiente a la localización del pozo y a la construcción de la vía de acceso a Nafta 2, se encuentra localizada totalmente según cartografía oficial en la vereda Aguas Negras, pero territorialmente los pobladores reconocen el área como influencia de la JAC de la India Media. La población de la JAC de la India Media tiene 85 personas, en un territorio que limita desde la troncal del Magdalena Medio hasta límites de la vereda India Alta.
- La infraestructura social asociada a esta ASS, se reporta como una vivienda y un corral.

Etnias ASS Nafta 1 y 2

Dentro de los (2) polígonos solicitados como área solicitada a sustraer 17,49 ha no se encuentra evidencia de presencia de comunidades étnicas, ni territorios adjudicados a las mismas; según certificado No 670 del 24 de abril de 2.012, en el que se reconoce que no hay presencia de comunidades indígenas y afrocolombianas en el Municipios de Puerto Parra. Sin embargo en la vereda India Media reconocida en la cartografía del municipio como India Alta y que para el estudio de Impacto Ambiental y el presente documento hace parte de las veredas de influencia socioeconómica del proyecto exploratorio Nafta 1 y Nafta 2, por la condición de ubicarse en ella el punto Nafta 2; se encuentra una infraestructura que ha sido caracterizada por el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, ICBF inicialmente como Comunidad Embera Chami.

Servicios ambientales que presta el área de Reserva Forestal Río Magdalena

Dentro del AI del ASS del APE Nafta 1 y 2 se encuentran coberturas de gran importancia ecosistémica, ambiental y socioeconómica, debido a los servicios ambientales que prestan; tal es el caso del bosque abierto alto y bosque ripario, y en menor medida la vegetación secundaria alta y baja. Estas coberturas se encuentran relacionadas con servicios ecosistémicos de soporte, abastecimiento, regulación y cultural, de tal manera que constituyen una base importante para el bienestar de la comunidad local (Tabla 9).

Tabla 9. Clasificación de bienes y servicios ambientales para el área de influencia del APE pozos exploratorios Nafta 1 y 2. Fuente: Tabla 126 del documento técnico soporte “SUSTRACCIÓN TEMPORAL DEL AREA DE RESERVA FORESTAL DEL RÍO MAGDALENA, LEY 2DA DE 1959. PROYECTO EXPLORATORIO NAFTA 1 Y 2”.

"Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones".

TIPO	SERVICIO ECOSISTÉMICO	FUNCIÓN	IMPULSORES DIRECTOS	IMPULSORES INDIRECTOS	BENEFICIARIO
Soporte	Regulación de gases	Regulación de la composición química atmosférica mediante almacenamiento de carbono	Incendios	Cultural: malas prácticas agrícolas heredadas o retransmitidas	Población local
			Cambio en el uso de la cobertura del suelo-	Aprovechamiento forestal para ganadería extensiva	
Provisión	Productos maderables	Provisión de material para construcciones, cercas, leña, etc.	Cambio en el uso de la cobertura del suelo- Deforestación	Marco regulatorio para el control ambiental Aprovechamiento y extracción de madera con métodos no sostenibles e ilegal	Población nacional, regional y local
Provisión	Productos maderables no	Extracción de látex	Sistema extractivo no sostenible	Falta de asistencia técnica y acompañamiento de entidades gubernamentales	Población local
Provisión	Regulación de recursos genéticos y refugio de especies y coberturas	Banco de semillas	Incendios	Prácticas agrícolas inadecuadas	Población local
			Aprovechamiento y extracción de madera con métodos no sostenibles	Ampliación de ganadería extensiva y cultivos extensivos	
Regulación	Regulación de clima	Regulación de temperatura, precipitación y otros factores climáticos locales y globales	Incendios	Prácticas agrícolas inadecuadas	Población nacional, regional y local
			Cambio en el uso de la cobertura del suelo - Deforestación	Ampliación de ganadería extensiva y cultivos extensivos	
			Cambio climático	Reforestación	
Regulación	Regulación hídrica y de oferta de agua	Provisión de agua mediante cuencas, reservorios y acuíferos	Cambio en el uso de la cobertura del suelo- Deforestación	Ampliación de áreas para pastoreo y tala selectiva para abastecimiento local	Población Local y regional
Regulación	Regulación de reproducción y conservación de especies	Dispersión de semillas	Incendios	Prácticas agrícolas inadecuadas	Población local
			Deforestación	Tala selectiva para abastecimiento local	
			Caza	Consumo de especies de fauna por parte de la población	
Cultural	Calidad del paisaje	Proveer un ambiente sano y oportunidades para actividades turísticas y recreativas	Cambio en el uso de la cobertura del suelo	Ganadería extensiva, cultivos extensivos de palma	Población regional, nacional y local
			Deforestación	Ganadería, aprovechamiento de especies forestales de importancia económica	
Cultural		Ecoturismo	Cambio en la actividad económica	Falta de políticas que incentiven el desarrollo de esta actividad en el área	Población nacional, regional y local

AMENAZAS Y SUSCEPTIBILIDAD AMBIENTAL

Con trabajo en campo y con base en la información recopilada en la línea base del EIA para los pozos exploratorios Nafta 1 y 2, y la cartografía elaborada en relación a procesos naturales potenciales de amenaza en la zona, se definieron cinco posibles elementos a considerarse como amenazas.

Remoción en masa: Las más características son las amenazas por deslizamiento en las vías aunque son pequeños fenómenos de remoción en masa ocasionados por la falta de control de taludes resultado de la construcción de la vía. Según el catálogo de INGEOMINAS en la región solo se han presentado 2 fenómenos de remoción en masa en los alrededores del municipio de Puerto Parra.

Inundaciones: Para el área de influencia de los pozos Nafta 1 y 2, se evidencian mayores procesos de inundación en cercanías al río Opón; es decir dentro de las áreas de sustracción, las inundaciones no son consideradas una amenaza potencial.

"Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones".

Amenaza sísmica: El mapa de zonificación sísmica de Colombia aportado por INGEOMINAS, de acuerdo a este, toda el área se encuentra dentro de un área de riesgo sísmico intermedio.

Incendios forestales: El área a sustraer correspondiente al pozo Nafta 1 presenta algunos parches de amenaza media por incendios forestales; mientras que el área a sustraer del pozo nafta 2, presenta pequeños parches correspondientes a amenaza baja por incendios forestales.

Daños a terceros: Dentro de esta amenaza la posible aparición de delincuencia común y actos terroristas, así como posibles fugas y/o explosiones de gasoducto.

Licuefacción del terreno: En el APE Nafta 1 y 2, teniendo en cuenta que al norte del APE se encuentra una zona extensa de depósitos cuaternarios y que al ser afectados por un sismo de alta magnitud puede afectar severamente las estructuras de cualquier tipo por fenómenos de agrietamiento y licuefacción del terreno, es necesario aclarar que este tipo de suelos solo se encuentran al norte del APE a orillas del Río Opón y no afectaría de una manera directa a ninguna de las locaciones.

ANÁLISIS AMBIENTAL

Las actividades más importantes que actualmente se desarrollan en el área y que afectan los servicios ecosistémicos, son la deforestación, la ganadería, las prácticas agrícolas inadecuadas, el aprovechamiento forestal a través de sistemas de extracción poco sostenibles, y en menor medida la caza de animales; sin embargo el conjunto de todas actividades ha llevado a la disminución importante de ecosistemas como el bosque alto abierto, el bosque ripario y la fauna asociada a estos; a través de la disminución del tamaño de su área y el aumento de parches, generando fragmentación, pérdida de conectividad, pérdida de hábitat para la fauna, alteración de los corredores de movimiento de la fauna, disminución de la regulación hídrica, aumento de las emisiones de CO₂ y la regulación climática.

Aunque con el desarrollo del proyecto, se llevarán a cabo actividades que en alguna medida afectarán el medio ambiente a través del aprovechamiento de recursos naturales como la captación de agua y el aprovechamiento forestal, el impacto que estas generarán sobre el área a sustraer se minimiza, puesto que para su ejecución se contemplan medidas de prevención, protección, control, mitigación, restauración, compensación y recuperación no solo del medio bióticos, sino también sobre los medios abiótico y social (Tabla 10).

Tabla 10. Análisis ambiental de servicios ecosistémicos dentro del ASS. Fuente: Tabla 129 del documento técnico soporte "SUSTRACCIÓN TEMPORAL DEL AREA DE RESERVA FORESTAL DEL RÍO MAGDALENA, LEY 2DA DE 1959. PROYECTO EXPLORATORIO NAFTA 1 Y 2".

Estado del área con y sin sustracción de la Reserva Forestal del Río Magdalena			
Tipo	Servicio Ecosistémico	Descripción impulsores sin sustracción	Descripción impulsores con sustracción
SopORTE	Regulación de gases	Los impulsores directos de este servicio en el ASS están relacionados con actividades que en alguna medida alteran la generación, captura y/o almacenamiento de CO ₂ . En este sentido, el cambio en las coberturas y uso del suelo, para la ganadería y cultivos de Palma son las principales causas de emisiones de CO ₂ a la atmosfera. Otras actividades que generan emisiones, en menor escala dentro del área actualmente, son las malas prácticas agrícolas que generan incendios forestales y el manejo inadecuado de basuras.	Dentro de las actividades que se contemplan para el desarrollo del proyecto, que puedan alterar la generación, captura y/o almacenamiento de CO ₂ , encontramos la remoción de la cobertura vegetal y descapote, para la adecuación de la vía hacia el pozo Nafta 1, esta podría considerarse la actividad más importante en la generación de CO ₂ . Otra de las actividades que alteran la calidad del aire y aumento en los niveles de CO ₂ , son la movilización de maquinaria y equipo, el funcionamiento de la TEA y el almacenamiento y transporte de crudo y otros fluidos. El impacto sobre la calidad del aire, se evaluó y se determinaron medidas de manejo para el control de la contaminación. Así mismo se establecen medidas de

"Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones".

			compensación por aprovechamiento de coberturas vegetales, dentro de las cuales se contemplan actividades como la reforestación.
Provisión	Productos maderables	Actualmente en el área la deforestación y los cambios en el uso de la tierra son los principales impulsores. La extracción de madera de manera ilegal, los sistemas de extracción no sostenibles y la falta de control sobre el marco regulatorio tanto para la extracción de madera como para el manejo ambiental en general. La extracción de madera en la zona es intensiva, no se respetan los diámetros mínimos de corta, ni las áreas consideradas de interés ambiental y alta sensibilidad ecosistémica.	La remoción de coberturas vegetales para la adecuación de la vía de acceso y la adecuación para la localización del pozo Nafta 1, puede considerarse como una actividad que al generar un cambio en el uso actual del suelo, actúa como impulsor directo. Sin embargo, y a diferencia de la situación actual del área, para la ejecución de las actividades de remoción de cobertura vegetal y aprovechamiento forestal, dentro de la ejecución del proyecto, se contemplan medidas técnicas que minimizan el impacto de la actividad sobre el medio y adicionalmente se contemplan medidas de restauración y compensación dentro de la etapa de desmantelamiento y abandono del proyecto.
	Productos no maderables	Dentro del área de sustracción, existe una oferta importante de productos no maderables, sin embargo, actualmente el único producto industrial que se explota es el látex. A través de las plantaciones de caucho (<i>Hevea brasiliensis</i>) que fueron establecidas como parte del proyecto de Reactivación de la Cadena Forestal del Carare-Opón, y que aunque ya no tienen un manejo silvicultural, el producto sí es extraído por algunos de los pobladores y comercializado en pequeña escala.	Dentro de las actividades a desarrollar como parte de la ejecución del proyecto, no se realizará el aprovechamiento de productos forestales no maderables. Sin embargo, si consideramos la fijación de CO ₂ como un PFNM, entonces, dentro de las actividades de remoción de la cobertura vegetal podríamos contemplar la deforestación como uno de los impulsores directos, sin embargo, esté se está evaluando dentro de los servicios de soporte, como regulación de gases.
	Regulación de recursos genéticos y refugio de especies y coberturas	Los bancos de semillas son la principal fuente de recursos genéticos, las semillas son consideradas en punto de arranque biológico de una comunidad. Las especies pioneras, presentan una alta concentración de bancos de semillas, tanto en coberturas boscosas como en áreas de vegetación secundaria. en el área, actualmente aunque existen los bancos de semillas, estas no logran desarrollarse y formar coberturas que den inicio a procesos sucesionales, debido a la alta intervención antrópico, al desarrollo de actividades agrícolas y la ganadería.	Con las labores de remoción de la cobertura vegetal y descapote, sin duda se alterará de forma importante, los bancos de semillas y por ende la posibilidad de reactivación de procesos sucesionales de las coberturas, así como el refugio de las especies de fauna, teniendo en cuenta que en el área se observa una alta representatividad de localidades de especies endémicas, amenazadas y/o migratorias de aves. Es importante mencionar que dentro de los objetivos de la propuesta de restauración se contemplan estos aspectos a recuperar.
Regulación	Regulación de clima	Los bosques tienen un papel importante y una estrecha relación con los procesos de cambio climático, en la medida que los cambios de temperatura y los fenómenos de precipitación extrema, afectan su composición y funcionamiento. En el área de influencia del ASS, encontramos dos relictos importantes de bosque abierto, que contribuyen de manera importante a la disminución del efecto invernadero y por ende la regulación climática. De igual manera la ganadería afecta las diferentes coberturas vegetales, en	Actividades como la movilización de maquinaria y equipo, el funcionamiento de la TEA, el almacenamiento y transporte de crudo y otros fluidos y la remoción de coberturas vegetales, generan emisiones atmosféricas y de CO ₂ que afectan la calidad del aire y por ende contribuyen al aumento del efecto invernadero y por ende la regulación del clima. Es importante mencionar la importancia de las actividades de reforestación y de la propuesta de restauración, teniendo en cuenta que la vegetación en zonas tropicales, crecen con rapidez y en consecuencia, elimina el carbono de la atmosfera con mayor celeridad, sembrar árboles, puede eliminar grandes cantidades

"Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones".

		la medida que su expansión se presenta de manera incontrolada.	de carbono de la atmosfera en un tiempo relativamente corto.
	Regulación hídrica y de oferta de agua	Los bosques se constituyen como uno de los principales aspectos reguladores que previenen la erosión, la sedimentación y la protección de las cuencas y microcuencas. La protección de los bosques representa una serie de beneficios directos e indirectos dentro de la regulación hídrica. En el AI del ASS encontramos 39 nacederos, de los cuales solo 8 están asociados a bosques riparios, 6 se encuentran asociados a vegetación secundaria y 28 a vegetación de origen antrópico, en especial pastos para ganadería.	Dentro de las actividades de remoción de la cobertura vegetal para la adecuación de la vía a el pozo Nafta 1, se contempla intervenir 0,20 ha sobre bosque ripario, afectando 41 individuos en estado fustal y 22 individuos de regeneración natural. Como compensación por aprovechamiento de esta cobertura, dentro de las medidas de compensación por aprovechamiento de la cobertura vegetal, se establece, que la proporción de la compensación por aprovechamiento de bosque ripario, será de 1:2, es decir que se reforestaran dos hectáreas por cada hectárea de cobertura aprovechada.
	Regulación de reproducción y conservación de especies	Dentro del área de sustracción, este servicio se ve afectado por la deforestación y el cambio de uso del suelo, los cuales inciden directamente sobre la disminución de las diferentes especies faunísticas silvestres. Debido a las relaciones interespecificas que se dan a nivel de las coberturas vegetales y las especies de fauna, especialmente del grupo de aves. los incendios forestales son otra de las actividades que afectan la reproducción y conservación de especies, en la medida en que se restringe la dinámica de regeneración de las especies pioneras y se disminuye la población de vertebrados dispersores.	En la medida en la que se afecten coberturas vegetales como Bosques riparios y vegetación secundaria alta, se afecta también la dinámica de la fauna silvestre, puesto que se disminuye la oferta de obtención de alimento, se disminuye el tamaño del hábitat y se genera fragmentación de coberturas y con esto la alteración de los corredores de movimiento de la fauna. Dentro de las medidas de compensación por aprovechamiento de la cobertura vegetal, y por afectación de flora y fauna, se establecen medidas como la reforestación; adicionalmente la propuesta de restauración, dentro de sus objetivos contempla la conectividad de ecosistemas y el aumento del tamaño de los parches de bosque abierto, teniendo en cuenta la importancia de esté dentro de la dinámica de las poblaciones de fauna del área.
Cultural	Calidad del paisaje	Luego de la evaluación de la calidad del paisaje del área, se encontró que dentro del área de influencia del área de sustracción, las unidades de paisaje predominantes corresponden a UMM, UBM y UBA, las cuales presentan valores de calidad y fragilidad visual en rangos entre medio y bajo. Corresponden a áreas con un alto grado de intervención antrópica y cambios en el uso del suelo, especialmente para el desarrollo de ganadería extensiva. En el AI del ASS, el ecoturismo no constituye una actividad de desarrollo, debido a que los habitantes no consideran ninguno de sus recursos ambientales como posibles áreas para la contemplación o la recreación con fines turísticos.	Las actividades relacionadas con la instalación y operación de campamentos, disminuye la belleza escénica de un paisaje, puesto que incorpora elementos que aumentan el grado de humanización y con esto se disminuye la calidad paisajística, así como la construcción e instalación de estructuras, con las cuales se incorporan al paisaje formas y colores que disminuyen la belleza escénica. En cuanto a actividades como remoción de la cobertura vegetal y la adecuación de las zonas de almacenamiento de material y descapote eliminan elementos importantes de coloración y geoformas. El proyecto, dentro de las actividades de revegetalización y/o empradización, con las actividades de reforestación por compensación y a través de la propuesta de restauración, pretende recuperar las áreas que se afectaron con las actividades del proyecto, incorporando a la cuenca visual, coberturas vegetales que devuelvan la calidad y la belleza escénica al paisaje.

- **Hidrogeología:** Las áreas de sustracción están ubicadas exclusivamente sobre la formación Mesa, formación que actúa como un acuífero abierto de baja productividad en

"Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones".

toda su superficie, por lo tanto, no se ve afectado por la ocupación, ya que no se presentan zonas especiales de recarga. Un sistema abierto hace más factible la contaminación rápida del acuífero, pero al mismo tiempo, facilita la depuración de este por el flujo del agua, en caso de un evento de contaminación. Las aguas subterráneas actualmente presentan una contaminación por coliformes y mucha concentración de hierro, disminuyendo su capacidad de uso para consumo humano.

- **Aprovechamiento forestal:** Los IVI principales están asociados a especies de géneros como *Xilopía*, *Tapirira*, *Bellucia*, *Inga*, *Jacaranda*, *Pourouma*, géneros con especies ampliamente distribuidas, de características sucesionales y de espectro ecológico extenso; aunque dentro de estas coberturas se destacan la presencia de *Cariniana*, *Oenocarpus* y *Virola*, los cuales contienen especies que son importantes productos forestales y se encuentran en amenaza, pero están incluidas en la fichas de manejo para garantizar su conservación durante las etapas del proyecto.
- **Fauna:** Las obras en las áreas de sustracción no interrumpen los posibles corredores de fauna determinados en el estudio. Las especies importantes en su conservación (rana, *Allobates niputidea*, el morrocoy *Chelonoidis carbonaria*, la había ceniza *Habia gutturalis*, la cotorra *Pyrilia pyrilia*, la guacharaca *Ortalis colombiana* y la nutria *Lontra longicaudis*) que se encontraron en las tres coberturas afectadas, están representadas en su mayoría en otras coberturas y por características de su historia natural no son dependientes exclusivos de estos tipos de vegetación, excepto para la nutria, especie para la cual se contempla su protección especial en las fichas de manejo, para la cual se espera sea mínima la afectación de su hábitat ya que la ocupación del bosque ripario solo incluye un 2% de las áreas a sustraer.

*La fauna acuática no se considera afectada por las zonas de sustracción ya que las distancias a estos cuerpos de agua son amplias, pero en general el análisis hidrobiológico señala baja diversidad del caño denominado en el estudio como Nafta 1 debido posiblemente a problemas de contaminación; del mismo modo el caño aguas doradas próximo al pozo Nafta 2. La única especie encontrada de interés corresponde al bocachico (*Prochilodus* sp.).*

- **La calidad del aire** se verá disminuida de forma temporal producto del material particulado por el uso de vías y por el ruido generado del taladro durante la operación, pero esto no afecta de forma directa ni definitiva la condición del suelo ni de la vegetación en la zona de sustracción.
- **Población a reasentar:** La adecuación de vías obliga que para la rectificación del tramo de vía de la variante a Campo Capote, se tenga que reubicar estructuras como un poste de energía que se encuentra en inmediaciones del cementerio. La política de Ecopetrol garantiza su correcta reubicación y su procedimiento está contemplado dentro de la ficha de manejo correspondiente.
- **Amenazas:** Las áreas de sustracción de ambos pozos y del trazo de las vías están en sitios donde la amenaza por remoción en masa es baja, no es posible los procesos de licuefacción y el riesgo geotécnico es bajo, situación que se presenta en toda el área de influencia.
- **Paisaje:** El único aspecto que podría afectarse de forma temporal, corresponde a la belleza escénica y la calidad de paisaje, por la alteración visual que representa la infraestructura de los pozos.

ZONIFICACIÓN

En la tabla 11 se entrega la descripción de las categorías de manejo específicas para la zona de actividad exploratoria (17,48 ha), área sujeta de solicitud de sustracción de la Reserva de Ley 2ª de 1959 del Río Magdalena y de licenciamiento ambiental, denominada área perforación exploratoria APE.

“Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones”.

Tabla 11. Zonificación de manejo para el área de perforación exploratoria APE Nafta 1 y 2. Fuente: Tabla 130 del documento técnico soporte “SUSTRACCIÓN TEMPORAL DEL AREA DE RESERVA FORESTAL DEL RÍO MAGDALENA, LEY 2DA DE 1959. PROYECTO EXPLORATORIO NAFTA 1 y 2”.

ZONIFICACIÓN DE MANEJO	COMPONENTE	APE NAFTA 1		APE NAFTA 2		TOTAL	
		AREA (ha)	AREA (%)	AREA (ha)	AREA (%)	AREA (ha)	AREA (%)
Zonas de Exclusión	<input type="checkbox"/> Nacederos de agua : 100 metros de radio						
	<input type="checkbox"/> Helobomas (Ciénagas, ríos, quebradas, Lagos dulces permanentes): Área contenida por el Perímetro						
	<input type="checkbox"/> Áreas urbanas: Área contenida por el Perímetro						
	<input type="checkbox"/> Casas habitacionales y escuelas rurales: 100 metros de radio						
	<input type="checkbox"/> Bocatomas de acueductos regionales: 30 metros de radio						
	<input type="checkbox"/> Pozos de agua y aljibes 100 metros de radio	0,21	2,0	0,00	0,0	643,29	7,6
	<input type="checkbox"/> Instalaciones industriales NO petroleras: Área contenida por el Perímetro						
	<input type="checkbox"/> Pistas aéreas: El doble de ancho de la pista y 120 m en el sector de decolaje y aterrizaje.						
No se permite el desarrollo de actividades de construcción o exploración del APE Nafta 1 y 2. Se permite el mantenimiento y adecuación de vías existentes.							
Zonas de Intervención con Restricción Mayor	<input type="checkbox"/> Bosque de ribera o galería: área contenida por el Perímetro.						
	Dentro de los bosques de galería y rondas de protección sólo se permite el paso de proyectos lineales (ductos, vías, etc.)						
	No se permite el desarrollo de actividades de construcción o exploración dentro de las áreas protegidas.	0,00	0,0	0,00	0,0	756,45	9,0
	Para realizar cualquier actividad constructiva o exploratoria o que requiera el cambio de uso del suelo se debe realizar el proceso de sustracción del área protegida ante la respectiva autoridad ambiental.						
Se pueden llevar a cabo mantenimiento y adecuación de vías que no impliquen ampliaciones del ancho de la calzada.							
Zonas de Intervención con Restricción Menor	<input type="checkbox"/> Ronda de protección de Helobomas (Ciénagas, ríos, quebradas, lagos, lagunas): 30 metros a aguas máximas	9,25	84,9	0,20	3,1	3.947,66	46,7

"Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones".

ZONIFICACIÓN DE MANEJO	COMPONENTE	APE NAFTA 1		APE NAFTA 2		TOTAL	
		AREA (ha)	AREA (%)	AREA (ha)	AREA (%)	AREA (ha)	AREA (%)
	<input type="checkbox"/> Jagüeyes, piscinas, estanques piscícolas, tanques de agua: 30 metros de ronda de protección						
	<input type="checkbox"/> Canales y/o distritos de riego : 15 metros a lado y lado de ronda de protección						
	<input type="checkbox"/> Oleoductos y Gasoductos (Gasoducto La Verde – Barrancabermeja): 50 metros de protección a lado y lado						
	<input type="checkbox"/> Procesos erosivos (Cárcavas, reptaciones, coronas y flancos de deslizamientos, escarpes, pendientes mayores a 45 grados): 50 metros de ronda de protección.						
	<input type="checkbox"/> Coberturas vegetales de palma de aceite, vegetación secundaria, mosaico de pastos con espacios naturales, pastos arbolados y enmalezados						
	<i>En estas áreas se permite el desarrollo de actividades de topografía, cruce de vías, cruce de líneas de flujo, cruce de redes eléctricas, captaciones de agua, adecuación y construcción de localizaciones de pozos (conservando las distancias), construcción de vías, con la aplicación de medidas especiales de manejo.</i>						
	<i>No se permite la ubicación de infraestructura industrial (plantas, equipos, maquinaria, etc.)</i>						
Zonas Susceptibles de Intervención	<input type="checkbox"/> Áreas provistas de coberturas vegetales de mosaico de pastos y cultivos, pastos arbolados y limpios. Se permite el desarrollo de todas las actividades para el desarrollo del proyecto exploratorio dentro del APE Nafta 1 y 2 y su AID.	1,43	46,73	6,39	96,9	3.100,34	46,7
TOTAL GENERAL		10,89	134	6,59	100	8.447,74	110

3. VISITA TÉCNICA (Marzo 24 a 27 de 2015)

ASS del proyecto para los pozos exploratorios Nafta 1 y 2:

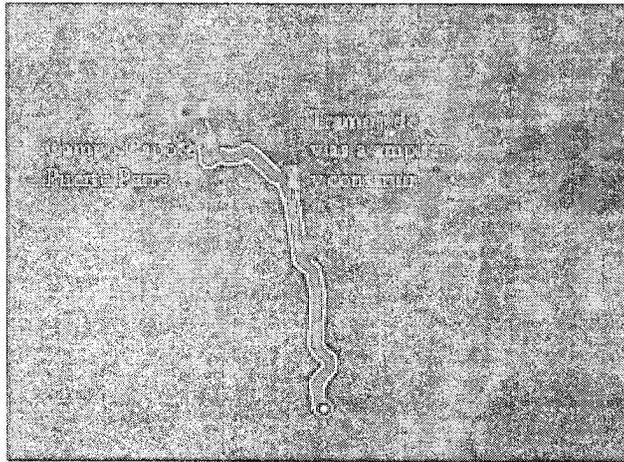
Se accedió desde el caserío Campo Capote del Municipio de Puerto Parra, por una vía sin pavimentar. Las ASS están ubicadas en un paisaje de lomerío hacia el piedemonte occidental de la cordillera oriental.

Pozo exploratorio Nafta 1

El área se ubica al sur este del centro poblado Campo Capote. En dirección hacia el centro poblado, se realizó el recorrido de las vías a ampliar y construir, como una variante para evitar entrar al centro poblado (Figura 5), evidenciándose que solo partes de los tramos son vías consolidadas; gran parte del recorrido son caminos (Fotos 1, 2, 3 y 4).

Figura 5. Recorrido de los tramos de vía a ampliar y construir según las indicaciones de Ecopetrol S.A., en campo. Fuente: Este documento.

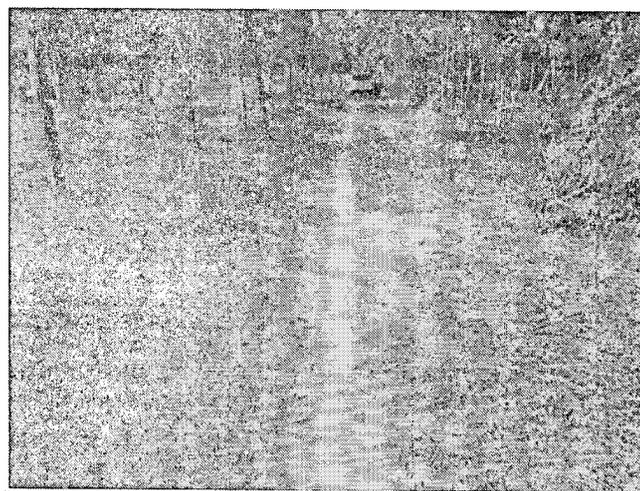
“Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones”.



Fotos 1. Camino posterior al K2+270 en dirección sur-norte hacia el cementerio de Campo Capote, donde se manifiesta que se hará una adecuación.



Foto 2. Camino en dirección sur – norte hacia el cementerio de Campo Capote, considerado como adecuación de vía dentro del tramo 2.



"Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones".

Fotos 3. Caminos en dirección sur a norte hacia el K00+960, partiendo del cruce entre el tramo 2 considerado para adecuación y la vía que conduce Nafta 2 (La Militosa).

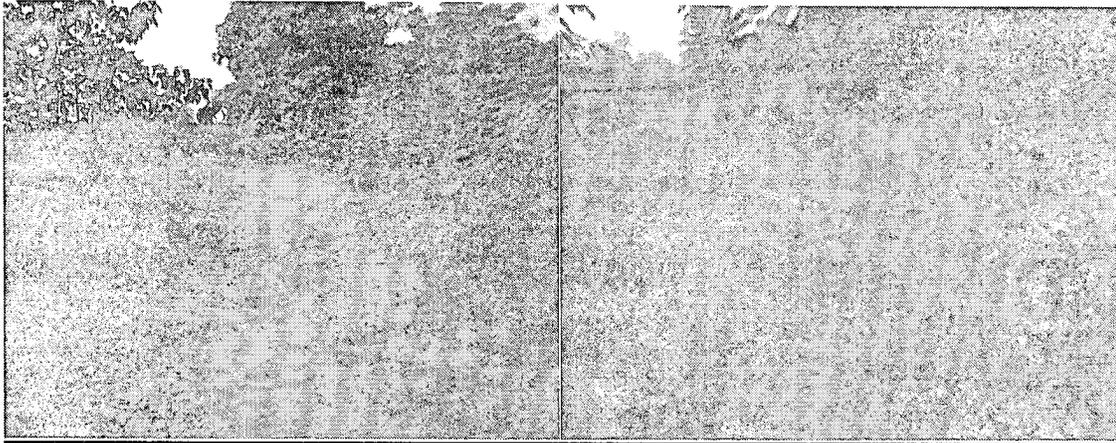
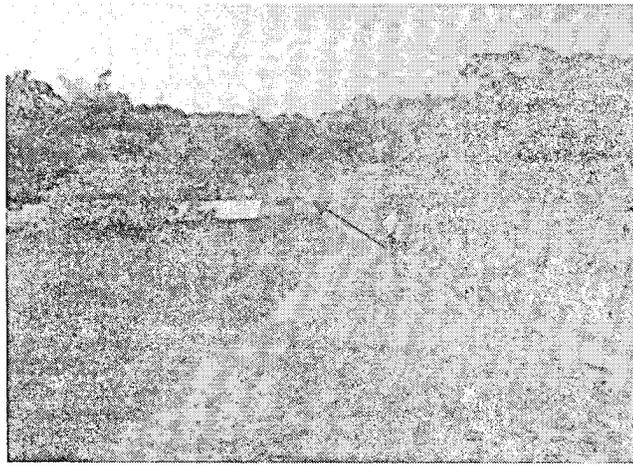


Foto 4. La flecha indica el punto donde inicia nuevamente un camino, dentro del tramo 1 considerado para adecuación.



En el área del pozo y la infraestructura asociada se encuentra una cobertura de pastos (Figura 6) (Fotos 6 y 7). Hacia el costado sur del área se identifican drenajes de agua superficial en mal estado (Fotos 8 y 9).

Figura 6. Tramo de vía a ampliar (Foto 5) y área de pozo e infraestructura. Fuente: Este documento.

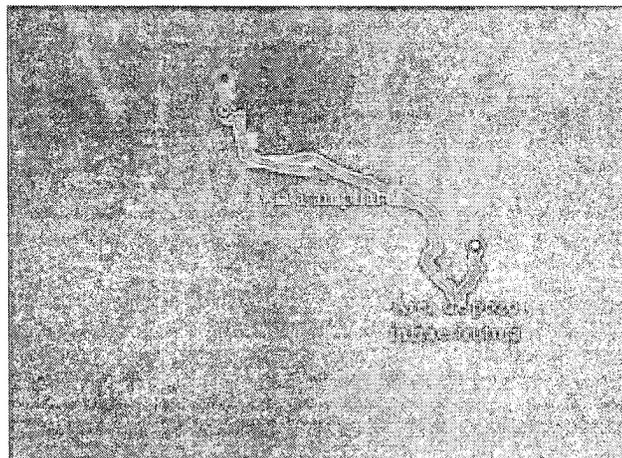


Foto 5. Vía que conecta las vías a construir con el área del pozo y de la infraestructura.

"Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones".

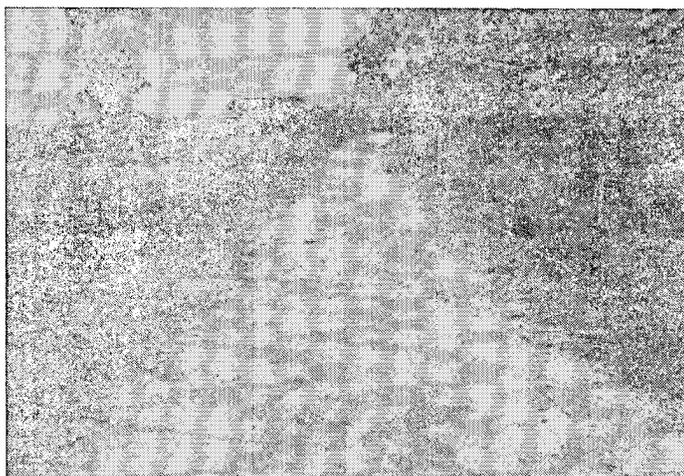
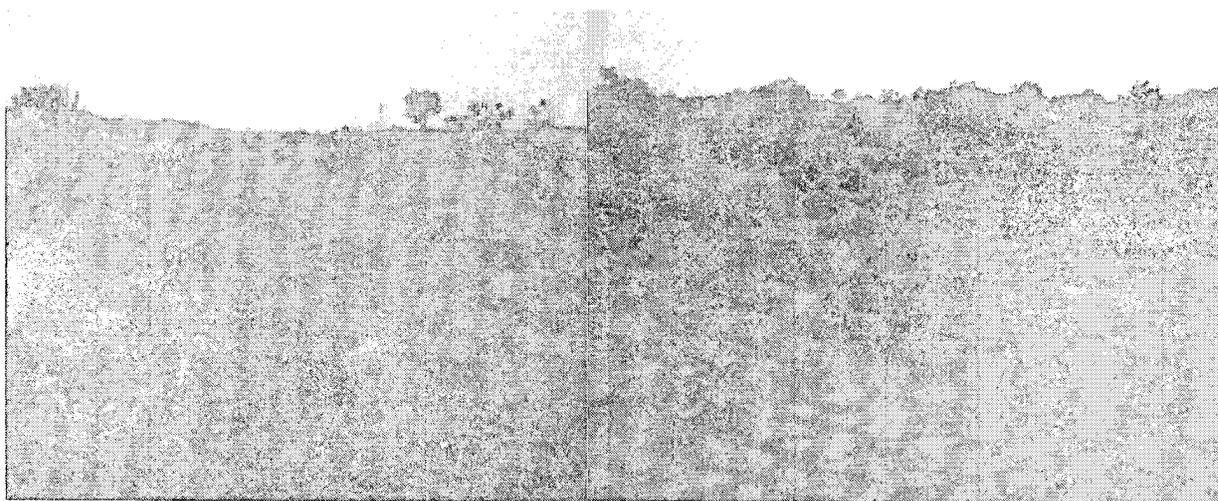


Foto 6 y 7. Cobertura generalizada del polígono del pozo e infraestructura asociada.



Fotos 8. Drenaje con aguas estancadas Foto 9. Drenaje seco.



“Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones”.

Pozo exploratorio Nafta 2:

En el área ubicada al occidente del centro poblado Campo Capote, se presenta un paisaje de pastos con actividad ganadera (Foto 10), alternados con fragmentos de bosque, uno de los fragmentos grandes y que hace parte de los corredores de fauna reportados, ubicado al occidente del ASS (Figura 7) (Foto 11). Según la información suministrada dentro de la visita y la incluida en el documento, toda el ASS se encuentra sobre la cobertura de pastos y vías preexistentes, encontrándose dentro de la visita que para el tramo de vía propuesto, no existe una vía consolidada a ampliar, a excepción de una huella dejada por vehículos (Fotos 13 y 14).

Figura 7. Recorrido por el área de ampliación de la vía y el área de locación, infraestructura y pozo Nafta 2.

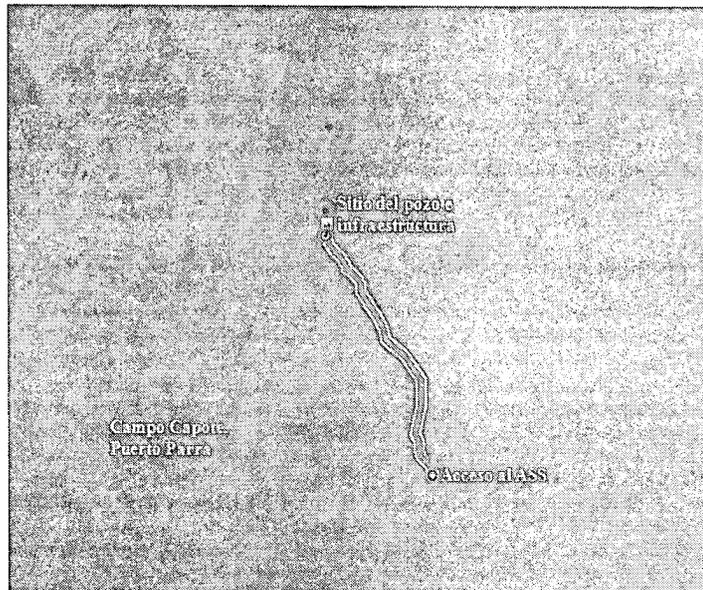
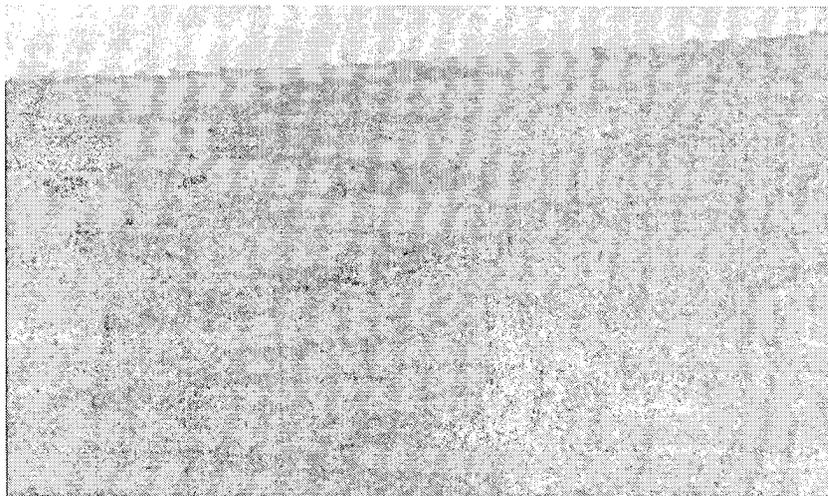


Foto 10. Áreas deforestadas para actividad ganadera.



Fotos 11. Área donde se ubicaría la infraestructura y el pozo exploratorio tomada en dirección NW-SE (abajo) y fragmento de bosque ubicado al occidente del ASS (arriba).

“Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones”.

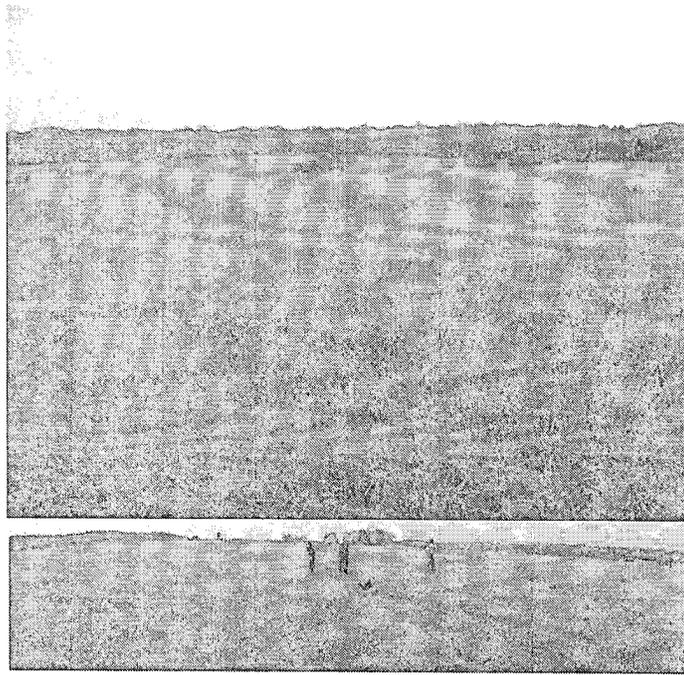


Foto 12. Punto de convergencia de la vía preexistente (La Militosa) y la vía a construir para el acceso al sitio del pozo Nafta 2 e infraestructura asociada.

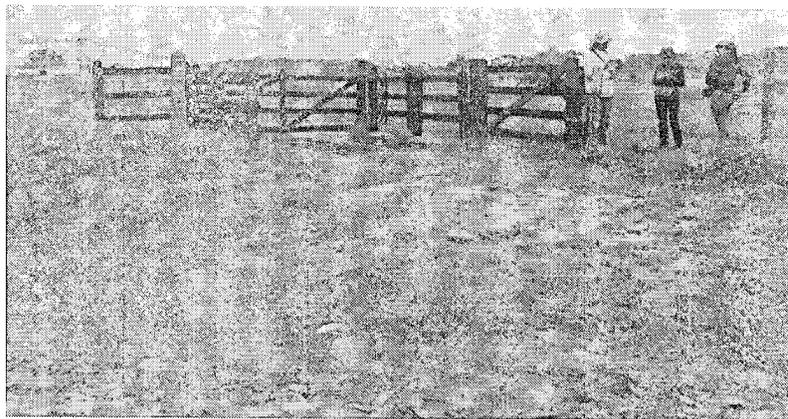
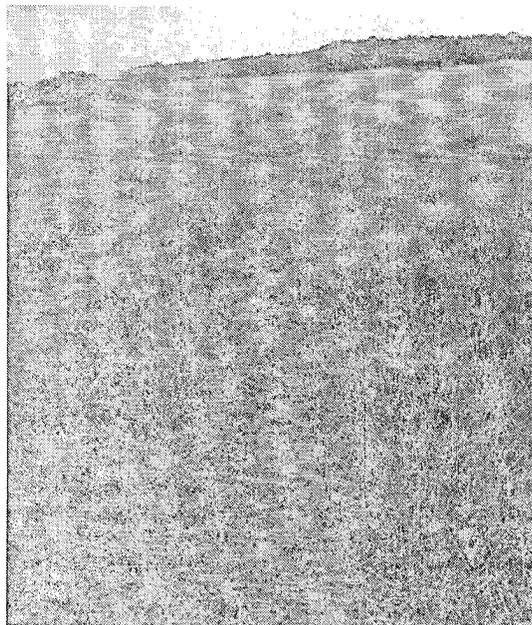


Foto 13. Aspecto general de las condiciones actuales del trazado de la vía a construir para el acceso a Nafta 2.



"Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones".

4. CONSIDERACIONES.

Revisada la información entregada por el usuario para la presente solicitud, se considera:

A partir de la información entregada por el usuario sobre los aspectos técnicos de la actividad, la intervención del suelo para el desarrollo de las actividades para perforación exploratoria en los pozos denominados Nafta 1 y Nafta 2, tendrán un desarrollo independiente. El área requerida (vías para el acceso y localizaciones) son: Pozo exploratorio Nafta 1 de 10,89 hectáreas y Pozo exploratorio Nafta 2 de 6,59 hectáreas. Con el fin de contextualizar dentro de la presente evaluación, la intervención del suelo se concreta de la siguiente manera, a partir de la información entregada por Ecopetrol:

1. **Nafta 1. Construcción, mantenimiento y adecuación de vías en el ASS:** Las vías que serían requeridas para la movilización de personal y equipos, deben tener una estructura que permita la movilización de carrotanques, cama-bajas y cama-altas (ancho de 4 metros, un largo de 15 metros). Esta adecuación implica básicamente la ampliación de vías que podrían ser al doble de ancho de los pequeños tramos existentes y construcción de tramos que son actualmente caminos, aspecto no descrito en el soporte técnico, pero evidenciado en la visita técnica. En los dos casos: ampliación y construcción, deberán conseguir un ancho de banca de 5,5 a 6 metros y demás especificaciones técnicas informadas en el documento soporte.
 - **Adecuación de 2.840 metros en dos tramos de vías preexistentes:** Los tramos a adecuar son informados así:
 - **Adecuación Tramo 1 (acceso 1):** 560 metros de vía entre el K0+000 y el K0+560 (Fig. 1), con ocupación de cauce en el K0+226. Dentro de la visita técnica, se identificó que sobre este tramo, desde el K0+000 al K0+480, solo en algunas secciones se presentan vías preexistentes y que corresponden a las vías que ya hacen parte del centro poblado (Foto 4). En particular en dirección hacia el K0+000, existen caminos como se muestra en la Foto 4. "Lo anterior, configura para este tramo 1, la necesidad de la construcción de secciones de la vía y no la adecuación como es indicado por Ecopetrol"
 - **Adecuación Tramo 1 (acceso 2):** 100 metros de vía desde el K0+480 sobre el trazo principal de la variante denominada "campo Capote - Nafta 1", hacia la vía principal del centro poblado Campo Capote (Fig. 1). La justificación que se proporciona para la construcción de la variante campo Capote - Nafta 1, es evitar que el transporte durante la exploración, utilice las vías del centro poblado. Sin embargo, el acceso 2 del tramo 1, hace parte de calles del centro poblado existente.
 - **Adecuación Tramo 2:** 1.310 metros de vía entre el K0+960 al K2+270 sobre la variante campo Capote - Nafta 1 (Fig. 1). Durante la visita técnica, se identifica que entre el K2+270 y el cementerio de Campo Capote (dirección sur-norte) no hay una vía consolidada a adecuar, y que corresponde a un camino que se amplía hacia el cementerio, tal como lo muestran las Fotos 1 y 2 de este documento. El tramo entre el cementerio hasta la vía la Militosa hacen parte de calles del Centro Poblado.
 - **Realineamiento de 870 metros de vía entre el K2+270 y el K3+140 (Punto más oriental del ASS) (Fig. 1).** Este realineamiento considera la variación de tramos de la vía preexistente, tramos sobre los cuales se haría apertura. En la Foto 5 se identifica las características de la vía preexistente a la altura del polígono de la localización del pozo Nafta 1.
 - **Construcción de 400 metros de vía entre el K0+560 y el K0+960:** Con un ancho de banca de máximo 6 metros y ancho de calzada de máximo 5 metros (Fig. 1), con ocupación de cauce "Pontón". Respecto a la construcción de vías para Nafta 1, el dato suministrado en el soporte técnico de 400 metros no coincide con las

"Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones".

condiciones de caminos encontradas durante la visita técnica en varias partes del trazado y que fueron incluidos por Ecopetrol como tramos para adecuación.

2. **Nafta 2. Construcción, mantenimiento y adecuación de vías en el ASS:** Construcción de 2.255 metros de vía para el acceso al pozo exploratorio, desde el portón de El Diamante (Fotos 11) hasta localización Nafta 2 (Foto 12) (Figura 6). Ocupación de cauce "Alcantarilla"

- *Intervención del suelo para la construcción de estructuras para cruce de corrientes de agua identificadas para las ASS Nafta 1 y 2.*
- *Intervención del suelo para la construcción de obras de drenaje y de control geotécnico en las ASS Nafta 1 y 2.*
- *Basado en lo anterior, para la presente evaluación es necesario diferenciar los dos escenarios de intervención informados para el proyecto: Construcción de localizaciones para la exploración y establecimiento de vías para el acceso a las localizaciones de los pozos exploratorios.*

➤ **Construcción de localizaciones:** *Es importante hacer mención a que gran parte de la infraestructura a utilizarse para la construcción de localizaciones para los pozos Nafta 1 y Nafta 2, no está definida dentro de los aspectos técnicos de la actividad, por lo cual se presentan diferentes alternativas que van desde la posibilidad de construcción de infraestructura con mampostería, hasta la utilización de elementos portátiles, lo cual deberá ser definido, para configurar la temporalidad de la intervención del suelo de la Reserva, en las áreas de las localizaciones. De otra parte, se deberá tener en cuenta que los cambios de cobertura por la remoción de vegetación y el suelo orgánico junto con las nuevas geoformas, serán aspectos a contemplar en la restauración de las áreas.*

Respecto a la intervención por las obras y construcciones propuestas sobre el área de las localizaciones, estas pueden considerarse como temporales, optando por las alternativas portátiles, como lo expone Ecopetrol en los aspectos técnicos de la actividad.

➤ **Establecimiento de vías:** *Aunque el proyecto exploratorio lo requiere tal como lo informa Ecopetrol S.A., respecto al establecimiento de las vías para las dos ASS: Nafta 1 y Nafta 2, no se encuentra coincidente que las actividades y especificaciones técnicas descritas y las condiciones encontradas durante la visita técnica, se enmarquen en una intervención temporal del suelo. Contrariamente, el proyecto requiere en su mayor parte de la construcción de vías, a partir del trazado de caminos existentes, lo que conlleva a un cambio definitivo en el uso del suelo, constituyéndose en lo opuesto a la ampliación manifestada por Ecopetrol S.A.*

3. *Respecto a la temporalidad de la sustracción, dentro del documento soporte no se encuentra definido concretamente el período de tiempo a solicitarse para el desarrollo del proyecto. Sin embargo, se presenta un cronograma con la duración estándar de la exploración en un solo pozo, correspondiente a 8 meses. Dado que Ecopetrol ha manifestado que "El proyecto de perforación de los pozos exploratorios se contempla en dos tiempos: primero Nafta 1 y luego Nafta 2", se deduce una temporalidad de 16 meses.*
4. *La actividad requiere del uso de los siguientes recursos naturales: concesión de aguas, vertimientos, ocupación de cauces, uso de materiales de construcción, aprovechamiento forestal de 1153 individuos (421 fustales, 732 latizales y brinzales) en Nafta 1 y 7 individuos en Nafta 2. El uso de recursos naturales, en particular el aprovechamiento forestal requerido, reitera la intervención definitiva sobre el suelo, principalmente para la ampliación y apertura de vías, aspecto expreso en el desarrollo de este documento. Por otra parte, se deja expreso que la presente evaluación no se desarrolla para la extracción de materiales de construcción.*

"Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones".

5. *Teniendo en cuenta la situación ambiental del área donde se evidencia la afectación actual de las coberturas vegetales en particular de las zonas de ronda y la degradación de los drenajes superficiales, es necesario proporcionar un manejo por la intervención de la vegetación en bosque de galería y ripario o de vegetación secundaria alta y baja. Para el caso de Nafta 1, la vegetación que permanece en el área, en especial en las áreas que circundan el centro poblado Campo Capote, tal como se encuentra, es la única fuente de servicios ecosistémicos en la escala local, donde la densidad humana presenta demanda de servicios como la regulación del microclima. Respecto a la realidad del recurso hídrico superficial en el área, la vegetación de ribera incluso es útil como una barrera de los focos de contaminación en que se han convertido los drenajes en proceso de eutroficación y para la autodepuración de los recursos hídricos, caso en particular para el ASS Nafta 1, más cercano al centro poblado. Lo anterior, aunado a que dentro del soporte técnico se ha mencionado la importancia de la vegetación remanente y reconoce los servicios ecosistémicos en la escala local.*

Como se ha venido mencionando en este documento, la eliminación de coberturas que requiere el proyecto en particular para el establecimiento de vías, no enmarca una intervención temporal en el área y aún con una intervención definitiva, la vegetación asociada al centro poblado Campo Capote, deberá persistir para el mantenimiento de los servicios ecosistémicos en la escala local.

6. *Respecto al ASS Nafta 2, aunque no se prevé el aprovechamiento forestal de bosques, la apertura de una vía paralela al borde del fragmento ubicado al occidente y cuya función se reduce al acceso del pozo a explorar, puede potencializar a mediano y largo plazo la afectación de este fragmento que hace parte de uno de los corredores identificados para el movimiento subregional de fauna, aspecto al cual un proyecto deberá adaptarse. Frente a esto, en el soporte técnico se menciona que: "El pozo Nafta 2, aunque las localizaciones se hallan en pastos limpios que representan zonas pobres en fauna, se encuentra cerca uno de los parches de bosque más grande y más importante del área de influencia; además, el trazo de las vías interfiere la quebrada Aguas Doradas que atraviesa el área de influencia y cuyo relictual bosque de ribera representa un elemento de conectividad importante para la fauna en la zona". De acuerdo a la zonificación de corredores en general no se afectan los mismos, si bien el proyecto está cercano al bosque no lo va a intervenir y se proponen medidas de manejo. En este sentido la afectación a los servicios no es fuerte teniendo en cuenta que el proyecto no va a hacer deforestación y teniendo en cuenta que la zona está dentro de una finca, en este sentido se observa el parche también se encuentra aislado y con proyecto o sin proyecto la gente puede talar ese bosque si no se hace un programa de corredores de conectividad, cosa que se podría pedir como una compensación, al menos un estudio de viabilidad del mismo".*
7. *El área de los pozos exploratorios se encuentra en la formación Mesa, la cual es importante por conformar acuíferos multicapa de extensión regional, de tipo libre en sus zonas de afloramiento y confinado por sus niveles arcillo limosos. Los niveles de la tabla de agua varían desde la superficie en los manantiales, niveles saltantes en algunos pozos confinados y hasta alrededor de 21 metros de profundidad. Este acuífero es captado por la mayoría de los pozos y aljibes y alimenta la mayor parte de los manantiales. Como ya se ha mencionado, dentro del área en cuestión, las corrientes hídricas superficiales pueden encontrarse secas o contaminadas en muy mal estado, por lo que este recurso hídrico subterráneo se convierte en un recurso importante para el centro poblado Campo Capote, evidenciado por el uso de pozos, manantiales y aljibes para consumo humano y actividades productivas. Como el usuario lo manifiesta, este es uno de los servicios ambientales de mayor importancia para la población local. No obstante lo anterior, el estudio evidencia contaminación de este recurso por coliformes, que puede estar relacionado con las principales fuentes de contaminación en el área: uso de fertilizantes, excremento del ganado y las aguas residuales domésticas. Para esta evaluación, las actividades de exploración tendrían una intervención focalizada en las vías a construir y las áreas de las localizaciones, que se considera no afectarían a gran escala la dinámica y el uso de estas*

"Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones".

aguas. En cualquier caso o situación, no deberá haber intervención en zonas de pozos, manantiales o aljibes.

8. *No obstante la intervención por la exploración está focalizada a las dos ASS, por considerarse importante, se dejan expresos los análisis contenidos dentro del soporte técnico, respecto al estado de relacionamiento del proyecto (AID de Nafta 1 y Nafta 2) frente al arreglo natural a escala regional. Dentro de este relacionamiento, el área de interés se ubica en la franja intermedia entre PNN Los Yariguíes y al Sistema de Ciénagas del Valle del Río Magdalena, limitada por los ríos Carare y Opón, por lo que los fragmentos boscosos presentes establecen ejes de conexión entre estas áreas y los ríos como corredores, con movimiento regional de las especies de oriente a occidente a través del valle. Lo anterior, se ve aplicado dentro de la propuesta de compensación entregada, donde se propone la restauración de áreas para la reducción del borde interno del fragmento boscoso cercano a Nafta 2.*
9. *Ante cualquier intervención temporal o definitiva es necesaria la definición de medidas para prevenir y controlar los efectos de la actividad sobre algunos servicios ecosistémicos (Resolución 1526 de 2012-Términos de referencia) relacionados con especies de flora y fauna amenazadas, endémicas, migratorias presentes en el área. Entre otros aspectos, medidas de manejo para el rescate y disposición de individuos de fauna por efectos de ahuyentamiento y exposición, que pueden derivarse de las actividades, el ruido y la presencia de humanos.*
10. *Respecto a Nafta 1, la zonificación indica que el tramo de vía que se reporta para construcción y el tramo 1 de adecuación (tramos que en realidad se construirán según lo evidenciado en campo) se encuentran en una zona de exclusión, según los análisis del documento soporte. Esto evidencia que no se está dando la utilidad a la información generada y no se están considerando las condiciones ambientales identificadas, a las cuales el proyecto debería adaptarse y sobre las cuales se debería considerar dentro de la propuesta de compensación por sustracción.*
11. *La propuesta de compensación por sustracción temporal que presenta Ecopetrol S.A., refiere a la restauración de áreas diferentes a las que se solicitan a sustraer temporalmente, por lo que la empresa es consciente de que la intervención por el proyecto exploratorio genera cambios definitivos en el uso del suelo. Lo anterior, teniendo en cuenta que este tipo de compensación se efectúa cuando se trata de una sustracción definitiva, tal como lo determina la Resolución 1526 de 2012. Para el caso de sustracciones temporales, la restauración deberá ser planteada para la recuperación de las áreas sustraídas temporalmente, escenario que es improbable previendo la intervención descrita. Lo anterior, coincide con lo considerado previamente, respecto a que en realidad, las áreas que se solicitan para sustracción temporal difícilmente, en particular las vías, podrían entrar en rehabilitación.*

5. CONCEPTO.

Revisados los documentos, la información presentada dentro de la evaluación de la presente solicitud y la información evidenciada en campo, con fundamento en cada una de las anteriores consideraciones, en correspondencia con las necesidades del proyecto y en el marco de la reglamentación relacionada con sustracciones de áreas de Reservas Forestales establecidas en la Ley 2 de 1959, se determina lo siguiente:

Sustracción temporal

- *Sustraer temporalmente por un período de 16 meses contados a partir del inicio de las actividades, dos polígonos dentro de la Reserva Forestal Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, donde se establecerán las **localizaciones** para los pozos exploratorios Nafta 1 de 7,62 hectáreas y Nafta 2 de 4,64 hectáreas, en los municipios de Puerto Parra y Simacota del departamento de Santander, solicitadas por la empresa*

"Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones".

Ecopetrol S.A. Las áreas sustraídas temporalmente se definen dentro de las siguientes coordenadas:

Coordenadas del Polígono Localización Pozo Nafta 1 (Magna_Colombia_Bogotá) (Plano 1):

Punto	Coordenadas X	Coordenadas Y
1	1.018.352,05	1.222.664,67
2	1.018.452,54	1.222.635,05
3	1.018.625,64	1.222.565,02
4	1.018.690,43	1.222.558,73
5	1.018.755,44	1.222.539,91
6	1.018.834,95	1.222.424,74
7	1.018.831,41	1.222.397,09
8	1.018.811,19	1.222.394,69

9	1.018.748,58	1.222.322,66
10	1.018.724,25	1.222.306,91
11	1.018.573,69	1.222.394,98
12	1.018.578,68	1.222.464,88
13	1.018.535,57	1.222.513,94
14	1.018.458,28	1.222.501,29
15	1.018.335,61	1.222.555,64
16	1.018.307,75	1.222.609,85

Coordenadas del Polígono Localización Pozo Nafta 2 (Magna_Colombia_Bogotá) (Plano 1):

Punto	Coordenadas X	Coordenadas Y
1	1019764,585	1225426,461
2	1019765,502	1225417,659
3	1019706,682	1225382,677
4	1019518,039	1225564,37
5	1019498,955	1225561,45

6	1019467,398	1225577,643
7	1019637,251	1225709,095
8	1019738,454	1225540,352
9	1019789,947	1225498,408
10	1019770,554	1225433,679

Sustracción definitiva

- *Sustraer definitivamente dos polígonos dentro de la Reserva Forestal Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, donde se establecerán las vías propuestas por la empresa Ecopetrol S.A., para el acceso a las localizaciones de los pozos exploratorios Nafta 1 y Nafta 2 sustraídas temporalmente, en los municipios de Puerto Parra y Simacota en el departamento de Santander. Las áreas sustraídas definitivamente corresponden a: 3,29 hectáreas para la vía de acceso al Pozo Nafta 1 y 1,95 hectáreas para la vía de acceso al Pozo Nafta 2. Estos polígonos se definen dentro de las siguientes coordenadas:*

Coordenadas del Polígono de la vía a Pozo Nafta 1 (Magna_Colombia_Bogotá) (Plano 1):

Punto	Coordenadas X	Coordenadas Y
1	1.017.868,63	1.223.879,62
2	1.017.874,49	1.223.887,91
3	1.017.889,78	1.223.878,58
4	1.017.898,44	1.223.872,76
5	1.017.902,68	1.223.869,21
6	1.017.906,46	1.223.865,21
7	1.017.909,92	1.223.860,93
8	1.017.912,83	1.223.856,26
9	1.017.915,40	1.223.851,41
10	1.017.917,47	1.223.846,28
11	1.017.923,10	1.223.826,75

12	1.017.927,73	1.223.807,28
13	1.017.933,11	1.223.788,04
14	1.017.938,14	1.223.768,65
15	1.017.940,66	1.223.758,74
16	1.017.941,47	1.223.753,57
17	1.017.942,25	1.223.748,47
18	1.017.942,92	1.223.743,30
19	1.017.943,28	1.223.738,08
20	1.017.943,46	1.223.732,86
21	1.017.943,42	1.223.727,74
22	1.017.943,37	1.223.722,78
23	1.017.943,33	1.223.717,86

“Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones”.

24	1.017.943,37	1.223.712,95	72	1.018.051,07	1.223.350,71
25	1.017.943,51	1.223.708,06	73	1.018.052,23	1.223.346,01
26	1.017.943,79	1.223.703,15	74	1.018.054,87	1.223.336,53
27	1.017.944,08	1.223.698,22	75	1.018.060,48	1.223.317,34
28	1.017.944,38	1.223.693,32	76	1.018.066,07	1.223.298,14
29	1.017.944,86	1.223.688,46	77	1.018.071,74	1.223.278,96
30	1.017.945,46	1.223.683,60	78	1.018.074,58	1.223.269,20
31	1.017.947,64	1.223.668,78	79	1.018.075,71	1.223.264,01
32	1.017.950,21	1.223.648,95	80	1.018.076,57	1.223.258,75
33	1.017.953,14	1.223.629,16	81	1.018.077,03	1.223.253,43
34	1.017.954,41	1.223.619,31	82	1.018.077,16	1.223.248,11
35	1.017.955,32	1.223.614,53	83	1.018.076,95	1.223.242,79
36	1.017.956,18	1.223.609,71	84	1.018.076,42	1.223.237,49
37	1.017.957,15	1.223.604,95	85	1.018.075,49	1.223.232,24
38	1.017.960,61	1.223.590,47	86	1.018.072,03	1.223.217,42
39	1.017.964,02	1.223.575,84	87	1.018.067,13	1.223.198,00
40	1.017.965,18	1.223.570,93	88	1.018.064,60	1.223.188,34
41	1.017.966,28	1.223.566,00	89	1.018.063,42	1.223.183,60
42	1.017.967,31	1.223.561,08	90	1.018.062,36	1.223.178,85
43	1.017.968,40	1.223.556,15	91	1.018.061,42	1.223.174,07
44	1.017.969,37	1.223.551,18	92	1.018.060,61	1.223.169,27
45	1.017.973,03	1.223.531,52	93	1.018.059,89	1.223.164,46
46	1.017.976,94	1.223.511,90	94	1.018.059,39	1.223.159,63
47	1.017.980,47	1.223.492,19	95	1.018.058,99	1.223.154,76
48	1.017.983,99	1.223.472,59	96	1.018.057,91	1.223.139,81
49	1.017.986,31	1.223.460,49	97	1.018.056,86	1.223.124,86
50	1.017.987,48	1.223.457,66	98	1.018.056,56	1.223.119,93
51	1.017.990,39	1.223.456,07	99	1.018.056,33	1.223.115,00
52	1.017.993,01	1.223.452,69	100	1.018.056,17	1.223.110,07
53	1.017.995,97	1.223.449,64	101	1.018.056,09	1.223.105,15
54	1.018.003,83	1.223.443,87	102	1.018.056,10	1.223.100,22
55	1.018.007,92	1.223.440,78	103	1.018.056,16	1.223.095,27
56	1.018.011,94	1.223.437,42	104	1.018.056,24	1.223.090,33
57	1.018.015,79	1.223.433,86	105	1.018.056,38	1.223.085,40
58	1.018.019,45	1.223.430,12	106	1.018.056,61	1.223.080,48
59	1.018.022,92	1.223.426,25	107	1.018.056,89	1.223.075,54
60	1.018.026,25	1.223.422,28	108	1.018.057,19	1.223.070,61
61	1.018.029,50	1.223.418,26	109	1.018.057,54	1.223.065,68
62	1.018.032,68	1.223.414,13	110	1.018.057,91	1.223.060,74
63	1.018.035,58	1.223.409,75	111	1.018.058,31	1.223.055,84
64	1.018.038,22	1.223.405,28	112	1.018.060,09	1.223.041,01
65	1.018.040,83	1.223.400,68	113	1.018.061,52	1.223.031,21
66	1.018.043,15	1.223.395,74	114	1.018.062,31	1.223.026,76
67	1.018.045,01	1.223.390,55	115	1.018.063,43	1.223.022,46
68	1.018.046,25	1.223.385,19	116	1.018.070,49	1.223.004,09
69	1.018.046,42	1.223.376,72	117	1.018.074,35	1.222.995,01
70	1.018.048,01	1.223.361,89	118	1.018.076,34	1.222.991,15
71	1.018.050,05	1.223.355,40	119	1.018.078,61	1.222.987,44

"Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones".

120	1.018.081,10	1.222.983,89
121	1.018.083,99	1.222.980,73
122	1.018.091,49	1.222.974,75
123	1.018.107,68	1.222.963,05
124	1.018.116,01	1.222.956,78
125	1.018.119,97	1.222.952,88
126	1.018.123,45	1.222.948,65
127	1.018.126,68	1.222.944,15
128	1.018.129,17	1.222.939,27
129	1.018.131,59	1.222.934,33
130	1.018.133,20	1.222.928,97
131	1.018.135,27	1.222.918,52
132	1.018.135,55	1.222.912,87
133	1.018.135,15	1.222.907,25
134	1.018.134,05	1.222.901,71
135	1.018.132,28	1.222.896,44
136	1.018.130,20	1.222.891,21
137	1.018.127,22	1.222.886,32
138	1.018.123,68	1.222.881,98
139	1.018.119,93	1.222.877,66
140	1.018.111,67	1.222.871,18
141	1.018.108,10	1.222.868,21
142	1.018.104,74	1.222.865,11
143	1.018.101,53	1.222.861,84
144	1.018.098,41	1.222.858,45
145	1.018.095,24	1.222.854,85
146	1.018.091,73	1.222.851,79
147	1.018.089,71	1.222.847,83
148	1.018.087,25	1.222.843,62
149	1.018.078,69	1.222.825,78
150	1.018.072,61	1.222.807,10
151	1.018.071,71	1.222.803,09
152	1.018.071,07	1.222.799,08
153	1.018.070,70	1.222.795,05
154	1.018.070,60	1.222.791,07
155	1.018.073,03	1.222.771,70
156	1.018.074,26	1.222.751,67
157	1.018.077,58	1.222.732,15
158	1.018.081,83	1.222.716,05
159	1.018.082,71	1.222.712,72
160	1.018.083,19	1.222.709,78
161	1.018.084,07	1.222.706,68
162	1.018.084,94	1.222.704,11
163	1.018.086,09	1.222.701,65
164	1.018.088,18	1.222.698,38
165	1.018.090,74	1.222.695,47
166	1.018.093,03	1.222.693,51
167	1.018.095,53	1.222.691,84

168	1.018.098,79	1.222.690,24
169	1.018.102,24	1.222.689,13
170	1.018.105,81	1.222.688,53
171	1.018.109,44	1.222.688,46
172	1.018.113,65	1.222.688,74
173	1.018.131,10	1.222.688,55
174	1.018.133,69	1.222.688,52
175	1.018.153,70	1.222.688,94
176	1.018.173,70	1.222.689,35
177	1.018.179,28	1.222.689,80
178	1.018.182,23	1.222.690,01
179	1.018.193,65	1.222.690,91
180	1.018.196,83	1.222.691,02
181	1.018.213,64	1.222.691,62
182	1.018.233,30	1.222.692,55
183	1.018.245,91	1.222.693,82
184	1.018.257,43	1.222.694,97
185	1.018.260,99	1.222.695,33
186	1.018.273,15	1.222.696,38
187	1.018.287,73	1.222.695,28
188	1.018.295,44	1.222.693,49
189	1.018.300,10	1.222.692,17
190	1.018.304,89	1.222.690,81
191	1.018.307,60	1.222.689,66
192	1.018.315,10	1.222.685,43
193	1.018.332,35	1.222.675,24
194	1.018.351,74	1.222.665,09
195	1.018.334,96	1.222.643,51
196	1.018.326,78	1.222.650,00
197	1.018.317,32	1.222.656,38
198	1.018.313,73	1.222.658,80
199	1.018.303,82	1.222.665,56
200	1.018.295,03	1.222.670,00
201	1.018.280,93	1.222.672,68
202	1.018.269,71	1.222.672,73
203	1.018.268,27	1.222.672,72
204	1.018.231,46	1.222.672,25
205	1.018.229,31	1.222.672,32
206	1.018.218,84	1.222.670,46
207	1.018.202,03	1.222.668,31
208	1.018.174,46	1.222.664,79
209	1.018.166,55	1.222.664,91
210	1.018.138,61	1.222.665,12
211	1.018.124,04	1.222.663,18
212	1.018.109,19	1.222.661,20
213	1.018.090,56	1.222.660,68
214	1.018.072,55	1.222.678,11
215	1.018.073,17	1.222.682,25

“Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones”.

216	1.018.072,77	1.222.686,54
217	1.018.072,80	1.222.690,92
218	1.018.070,30	1.222.710,55
219	1.018.066,15	1.222.730,06
220	1.018.062,32	1.222.749,70
221	1.018.058,09	1.222.769,31
222	1.018.054,96	1.222.789,36
223	1.018.053,33	1.222.795,37
224	1.018.054,34	1.222.801,86
225	1.018.057,09	1.222.807,44
226	1.018.059,76	1.222.812,43
227	1.018.069,21	1.222.830,13
228	1.018.075,87	1.222.849,37
229	1.018.079,56	1.222.853,71
230	1.018.083,03	1.222.857,68
231	1.018.085,96	1.222.861,92
232	1.018.089,24	1.222.866,15
233	1.018.092,85	1.222.870,10
234	1.018.096,66	1.222.873,81
235	1.018.100,64	1.222.877,32
236	1.018.104,77	1.222.880,56
237	1.018.112,16	1.222.886,39
238	1.018.114,56	1.222.889,93
239	1.018.116,90	1.222.893,45
240	1.018.118,55	1.222.897,29
241	1.018.120,18	1.222.901,17
242	1.018.121,57	1.222.905,06
243	1.018.122,65	1.222.909,03
244	1.018.123,31	1.222.913,11
245	1.018.123,46	1.222.917,18
246	1.018.121,93	1.222.926,03
247	1.018.120,27	1.222.930,02
248	1.018.118,50	1.222.934,07
249	1.018.116,45	1.222.937,95
250	1.018.114,18	1.222.941,69
251	1.018.111,53	1.222.945,12
252	1.018.108,47	1.222.948,27
253	1.018.101,32	1.222.954,56
254	1.018.085,49	1.222.966,61
255	1.018.077,10	1.222.972,56
256	1.018.072,92	1.222.976,33
257	1.018.069,07	1.222.980,50
258	1.018.065,66	1.222.985,31
259	1.018.063,74	1.222.990,72
260	1.018.060,13	1.223.000,06
261	1.018.052,85	1.223.018,87
262	1.018.050,90	1.223.024,07
263	1.018.049,69	1.223.029,65

264	1.018.048,99	1.223.039,80
265	1.018.047,50	1.223.054,78
266	1.018.047,37	1.223.059,85
267	1.018.046,94	1.223.064,81
268	1.018.046,49	1.223.069,81
269	1.018.045,92	1.223.074,88
270	1.018.045,74	1.223.080,01
271	1.018.045,64	1.223.085,09
272	1.018.045,62	1.223.090,14
273	1.018.045,57	1.223.095,17
274	1.018.045,48	1.223.100,28
275	1.018.045,79	1.223.105,36
276	1.018.045,89	1.223.110,36
277	1.018.045,99	1.223.115,43
278	1.018.046,24	1.223.120,52
279	1.018.046,63	1.223.125,57
280	1.018.047,73	1.223.140,54
281	1.018.048,94	1.223.155,48
282	1.018.049,22	1.223.160,55
283	1.018.049,67	1.223.165,72
284	1.018.050,46	1.223.170,78
285	1.018.051,12	1.223.175,85
286	1.018.052,05	1.223.180,91
287	1.018.053,01	1.223.185,94
288	1.018.054,11	1.223.190,97
289	1.018.056,59	1.223.200,71
290	1.018.061,69	1.223.220,07
291	1.018.065,59	1.223.234,32
292	1.018.066,42	1.223.238,88
293	1.018.066,94	1.223.243,51
294	1.018.067,13	1.223.248,17
295	1.018.066,98	1.223.252,82
296	1.018.066,49	1.223.257,47
297	1.018.065,75	1.223.262,09
298	1.018.064,73	1.223.266,65
299	1.018.061,99	1.223.276,10
300	1.018.056,35	1.223.295,29
301	1.018.050,75	1.223.314,50
302	1.018.045,17	1.223.333,69
303	1.018.042,23	1.223.343,43
304	1.018.041,12	1.223.348,52
305	1.018.040,12	1.223.353,57
306	1.018.039,22	1.223.358,68
307	1.018.037,36	1.223.373,65
308	1.018.035,78	1.223.383,26
309	1.018.035,02	1.223.387,68
310	1.018.033,46	1.223.391,72
311	1.018.031,12	1.223.395,71

"Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones".

312	1.018.029,12	1.223.400,10
313	1.018.026,91	1.223.404,19
314	1.018.024,06	1.223.407,95
315	1.018.021,12	1.223.411,83
316	1.018.018,24	1.223.415,72
317	1.018.015,29	1.223.419,46
318	1.018.012,09	1.223.422,93
319	1.018.008,59	1.223.426,16
320	1.018.004,96	1.223.429,31
321	1.018.001,23	1.223.432,34
322	1.017.997,33	1.223.435,32
323	1.017.989,26	1.223.441,50
324	1.017.984,95	1.223.445,26
325	1.017.981,27	1.223.449,78
326	1.017.978,34	1.223.454,82
327	1.017.976,33	1.223.460,27
328	1.017.974,29	1.223.470,66
329	1.017.970,45	1.223.490,30
330	1.017.966,70	1.223.509,94
331	1.017.962,85	1.223.529,57
332	1.017.959,20	1.223.549,20
333	1.017.958,11	1.223.554,05
334	1.017.957,19	1.223.558,97
335	1.017.956,24	1.223.563,80
336	1.017.955,08	1.223.568,56
337	1.017.953,76	1.223.573,34
338	1.017.949,98	1.223.587,88
339	1.017.946,68	1.223.602,67
340	1.017.945,76	1.223.607,71
341	1.017.944,82	1.223.612,71
342	1.017.943,98	1.223.617,77
343	1.017.942,66	1.223.627,75
344	1.017.940,95	1.223.642,90
345	1.017.937,27	1.223.667,38
346	1.017.935,42	1.223.682,30
347	1.017.934,79	1.223.687,33
348	1.017.934,24	1.223.692,38
349	1.017.933,75	1.223.697,47
350	1.017.933,45	1.223.702,56
351	1.017.933,22	1.223.707,64
352	1.017.933,06	1.223.712,72
353	1.017.932,99	1.223.717,81
354	1.017.933,00	1.223.722,90
355	1.017.933,11	1.223.727,94
356	1.017.933,10	1.223.732,81
357	1.017.933,00	1.223.737,61
358	1.017.932,69	1.223.742,38
359	1.017.932,20	1.223.747,12

360	1.017.931,46	1.223.751,85
361	1.017.930,63	1.223.756,54
362	1.017.928,11	1.223.766,00
363	1.017.922,86	1.223.785,30
364	1.017.917,81	1.223.804,63
365	1.017.912,12	1.223.823,81
366	1.017.907,09	1.223.842,87
367	1.017.905,41	1.223.846,95
368	1.017.903,40	1.223.850,91
369	1.017.901,01	1.223.854,64
370	1.017.898,33	1.223.858,18
371	1.017.895,33	1.223.861,44
372	1.017.892,03	1.223.864,40
373	1.017.884,30	1.223.869,94
374	1.017.868,63	1.223.879,62
375	1.017.566,92	1.224.105,32
376	1.017.570,44	1.224.092,86
377	1.017.569,19	1.224.093,07
378	1.017.564,75	1.224.093,59
379	1.017.545,13	1.224.091,77
380	1.017.525,24	1.224.089,72
381	1.017.505,24	1.224.087,66
382	1.017.489,92	1.224.087,61
383	1.017.468,15	1.224.107,53
384	1.017.461,70	1.224.125,87
385	1.017.460,44	1.224.130,36
386	1.017.458,79	1.224.134,61
387	1.017.456,91	1.224.138,88
388	1.017.454,97	1.224.143,07
389	1.017.449,54	1.224.151,38
390	1.017.446,87	1.224.156,27
391	1.017.444,71	1.224.161,46
392	1.017.443,23	1.224.166,90
393	1.017.442,44	1.224.172,49
394	1.017.442,42	1.224.178,02
395	1.017.442,52	1.224.183,25
396	1.017.442,72	1.224.188,11
397	1.017.442,65	1.224.192,92
398	1.017.442,41	1.224.197,86
399	1.017.442,57	1.224.202,69
400	1.017.442,12	1.224.207,61
401	1.017.442,51	1.224.212,48
402	1.017.441,90	1.224.217,27
403	1.017.442,00	1.224.222,34
404	1.017.441,19	1.224.232,15
405	1.017.440,62	1.224.236,96
406	1.017.439,77	1.224.241,77
407	1.017.438,97	1.224.246,64

"Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones".

408	1.017.438,12	1.224.251,44	456	1.017.320,07	1.224.522,79
409	1.017.435,91	1.224.261,08	457	1.017.330,27	1.224.505,33
410	1.017.433,74	1.224.270,91	458	1.017.331,95	1.224.500,95
411	1.017.432,75	1.224.275,95	459	1.017.334,44	1.224.497,45
412	1.017.431,90	1.224.281,00	460	1.017.337,67	1.224.494,30
413	1.017.431,11	1.224.286,08	461	1.017.341,13	1.224.491,26
414	1.017.430,56	1.224.291,21	462	1.017.344,69	1.224.488,40
415	1.017.430,13	1.224.296,31	463	1.017.356,80	1.224.480,10
416	1.017.429,77	1.224.301,43	464	1.017.360,99	1.224.476,96
417	1.017.429,59	1.224.306,57	465	1.017.364,97	1.224.473,55
418	1.017.429,44	1.224.321,55	466	1.017.369,26	1.224.470,29
419	1.017.429,02	1.224.326,52	467	1.017.372,77	1.224.466,19
420	1.017.429,07	1.224.341,58	468	1.017.376,42	1.224.462,43
421	1.017.428,85	1.224.351,37	469	1.017.379,90	1.224.458,31
422	1.017.428,07	1.224.355,68	470	1.017.383,17	1.224.453,90
423	1.017.426,90	1.224.359,89	471	1.017.385,80	1.224.449,10
424	1.017.425,21	1.224.363,91	472	1.017.394,17	1.224.430,87
425	1.017.423,25	1.224.367,91	473	1.017.398,44	1.224.422,13
426	1.017.421,27	1.224.371,90	474	1.017.400,88	1.224.418,19
427	1.017.418,77	1.224.375,94	475	1.017.403,61	1.224.414,37
428	1.017.406,89	1.224.391,94	476	1.017.415,82	1.224.398,54
429	1.017.395,20	1.224.408,23	477	1.017.427,41	1.224.382,19
430	1.017.392,26	1.224.412,57	478	1.017.430,41	1.224.378,03
431	1.017.389,40	1.224.417,03	479	1.017.433,38	1.224.373,34
432	1.017.384,50	1.224.426,05	480	1.017.435,83	1.224.368,25
433	1.017.375,80	1.224.444,03	481	1.017.437,48	1.224.362,90
434	1.017.373,43	1.224.448,07	482	1.017.438,76	1.224.357,47
435	1.017.371,00	1.224.452,01	483	1.017.439,33	1.224.351,89
436	1.017.368,26	1.224.455,50	484	1.017.439,50	1.224.341,77
437	1.017.364,54	1.224.458,55	485	1.017.439,60	1.224.326,77
438	1.017.361,61	1.224.462,38	486	1.017.439,77	1.224.321,74
439	1.017.358,28	1.224.465,48	487	1.017.439,81	1.224.306,77
440	1.017.354,83	1.224.468,51	488	1.017.439,94	1.224.301,89
441	1.017.350,82	1.224.471,04	489	1.017.440,12	1.224.297,06
442	1.017.337,88	1.224.479,32	490	1.017.440,64	1.224.292,23
443	1.017.333,57	1.224.482,74	491	1.017.441,14	1.224.287,39
444	1.017.329,64	1.224.486,57	492	1.017.441,88	1.224.282,59
445	1.017.326,02	1.224.490,76	493	1.017.442,69	1.224.277,82
446	1.017.323,09	1.224.495,38	494	1.017.443,79	1.224.273,10
447	1.017.320,35	1.224.499,97	495	1.017.446,13	1.224.263,39
448	1.017.310,89	1.224.517,64	496	1.017.448,23	1.224.253,49
449	1.017.308,20	1.224.522,60	497	1.017.449,14	1.224.248,46
450	1.017.310,01	1.224.523,59	498	1.017.449,90	1.224.243,52
451	1.017.310,44	1.224.523,83	499	1.017.450,07	1.224.239,12
452	1.017.312,64	1.224.525,03	500	1.017.450,23	1.224.234,73
453	1.017.314,83	1.224.526,23	501	1.017.452,37	1.224.223,29
454	1.017.315,27	1.224.526,47	502	1.017.452,92	1.224.218,32
455	1.017.316,99	1.224.527,41	503	1.017.453,43	1.224.213,31

“Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones”.

504	1.017.454,26	1.224.208,17
505	1.017.454,39	1.224.202,79
506	1.017.453,81	1.224.197,67
507	1.017.453,82	1.224.192,62
508	1.017.453,45	1.224.187,42
509	1.017.452,90	1.224.182,57
510	1.017.453,53	1.224.177,90
511	1.017.453,90	1.224.173,52
512	1.017.454,77	1.224.169,35
513	1.017.455,89	1.224.165,15
514	1.017.457,07	1.224.161,02
515	1.017.458,83	1.224.157,21
516	1.017.464,37	1.224.149,07
517	1.017.467,33	1.224.144,60
518	1.017.469,99	1.224.139,86
519	1.017.472,28	1.224.134,94
520	1.017.474,37	1.224.129,85
521	1.017.479,40	1.224.110,67
522	1.017.482,32	1.224.107,55
523	1.017.484,65	1.224.106,04
524	1.017.485,29	1.224.104,63
525	1.017.488,62	1.224.103,20
526	1.017.490,53	1.224.101,66
527	1.017.504,35	1.224.101,00
528	1.017.531,33	1.224.102,52
529	1.017.544,15	1.224.103,36
530	1.017.564,14	1.224.105,10
531	1.017.566,92	1.224.105,32
532	1.017.874,49	1.223.887,91
533	1.017.868,63	1.223.879,62
534	1.017.867,34	1.223.880,42
535	1.017.850,41	1.223.891,07
536	1.017.833,40	1.223.901,59
537	1.017.829,07	1.223.904,30
538	1.017.824,64	1.223.907,36
539	1.017.820,32	1.223.910,75
540	1.017.816,63	1.223.914,47
541	1.017.802,60	1.223.928,74
542	1.017.788,75	1.223.943,18
543	1.017.785,34	1.223.946,68
544	1.017.781,81	1.223.949,84
545	1.017.778,11	1.223.952,84
546	1.017.774,32	1.223.955,71
547	1.017.770,34	1.223.958,41
548	1.017.766,47	1.223.961,17
549	1.017.757,90	1.223.965,84
550	1.017.740,32	1.223.975,36
551	1.017.722,71	1.223.984,86

552	1.017.705,18	1.223.994,50
553	1.017.687,67	1.224.004,15
554	1.017.674,39	1.224.011,30
555	1.017.669,94	1.224.013,99
556	1.017.665,64	1.224.016,83
557	1.017.661,37	1.224.019,71
558	1.017.657,19	1.224.022,76
559	1.017.653,12	1.224.025,93
560	1.017.649,15	1.224.029,25
561	1.017.645,30	1.224.032,71
562	1.017.641,59	1.224.036,30
563	1.017.637,96	1.224.039,96
564	1.017.634,49	1.224.043,77
565	1.017.631,03	1.224.047,60
566	1.017.627,76	1.224.051,65
567	1.017.624,75	1.224.055,71
568	1.017.612,74	1.224.071,58
569	1.017.609,64	1.224.075,03
570	1.017.606,32	1.224.078,17
571	1.017.602,81	1.224.081,08
572	1.017.599,10	1.224.083,72
573	1.017.595,26	1.224.086,09
574	1.017.591,24	1.224.088,07
575	1.017.587,03	1.224.089,69
576	1.017.582,74	1.224.091,04
577	1.017.578,42	1.224.091,96
578	1.017.573,83	1.224.092,29
579	1.017.570,44	1.224.092,86
580	1.017.566,92	1.224.105,32
581	1.017.569,63	1.224.105,53
582	1.017.575,26	1.224.105,18
583	1.017.580,73	1.224.104,11
584	1.017.586,02	1.224.102,61
585	1.017.591,14	1.224.100,69
586	1.017.596,09	1.224.098,46
587	1.017.600,88	1.224.095,88
588	1.017.605,42	1.224.092,88
589	1.017.609,72	1.224.089,57
590	1.017.613,73	1.224.085,92
591	1.017.617,45	1.224.081,96
592	1.017.620,72	1.224.077,79
593	1.017.632,93	1.224.061,96
594	1.017.636,02	1.224.058,08
595	1.017.639,06	1.224.054,26
596	1.017.642,12	1.224.050,52
597	1.017.645,33	1.224.046,95
598	1.017.648,69	1.224.043,50
599	1.017.652,18	1.224.040,18

"Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones".

156	1020277,997	1224850,41
157	1020274,467	1224852,738
158	1020269,745	1224855,731
159	1020261,547	1224860,612
160	1020103,178	1224951,41
161	1020103,173	1224951,413
162	1020103,163	1224951,419
163	1020096,427	1224955,361
164	1020096,392	1224955,382
165	1020087,817	1224960,638
166	1020087,778	1224960,663
167	1020079,327	1224966,114
168	1020079,3	1224966,132
169	1020079,288	1224966,14
170	1020070,965	1224971,784
171	1020070,927	1224971,811
172	1020062,735	1224977,645
173	1020062,698	1224977,672
174	1020054,642	1224983,693
175	1020054,622	1224983,709
176	1020054,606	1224983,721
177	1020046,69	1224989,926
178	1020046,655	1224989,955
179	1020038,884	1224996,34
180	1020038,849	1224996,369
181	1020031,227	1225002,932
182	1020031,214	1225002,943
183	1020031,204	1225002,952
184	1020028,547	1225005,313
185	1020028,53	1225005,328
186	1020023,718	1225009,703
187	1020023,689	1225009,73
188	1020015,595	1225017,395
189	1020015,563	1225017,426
190	1020009,193	1225023,739
191	1020009,186	1225023,746
192	1020009,172	1225023,76
193	1020006,684	1225026,298
194	1020006,668	1225026,314
195	1020002,17	1225031,01
196	1020002,149	1225031,032
197	1019997,509	1225036,025
198	1019997,494	1225036,042
199	1019995,314	1225038,442
200	1019995,295	1225038,464
201	1019988,86	1225045,765
202	1019988,857	1225045,769
203	1019988,83	1225045,8

204	1019982,146	1225053,745
205	1019982,125	1225053,771
206	1019979,301	1225057,246
207	1019979,286	1225057,264
208	1019975,817	1225061,634
209	1019975,796	1225061,661
210	1019969,879	1225069,389
211	1019969,852	1225069,426
212	1019963,731	1225077,813
213	1019963,704	1225077,851
214	1019957,967	1225086,111
215	1019957,946	1225086,141
216	1019957,941	1225086,149
217	1019952,395	1225094,539
218	1019952,378	1225094,564
219	1019950,619	1225097,316
220	1019950,606	1225097,336
221	1019947,014	1225103,099
222	1019946,998	1225103,126
223	1019943,36	1225109,173
224	1019943,348	1225109,192
225	1019941,831	1225111,781
226	1019941,825	1225111,793
227	1019941,816	1225111,807
228	1019936,862	1225120,559
229	1019936,847	1225120,586
230	1019935,281	1225123,453
231	1019935,27	1225123,473
232	1019932,084	1225129,47
233	1019932,066	1225129,504
234	1019927,519	1225138,475
235	1019927,509	1225138,494
236	1019927,498	1225138,517
237	1019922,881	1225148,19
238	1019922,869	1225148,214
239	1019876,881	1225248,049
240	1019872,911	1225256,539
241	1019868,578	1225265,485
242	1019863,828	1225274,943
243	1019859,546	1225283,179
244	1019854,837	1225291,945
245	1019850,018	1225300,623
246	1019844,963	1225309,428
247	1019840,004	1225317,794
248	1019834,82	1225326,271
249	1019829,516	1225334,676
250	1019824,099	1225343
251	1019818,563	1225351,253

“Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones”.

252	1019812,909	1225359,431
253	1019807,309	1225367,298
254	1019764,585	1225426,461
255	1019770,501	1225433,641
256	1019814,611	1225372,56
257	1019814,618	1225372,549
258	1019820,27	1225364,609
259	1019820,286	1225364,587
260	1019825,993	1225356,332
261	1019826,008	1225356,309
262	1019831,599	1225347,976
263	1019831,601	1225347,973
264	1019831,614	1225347,952
265	1019837,087	1225339,542
266	1019837,102	1225339,518
267	1019842,457	1225331,031
268	1019842,472	1225331,008
269	1019847,708	1225322,447
270	1019847,722	1225322,423
271	1019852,728	1225313,979
272	1019852,739	1225313,959
273	1019852,742	1225313,955
274	1019857,846	1225305,062
275	1019857,86	1225305,038
276	1019862,732	1225296,265
277	1019862,746	1225296,24
278	1019867,495	1225287,4
279	1019867,507	1225287,376
280	1019871,835	1225279,051
281	1019871,848	1225279,027
282	1019876,645	1225269,476
283	1019876,651	1225269,463
284	1019876,658	1225269,45
285	1019881,032	1225260,419
286	1019881,043	1225260,395
287	1019885,047	1225251,834
288	1019885,052	1225251,823
289	1019931,034	1225152,001
290	1019935,582	1225142,471
291	1019940,059	1225133,642
292	1019943,193	1225127,743
293	1019944,732	1225124,924
294	1019949,611	1225116,307
295	1019951,101	1225113,764
296	1019954,678	1225107,817
297	1019958,222	1225102,132
298	1019959,941	1225099,443
299	1019965,405	1225091,177

300	1019971,049	1225083,052
301	1019977,073	1225074,798
302	1019982,897	1225067,191
303	1019986,309	1225062,893
304	1019989,081	1225059,482
305	1019995,664	1225051,656
306	1020001,998	1225044,47
307	1020004,14	1225042,111
308	1020008,703	1225037,2
309	1020013,134	1225032,575
310	1020015,575	1225030,084
311	1020021,845	1225023,871
312	1020029,817	1225016,322
313	1020034,547	1225012,021
314	1020037,157	1225009,702
315	1020044,66	1225003,242
316	1020052,304	1224996,961
317	1020060,093	1224990,855
318	1020068,023	1224984,928
319	1020076,082	1224979,188
320	1020084,271	1224973,635
321	1020092,593	1224968,266
322	1020101,027	1224963,096
323	1020107,656	1224959,217
324	1020266,035	1224868,413
325	1020266,04	1224868,41
326	1020266,063	1224868,396
327	1020274,449	1224863,404
328	1020274,497	1224863,375
329	1020279,341	1224860,304
330	1020279,371	1224860,285
331	1020283,007	1224857,886
332	1020283,017	1224857,88
333	1020283,052	1224857,856
334	1020291,722	1224851,796
335	1020291,78	1224851,754
336	1020299,446	1224845,97
337	1020299,459	1224845,96
338	1020299,502	1224845,926
339	1020307,337	1224839,567
340	1020307,394	1224839,518
341	1020315,47	1224832,443
342	1020315,501	1224832,415
343	1020317,964	1224830,163
344	1020423,551	1224733,549
345	1020423,57	1224733,531
346	1020426,18	1224731,08
347	1020426,225	1224731,036

“Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones”.

348	1020426,245	1224731,016
349	1020432,907	1224724,162
350	1020432,972	1224724,092
351	1020435,668	1224721,038
352	1020435,673	1224721,033
353	1020435,715	1224720,984
354	1020439,589	1224716,266
355	1020439,63	1224716,214
356	1020439,659	1224716,175
357	1020445,657	1224707,955
358	1020445,704	1224707,887
359	1020445,737	1224707,836
360	1020451,156	1224699,171
361	1020451,192	1224699,111
362	1020451,212	1224699,075
363	1020453,938	1224694,121
364	1020453,972	1224694,058
365	1020455,991	1224690,059
366	1020455,999	1224690,042
367	1020456,035	1224689,966
368	1020460,148	1224680,658
369	1020460,166	1224680,615
370	1020460,185	1224680,567
371	1020461,553	1224677,01
372	1020461,577	1224676,942
373	1020463,661	1224670,88
374	1020463,664	1224670,873
375	1020463,697	1224670,767
376	1020466,512	1224660,665
377	1020466,517	1224660,646
378	1020466,545	1224660,527
379	1020468,502	1224650,901
380	1020468,504	1224650,893
381	1020468,522	1224650,786
382	1020469,49	1224644,023
383	1020469,493	1224644,001
384	1020469,499	1224643,953
385	1020469,854	1224640,625
386	1020469,861	1224640,543
387	1020469,862	1224640,528
388	1020470,469	1224630,015
389	1020470,473	1224629,9
390	1020470,473	1224629,895
391	1020470,455	1224623,214
392	1020470,454	1224623,145
393	1020470,337	1224620,004
394	1020470,334	1224619,948
395	1020470,331	1224619,909

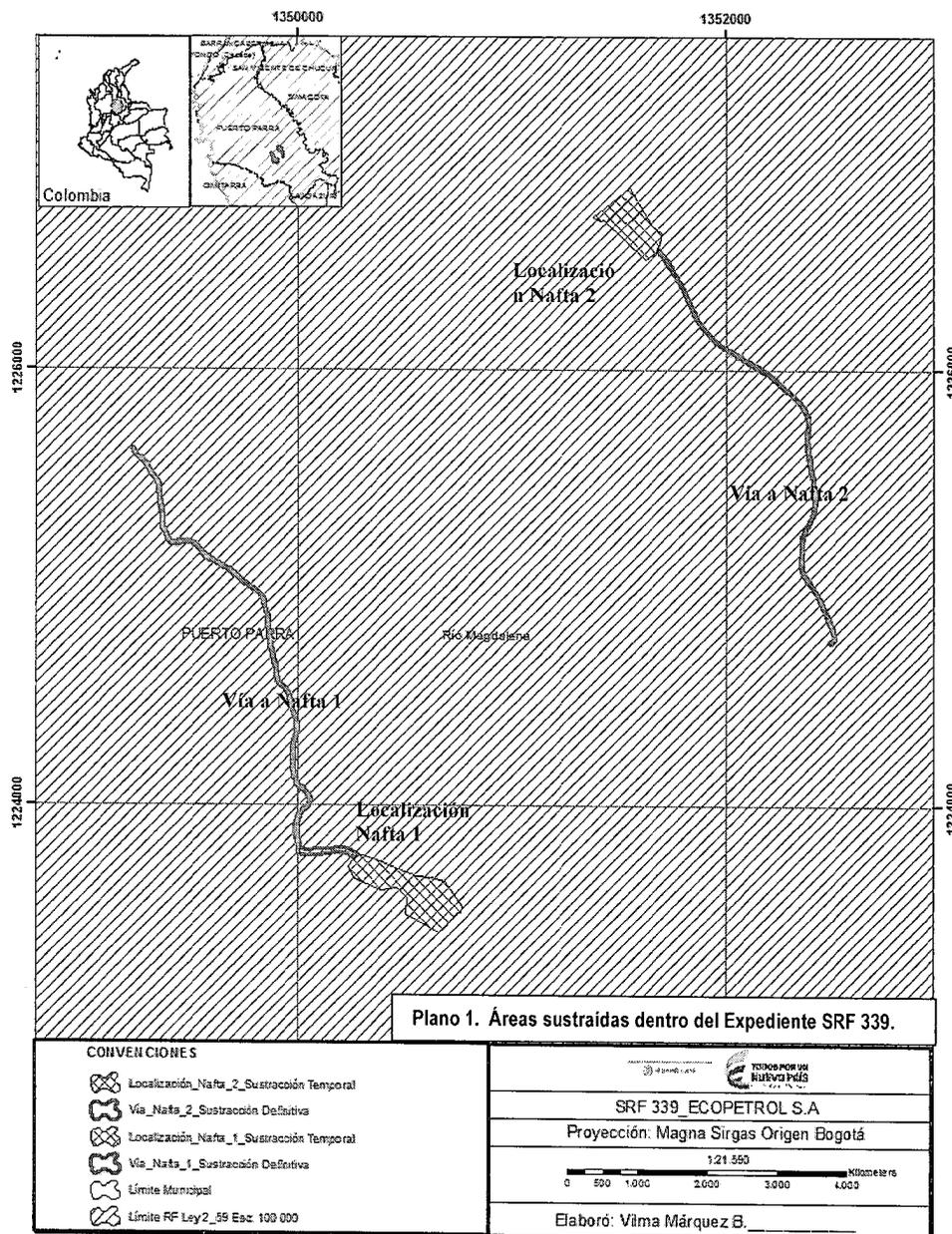
396	1020469,454	1224609,567
397	1020469,446	1224609,492
398	1020468,836	1224604,534
399	1020468,281	1224599,813
400	1020467,573	1224592,996
401	1020467,294	1224589,972
402	1020466,533	1224580,096
403	1020465,951	1224569,013
404	1020465,692	1224560,32
405	1020465,614	1224550,424
406	1020465,736	1224541,641
407	1020466,201	1224529,444
408	1020466,741	1224520,766
409	1020467,572	1224510,899
410	1020468,629	1224501,055
411	1020469,209	1224496,395
412	1020469,91	1224491,252
413	1020471,445	1224481,301
414	1020496,434	1224331,392
415	1020496,439	1224331,36
416	1020497,617	1224323,517
417	1020497,622	1224323,481
418	1020497,627	1224323,445
419	1020498,763	1224313,408
420	1020498,771	1224313,326
421	1020499,496	1224303,251
422	1020499,497	1224303,238
423	1020499,5	1224303,17
424	1020499,814	1224293,073
425	1020499,815	1224293,011
426	1020499,815	1224292,991
427	1020499,717	1224282,891
428	1020499,714	1224282,809
429	1020499,204	1224272,72
430	1020499,202	1224272,691
431	1020499,198	1224272,639
432	1020498,277	1224262,58
433	1020498,268	1224262,5
434	1020496,936	1224252,486
435	1020496,927	1224252,425
436	1020496,113	1224247,466
437	1020496,106	1224247,425
438	1020495,182	1224242,435
439	1020495,177	1224242,409
440	1020495,169	1224242,374
441	1020493,026	1224232,503
442	1020493,007	1224232,424
443	1020490,463	1224222,648

“Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones”.

444	1020490,459	1224222,634
445	1020490,44	1224222,569
446	1020487,499	1224212,906
447	1020487,48	1224212,845
448	1020487,474	1224212,828
449	1020484,141	1224203,292
450	1020484,112	1224203,216
451	1020480,393	1224193,824
452	1020480,381	1224193,795
453	1020480,361	1224193,749
454	1020476,262	1224184,517
455	1020476,228	1224184,444
456	1020471,754	1224175,386
457	1020471,721	1224175,321
458	1020467,977	1224168,387
459	1020467,962	1224168,359
460	1020456,568	1224148,035
461	1020452,573	1224140,388
462	1020448,63	1224131,523
463	1020445,287	1224122,416
464	1020442,87	1224114,277
465	1020440,457	1224103,64
466	1020438,991	1224094,058
467	1020438,164	1224084,377
468	1020438,017	1224080,559
469	1020435,731	1223991,103
470	1020435,775	1223984,86
471	1020436,632	1223975,333
472	1020438,436	1223965,936
473	1020439,666	1223961,42
474	1020441,149	1223956,834
475	1020444,793	1223947,96
476	1020447,228	1223943,145
477	1020449,275	1223939,553
478	1020451,262	1223936,378
479	1020486,529	1223882,405
480	1020498,027	1223864,807
481	1020498,039	1223864,789
482	1020503,759	1223855,831
483	1020503,779	1223855,8
484	1020509,028	1223847,236
485	1020509,047	1223847,205
486	1020514,142	1223838,549

487	1020514,151	1223838,535
488	1020514,16	1223838,518
489	1020519,1	1223829,773
490	1020519,118	1223829,742
491	1020523,901	1223820,909
492	1020523,912	1223820,889
493	1020525,251	1223818,345
494	1020525,259	1223818,33
495	1020528,232	1223812,571
496	1020528,246	1223812,543
497	1020533,172	1223802,625
498	1020533,175	1223802,62
499	1020533,188	1223802,591
500	1020537,343	1223793,823
501	1020537,357	1223793,792
502	1020541,219	1223785,27
503	1020541,233	1223785,237
504	1020545,489	1223775,385
505	1020545,501	1223775,356
506	1020548,144	1223768,961
507	1020548,149	1223768,95
508	1020588,122	1223670,537
509	1020588,163	1223670,427
510	1020588,178	1223670,382
511	1020589,461	1223666,284
512	1020590,712	1223656,873
513	1020588,331	1223645,761
514	1020582,616	1223636,553
515	1020567,8	1223625,229
516	1020560,779	1223627,067
517	1020555,436	1223628,228
518	1020555,344	1223628,25
519	1020555,218	1223628,288
520	1020555,096	1223628,334
521	1020554,977	1223628,388
522	1020554,861	1223628,45
523	1020554,75	1223628,519
524	1020554,644	1223628,596
525	1020554,542	1223628,679
526	1020554,447	1223628,768
527	1020554,357	1223628,864
528	1020554,351	1223628,872

“Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones”.



OBLIGACIONES

- *Ecopetrol S.A., deberá entregar dentro de los quince (15) días siguientes a la ejecutoria del presente acto administrativo, el cronograma de actividades incluyendo todas las actividades para los dos pozos: Nafta 1 y Nafta 2.*
- *Respecto a la sustracción temporal para el establecimiento de las localizaciones, la intervención sobre las áreas sustraídas deberá optar por la utilización de las alternativas relacionadas con elementos y estructuras portátiles, mencionadas en el documento técnico soporte por Ecopetrol S.A.*
- *Ecopetrol S.A., deberá entregar dentro del término de un (1) mes contado a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, propuesta de compensación por la sustracción temporal efectuada (Resolución 1526 de 2012 y términos de referencia), correspondiente a la rehabilitación de las áreas sustraídas temporalmente para el establecimiento de las localizaciones. Esta propuesta deberá ser presentada en una estructura clara de planificación: objetivos, metas, indicadores, actividades, etc., para ser evaluada y aprobada por este Ministerio.*
- *En vista de lo expuesto por Ecopetrol S.A. en el documento soporte, dada la presencia en el área de especies de flora y fauna amenazadas, endémicas y migratorias, es*

“Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones”.

necesaria la definición de medidas para prevenir y controlar los efectos de la actividad sobre estos servicios ecosistémicos (Resolución 1526 de 2012-términos de referencia).

Entre otros aspectos, medidas de manejo por efectos de ahuyentamiento y exposición de fauna silvestre, ocasionados por las actividades, el ruido y la presencia de humanos, a implementarse durante la ejecución del proyecto. Estas medidas deberán, incluir como mínimo: el registro en una base de datos de los individuos de fauna rescatada durante las actividades de exploración; el protocolo de manejo dado en cada caso; y la disposición final de los individuos, aspectos que deberán ser previamente concertados con la Autoridad Ambiental dentro de un: “Acta de concertación con la Autoridad Ambiental para el manejo y disposición de fauna silvestre rescatada dentro del proyecto exploratorio Nafta 1 y 2”. Para el cumplimiento de lo dispuesto, Ecopetrol S.A., deberá entregar a este ministerio lo siguiente:

1. *Una vez iniciadas las actividades relacionadas con la sustracción temporal y definitiva, la empresa deberá entregar dentro de un (1) mes contado a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, copia legible del “Acta de concertación con la Autoridad Ambiental para el manejo y disposición de fauna silvestre rescatada dentro del proyecto exploratorio Nafta 1 y 2”, debidamente validada por la Autoridad Ambiental.*
2. *Al terminar la exploración en cada uno de los pozos, según el cronograma proporcionado, entregar un informe por pozo (Nafta 1 y Nafta 2), con la información final correspondiente a los registros, manejo y disposición de fauna rescatada, dadas las situaciones.*
- *Ecopetrol S.A., en compensación por la sustracción definitiva, deberá entregar a este Ministerio dentro de un período de tres (3) meses, la propuesta de compensación con una estructura clara de planificación: objetivos, metas, indicadores, actividades, etc., para ser evaluada y aprobada, la cual deberá tener en cuenta lo siguiente:*
 1. **Respecto al Polígono de la vía a Pozo Nafta 1:** *No obstante las determinaciones de la Resolución 1526 de 2012 y lo contenido en los términos de referencia anexos respecto a las medidas de compensación por sustracciones definitivas, entendiéndose que dicha propuesta deberá compensar los servicios ecosistémicos de regulación microclimática para la comunidad de Campo Capote prestados por la vegetación actual en las áreas a intervenir, la propuesta a presentar por Ecopetrol S.A., deberá atender los siguientes aspectos:*
 - *Establecimiento de cobertura vegetal en un área colindante al Centro Poblado Campo Capote.*
 - *Compensación en un área mínima de 3,29 hectáreas, que corresponde a la sustraída para la vía al Pozo Nafta 1.*
 - *La implementación de la cobertura vegetal deberá considerar el uso de especies nativas, con una densidad de 1100 individuos por hectárea.*
 2. **Respecto al Polígono de la vía a Pozo Nafta 2:** *Para la compensación del área sustraída definitivamente para la construcción de la vía de acceso al pozo Nafta 2, Ecopetrol S.A., podrá ajustar la propuesta de compensación mencionada en el documento inicial, a desarrollarse en el fragmento boscoso contiguo al área sustraída, en todo caso siguiendo las determinaciones de la Resolución 1526 de 2012 y los términos de referencia relacionados con sustracciones definitivas.*
 - *La viabilidad de la presente sustracción está relacionada con la evaluación de la intervención que las actividades del proyecto exploratorio de hidrocarburos generan sobre el suelo y los recursos de la Reserva Forestal. De esta manera, se deja expuesto que no se evalúa la pertinencia de las técnicas, materiales y diseños, ni los factores de seguridad o funcionalidad del proyecto. Por lo anterior,*

“Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones”.

la presente sustracción no sustituye o exige a Ecopetrol de la obtención de los demás permisos o trámites necesarios para el uso de recursos naturales por parte de este Ministerio o de la Autoridad Ambiental competente, ni de los trámites relacionados con la autoridad minera en el caso en que el uso de materiales de construcción mencionado por Ecopetrol requiera la explotación de los mismos, actividad no contemplada dentro de la presente sustracción.

(...)”

FUNDAMENTOS JURÍDICOS

Que a través del artículo 1º 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 c) del artículo 1 de la ley 2ª de 1959 dispuso:

“...c) Zona de Reserva Forestal del Río Magdalena, comprendida dentro de los siguientes límites generales: Partiendo de la confluencia del Río Negro con el Río Magdalena, aguas abajo de este último, hasta su confluencia con el Río Caño Regla, y siguiendo este río y su subsidiario el Río La Honda hasta encontrar el divorcio de aguas de este río con el Río Nechí; de allí hacia el Norte, hasta encontrar el divorcio de aguas del Río Nechí con los afluentes del Río Magdalena, y por allí hasta la cabecera de la Quebrada Juncal, siguiendo esta quebrada hasta su confluencia con el Río Magdalena, y bajando por ésta hasta Gamarra; de allí al Este hasta la carretera Ocaña-Pueblo nuevo; se sigue luego por el divorcio de aguas de la Cordillera de Las Jurisdicciones, hasta el Páramo de Cachua y la cabecera del Río Pescado; por este río abajo hasta su confluencia con el Río Lebrija, y de allí, en una línea recta hacia el Sur, hasta la carretera entre Vélez y Puerto Olaya, y de allí una línea recta hasta la confluencia del Río Negro con el Río Magdalena, 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:

“... 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, alindar, realindar, 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

“Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones”.

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

Que mediante Resolución 1526 del 3 de septiembre de 2012 se establecen los requisitos el procedimiento para la sustracción de áreas en las Reservas Forestales Nacionales y Regionales, para el desarrollo de actividades consideradas de utilidad pública o interés social.

Que 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,

RESUELVE

ARTÍCULO 1. Efectuar la sustracción Definitiva de un área equivalente a 5,24 hectáreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, para el establecimiento de vías de acceso a las localizaciones de los pozos exploratorios Nafta 1 y Nafta 2, ubicados en los municipios de Puerto Parra y Simacota en el departamento de Santander, solicitados en sustracción temporal por la Doctora **JUANITA DE LA HOZ HERRERA**, quien obra como Apoderada General de la empresa **ECOPETROL S.A.**, de acuerdo con las siguientes coordenadas Magna Sirgas Origen Bogotá:

Coordenadas Polígono de la vía a Pozo Nafta 1, correspondiente a 3,29 hectáreas respectivamente.

Punto	Coordenadas X	Coordenadas Y
1	1.017.868,63	1.223.879,62
2	1.017.874,49	1.223.887,91
3	1.017.889,78	1.223.878,58
4	1.017.898,44	1.223.872,76
5	1.017.902,68	1.223.869,21
6	1.017.906,46	1.223.865,21
7	1.017.909,92	1.223.860,93
8	1.017.912,83	1.223.856,26
9	1.017.915,40	1.223.851,41

10	1.017.917,47	1.223.846,28
11	1.017.923,10	1.223.826,75
12	1.017.927,73	1.223.807,28
13	1.017.933,11	1.223.788,04
14	1.017.938,14	1.223.768,65
15	1.017.940,66	1.223.758,74
16	1.017.941,47	1.223.753,57
17	1.017.942,25	1.223.748,47
18	1.017.942,92	1.223.743,30
19	1.017.943,28	1.223.738,08

"Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones".

20	1.017.943,46	1.223.732,86
21	1.017.943,42	1.223.727,74
22	1.017.943,37	1.223.722,78
23	1.017.943,33	1.223.717,86
24	1.017.943,37	1.223.712,95
25	1.017.943,51	1.223.708,06
26	1.017.943,79	1.223.703,15
27	1.017.944,08	1.223.698,22
28	1.017.944,38	1.223.693,32
29	1.017.944,86	1.223.688,46
30	1.017.945,46	1.223.683,60
31	1.017.947,64	1.223.668,78
32	1.017.950,21	1.223.648,95
33	1.017.953,14	1.223.629,16
34	1.017.954,41	1.223.619,31
35	1.017.955,32	1.223.614,53
36	1.017.956,18	1.223.609,71
37	1.017.957,15	1.223.604,95
38	1.017.960,61	1.223.590,47
39	1.017.964,02	1.223.575,84
40	1.017.965,18	1.223.570,93
41	1.017.966,28	1.223.566,00
42	1.017.967,31	1.223.561,08
43	1.017.968,40	1.223.556,15
44	1.017.969,37	1.223.551,18
45	1.017.973,03	1.223.531,52
46	1.017.976,94	1.223.511,90
47	1.017.980,47	1.223.492,19
48	1.017.983,99	1.223.472,59
49	1.017.986,31	1.223.460,49
50	1.017.987,48	1.223.457,66
51	1.017.990,39	1.223.456,07
52	1.017.993,01	1.223.452,69
53	1.017.995,97	1.223.449,64
54	1.018.003,83	1.223.443,87
55	1.018.007,92	1.223.440,78
56	1.018.011,94	1.223.437,42
57	1.018.015,79	1.223.433,86
58	1.018.019,45	1.223.430,12
59	1.018.022,92	1.223.426,25
60	1.018.026,25	1.223.422,28
61	1.018.029,50	1.223.418,26
62	1.018.032,68	1.223.414,13
63	1.018.035,58	1.223.409,75
64	1.018.038,22	1.223.405,28
65	1.018.040,83	1.223.400,68
66	1.018.043,15	1.223.395,74
67	1.018.045,01	1.223.390,55

68	1.018.046,25	1.223.385,19
69	1.018.046,42	1.223.376,72
70	1.018.048,01	1.223.361,89
71	1.018.050,05	1.223.355,40
72	1.018.051,07	1.223.350,71
73	1.018.052,23	1.223.346,01
74	1.018.054,87	1.223.336,53
75	1.018.060,48	1.223.317,34
76	1.018.066,07	1.223.298,14
77	1.018.071,74	1.223.278,96
78	1.018.074,58	1.223.269,20
79	1.018.075,71	1.223.264,01
80	1.018.076,57	1.223.258,75
81	1.018.077,03	1.223.253,43
82	1.018.077,16	1.223.248,11
83	1.018.076,95	1.223.242,79
84	1.018.076,42	1.223.237,49
85	1.018.075,49	1.223.232,24
86	1.018.072,03	1.223.217,42
87	1.018.067,13	1.223.198,00
88	1.018.064,60	1.223.188,34
89	1.018.063,42	1.223.183,60
90	1.018.062,36	1.223.178,85
91	1.018.061,42	1.223.174,07
92	1.018.060,61	1.223.169,27
93	1.018.059,89	1.223.164,46
94	1.018.059,39	1.223.159,63
95	1.018.058,99	1.223.154,76
96	1.018.057,91	1.223.139,81
97	1.018.056,86	1.223.124,86
98	1.018.056,56	1.223.119,93
99	1.018.056,33	1.223.115,00
100	1.018.056,17	1.223.110,07
101	1.018.056,09	1.223.105,15
102	1.018.056,10	1.223.100,22
103	1.018.056,16	1.223.095,27
104	1.018.056,24	1.223.090,33
105	1.018.056,38	1.223.085,40
106	1.018.056,61	1.223.080,48
107	1.018.056,89	1.223.075,54
108	1.018.057,19	1.223.070,61
109	1.018.057,54	1.223.065,68
110	1.018.057,91	1.223.060,74
111	1.018.058,31	1.223.055,84
112	1.018.060,09	1.223.041,01
113	1.018.061,52	1.223.031,21
114	1.018.062,31	1.223.026,76
115	1.018.063,43	1.223.022,46

“Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones”.

116	1.018.070,49	1.223.004,09
117	1.018.074,35	1.222.995,01
118	1.018.076,34	1.222.991,15
119	1.018.078,61	1.222.987,44
120	1.018.081,10	1.222.983,89
121	1.018.083,99	1.222.980,73
122	1.018.091,49	1.222.974,75
123	1.018.107,68	1.222.963,05
124	1.018.116,01	1.222.956,78
125	1.018.119,97	1.222.952,88
126	1.018.123,45	1.222.948,65
127	1.018.126,68	1.222.944,15
128	1.018.129,17	1.222.939,27
129	1.018.131,59	1.222.934,33
130	1.018.133,20	1.222.928,97
131	1.018.135,27	1.222.918,52
132	1.018.135,55	1.222.912,87
133	1.018.135,15	1.222.907,25
134	1.018.134,05	1.222.901,71
135	1.018.132,28	1.222.896,44
136	1.018.130,20	1.222.891,21
137	1.018.127,22	1.222.886,32
138	1.018.123,68	1.222.881,98
139	1.018.119,93	1.222.877,66
140	1.018.111,67	1.222.871,18
141	1.018.108,10	1.222.868,21
142	1.018.104,74	1.222.865,11
143	1.018.101,53	1.222.861,84
144	1.018.098,41	1.222.858,45
145	1.018.095,24	1.222.854,85
146	1.018.091,73	1.222.851,79
147	1.018.089,71	1.222.847,83
148	1.018.087,25	1.222.843,62
149	1.018.078,69	1.222.825,78
150	1.018.072,61	1.222.807,10
151	1.018.071,71	1.222.803,09
152	1.018.071,07	1.222.799,08
153	1.018.070,70	1.222.795,05
154	1.018.070,60	1.222.791,07
155	1.018.073,03	1.222.771,70
156	1.018.074,26	1.222.751,67
157	1.018.077,58	1.222.732,15
158	1.018.081,83	1.222.716,05
159	1.018.082,71	1.222.712,72
160	1.018.083,19	1.222.709,78
161	1.018.084,07	1.222.706,68
162	1.018.084,94	1.222.704,11
163	1.018.086,09	1.222.701,65

164	1.018.088,18	1.222.698,38
165	1.018.090,74	1.222.695,47
166	1.018.093,03	1.222.693,51
167	1.018.095,53	1.222.691,84
168	1.018.098,79	1.222.690,24
169	1.018.102,24	1.222.689,13
170	1.018.105,81	1.222.688,53
171	1.018.109,44	1.222.688,46
172	1.018.113,65	1.222.688,74
173	1.018.131,10	1.222.688,55
174	1.018.133,69	1.222.688,52
175	1.018.153,70	1.222.688,94
176	1.018.173,70	1.222.689,35
177	1.018.179,28	1.222.689,80
178	1.018.182,23	1.222.690,01
179	1.018.193,65	1.222.690,91
180	1.018.196,83	1.222.691,02
181	1.018.213,64	1.222.691,62
182	1.018.233,30	1.222.692,55
183	1.018.245,91	1.222.693,82
184	1.018.257,43	1.222.694,97
185	1.018.260,99	1.222.695,33
186	1.018.273,15	1.222.696,38
187	1.018.287,73	1.222.695,28
188	1.018.295,44	1.222.693,49
189	1.018.300,10	1.222.692,17
190	1.018.304,89	1.222.690,81
191	1.018.307,60	1.222.689,66
192	1.018.315,10	1.222.685,43
193	1.018.332,35	1.222.675,24
194	1.018.351,74	1.222.665,09
195	1.018.334,96	1.222.643,51
196	1.018.326,78	1.222.650,00
197	1.018.317,32	1.222.656,38
198	1.018.313,73	1.222.658,80
199	1.018.303,82	1.222.665,56
200	1.018.295,03	1.222.670,00
201	1.018.280,93	1.222.672,68
202	1.018.269,71	1.222.672,73
203	1.018.268,27	1.222.672,72
204	1.018.231,46	1.222.672,25
205	1.018.229,31	1.222.672,32
206	1.018.218,84	1.222.670,46
207	1.018.202,03	1.222.668,31
208	1.018.174,46	1.222.664,79
209	1.018.166,55	1.222.664,91
210	1.018.138,61	1.222.665,12
211	1.018.124,04	1.222.663,18

“Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones”.

212	1.018.109,19	1.222.661,20
213	1.018.090,56	1.222.660,68
214	1.018.072,55	1.222.678,11
215	1.018.073,17	1.222.682,25
216	1.018.072,77	1.222.686,54
217	1.018.072,80	1.222.690,92
218	1.018.070,30	1.222.710,55
219	1.018.066,15	1.222.730,06
220	1.018.062,32	1.222.749,70
221	1.018.058,09	1.222.769,31
222	1.018.054,96	1.222.789,36
223	1.018.053,33	1.222.795,37
224	1.018.054,34	1.222.801,86
225	1.018.057,09	1.222.807,44
226	1.018.059,76	1.222.812,43
227	1.018.069,21	1.222.830,13
228	1.018.075,87	1.222.849,37
229	1.018.079,56	1.222.853,71
230	1.018.083,03	1.222.857,68
231	1.018.085,96	1.222.861,92
232	1.018.089,24	1.222.866,15
233	1.018.092,85	1.222.870,10
234	1.018.096,66	1.222.873,81
235	1.018.100,64	1.222.877,32
236	1.018.104,77	1.222.880,56
237	1.018.112,16	1.222.886,39
238	1.018.114,56	1.222.889,93
239	1.018.116,90	1.222.893,45
240	1.018.118,55	1.222.897,29
241	1.018.120,18	1.222.901,17
242	1.018.121,57	1.222.905,06
243	1.018.122,65	1.222.909,03
244	1.018.123,31	1.222.913,11
245	1.018.123,46	1.222.917,18
246	1.018.121,93	1.222.926,03
247	1.018.120,27	1.222.930,02
248	1.018.118,50	1.222.934,07
249	1.018.116,45	1.222.937,95
250	1.018.114,18	1.222.941,69
251	1.018.111,53	1.222.945,12
252	1.018.108,47	1.222.948,27
253	1.018.101,32	1.222.954,56
254	1.018.085,49	1.222.966,61
255	1.018.077,10	1.222.972,56
256	1.018.072,92	1.222.976,33
257	1.018.069,07	1.222.980,50
258	1.018.065,66	1.222.985,31
259	1.018.063,74	1.222.990,72

260	1.018.060,13	1.223.000,06
261	1.018.052,85	1.223.018,87
262	1.018.050,90	1.223.024,07
263	1.018.049,69	1.223.029,65
264	1.018.048,99	1.223.039,80
265	1.018.047,50	1.223.054,78
266	1.018.047,37	1.223.059,85
267	1.018.046,94	1.223.064,81
268	1.018.046,49	1.223.069,81
269	1.018.045,92	1.223.074,88
270	1.018.045,74	1.223.080,01
271	1.018.045,64	1.223.085,09
272	1.018.045,62	1.223.090,14
273	1.018.045,57	1.223.095,17
274	1.018.045,48	1.223.100,28
275	1.018.045,79	1.223.105,36
276	1.018.045,89	1.223.110,36
277	1.018.045,99	1.223.115,43
278	1.018.046,24	1.223.120,52
279	1.018.046,63	1.223.125,57
280	1.018.047,73	1.223.140,54
281	1.018.048,94	1.223.155,48
282	1.018.049,22	1.223.160,55
283	1.018.049,67	1.223.165,72
284	1.018.050,46	1.223.170,78
285	1.018.051,12	1.223.175,85
286	1.018.052,05	1.223.180,91
287	1.018.053,01	1.223.185,94
288	1.018.054,11	1.223.190,97
289	1.018.056,59	1.223.200,71
290	1.018.061,69	1.223.220,07
291	1.018.065,59	1.223.234,32
292	1.018.066,42	1.223.238,88
293	1.018.066,94	1.223.243,51
294	1.018.067,13	1.223.248,17
295	1.018.066,98	1.223.252,82
296	1.018.066,49	1.223.257,47
297	1.018.065,75	1.223.262,09
298	1.018.064,73	1.223.266,65
299	1.018.061,99	1.223.276,10
300	1.018.056,35	1.223.295,29
301	1.018.050,75	1.223.314,50
302	1.018.045,17	1.223.333,69
303	1.018.042,23	1.223.343,43
304	1.018.041,12	1.223.348,52
305	1.018.040,12	1.223.353,57
306	1.018.039,22	1.223.358,68
307	1.018.037,36	1.223.373,65

"Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones".

308	1.018.035,78	1.223.383,26
309	1.018.035,02	1.223.387,68
310	1.018.033,46	1.223.391,72
311	1.018.031,12	1.223.395,71
312	1.018.029,12	1.223.400,10
313	1.018.026,91	1.223.404,19
314	1.018.024,06	1.223.407,95
315	1.018.021,12	1.223.411,83
316	1.018.018,24	1.223.415,72
317	1.018.015,29	1.223.419,46
318	1.018.012,09	1.223.422,93
319	1.018.008,59	1.223.426,16
320	1.018.004,96	1.223.429,31
321	1.018.001,23	1.223.432,34
322	1.017.997,33	1.223.435,32
323	1.017.989,26	1.223.441,50
324	1.017.984,95	1.223.445,26
325	1.017.981,27	1.223.449,78
326	1.017.978,34	1.223.454,82
327	1.017.976,33	1.223.460,27
328	1.017.974,29	1.223.470,66
329	1.017.970,45	1.223.490,30
330	1.017.966,70	1.223.509,94
331	1.017.962,85	1.223.529,57
332	1.017.959,20	1.223.549,20
333	1.017.958,11	1.223.554,05
334	1.017.957,19	1.223.558,97
335	1.017.956,24	1.223.563,80
336	1.017.955,08	1.223.568,56
337	1.017.953,76	1.223.573,34
338	1.017.949,98	1.223.587,88
339	1.017.946,68	1.223.602,67
340	1.017.945,76	1.223.607,71
341	1.017.944,82	1.223.612,71
342	1.017.943,98	1.223.617,77
343	1.017.942,66	1.223.627,75
344	1.017.940,95	1.223.642,90
345	1.017.937,27	1.223.667,38
346	1.017.935,42	1.223.682,30
347	1.017.934,79	1.223.687,33
348	1.017.934,24	1.223.692,38
349	1.017.933,75	1.223.697,47
350	1.017.933,45	1.223.702,56
351	1.017.933,22	1.223.707,64
352	1.017.933,06	1.223.712,72
353	1.017.932,99	1.223.717,81
354	1.017.933,00	1.223.722,90
355	1.017.933,11	1.223.727,94

356	1.017.933,10	1.223.732,81
357	1.017.933,00	1.223.737,61
358	1.017.932,69	1.223.742,38
359	1.017.932,20	1.223.747,12
360	1.017.931,46	1.223.751,85
361	1.017.930,63	1.223.756,54
362	1.017.928,11	1.223.766,00
363	1.017.922,86	1.223.785,30
364	1.017.917,81	1.223.804,63
365	1.017.912,12	1.223.823,81
366	1.017.907,09	1.223.842,87
367	1.017.905,41	1.223.846,95
368	1.017.903,40	1.223.850,91
369	1.017.901,01	1.223.854,64
370	1.017.898,33	1.223.858,18
371	1.017.895,33	1.223.861,44
372	1.017.892,03	1.223.864,40
373	1.017.884,30	1.223.869,94
374	1.017.868,63	1.223.879,62
375	1.017.566,92	1.224.105,32
376	1.017.570,44	1.224.092,86
377	1.017.569,19	1.224.093,07
378	1.017.564,75	1.224.093,59
379	1.017.545,13	1.224.091,77
380	1.017.525,24	1.224.089,72
381	1.017.505,24	1.224.087,66
382	1.017.489,92	1.224.087,61
383	1.017.468,15	1.224.107,53
384	1.017.461,70	1.224.125,87
385	1.017.460,44	1.224.130,36
386	1.017.458,79	1.224.134,61
387	1.017.456,91	1.224.138,88
388	1.017.454,97	1.224.143,07
389	1.017.449,54	1.224.151,38
390	1.017.446,87	1.224.156,27
391	1.017.444,71	1.224.161,46
392	1.017.443,23	1.224.166,90
393	1.017.442,44	1.224.172,49
394	1.017.442,42	1.224.178,02
395	1.017.442,52	1.224.183,25
396	1.017.442,72	1.224.188,11
397	1.017.442,65	1.224.192,92
398	1.017.442,41	1.224.197,86
399	1.017.442,57	1.224.202,69
400	1.017.442,12	1.224.207,61
401	1.017.442,51	1.224.212,48
402	1.017.441,90	1.224.217,27
403	1.017.442,00	1.224.222,34

"Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones".

404	1.017.441,19	1.224.232,15
405	1.017.440,62	1.224.236,96
406	1.017.439,77	1.224.241,77
407	1.017.438,97	1.224.246,64
408	1.017.438,12	1.224.251,44
409	1.017.435,91	1.224.261,08
410	1.017.433,74	1.224.270,91
411	1.017.432,75	1.224.275,95
412	1.017.431,90	1.224.281,00
413	1.017.431,11	1.224.286,08
414	1.017.430,56	1.224.291,21
415	1.017.430,13	1.224.296,31
416	1.017.429,77	1.224.301,43
417	1.017.429,59	1.224.306,57
418	1.017.429,44	1.224.321,55
419	1.017.429,02	1.224.326,52
420	1.017.429,07	1.224.341,58
421	1.017.428,85	1.224.351,37
422	1.017.428,07	1.224.355,68
423	1.017.426,90	1.224.359,89
424	1.017.425,21	1.224.363,91
425	1.017.423,25	1.224.367,91
426	1.017.421,27	1.224.371,90
427	1.017.418,77	1.224.375,94
428	1.017.406,89	1.224.391,94
429	1.017.395,20	1.224.408,23
430	1.017.392,26	1.224.412,57
431	1.017.389,40	1.224.417,03
432	1.017.384,50	1.224.426,05
433	1.017.375,80	1.224.444,03
434	1.017.373,43	1.224.448,07
435	1.017.371,00	1.224.452,01
436	1.017.368,26	1.224.455,50
437	1.017.364,54	1.224.458,55
438	1.017.361,61	1.224.462,38
439	1.017.358,28	1.224.465,48
440	1.017.354,83	1.224.468,51
441	1.017.350,82	1.224.471,04
442	1.017.337,88	1.224.479,32
443	1.017.333,57	1.224.482,74
444	1.017.329,64	1.224.486,57
445	1.017.326,02	1.224.490,76
446	1.017.323,09	1.224.495,38
447	1.017.320,35	1.224.499,97
448	1.017.310,89	1.224.517,64
449	1.017.308,20	1.224.522,60
450	1.017.310,01	1.224.523,59
451	1.017.310,44	1.224.523,83

452	1.017.312,64	1.224.525,03
453	1.017.314,83	1.224.526,23
454	1.017.315,27	1.224.526,47
455	1.017.316,99	1.224.527,41
456	1.017.320,07	1.224.522,79
457	1.017.330,27	1.224.505,33
458	1.017.331,95	1.224.500,95
459	1.017.334,44	1.224.497,45
460	1.017.337,67	1.224.494,30
461	1.017.341,13	1.224.491,26
462	1.017.344,69	1.224.488,40
463	1.017.356,80	1.224.480,10
464	1.017.360,99	1.224.476,96
465	1.017.364,97	1.224.473,55
466	1.017.369,26	1.224.470,29
467	1.017.372,77	1.224.466,19
468	1.017.376,42	1.224.462,43
469	1.017.379,90	1.224.458,31
470	1.017.383,17	1.224.453,90
471	1.017.385,80	1.224.449,10
472	1.017.394,17	1.224.430,87
473	1.017.398,44	1.224.422,13
474	1.017.400,88	1.224.418,19
475	1.017.403,61	1.224.414,37
476	1.017.415,82	1.224.398,54
477	1.017.427,41	1.224.382,19
478	1.017.430,41	1.224.378,03
479	1.017.433,38	1.224.373,34
480	1.017.435,83	1.224.368,25
481	1.017.437,48	1.224.362,90
482	1.017.438,76	1.224.357,47
483	1.017.439,33	1.224.351,89
484	1.017.439,50	1.224.341,77
485	1.017.439,60	1.224.326,77
486	1.017.439,77	1.224.321,74
487	1.017.439,81	1.224.306,77
488	1.017.439,94	1.224.301,89
489	1.017.440,12	1.224.297,06
490	1.017.440,64	1.224.292,23
491	1.017.441,14	1.224.287,39
492	1.017.441,88	1.224.282,59
493	1.017.442,69	1.224.277,82
494	1.017.443,79	1.224.273,10
495	1.017.446,13	1.224.263,39
496	1.017.448,23	1.224.253,49
497	1.017.449,14	1.224.248,46
498	1.017.449,90	1.224.243,52
499	1.017.450,07	1.224.239,12

"Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones".

500	1.017.450,23	1.224.234,73	548	1.017.766,47	1.223.961,17
501	1.017.452,37	1.224.223,29	549	1.017.757,90	1.223.965,84
502	1.017.452,92	1.224.218,32	550	1.017.740,32	1.223.975,36
503	1.017.453,43	1.224.213,31	551	1.017.722,71	1.223.984,86
504	1.017.454,26	1.224.208,17	552	1.017.705,18	1.223.994,50
505	1.017.454,39	1.224.202,79	553	1.017.687,67	1.224.004,15
506	1.017.453,81	1.224.197,67	554	1.017.674,39	1.224.011,30
507	1.017.453,82	1.224.192,62	555	1.017.669,94	1.224.013,99
508	1.017.453,45	1.224.187,42	556	1.017.665,64	1.224.016,83
509	1.017.452,90	1.224.182,57	557	1.017.661,37	1.224.019,71
510	1.017.453,53	1.224.177,90	558	1.017.657,19	1.224.022,76
511	1.017.453,90	1.224.173,52	559	1.017.653,12	1.224.025,93
512	1.017.454,77	1.224.169,35	560	1.017.649,15	1.224.029,25
513	1.017.455,89	1.224.165,15	561	1.017.645,30	1.224.032,71
514	1.017.457,07	1.224.161,02	562	1.017.641,59	1.224.036,30
515	1.017.458,83	1.224.157,21	563	1.017.637,96	1.224.039,96
516	1.017.464,37	1.224.149,07	564	1.017.634,49	1.224.043,77
517	1.017.467,33	1.224.144,60	565	1.017.631,03	1.224.047,60
518	1.017.469,99	1.224.139,86	566	1.017.627,76	1.224.051,65
519	1.017.472,28	1.224.134,94	567	1.017.624,75	1.224.055,71
520	1.017.474,37	1.224.129,85	568	1.017.612,74	1.224.071,58
521	1.017.479,40	1.224.110,67	569	1.017.609,64	1.224.075,03
522	1.017.482,32	1.224.107,55	570	1.017.606,32	1.224.078,17
523	1.017.484,65	1.224.106,04	571	1.017.602,81	1.224.081,08
524	1.017.485,29	1.224.104,63	572	1.017.599,10	1.224.083,72
525	1.017.488,62	1.224.103,20	573	1.017.595,26	1.224.086,09
526	1.017.490,53	1.224.101,66	574	1.017.591,24	1.224.088,07
527	1.017.504,35	1.224.101,00	575	1.017.587,03	1.224.089,69
528	1.017.531,33	1.224.102,52	576	1.017.582,74	1.224.091,04
529	1.017.544,15	1.224.103,36	577	1.017.578,42	1.224.091,96
530	1.017.564,14	1.224.105,10	578	1.017.573,83	1.224.092,29
531	1.017.566,92	1.224.105,32	579	1.017.570,44	1.224.092,86
532	1.017.874,49	1.223.887,91	580	1.017.566,92	1.224.105,32
533	1.017.868,63	1.223.879,62	581	1.017.569,63	1.224.105,53
534	1.017.867,34	1.223.880,42	582	1.017.575,26	1.224.105,18
535	1.017.850,41	1.223.891,07	583	1.017.580,73	1.224.104,11
536	1.017.833,40	1.223.901,59	584	1.017.586,02	1.224.102,61
537	1.017.829,07	1.223.904,30	585	1.017.591,14	1.224.100,69
538	1.017.824,64	1.223.907,36	586	1.017.596,09	1.224.098,46
539	1.017.820,32	1.223.910,75	587	1.017.600,88	1.224.095,88
540	1.017.816,63	1.223.914,47	588	1.017.605,42	1.224.092,88
541	1.017.802,60	1.223.928,74	589	1.017.609,72	1.224.089,57
542	1.017.788,75	1.223.943,18	590	1.017.613,73	1.224.085,92
543	1.017.785,34	1.223.946,68	591	1.017.617,45	1.224.081,96
544	1.017.781,81	1.223.949,84	592	1.017.620,72	1.224.077,79
545	1.017.778,11	1.223.952,84	593	1.017.632,93	1.224.061,96
546	1.017.774,32	1.223.955,71	594	1.017.636,02	1.224.058,08
547	1.017.770,34	1.223.958,41	595	1.017.639,06	1.224.054,26

"Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones".

596	1.017.642,12	1.224.050,52
597	1.017.645,33	1.224.046,95
598	1.017.648,69	1.224.043,50
599	1.017.652,18	1.224.040,18
600	1.017.655,81	1.224.037,01
601	1.017.659,58	1.224.033,96
602	1.017.663,39	1.224.030,98
603	1.017.667,28	1.224.028,11
604	1.017.671,24	1.224.025,38
605	1.017.675,35	1.224.022,89
606	1.017.679,57	1.224.020,52
607	1.017.692,70	1.224.013,37
608	1.017.710,20	1.224.003,69
609	1.017.727,78	1.223.994,17
610	1.017.745,32	1.223.984,55
611	1.017.762,89	1.223.974,98

612	1.017.771,83	1.223.970,03
613	1.017.776,17	1.223.967,06
614	1.017.780,46	1.223.964,10
615	1.017.784,57	1.223.960,86
616	1.017.788,61	1.223.957,55
617	1.017.792,49	1.223.954,01
618	1.017.796,12	1.223.950,43
619	1.017.810,06	1.223.936,07
620	1.017.824,12	1.223.921,90
621	1.017.827,60	1.223.918,54
622	1.017.831,00	1.223.915,51
623	1.017.834,89	1.223.912,07
624	1.017.837,21	1.223.909,03
625	1.017.854,09	1.223.898,31
626	1.017.872,67	1.223.889,01
627	1.017.874,49	1.223.887,91

Coordenadas Polígono de la vía a Pozo Nafta 2, correspondiente a 1,95 hectáreas respectivamente.

Punto	Coordenadas X	Coordenadas Y
1	1020554,351	1223628,872
2	1020568,425	1223639,14
3	1020574,837	1223643,432
4	1020579,124	1223649,941
5	1020580,764	1223657,191
6	1020580,331	1223665,381
7	1020579,753	1223667,227
8	1020539,811	1223765,561
9	1020537,203	1223771,872
10	1020532,997	1223781,61
11	1020529,183	1223790,025
12	1020525,083	1223798,68
13	1020520,213	1223808,486
14	1020517,28	1223814,168
15	1020515,962	1223816,67
16	1020511,234	1223825,4
17	1020506,353	1223834,041
18	1020501,325	1223842,583
19	1020496,137	1223851,046
20	1020490,485	1223859,897
21	1020478,995	1223877,482
22	1020443,718	1223931,469
23	1020443,697	1223931,502
24	1020441,572	1223934,898
25	1020441,536	1223934,959
26	1020441,53	1223934,968

27	1020439,332	1223938,825
28	1020439,285	1223938,913
29	1020436,664	1223944,098
30	1020436,655	1223944,116
31	1020436,601	1223944,235
32	1020436,599	1223944,241
33	1020432,706	1223953,718
34	1020432,662	1223953,835
35	1020432,653	1223953,862
36	1020431,053	1223958,809
37	1020431,026	1223958,899
38	1020429,699	1223963,771
39	1020429,697	1223963,779
40	1020429,668	1223963,907
41	1020429,665	1223963,92
42	1020427,733	1223973,982
43	1020427,714	1223974,098
44	1020427,705	1223974,18
45	1020426,788	1223984,384
46	1020426,784	1223984,433
47	1020426,78	1223984,549
48	1020426,732	1223991,235
49	1020426,732	1223991,249
50	1020426,733	1223991,3
51	1020429,02	1224080,805
52	1020429,021	1224080,831
53	1020429,176	1224084,836

“Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones”.

54	1020429,179	1224084,889
55	1020429,182	1224084,929
56	1020430,046	1224095,056
57	1020430,056	1224095,147
58	1020430,062	1224095,189
59	1020431,6	1224105,237
60	1020431,615	1224105,324
61	1020431,626	1224105,377
62	1020434,151	1224116,51
63	1020434,17	1224116,585
64	1020434,185	1224116,637
65	1020436,722	1224125,181
66	1020436,745	1224125,255
67	1020436,762	1224125,301
68	1020440,265	1224134,843
69	1020440,295	1224134,919
70	1020440,315	1224134,967
71	1020444,446	1224144,254
72	1020444,479	1224144,326
73	1020444,5	1224144,367
74	1020448,675	1224152,359
75	1020448,703	1224152,411
76	1020460,104	1224172,746
77	1020463,747	1224179,495
78	1020468,095	1224188,299
79	1020472,079	1224197,271
80	1020475,693	1224206,397
81	1020478,932	1224215,664
82	1020481,79	1224225,052
83	1020484,262	1224234,55
84	1020486,348	1224244,157
85	1020487,243	1224248,991
86	1020488,033	1224253,802
87	1020489,328	1224263,543
88	1020490,224	1224273,32
89	1020490,72	1224283,12
90	1020490,815	1224292,937
91	1020490,51	1224302,747
92	1020489,805	1224312,537
93	1020488,701	1224322,295
94	1020487,554	1224329,927
95	1020462,566	1224479,834
96	1020462,562	1224479,857
97	1020461,004	1224489,956
98	1020460,999	1224489,99
99	1020460,285	1224495,224
100	1020460,284	1224495,233
101	1020460,282	1224495,247

102	1020459,692	1224499,986
103	1020459,688	1224500,019
104	1020458,615	1224510,019
105	1020458,61	1224510,065
106	1020457,767	1224520,087
107	1020457,764	1224520,124
108	1020457,763	1224520,13
109	1020457,214	1224528,958
110	1020457,211	1224529,006
111	1020456,739	1224541,395
112	1020456,738	1224541,443
113	1020456,614	1224550,371
114	1020456,614	1224550,399
115	1020456,614	1224550,415
116	1020456,694	1224560,472
117	1020456,695	1224560,516
118	1020456,958	1224569,356
119	1020456,96	1224569,402
120	1020457,55	1224580,656
121	1020457,552	1224580,682
122	1020457,553	1224580,705
123	1020458,326	1224590,732
124	1020458,329	1224590,762
125	1020458,614	1224593,855
126	1020458,616	1224593,878
127	1020459,335	1224600,792
128	1020459,338	1224600,819
129	1020459,902	1224605,619
130	1020459,903	1224605,63
131	1020460,508	1224610,547
132	1020461,347	1224620,441
133	1020461,457	1224623,389
134	1020461,473	1224629,741
135	1020460,894	1224639,776
136	1020460,56	1224642,904
137	1020459,64	1224649,334
138	1020457,777	1224658,495
139	1020455,095	1224668,118
140	1020453,116	1224673,875
141	1020451,827	1224677,229
142	1020447,898	1224686,12
143	1020445,99	1224689,9
144	1020443,403	1224694,6
145	1020438,241	1224702,854
146	1020432,53	1224710,682
147	1020428,851	1224715,162
148	1020426,305	1224718,046
149	1020419,941	1224724,593

"Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones".

150	1020417,465	1224726,918
151	1020311,889	1224823,523
152	1020309,449	1224825,754
153	1020301,567	1224832,66
154	1020293,928	1224838,86
155	1020286,458	1224844,496
156	1020277,997	1224850,41
157	1020274,467	1224852,738
158	1020269,745	1224855,731
159	1020261,547	1224860,612
160	1020103,178	1224951,41
161	1020103,173	1224951,413
162	1020103,163	1224951,419
163	1020096,427	1224955,361
164	1020096,392	1224955,382
165	1020087,817	1224960,638
166	1020087,778	1224960,663
167	1020079,327	1224966,114
168	1020079,3	1224966,132
169	1020079,288	1224966,14
170	1020070,965	1224971,784
171	1020070,927	1224971,811
172	1020062,735	1224977,645
173	1020062,698	1224977,672
174	1020054,642	1224983,693
175	1020054,622	1224983,709
176	1020054,606	1224983,721
177	1020046,69	1224989,926
178	1020046,655	1224989,955
179	1020038,884	1224996,34
180	1020038,849	1224996,369
181	1020031,227	1225002,932
182	1020031,214	1225002,943
183	1020031,204	1225002,952
184	1020028,547	1225005,313
185	1020028,53	1225005,328
186	1020023,718	1225009,703
187	1020023,689	1225009,73
188	1020015,595	1225017,395
189	1020015,563	1225017,426
190	1020009,193	1225023,739
191	1020009,186	1225023,746
192	1020009,172	1225023,76
193	1020006,684	1225026,298
194	1020006,668	1225026,314
195	1020002,17	1225031,01
196	1020002,149	1225031,032
197	1019997,509	1225036,025

198	1019997,494	1225036,042
199	1019995,314	1225038,442
200	1019995,295	1225038,464
201	1019988,86	1225045,765
202	1019988,857	1225045,769
203	1019988,83	1225045,8
204	1019982,146	1225053,745
205	1019982,125	1225053,771
206	1019979,301	1225057,246
207	1019979,286	1225057,264
208	1019975,817	1225061,634
209	1019975,796	1225061,661
210	1019969,879	1225069,389
211	1019969,852	1225069,426
212	1019963,731	1225077,813
213	1019963,704	1225077,851
214	1019957,967	1225086,111
215	1019957,946	1225086,141
216	1019957,941	1225086,149
217	1019952,395	1225094,539
218	1019952,378	1225094,564
219	1019950,619	1225097,316
220	1019950,606	1225097,336
221	1019947,014	1225103,099
222	1019946,998	1225103,126
223	1019943,36	1225109,173
224	1019943,348	1225109,192
225	1019941,831	1225111,781
226	1019941,825	1225111,793
227	1019941,816	1225111,807
228	1019936,862	1225120,559
229	1019936,847	1225120,586
230	1019935,281	1225123,453
231	1019935,27	1225123,473
232	1019932,084	1225129,47
233	1019932,066	1225129,504
234	1019927,519	1225138,475
235	1019927,509	1225138,494
236	1019927,498	1225138,517
237	1019922,881	1225148,19
238	1019922,869	1225148,214
239	1019876,881	1225248,049
240	1019872,911	1225256,539
241	1019868,578	1225265,485
242	1019863,828	1225274,943
243	1019859,546	1225283,179
244	1019854,837	1225291,945
245	1019850,018	1225300,623

"Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones".

246	1019844,963	1225309,428
247	1019840,004	1225317,794
248	1019834,82	1225326,271
249	1019829,516	1225334,676
250	1019824,099	1225343
251	1019818,563	1225351,253
252	1019812,909	1225359,431
253	1019807,309	1225367,298
254	1019764,585	1225426,461
255	1019770,501	1225433,641
256	1019814,611	1225372,56
257	1019814,618	1225372,549
258	1019820,27	1225364,609
259	1019820,286	1225364,587
260	1019825,993	1225356,332
261	1019826,008	1225356,309
262	1019831,599	1225347,976
263	1019831,601	1225347,973
264	1019831,614	1225347,952
265	1019837,087	1225339,542
266	1019837,102	1225339,518
267	1019842,457	1225331,031
268	1019842,472	1225331,008
269	1019847,708	1225322,447
270	1019847,722	1225322,423
271	1019852,728	1225313,979
272	1019852,739	1225313,959
273	1019852,742	1225313,955
274	1019857,846	1225305,062
275	1019857,86	1225305,038
276	1019862,732	1225296,265
277	1019862,746	1225296,24
278	1019867,495	1225287,4
279	1019867,507	1225287,376
280	1019871,835	1225279,051
281	1019871,848	1225279,027
282	1019876,645	1225269,476
283	1019876,651	1225269,463
284	1019876,658	1225269,45
285	1019881,032	1225260,419
286	1019881,043	1225260,395
287	1019885,047	1225251,834
288	1019885,052	1225251,823
289	1019931,034	1225152,001
290	1019935,582	1225142,471
291	1019940,059	1225133,642
292	1019943,193	1225127,743
293	1019944,732	1225124,924

294	1019949,611	1225116,307
295	1019951,101	1225113,764
296	1019954,678	1225107,817
297	1019958,222	1225102,132
298	1019959,941	1225099,443
299	1019965,405	1225091,177
300	1019971,049	1225083,052
301	1019977,073	1225074,798
302	1019982,897	1225067,191
303	1019986,309	1225062,893
304	1019989,081	1225059,482
305	1019995,664	1225051,656
306	1020001,998	1225044,47
307	1020004,14	1225042,111
308	1020008,703	1225037,2
309	1020013,134	1225032,575
310	1020015,575	1225030,084
311	1020021,845	1225023,871
312	1020029,817	1225016,322
313	1020034,547	1225012,021
314	1020037,157	1225009,702
315	1020044,66	1225003,242
316	1020052,304	1224996,961
317	1020060,093	1224990,855
318	1020068,023	1224984,928
319	1020076,082	1224979,188
320	1020084,271	1224973,635
321	1020092,593	1224968,266
322	1020101,027	1224963,096
323	1020107,656	1224959,217
324	1020266,035	1224868,413
325	1020266,04	1224868,41
326	1020266,063	1224868,396
327	1020274,449	1224863,404
328	1020274,497	1224863,375
329	1020279,341	1224860,304
330	1020279,371	1224860,285
331	1020283,007	1224857,886
332	1020283,017	1224857,88
333	1020283,052	1224857,856
334	1020291,722	1224851,796
335	1020291,78	1224851,754
336	1020299,446	1224845,97
337	1020299,459	1224845,96
338	1020299,502	1224845,926
339	1020307,337	1224839,567
340	1020307,394	1224839,518
341	1020315,47	1224832,443

“Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones”.

342	1020315,501	1224832,415
343	1020317,964	1224830,163
344	1020423,551	1224733,549
345	1020423,57	1224733,531
346	1020426,18	1224731,08
347	1020426,225	1224731,036
348	1020426,245	1224731,016
349	1020432,907	1224724,162
350	1020432,972	1224724,092
351	1020435,668	1224721,038
352	1020435,673	1224721,033
353	1020435,715	1224720,984
354	1020439,589	1224716,266
355	1020439,63	1224716,214
356	1020439,659	1224716,175
357	1020445,657	1224707,955
358	1020445,704	1224707,887
359	1020445,737	1224707,836
360	1020451,156	1224699,171
361	1020451,192	1224699,111
362	1020451,212	1224699,075
363	1020453,938	1224694,121
364	1020453,972	1224694,058
365	1020455,991	1224690,059
366	1020455,999	1224690,042
367	1020456,035	1224689,966
368	1020460,148	1224680,658
369	1020460,166	1224680,615
370	1020460,185	1224680,567
371	1020461,553	1224677,01
372	1020461,577	1224676,942
373	1020463,661	1224670,88
374	1020463,664	1224670,873
375	1020463,697	1224670,767
376	1020466,512	1224660,665
377	1020466,517	1224660,646
378	1020466,545	1224660,527
379	1020468,502	1224650,901
380	1020468,504	1224650,893
381	1020468,522	1224650,786
382	1020469,49	1224644,023
383	1020469,493	1224644,001
384	1020469,499	1224643,953
385	1020469,854	1224640,625
386	1020469,861	1224640,543
387	1020469,862	1224640,528
388	1020470,469	1224630,015
389	1020470,473	1224629,9

390	1020470,473	1224629,895
391	1020470,455	1224623,214
392	1020470,454	1224623,145
393	1020470,337	1224620,004
394	1020470,334	1224619,948
395	1020470,331	1224619,909
396	1020469,454	1224609,567
397	1020469,446	1224609,492
398	1020468,836	1224604,534
399	1020468,281	1224599,813
400	1020467,573	1224592,996
401	1020467,294	1224589,972
402	1020466,533	1224580,096
403	1020465,951	1224569,013
404	1020465,692	1224560,32
405	1020465,614	1224550,424
406	1020465,736	1224541,641
407	1020466,201	1224529,444
408	1020466,741	1224520,766
409	1020467,572	1224510,899
410	1020468,629	1224501,055
411	1020469,209	1224496,395
412	1020469,91	1224491,252
413	1020471,445	1224481,301
414	1020496,434	1224331,392
415	1020496,439	1224331,36
416	1020497,617	1224323,517
417	1020497,622	1224323,481
418	1020497,627	1224323,445
419	1020498,763	1224313,408
420	1020498,771	1224313,326
421	1020499,496	1224303,251
422	1020499,497	1224303,238
423	1020499,5	1224303,17
424	1020499,814	1224293,073
425	1020499,815	1224293,011
426	1020499,815	1224292,991
427	1020499,717	1224282,891
428	1020499,714	1224282,809
429	1020499,204	1224272,72
430	1020499,202	1224272,691
431	1020499,198	1224272,639
432	1020498,277	1224262,58
433	1020498,268	1224262,5
434	1020496,936	1224252,486
435	1020496,927	1224252,425
436	1020496,113	1224247,466
437	1020496,106	1224247,425

"Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones".

438	1020495,182	1224242,435
439	1020495,177	1224242,409
440	1020495,169	1224242,374
441	1020493,026	1224232,503
442	1020493,007	1224232,424
443	1020490,463	1224222,648
444	1020490,459	1224222,634
445	1020490,44	1224222,569
446	1020487,499	1224212,906
447	1020487,48	1224212,845
448	1020487,474	1224212,828
449	1020484,141	1224203,292
450	1020484,112	1224203,216
451	1020480,393	1224193,824
452	1020480,381	1224193,795
453	1020480,361	1224193,749
454	1020476,262	1224184,517
455	1020476,228	1224184,444
456	1020471,754	1224175,386
457	1020471,721	1224175,321
458	1020467,977	1224168,387
459	1020467,962	1224168,359
460	1020456,568	1224148,035
461	1020452,573	1224140,388
462	1020448,63	1224131,523
463	1020445,287	1224122,416
464	1020442,87	1224114,277
465	1020440,457	1224103,64
466	1020438,991	1224094,058
467	1020438,164	1224084,377
468	1020438,017	1224080,559
469	1020435,731	1223991,103
470	1020435,775	1223984,86
471	1020436,632	1223975,333
472	1020438,436	1223965,936
473	1020439,666	1223961,42
474	1020441,149	1223956,834
475	1020444,793	1223947,96
476	1020447,228	1223943,145
477	1020449,275	1223939,553
478	1020451,262	1223936,378
479	1020486,529	1223882,405
480	1020498,027	1223864,807
481	1020498,039	1223864,789
482	1020503,759	1223855,831
483	1020503,779	1223855,8

484	1020509,028	1223847,236
485	1020509,047	1223847,205
486	1020514,142	1223838,549
487	1020514,151	1223838,535
488	1020514,16	1223838,518
489	1020519,1	1223829,773
490	1020519,118	1223829,742
491	1020523,901	1223820,909
492	1020523,912	1223820,889
493	1020525,251	1223818,345
494	1020525,259	1223818,33
495	1020528,232	1223812,571
496	1020528,246	1223812,543
497	1020533,172	1223802,625
498	1020533,175	1223802,62
499	1020533,188	1223802,591
500	1020537,343	1223793,823
501	1020537,357	1223793,792
502	1020541,219	1223785,27
503	1020541,233	1223785,237
504	1020545,489	1223775,385
505	1020545,501	1223775,356
506	1020548,144	1223768,961
507	1020548,149	1223768,95
508	1020588,122	1223670,537
509	1020588,163	1223670,427
510	1020588,178	1223670,382
511	1020589,461	1223666,284
512	1020590,712	1223656,873
513	1020588,331	1223645,761
514	1020582,616	1223636,553
515	1020567,8	1223625,229
516	1020560,779	1223627,067
517	1020555,436	1223628,228
518	1020555,344	1223628,25
519	1020555,218	1223628,288
520	1020555,096	1223628,334
521	1020554,977	1223628,388
522	1020554,861	1223628,45
523	1020554,75	1223628,519
524	1020554,644	1223628,596
525	1020554,542	1223628,679
526	1020554,447	1223628,768
527	1020554,357	1223628,864
528	1020554,351	1223628,872

"Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones".

ARTÍCULO 2. Efectuar la sustracción Temporal de un área equivalente a 12,26 hectáreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena de la Ley 2ª de 1959, para el establecimiento de las localizaciones de los pozos de perforación exploratoria Nafta 1 y Nafta 2 localizado en los municipios de Puerto Parra y Simacota en el departamento de Santander, solicitado por la Doctora **JUANITA DE LA HOZ HERRERA**, quien obra como Apoderada General de la empresa **ECOPETROL S.A.**, de acuerdo con las siguientes coordenadas Magna Sirgas Origen Bogotá:

Coordenadas Polígono Localización Pozo Nafta 1, correspondiente a 7,62 hectáreas respectivamente.

Punto	Coordenadas X	Coordenadas Y
1	1.018.352,05	1.222.664,67
2	1.018.452,54	1.222.635,05
3	1.018.625,64	1.222.565,02
4	1.018.690,43	1.222.558,73
5	1.018.755,44	1.222.539,91
6	1.018.834,95	1.222.424,74
7	1.018.831,41	1.222.397,09
8	1.018.811,19	1.222.394,69

9	1.018.748,58	1.222.322,66
10	1.018.724,25	1.222.306,91
11	1.018.573,69	1.222.394,98
12	1.018.578,68	1.222.464,88
13	1.018.535,57	1.222.513,94
14	1.018.458,28	1.222.501,29
15	1.018.335,61	1.222.555,64
16	1.018.307,75	1.222.609,85

Coordenadas Polígono Localización Pozo Nafta 2, correspondiente a 4,64 hectáreas respectivamente.

Punto	Coordenadas X	Coordenadas Y
1	1019764,585	1225426,461
2	1019765,502	1225417,659
3	1019706,682	1225382,677
4	1019518,039	1225564,37
5	1019498,955	1225561,45

6	1019467,398	1225577,643
7	1019637,251	1225709,095
8	1019738,454	1225540,352
9	1019789,947	1225498,408
10	1019770,554	1225433,679

PARAGRAFO. El término de la sustracción temporal efectuada a la empresa **ECOPETROL S.A.**, será de dieciséis (16) meses, contados a partir del inicio de las actividades. En consecuencia la empresa, deberá informar a este Ministerio sobre el inicio de las mismas con una antelación no menor a quince (15) días.

ARTÍCULO 3. Como medida de compensación por la sustracción definitiva, **ECOPETROL S.A.**, deberá adquirir un área mínima de 5,24 hectáreas, por la sustracción definitiva relacionada con las vías para los pozos Nafta 1 y 2, en la cual se debe realizar un Plan de Restauración Ecológica, de conformidad con lo establecido en el numeral 1.2., del artículo 10 de la Resolución 1526 de 2012.

Esta área se priorizará con áreas de interés de la corporación especialmente en áreas protegidas nacionales bajo su administración o regionales declaradas por ella misma, en áreas de protección de acueductos del municipio o del centro poblado de campo capote, o en áreas de parques nacionales. En todo caso, se debe presentar soporte que haga constar que se consultó a la Autoridad Ambiental con Jurisdicción en el área.

“Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones”.

ARTÍCULO 4. Dentro de los tres (3) meses siguientes contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, **ECOPETROL S.A.**, deberá presentar para la aprobación de este Ministerio, un documento donde se allegue el Plan de Restauración a adelantar dentro del área a compensar por la sustracción definitiva. En el Plan de Restauración se debe contemplar las medidas que garanticen el mantenimiento y seguimiento del área (o áreas) donde se implementen las medidas de restauración por lo menos durante un período de cinco (5) años a partir del establecimiento de las coberturas vegetales. Asimismo se deberá considerar lo siguiente:

- Delimitación y localización de la(s) área(s) donde se adelantarán las actividades propuestas en el Plan de Restauración.
- Definición de objetivos y alcance del Plan.
- Identificación de ecosistema de referencia.
- Caracterización del área a compensar.
- Definición de los disturbios presentes en la zona.
- Definición de los tensionantes del proceso de restauración y estrategias de manejo de los tensionantes.
- Definición de los limitantes del proceso de restauración.
- Identificación de especies para la restauración.
- Definición de arreglos de restauración.
- Definición de los indicadores para realizar el seguimiento y monitoreo del proceso de restauración.
- Cronograma de actividades.
- Programa de seguimiento y monitoreo de las actividades de restauración presentando los indicadores de evaluación de los avances de las actividades de restauración.
- Consolidación del proceso de restauración.
- Presentar la estrategia de entrega de la zona restaurada a la entidad ambiental.

ARTÍCULO 5. Como medida de compensación por la sustracción temporal efectuada, **ECOPETROL S.A** deberá presentar para la aprobación de esta Dirección dentro del término de un (1) mes contado a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, el Plan de Recuperación de las áreas sustraídas temporalmente para el establecimiento de las localizaciones, propuesta que debe tener unos objetivos, metas, indicadores, actividades entre otras, dando cumplimiento a lo establecido en el numeral 1.1., del artículo 10 de la Resolución 1526 de 2012.

Como medidas adicionales por la sustracción del área y en el marco de la oferta de servicios ecosistémicos, especialmente en relación a la demanda de servicios como regulación microclimática, Ecopetrol S.A. deberá propender por acciones de reforestación concertadas con la comunidad, entorno al centro poblado de campo capote que permita mejorar las condiciones microclimáticas. La empresa presentará información semestral respecto a los avances del proceso y la acogida de la comunidad con el fin de evaluar la pertinencia de esta obligación.

ARTÍCULO 6. ECOPETROL S.A., deberá desarrollar la propuesta de restauración de áreas para la reducción del borde interno del fragmento boscoso cercano a Nafta 2., para lo cual presentará a este Ministerio documento debidamente ajustado y su cronograma de ejecución. Del mismo modo, se deberá presentar informes semestrales debidamente documentados sobre el avance el proyecto.

En adición a lo anterior, la empresa desarrollará un estudio referido a la viabilidad de generar un corredor de conectividad en la franja entre PNN Los Yarigués y el Sistema

“Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones”.

de Ciénagas del Valle del Río Magdalena, limitada por los ríos Carare y Opón. Para ello procederá a realizar acercamientos con la Corporación Autónoma Regional de Santander (CAS) para el acompañamiento del proceso.

ARTÍCULO 7. ECOPETROL S.A., propenderá por el establecimiento de medidas de manejo para el rescate y disposición de individuos de fauna por efectos de ahuyentamiento y exposición, que pueden derivarse de las actividades, el ruido y la presencia de humanos.

ARTÍCULO 8. Dentro del término de quince (15) días contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, **ECOPETROL S.A.** deberá entregar ante esta Dirección el cronograma de actividades, el cual debe incluir todas las actividades relacionadas con el desarrollo del proyecto Área de Perforación Exploratoria Nafta 1 y Nafta 2 localizado en los municipios de Puerto Parra y Simacota en el departamento de Santander.

ARTÍCULO 9. Respecto a la sustracción Temporal para el establecimiento de las localizaciones la intervención sobre las áreas sustraídas, se debe optar por la utilización de las alternativas relacionadas con elementos y estructuras portátiles, mencionadas en el documento técnico soporte de la empresa **ECOPETROL S.A.**

ARTÍCULO 10. Dada la presencia en el área de especies de fauna y flora amenazadas, entre ellas endémicas y migratorias, **ECOPETROL S.A.** deberá definir claramente las medidas para prevenir y controlar los efectos de la actividad sobre los Servicios Ecosistémicos, en cumplimiento con los lineamientos establecidos en los términos de referencia anexos a la Resolución 1526 del 3 de septiembre de 2012 y demás aspectos señalados en la parte motiva del presente acto administrativo.

PARAGRAFO 1: Es importante señalar que **ECOPETROL S.A.**, una vez inicie actividades relacionadas con la sustracción Temporal y Definitiva, este deberá entregar a esta Dirección para su validación, copia legible del “Acta de Concertación con la Autoridad Ambiental para el manejo y disposición de fauna silvestre rescatada dentro del proyecto exploratorio Nafta 1 y 2”, debidamente validada por la Autoridad Ambiental Competente.

PARAGRAFO 2: Igualmente, al terminar la exploración en cada uno de los pozos, según el cronograma proporcionado, **ECOPETROL S.A.**, deberá entregar a esta Dirección para su aprobación, un informe, por pozo (Nafta 1 y Nafta 2), con la información final correspondiente a los registros manejo y disposición de fauna rescatada, dadas las situaciones.

ARTÍCULO 11. En caso de requerir el uso y/o aprovechamiento de recursos naturales, **ECOPETROL S.A.**, deberá solicitar ante la autoridad ambiental competente, los respectivos permisos, autorizaciones o concesiones.

ARTÍCULO 12. En caso de presentarse alguna modificación o cambio de las actividades relacionadas con el proyecto, y que involucre la intervención de sectores diferentes a las áreas solicitadas en sustracción definitiva y temporal para el presente proyecto, estas deberán ser objeto de una nueva solicitud ante esta Dirección.

ARTÍCULO 13. Notificar al Representante Legal de la empresa **ECOPETROL S.A.**, o a su apoderado debidamente constituido.

"Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente unas áreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones".

ARTÍCULO 14. Comunicar el presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional de Santander (CAS), a los municipios de Puerto Parra y Simacota en el departamento de Santander y a la Procuraduría Delegada para asuntos Ambientales y Agrarios, para su conocimiento y fines pertinentes.

ARTICULO 15. Publicar el presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

ARTICULO 16. 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 ~~02~~ **02** ~~SEP~~ **SEP** 2015



MARIA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA

Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Proyectó: Diego Andrés Ruiz V. / Abogado D.B.B.S.E MADS **DAR.**

Revisó: Fernando I Santos/ Abogado D.B.B.S.E. MADS **FL**

Luis Francisco Camargo F/ Profesional Especializado D.B.B.S.E MADS

Expediente: SRF-339

Fecha 24/08/2015.

