



Libertad y Orden

156.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

AUTO No. 156

(15 MAY 2015)

“Por medio del cual se solicita información adicional”

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,

C O N S I D E R A N D O

Que mediante radicado No. 4120-E1-4536 del 16 de febrero de 2015, la empresa Vías de las Américas S.A.S. solicitó la sustracción definitiva de un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, para la realización del proyecto: Construcción del subtramo Yondó – Cantagallo, perteneciente al proyecto Transversal de las Américas, sector 1.

Que este Ministerio expidió el Auto No. 45 del 04 de marzo de 2015, por medio del cual se inicia un trámite de sustracción definitiva de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida mediante la Ley 2ª de 1959.

Que mediante radicado No. 4120-E1-12364 del 20 de abril de 2015, la empresa Vías de las Américas S.A.S. presenta información complementaria, dando alcance al radicado No. 4120-E1-4536 del 16 de febrero de 2015.

Que mediante radicado No. 4120-E1-13044 del 23 de abril de 2015, la empresa Vías de las Américas S.A.S. presenta nuevamente información complementaria dando alcance al radicado No. 4120-E1-4536.

F U N D A M E N T O S T E C N I C O S

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. 041 del 14 de mayo de 2015 en el marco de lo establecido en la Resolución No.1526 de 2012, para la solicitud de sustracción definitiva de un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, para la realización del proyecto: Construcción del subtramo Yondó – Cantagallo, perteneciente al proyecto Transversal de las Américas, sector 1.

El referido concepto técnico señala:

“ ...

“Por medio del cual se solicita información adicional”

2. DESCRIPCION DE LA SOLICITUD

El señor Carlos Arturo Contreras Durán, actuando como Representante Legal de la empresa Vías de las Américas S.A.S., mediante radicado No. 4120-E1-4536 del 16 de febrero de 2015, presentó documentación solicitando la sustracción definitiva de un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, para la realización del proyecto Construcción del subtramo Yondó – Cantagallo, perteneciente al proyecto Transversal de las Américas, sector 1.

El área del proyecto, se localiza en la zona de Reserva Forestal del Río Magdalena, en el municipio de Yondó, departamento de Antioquia.

3. ANALISIS Y EVALUACION DE LA INFORMACION PRESENTADA

La presente información se extrae de la documentación radicada bajo No. 4120-E1-4536 del 16 de febrero de 2015, mediante la cual se solicitó la sustracción definitiva de un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, para la realización del proyecto Construcción del subtramo Yondó – Cantagallo, perteneciente al proyecto Transversal de las Américas, sector 1.

3.1. INTRODUCCIÓN

Señala la empresa que el Gobierno Nacional a través de la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI), decidió impulsar el desarrollo de la Concesión Vial Transversal de Las Américas Sector 1, para coadyuvar con la consolidación de la malla vial en el noroccidente del país.

Se indica que en la documentación presentada que el proyecto comprende 11 tramos de vía con una extensión aproximada de 714 Kilómetros, ubicados en el costado occidental de Colombia (Departamentos de Córdoba, Bolívar, Sucre, Antioquia y Chocó) que se conectan a la Troncal de Occidente y algunos corredores centrales en los departamentos de Bolívar y Antioquia que conectan poblaciones de estas regiones con la Troncal del Magdalena.

Menciona la empresa en la documentación presentada que, desde la concepción del contrato suscrito entre Vías de Las Américas S.A.S. y la ANI, se ha planteado la construcción de un corredor vial que comunique los municipios de Yondó y Cantagallo y permita la comunicación expedita de Cantagallo con Barrancabermeja y a su vez con Bucaramanga y el resto del país. Con base en lo anterior, el corredor vial propuesto con una longitud de 39,846 km, entre las abscisas de diseño K0+000 al K39+846, transcurre por la Reserva Forestal del Río Magdalena en un sector de 16,830 km, entre las abscisas K6+720 al K23+550.

3.2. ASPECTOS TÉCNICOS DE LA ACTIVIDAD

Señala el documento que la concepción del proyecto propone que el 100% del corredor sea un terraplén en donde se instalan obras de drenaje tipo box couvert cada 500 m o en sitios más bajos donde se requiera el paso de agua así como dos puentes, uno sobre el caño La Rompida (K6+690 - K6+804) y otro sobre el caño La Tronquera (K14+542 - K14+606).

“Por medio del cual se solicita información adicional”

El área de estudio se localiza en el área de inundación que genera la confluencia del río Cimitarra con el Río Magdalena y que alimentan un complejo de ciénagas en donde se propone la construcción de la carretera Yondó – Cantagallo.

El área de estudio, en donde se propone la construcción de la carretera Yondó – Cantagallo, se localiza en el área de inundación que genera la confluencia del río Cimitarra con el Río Magdalena y que alimentan un complejo de ciénagas.

El estudio concluye que el proyecto propuesto interfiere de manera drástica con el funcionamiento natural del complejo de ciénagas en el sector; además indica que aun cuando se considera la construcción de estructuras de paso aproximadamente cada 500 m, éstas podrían resultar insuficientes, y señala que dado lo impredecible del comportamiento del río en cuanto a la estabilidad de su cauce, la probabilidad de acertar en el diseño, dimensionamiento y localización de estructuras de paso del flujo, podría ser remota.

Adicionalmente se menciona en el documento técnico presentado, que la restricción en el área de flujo durante estados altos del río y del área de almacenamiento de agua como consecuencia de la vía, podría tener efecto sobre la dinámica del río, tanto aguas arriba como aguas abajo del sector en el cual se presente esta restricción; además se señala que, es previsible que durante el paso de crecientes se presente un efecto de remanso hacia aguas arriba, como resultado de la constricción del lecho mayor y aceleración del flujo en el tramo en el cual se localiza el estrechamiento y que las inundaciones hacia aguas abajo serán más severas, dado que se almacenará un volumen de agua inferior al que se detenía en la zona de ciénagas en condiciones naturales.

Señala también respecto a la vía, que además de constituirse en un obstáculo al flujo libre de las aguas del área, en estados altos de río, dado que, como se dijo antes, la vía podría conformar un angostamiento del cauce mayor del río, ésta estaría expuesta a la dinámica del mismo, y por tanto su estabilidad podría verse afectada.

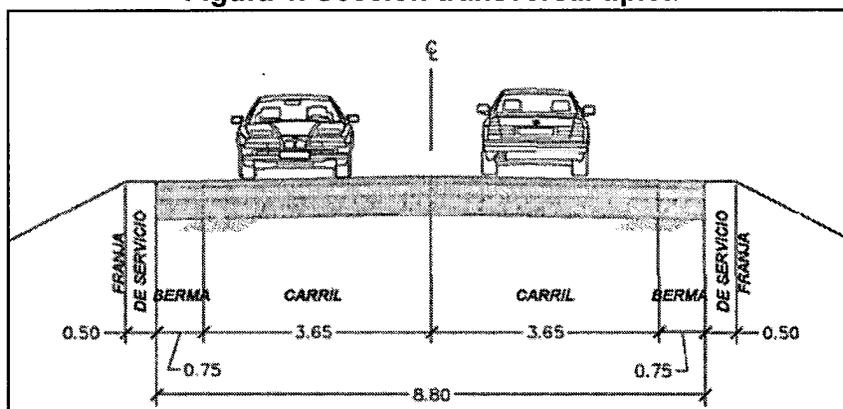
3.2.1. Parámetros de diseño**Tabla 1. Parámetros Generales del Diseño**

PARAMETROS DE DISEÑO	UNIDAD	VALOR
Tipo de terreno	N. A.	PLANO
Velocidad de diseño	KM/H	80
Radio mínimo de curvatura	m	230
Peralte máximo	%	8
Pendiente long. Máxima	%	6
Pendiente long. Mínima	%	0.3
Longitud mínima de curva vertical	m	50
Longitud mínima de tangente vertical	m	225
K (curva vertical cóncava)	Adimensional	30
K (curva vertical convexa)	Adimensional	26
Pendiente relativa máxima(peraltes)	%	0.5

Fuente: Vías de las Américas S.A.S. - G&R Ingeniería y Desarrollo S.A.S., 2015

“Por medio del cual se solicita información adicional”

Figura 1. Sección transversal típica



Fuente: Vías de las Américas S.A.S. - G&R Ingeniería y Desarrollo S.A.S., 2015

3.2.2. Movimiento de tierra

De acuerdo con el estudio, el terraplén se estructurará con una altura en la corona de 4m.

Tabla 2. Cantidades de operaciones de explanación y excavaciones

1	EXPLANACIONES		
1.1	Desmote y Limpieza en bosque e=0.10 m	Ha	42,16
1.2	Demolición de estructuras	m3	20,00
1.3	Excavación en material común de la explanación y canales	m3	170.722,36
4	ESTRUCTURAS Y DRENAJES		
4.1	Excavaciones varias sin clasificar	m3	55.840,45
TOTAL			226.583
1	EXPLANACIONES		
1.5	Terraplenes con material de préstamo	m3	1.078.420,90
1.6	Terraplenes con material de corte	m3	35.399,42
1.9	Sustitución con material de terraplén	m3	126.473,08
1.11	Pedraplen Compacto/MATERIAL MEJORAMIENTO	m3	6.373,02
2	AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES		
2.2	Sub-base granular	m3	73.556,08
2.3	Base granular	m3	55.167,06
3	PAVIMENTOS ASFALTICOS		
3.1	Riego de imprimación con emulsión asfáltica	m2	367.780,42
3.4	Mezcla densa en caliente tipo MDC-2 Modif	m3	24.768,89

“Por medio del cual se solicita información adicional”

4	ESTRUCTURAS Y DRENAJES		
4.2	Rellenos para estructuras	m3	4.100,04
4.14	Material granular filtrante (fillos)	m3	2.407,45
TOTAL			1.381,697

Fuente: Vías de las Américas S.A.S. - G&R Ingeniería y Desarrollo S.A.S., 2015

3.2.3. Análisis hidráulico

Señala la empresa que debido a la envergadura del río Magdalena y la ausencia de información detallada es imposible realizar un estudio hidráulico e hidrológico convencional, por lo tanto se realiza una hidráulica descriptiva de la zona de estudio para intentar proteger la zona con la construcción del proyecto.

Las secciones en el río Cimitarra y en el Río Magdalena en puntos paralelos muestran que existe un diferencia de nivel de dos (2) metros lo cual implica que el sentido de los flujos en crecientes es del Magdalena hacia el Cimitarra.

Obras menores propuestas para el drenaje

El estudio señala que este tramo tiene un nivel de complejidad alto, manifestado en un nivel de incertidumbre considerable con respecto al comportamiento del área, de los niveles y frecuencias de inundación y como representa inconvenientes en cuanto al manejo de aguas y entre otras circunstancias debido a que no fue posible realizar un análisis detallado de cada uno de los pequeños causes que se observaron en el tramo, ya que estos provienen o son alimentados por la crecientes del río Magdalena o Cimitarra.

De acuerdo con los niveles máximos registrados por las estaciones del río Magdalena, se estableció la cota de rasante de la vía, la cual es superior a la cota del terreno natural, quedando la vía propuesta construida como si fuera un dique, que en su condición propuesta se constituye en un elemento que genera un disturbio importante sobre el ecosistema de ciénagas, y para lo cual se consideró necesario dejar obras para paso de las aguas superficiales que permitan alimentar la ciénagas y pequeños cauces; no obstante esta estrategia no garantizara su funcionamiento normal y como tal generara efectos sobre estos cuerpos de agua.

El esquema de obras de drenaje corresponde, mínimo una a densidad de 1 por cada 500m de vía, ubicadas estratégicamente en los puntos más bajos o donde se evidencie la presencia de un cuerpo de agua, por lo tanto se plantearon cuatro obras menores tipo las cuales son Box Culvert de base x altura: 1m x 1m, 2m x 1.5, 2m x 2m y 5m x 2.5m.

En total se proponen 37 obras, de las cuales 35 son obras tipo box culvert y 2 puentes, estas obras se propone manejar en conjunto hasta un caudal de 1584.09 m³/s. caudal que corresponde al 20% del caudal máximo esperado para un periodo de retorno de 100 años en el río Magdalena en la estación Barrancabermeja.

Este tipo de obras tienen efectos negativos en un ecosistemas frágil como el sistema alimentado por el río Magdalena y Cimitarra sobre las ciénagas localizas en el bazo intermedio donde se encuentran las ciénagas, alterando las condiciones hidráulicas de

"Por medio del cual se solicita información adicional"

los humedales pues se convierten en barreras del flujo hídrico, que ocasionan cambios en los ciclos biogeoquímicos y biológicos y afectan la fauna asociada al ecosistema.

Obras mayores

Corresponden a la construcción de los puentes sobre el caño La Rompida y Caño La Tronquera.

Puente sobre el caño La Rompida: Se proyecta la construcción de un puente de tres luces iguales de 38 m aproximadamente, para finalmente obtener una longitud total de puente de 114 m. Las tres luces serán salvadas mediante el uso de vigas postensadas de aproximadamente 38 m que cerraran el paso apoyándose en pilas y estribos.

Puente sobre el caño La Tronquera: Se proyecta la construcción de un puente tipo cercha en vigas metálicas de una luz, entre estribos y para una longitud total de puente de 63.40 m.

3.2.4. Análisis y estabilidad de taludes

Se establecieron tres zonas de geomateriales con características diferentes en cuanto a morfología, meteorización, consistencia y por consiguiente propiedades geomecánicas, agrupándolos de la siguiente manera:

ZONA 1. Suelos arcillosos en zonas de colinas residuales

Corresponde a Suelos arcillosos y limo arcillosos, en zonas de colinas residuales y morfología ondulosa con pendientes suaves a ligeramente inclinadas. Suelos húmedos. Material excavable por medios mecánicos.

ZONA 2. Suelos limosos en zonas de planicies

Material de baja compacidad y consistencia como depósitos aluviales (Qal), Suelos limosos en zonas de planicies, susceptibles a inundaciones y fenómenos de socavación lateral de cauce. Humedad del terreno alta ha saturado. Material excavable por medios mecánicos.

ZONA 3 Suelos arenosos en zonas de planicies

Suelos arenosos y limo arenosos, con niveles de gravas, en terrenos de Llanura o terrazas aluviales. Material excavable por medios mecánicos convencionales.

3.2.5. Infraestructura de apoyo logístico

En el documento técnico de soporte, la empresa señala que no considera la necesidad de adecuar un espacio particular con la finalidad de concentrar la infraestructura y logística que servirá de apoyo para el desarrollo de los trabajos específico para la Construcción del Sector Yondó- Cantagallo; por otra parte, Vías de Las Américas no considera la habilitación de sitios para la disposición final de materiales sobrantes específicos en el área de influencia directa del proyecto, para lo cual procederá por una parte a reutilizar el material sobrante en las labores de recuperación y protección de taludes y espacios asociados al terraplén, y por otra parte, utilizar los sitios de

"Por medio del cual se solicita información adicional"

disposición requeridos por la Concesión Vial para las obras previstas en el sector Simití – San Pablo – Cantagallo.

3.2.6. Actividades en fase de obra

La fase de obra para la construcción de la carretera Yondó – Cantagallo, comprende fundamentalmente las siguientes actividades:

- Excavaciones y Demoliciones
- Rellenos para la Estructura de la Vía
- Obras hidráulicas y de Arte
- Obras Vegetativas

Según el solicitante, la duración de las obras se ha estimado en un plazo de 24 meses.

3.3. ÁREA SOLICITADA A SUSTRAR

La sustracción de un área de la reserva forestal del Rio Magdalena, establecida mediante la Ley 2° de 1959, se realizará específicamente en el tramo de la vía entre el K6+720 al K23+550, en jurisdicción del municipio de Yondó en el departamento de Antioquia, la zona donde se debe realizar el proceso de sustracción equivale a las áreas con mayor estado de conservación respecto al trazado de la Vía Yondó – Cantagallo, dichas áreas se encuentran asociadas a una cobertura de vegetación secundaria y pastos arbolados. Las áreas consideradas para realizar la sustracción de reserva forestal se definen dentro de este estudio como el área de afectación del trazado respecto a la zona de Reserva Forestal.

De acuerdo con la información consignada en el archivo shape, allegado mediante radicado No. 4120-E1-12364 del 20 de abril de 2015, el área solicitada a sustraer corresponde a 30,46 hectáreas, delimitadas por la coordenadas que se muestran a continuación.

Tabla 3. Coordenadas polígono de sustracción de reserva forestal - K6+720 al K23+550

Punto	Este	Norte	Punto	Este	Norte	Punto	Este	Norte
1	1014972,11	1278404,83	41	1013965,39	1289405,98	81	1013935,18	1289895,57
2	1014939,62	1278488,26	42	1013963,92	1289476,51	82	1013942,65	1289516,07
3	1014922,45	1278554,68	43	1013955,47	1289856,77	83	1013945,04	1289396,82
4	1014917,12	1278623,24	44	1013922,68	1290095,65	84	1013925,20	1289302,18
5	1014923,95	1278942,95	45	1013892,34	1290241,74	85	1013884,97	1289225,98
6	1014932,00	1279352,91	46	1013886,39	1290309,10	86	1013850,03	1289161,30
7	1014929,52	1279433,86	47	1013887,13	1290349,74	87	1013826,68	1289082,04
8	1014912,19	1279542,93	48	1013920,72	1290758,00	88	1013825,63	1288989,49
9	1014777,42	1280351,78	49	1013971,61	1291476,72	89	1013870,45	1288632,04
10	1014654,77	1281097,43	50	1013971,23	1292156,89	90	1013924,15	1288025,00
11	1014518,75	1281829,41	51	1013972,95	1292316,60	91	1013970,53	1287376,66
12	1014369,80	1282625,60	52	1013976,78	1292396,11	92	1014001,15	1286966,85
13	1014182,32	1283403,77	53	1014023,57	1292843,26	93	1014004,67	1286898,34
14	1014024,47	1284024,00	54	1014081,49	1293371,19	94	1013992,99	1286800,99
15	1013904,09	1284498,99	55	1014084,84	1293481,91	95	1013978,29	1286747,87
16	1013736,52	1285158,02	56	1014060,29	1293591,68	96	1013922,73	1286551,05
17	1013671,59	1285409,61	57	1014002,15	1293699,57	97	1013826,96	1286214,41
18	1013662,94	1285458,07	58	1013881,96	1293847,45	98	1013777,00	1286031,09
19	1013659,95	1285516,72	59	1013578,34	1294230,44	99	1013755,38	1285954,06
20	1013670,04	1285594,26	60	1013536,06	1294318,32	100	1013701,29	1285771,91

"Por medio del cual se solicita información adicional"

Punto	Este	Norte	Punto	Este	Norte	Punto	Este	Norte
21	1013698,08	1285700,06	61	1013515,69	1294413,81	101	1013671,31	1285666,07
22	1013761,59	1285931,51	62	1013522,85	1294541,48	102	1013649,95	1285588,22
23	1013769,41	1285960,48	63	1013522,88	1294712,71	103	1013642,18	1285527,33
24	1013788,82	1286027,73	64	1013508,56	1294593,57	104	1013644,40	1285465,97
25	1013896,21	1286402,66	65	1013495,01	1294442,88	105	1013666,06	1285369,78
26	1013990,21	1286729,41	66	1013528,49	1294283,39	106	1013849,10	1284639,79
27	1014008,53	1286797,38	67	1013615,12	1294146,12	107	1014047,79	1283854,54
28	1014017,91	1286857,74	68	1013960,46	1293720,73	108	1014257,55	1283030,82
29	1014018,96	1286918,71	69	1014007,02	1293654,79	109	1014441,77	1282140,57
30	1014009,86	1287048,62	70	1014037,12	1293593,53	110	1014601,16	1281285,30
31	1013961,80	1287746,97	71	1014061,06	1293509,14	111	1014798,50	1280122,13
32	1013912,99	1288445,56	72	1014066,56	1293421,39	112	1014912,19	1279441,86
33	1013856,15	1288912,36	73	1014028,60	1293074,08	113	1014903,49	1278703,32
34	1013848,41	1288981,82	74	1013976,53	1292596,91	114	1014901,34	1278612,99
35	1013845,03	1289020,92	75	1013952,75	1291796,89	115	1014912,36	1278522,02
36	1013850,21	1289093,49	76	1013929,07	1291108,48	116	1014961,74	1278389,80
37	1013858,86	1289125,88	77	1013888,74	1290620,15	117	1015008,81	1278311,23
38	1013881,61	1289179,49	78	1013867,60	1290340,45	118	1014997,56	1278305,69
39	1013930,17	1289267,17	79	1013879,10	1290199,00	119	1013543,59	1294709,61
40	1013958,26	1289344,57	80	1013913,62	1290040,72			

Fuente: Radicado No. 4120-E1-12364 del 20 de abril de 2015. Vías de las Américas S.A.S, 2015

3.4. DEMANDA DE RECURSOS NATURALES

Aprovechamiento forestal

La recolección de información para el aprovechamiento forestal se realizó a través de dos métodos: Inventario forestal, para aquellas zonas que presentaban cobertura de pastos; y para aquellas áreas que contaban con una cobertura vegetal homogénea, referida principalmente a Vegetación Secundaria se realizó inventario forestal por muestreo.

Tabla 4. Aprovechamiento forestal. Inventario 100% - Pastos

ESPECIES	N° INDIVIDUOS	VOLUMEN TOTAL (m³)	VOLUMEN COMERCIAL (m³)
ARBOLES	469	229,5	14,828439
PALMAS	11	15,9	0,0
TOTAL	480	245,4	14,8

Fuente: Vías de las Américas S.A.S. - G&R Ingeniería y Desarrollo S.A.S., 2015

Tabla 5. Aprovechamiento forestal – Inventario por muestreo Vegetación secundaria

Cobertura	Total hectáreas a intervenir	Vol. (m³)/Ha según inventario	Vol. Máximo a aprovechar (m³)
Vegetación Secundaria	31,7	134,5	4260,5

Fuente: Vías de las Américas S.A.S. - G&R Ingeniería y Desarrollo S.A.S., 2015

3.5. ÁREA DE INFLUENCIA

“Por medio del cual se solicita información adicional”

Se definieron tres (3) áreas susceptibles de ser modificadas: Área de Influencia Indirecta (All); Área de Influencia Directa (AID); Área de Afectación (equivalente a las áreas de cortes y rellenos), donde se prevé la intervención y/o modificación de sus características, al igual que sobre los grupos poblacionales asentados, incluyendo las relaciones socioeconómicas, culturales y administrativas intrínsecas que dependen de la oferta o de la función que cumple cada ecosistema.

El área de influencia directa física corresponde a una franja 13454,7 ha, dicho ancho está determinado por los cuerpos hídricos importantes y cuerpos cenagosos presentes en el área de estudio. Con respecto al área de influencia biótica directa, esta presenta un área de 9832,3 ha y está determinada por las coberturas relevantes, como tejido urbano, vegetación y cuerpos de agua. El área de influencia directa socioeconómica tiene un área de 19960,2 ha incluye las siguientes veredas por municipio:

- Yondó (Departamento de Antioquia): La Rinconada, La Rompida, La Felicidad y Puerto Nuevo.
- Cantagallo (Departamento de Bolívar): Los cedros, Patico Alto, Patico Bajo, Brisas de Bolívar y Sin Zona.

Con respecto al área de influencia indirecta física esta corresponde a un área de 3816,2 ha determinada por las microcuencas presentes en el área de influencia, así mismo el All biótica se realizó con base en las coberturas de la tierra presentes y los cuerpos de agua presentes que sirven como límite y abarca un área de 7433 ha. Por su parte el All socioeconómica corresponde a un área de 144796,5 ha definida por el área de los municipios de Yondó y Cantagallo.

Tabla 6. Áreas de influencia

Componente	Área de Influencia (ha)			ÁREA AFECTACIÓN (ha)
	Directa	Indirecta	Total	
Física	13454,7	3816,2	17270,9	234,4
Biótica	9832,3	7433	17265,3	
Social	19960,2	144796,5	164756,7	

Fuente: Vías de las Américas S.A.S. - G&R Ingeniería y Desarrollo S.A.S., 2015

3.6. ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

Señala el estudio, que atendiendo a las consideraciones definidas por el Decreto 2820 de 2010, normatividad que reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales, en este Capítulo se desarrolla el análisis de susceptibilidad ambiental para la construcción del proyecto de “Construcción del subtramo Yondó – Cantagallo, Tramo 11, Sector 1 del proyecto vial Transversal de las Américas” entre las abscisas K0+000 al K39+846 (39,846 km).

3.6.1. Sensibilidad Asociada con Restricciones de Tipo Normativo o Administrativo

De acuerdo con el solicitante, la calificación de sensibilidad ambiental por la normatividad de la Reserva Forestal, donde la mayor parte del área de influencia directa se encuentra SIN SENSIBILIDAD (53,3% = 5235,9 ha). La Sensibilidad ALTA, es decir,

"Por medio del cual se solicita información adicional"

el área que se encuentra inmersa dentro de la Reserva Forestal es de 4596,4 ha (46,7% del área de influencia directa).

3.6.2. Sensibilidad Relacionada con el componente físico

Desde el punto de vista físico las variables definidas para establecer la sensibilidad del área corresponden a: estabilidad geotécnica, dinámica hidrológica, capacidad de uso del suelo, y las condiciones actuales de calidad de aire y ruido. Este análisis se realizó sobre el área de influencia directa física, equivalente a 13.454,7 ha. Estas variables son acumulativas, dado que pueden darse simultáneamente en un mismo sitio o lugar.

Estabilidad geotécnica

La totalidad del área de influencia física (9832,3 ha) se encuentra inmersa dentro de una ALTA sensibilidad ambiental (es decir, una baja estabilidad geotécnica) ya que, aunque se presente un terreno plano que no supera el 3% de pendiente, el área cuenta con un suelo donde se desarrollan perfiles asociados a la formación de suelos residuales. Los suelos derivados de estas rocas son predominantemente limo arenosos, con variaciones a areno limosos y limo arcillosos, de consistencia media a blanda, dependiendo del contenido de humedad, haciendo que la capacidad de soporte del suelo sea baja.

Capacidad de uso

- Áreas con Baja sensibilidad ambiental: Áreas asociadas con usos no productivos, tendientes a la conservación, suelos clase VII y que presentan limitaciones debido a la humedad del suelo. De acuerdo con lo anterior se determina de baja sensibilidad ya que la mayor parte del área que abarca este uso potencial se encuentra en conflicto por no estar actualmente en conservación sino en pastoreo y/o cultivos permanentes arbóreos. Esta sensibilidad abarca el 21% del AID Física (2828,3 ha)
- Áreas con Moderada sensibilidad ambiental: Esta sensibilidad es abarcada por los suelos clase VI, cuyo tipo de uso corresponde a un suelo de protección – productor, igualmente con limitaciones debidas a la húmeda en el suelo; en el área de influencia directa, esta clase corresponde a un área de 1551,9 ha, es decir, 11.5%.
- Áreas con Alta sensibilidad ambiental: Atendiendo las condiciones naturales del suelo, pendiente y recomendaciones de uso del suelo, se establece como sensibilidad alta las clases IV y V, siendo esta el uso principal agropecuario (cultivos y pastos). Estas áreas equivalen a 66,2% del área de influencia directa (8912,7 ha).

Aire y ruido

Alta Sensibilidad Ambiental: La totalidad del área de influencia directa se encuentra bajo esta sensibilidad ya que según la información reportada en los análisis presentados en el capítulo 3, la calidad del aire en la zona de influencia en donde se localizaron los puntos de medición, cumple con los límites máximos permitidos por la Resolución 601 de 2006, modificada parcialmente por la Resolución 610 de 2010

“Por medio del cual se solicita información adicional”

Dinámica hidrológica

Áreas con Alta sensibilidad ambiental: Esta sensibilidad comprende los terrenos conformados por unidades geomorfológicas muy bajas que están localizadas dentro del valle inundable del río. Se caracteriza por tener mal drenaje, pendientes cercanas a cero. Debido a estas características permanecen encharcadas la mayor parte del año, y en temporada de lluvias pueden llegar a ser sumergidas, es decir, presentar una lámina de agua durante un largo periodo del año. Esta zona corresponde principalmente a la zonas de ciénagas, abarcando un área de 2509,2 ha (18,6%)

Áreas con Moderada sensibilidad ambiental: Estas áreas se caracterizan por terrenos que pueden presentar procesos de encharcamiento durante cortos periodos al año, que pueden convertirse en estados de inundación durante los periodos de lluvias. Se evidencia la ocurrencia de niveles freáticos altos y la tendencia al encharcamiento facilita la inundación por lluvias locales. Esta sensibilidad se presenta en la mayor parte del área de influencia, abarcando el 70%, es decir, 9421,2 ha.

Áreas con Baja sensibilidad ambiental: Esta categoría hace referencia a los terrenos conformados por aquellos cuya altitud es superior a la llanura de inundación; en el área de estudio corresponde principalmente al dique de protección del Río Magdalena. Superficie levemente elevada. Esta sensibilidad abarca tan solo el 9,5% del área de estudio (1283,5 ha).

Tabla 7. Susceptibilidad ambiental – Susceptibilidad a la inundación

Susceptibilidad a la Inundación	ISA	SENSIBILIDAD	AREA (ha)	%
Alta	10	Alta	2509,2	18,6%
Moderada	5	Moderada	9421,2	70,0%
Baja	1	Baja	1283,5	9,5%
Cuerpos de Agua (Caños La Tronquera y La Rompida)	10	Alta	240,8	1,8%
TOTAL			13454,7	100,0%

Fuente: Vías de las Américas S.A.S. - G&R Ingeniería y Desarrollo S.A.S., 2015

Sensibilidad Relacionada con el Componente Biótico

- Cobertura vegetal

Tabla 8. Sensibilidad cobertura vegetal

Tipo de Cobertura Vegetal	ISA	Calificación	Area (ha)	%
Vegetación Secundaria	10	Alta	2352,9	23,9%
Zonas Pantanosas	10	Alta	2488,0	25,3%
Río	10	Alta	527,4	5,4%
Ciénagas	10	Alta	564,5	5,7%
Arbustal	10	Alta	217,0	2,2%
Cultivos Permanentes	1	Baja	1312,1	13,3%
Áreas Agrícolas Heterogéneas	1	Baja	997,9	10,1%
Áreas abiertas sin o con poca vegetación	1	Baja	132,7	1,3%
Pastos	5	Moderada	1056,3	10,7%
Sin Cobertura Vegetal	0	Sin Sensibilidad	183,5	1,9%
TOTAL			9832,3	100,00%

Fuente: Vías de las Américas S.A.S. - G&R Ingeniería y Desarrollo S.A.S., 2015

“Por medio del cual se solicita información adicional”

Áreas con baja sensibilidad ambiental: En esta categoría se agruparon aquellas unidades de cobertura, tales como cultivos transitorios, permanentes y áreas agrícolas heterogéneas, que representan un manejo e intervención antrópico recurrente, que restringe su sensibilidad natural.

Áreas con moderada sensibilidad ambiental: En esta unidad se cuentan las áreas que aunque no consolidan sistemas naturales de especial importancia, sí se constituyen en parte integral del medio dentro de los procesos de recuperación de la cobertura vegetal y así mismo como hábitats de fauna silvestre. Corresponde a las áreas de pastos limpios, arbolados y enmalezados.

Áreas con alta sensibilidad ambiental: Dentro del área de influencia directa biótica, existen coberturas de vegetación secundaria, arbustal, zonas pantanosas y río que aunque se observe una notoria intervención antrópica esto no ha impedido el desarrollo y continuidad de las comunidades faunísticas en dichas coberturas.

Áreas sin sensibilidad ambiental: Se consideran zonas sin sensibilidad ambiental aquellas en las cuales no hay presencia de cobertura vegetal, refiriéndose específicamente a la prevalencia de infraestructura como tejido urbano y zonas de extracción minera.

La materialización de la Vía Yondó – Cantagallo implica la afectación y remoción de la cobertura vegetal y consecuente a esto implica la pérdida de las diferentes coberturas por la materialización de una nueva vía.

La cobertura de vegetación secundaria, ha tenido un alto grado de intervención en la zona, donde la comunidad realiza tala de la vegetación para la siembra de cultivos y luego de recolectar, dejan en reposo los terrenos durante un tiempo establecido para luego volver a talar y sembrar cultivos; sin embargo, a pesar de lo mencionado anteriormente la mayor importancia de esta área se debe a que aunque este tipo de cobertura tenga afectación, esto no ha impedido el desarrollo y continuidad de las comunidades faunísticas, lo que demuestra que gran parte de las especies pertenecientes a los grupos animales evaluados se han adaptado y sobreviven en las condiciones actuales de la zona, donde se encontraron.

- Servicios ecosistémicos

Áreas de Alta sensibilidad ambiental: Corresponde a las ciénagas, zonas pantanosas y ríos. Estas unidades tienen una alta importancia ecológica en la zona de estudio por la oferta de bienes y servicios ambientales en cuanto a su estructura y función como hábitat para las especies de fauna y flora vulnerables, como nicho para la reproducción y mantenimiento de las mismas y como sitio de arribo y descanso de las especies en su proceso de migración. Así mismo por el grado y permanencia del flujo del agua que permite el intercambio de nutrientes y la renovación del ecosistema. Esta zona abarca un área de 3579 ha, del AID, es decir, el 36,4%.

Áreas de Moderada sensibilidad ambiental: Aquellas zonas que no corresponde a un cuerpo hídrico, presentan esta sensibilidad ambiental, a pesar de ser una zona con un grado alto de intervención antrópica, esto no ha impedido el desarrollo y continuidad de las comunidades faunísticas, lo que demuestra que gran parte de las especies pertenecientes a los grupos animales evaluados se han adaptado y sobreviven en las condiciones actuales de la zona. Abarca la mayor parte del área de influencia directa biótica, en un 63,6% (6552,4 ha).

“Por medio del cual se solicita información adicional”

Sensibilidad relacionada con el componente socioeconómico

- Uso Actual del Suelo y Actividades Económicas
- Áreas con Alta sensibilidad social: Para este caso dentro del espacio de influencia directa relacionado con las variables socioeconómicas y culturales, se determinó que la alta sensibilidad está representada por los espacios que sustentan actividad económica, sociales, institucionales, y de uso agrícola, tales como los cultivos de palma, mosaicos de cultivos y pastos, pastos, tejidos urbanos, zonas de extracción minera (zonas petroleras) y el dique de protección y/o carretable.
- Áreas con Baja sensibilidad social: Dentro de esta categoría se agruparon aquellas unidades que no tienen connotación desde el punto de vista de los asentamientos, los servicios sociales o económicos que facilita o la productividad; para este caso los usos del suelo están asociados con la Conservación y la protección ambiental.

En este caso se calificó de bajo el nivel de sensibilidad socioeconómico, teniendo en cuenta que no determinará afectaciones sobre actividades productivas, entornos sociales. Esta calificación solo se ocupa de las variables sociales y económicas, no así aquellas relacionadas con su importancia ambiental, que ya está valorada anteriormente en el componente biótico.

Tabla 9. Sensibilidad social – Uso actual del suelo

Uso Actual	ISA	Calificación	Área (ha)	%
Agrícola	Alta	10	602,3	4,5%
Agroforestal			449,2	3,3%
Ganadería			1352,3	10,1%
Forestal			1321,1	9,8%
Residencial			64,8	0,5%
Comercial y/o Industrial			99,8	0,7%
Dique protección y carretable			75,5	0,6%
Conservación y/o Sin uso	Baja	1	9489,7	70,5%
TOTAL			13454,7	100,0%

Fuente: Vías de las Américas S.A.S. - G&R Ingeniería y Desarrollo S.A.S., 2015

- Uso Actual del Suelo y Actividades Económicas

Alta sensibilidad social: Se consideran de alta sensibilidad social aquellos sectores donde está altamente consolidada la infraestructura construida, para el área de estudio equivalen a viviendas, instalaciones petroleras y el dique de protección del río Magdalena. Esta unidad corresponde al 1,8% del área de influencia directa, es decir, 240.1 ha.

Baja Sensibilidad Social: Por su parte son de baja sensibilidad aquellos sectores que no poseen elementos construidos y en este caso corresponde a infraestructura vial; para el AID de la Variante abarca un área de 2,1 ha (15,8%).

"Por medio del cual se solicita información adicional"

-
- Potencial arqueológico

Sensibilidad acumulada

Tabla 10. Sensibilidad acumulada componente normativo

Zona	Sensibilidad Reserva Forestal del Río Magdalena			Sensibilidad Acumulada Componente Normativo	
	Reserva	ISA		Área (ha)	%
AID - K0+000 - K39+846	Área de Reserva	10	Alta	4596,4	46,7%
	Sin Sensibilidad	0	Sin	5235,9	53,3%
TOTAL				9832,3	100,0%

Fuente: Vías de las Américas S.A.S. - G&R Ingeniería y Desarrollo S.A.S., 2015

Tabla 11. Sensibilidad acumulada componente físico

Sensibilidad Componente Físico	Area	%
Muy Alta	8049,9	59,8%
Moderada	5246,7	39,0%
Baja	158,1	1,2%
Total	13454,7	100,0%

Fuente: Vías de las Américas S.A.S. - G&R Ingeniería y Desarrollo S.A.S., 2015

Tabla 12. Sensibilidad acumulada componente físico

Sensibilidad	Área	%
Muy Alta	3173,6	32,3%
Alta	2954,2	30,0%
Moderada	1056,3	10,7%
Baja	2648,2	26,9%
Total	9832,3	100,0%

Fuente: Vías de las Américas S.A.S. - G&R Ingeniería y Desarrollo S.A.S., 2015

“Por medio del cual se solicita información adicional”

Tabla 13. Sensibilidad acumulada componente físico

Sensibilidad	Área	%
Alta	1586,9	11,8%
Moderada	2378,1	17,7%
Baja	9489,7	70,5%
Total	13454,7	100,0%

Fuente: Vías de las Américas S.A.S. - G&R Ingeniería y Desarrollo S.A.S., 2015

3.6.3. Zonificación de manejo ambiental

Tabla 14. Zonificación dentro del área de influencia del proyecto

SENSIBILIDAD CONSOLIDADA POR COMPONENTES	Zonificación Ambiental	Símbolo
MUY ALTA	Áreas de Intervención con Restricciones	AIR Muy Alta
ALTA		AIR Alta
MODERADA	Áreas de Intervención	AIM
BAJA		AIM
MUY BAJA		AIM

Fuente: Vías de las Américas S.A.S. - G&R Ingeniería y Desarrollo S.A.S., 2015

- **ÁREAS DE EXCLUSIÓN (AE):** Corresponde a las áreas que no pueden ser intervenidas por las actividades del proyecto. Se considera que el criterio de exclusión está relacionado con la fragilidad, sensibilidad y funcionalidad socio-ambiental de la zona; de la capacidad de autor recuperación de los medios a ser afectados.

De acuerdo con el esquema metodológico, se consideran aquellas áreas que presentan condiciones de entrada que generan situaciones de exclusión como presencia de Áreas pertenecientes a Parques Nacionales o en donde se identifican situaciones particulares de orden físico, biótico o social que representan limitaciones severas para el desarrollo del proyecto.

De acuerdo con el esquema metodológico, en el área de influencia directa del sector comprendido entre las abscisas K0+000 al K39+846 (Vía Yondó – Cantagallo) NO se encuentra área de exclusión.

- **ÁREAS DE INTERVENCIÓN CON RESTRICCIONES (AIR):** Corresponde con las áreas donde se deben tener en cuenta manejos especiales y restricciones acordes con las actividades y etapas del proyecto y con la sensibilidad ambiental y social de la zona.

Se considera aquellos sitios que requieren de un manejo ambiental y social especial con el propósito de desarrollar de una manera adecuada el proyecto. Para efectos de la presente clasificación se considerarán aquellas áreas cuya sensibilidad ambiental y social sea catalogada ALTA y MUY ALTA.

“Por medio del cual se solicita información adicional”

En todos los componentes se presentan áreas de intervención con restricciones, principalmente en el componente Biótico donde el 62,3% del AID (6127,8 ha) y en el componente normativo (4596,4 ha = 46,7%) presentan RESTRICCIONES ALTAS principalmente en las zonas de ciénagas, pantanosas y río.

En el componente normativo, se presenta este tipo de restricción, ya que parte del AID se encuentra inmersa dentro de la Reserva Forestal del Río Magdalena, sin embargo, se realizara los trámites correspondientes a la sustracción de reserva en la oficina de Bosques, Biodiversidad y servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambientes y Desarrollo Sostenible.

Con respecto al componente social, las áreas de intervención con restricciones se presenta en un área de 11.8% (1586,9 ha), que corresponde principalmente a los tejidos urbanos (sector de Brisas de Bolívar y Centro poblado de Cantagallo), a las zonas de extracción minera (hidrocarburos) ubicadas al comienzo del proyecto en el K0+000 y en el sector de Cantagallo.

También presenta este tipo de restricción el dique de protección, sin embargo se debe anotar que dicho dique no será afectado de manera directa por la construcción de la vía.

- **ÁREAS DE INTERVENCIÓN:** Corresponde a áreas donde se puede desarrollar actividades, con manejo ambiental acorde con las actividades y etapas del mismo.

Se define como todas aquellas que presentan una calificación total de sensibilidad ambiental, dentro de las categorías de MODERADA, BAJA Y MUY BAJA. Como se en los componentes normativo (53,3% = 5235,9 ha) y social (11867,8 ha = 88,2%) predomina esta zonificación; sin embargo en los componente biótico y físico esta área se minimiza.

Zonificación ambiental – Área de afectación

Se indica que la totalidad del área de sustracción de reserva forestal, es decir, 16,830 km, se encuentra bajo áreas de intervención con restricciones.

Las zonas de restricciones altas se encuentra bajo esta condición encuentra inmersa dentro de la Reserva Forestal del Río Magdalena entre las abscisas K6+720 al K23+550 y las áreas de ciénagas y zonas pantanosas por su importancia ecológica en la oferta de bienes y servicios ambientales y su importancia física en cuanto a la dinámica hidrológica.

3.7. AMENAZAS EN EL SECTOR

- **Amenaza por Inundaciones:** La amenaza por inundación en el área del proyecto nueva calzada Yondó - Cantagallo es alta, debido a varios factores, siendo el principal que el terreno de composición arcillosa presenta en la mayor parte de su trazado, una morfología con pendientes bajas y baja permeabilidad, que favorecen los estancamientos durante las temporadas de altas precipitaciones.

“Por medio del cual se solicita información adicional”

- Amenaza Sísmica: Yondó se clasifica como una zona de amenaza sísmica media, con un coeficiente de aceleración horizontal pico efectiva (Aa) de 0,15 y coeficiente de velocidad horizontal pico efectiva (Av) de 0,15.

Estas aceleraciones tienen una probabilidad de ser excedidas del 10% en un lapso de 50 años y sirven para definir los movimientos sísmicos de diseño que exige el Reglamento Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes NSR-10.

3.8. ANÁLISIS AMBIENTAL

3.8.1. Evaluación situacional de la Reserva Forestal del Río Magdalena con sustracción

Las áreas propuestas para la sustracción forestal presentan las siguientes características:

Biodiversidad y Fauna

Flora: Coberturas intervenidas por la tala de la vegetación natural para el establecimiento de cultivos principalmente de Palma de aceite, así mismo la cobertura de pastos en su mayoría arbolados tiene una gran representación y en cuanto a la cobertura de vegetación secundaria encontrada fue hallado cierto grado de intervención en la misma. Con respecto a epifitas, las especies registradas fueron más abundantes que diversas.

Fauna: A pesar que se presenta cierto grado de intervención de algunos de los ecosistemas presentes, en la zona se encuentra una alta diversidad de especies pertenecientes a los cuatro grupos evaluados, por lo que se puede inferir una adaptación al medio por parte de las mismas.

Conectividad Ecológica

Es evidente el grado de fragmentación de la cobertura vegetal original de la zona interpretada, en especial al área de Influencia Directa del proyecto –AID. Sin embargo los parches de vegetación secundaria se convierten en corredores ecológicos en la zona lo cual mantiene una conectividad al menos mínima en la zona.

Red Hidrológica

Se presentan dos caños (La Rompida y la Tronquera) presenta una cobertura de vegetación baja a media y un grado de contaminación alto. Así mismo como un sistema cenagoso complejo que sirve como regulador de flujos hídricos.

Amenazas y Vulnerabilidad

Corresponde a una zona con amenaza por actividad sísmica – ALTA y amenaza por inundaciones – ALTA.

Para la construcción del subtramo Yondó – Cantagallo, Tramo 11, Sector 1 del proyecto vial Transversal de las Américas se puede inferir que a pesar de la presencia de zonas intervenidas principalmente a la tala coberturas vegetales naturales para cultivos, hay

"Por medio del cual se solicita información adicional"

una alta biodiversidad en la zona, evidenciado en las diferentes especies de flora y fauna encontradas durante el estudio y así mismo por la ubicación particular de la zona del proyecto, entre dos ríos caudalosos, como el río Cimitarra y el río Magdalena, junto con la planicie de desborde y de inundación de ambos, la convierten en un ecosistema estratégico y altamente vulnerable a la acción antrópica por su función de factor regulador de crecientes aguas abajo; a partir de esto se establece que la sustracción en la Reserva Forestal del Río Magdalena debido al proyecto puede causar un impacto negativo en los procesos ecológicos y de conectividad en la reserva.

3.9. RESTAURACION ECOLOGICA Y RESTITUCION POR SUSTRACCION DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL

El solicitante presenta una descripción esquemática de la metodología a seguir para el desarrollo de un plan de restauración, así mismo propone que la restauración se realice en una proporción 1:2 con respecto al área total de intervención.

3.10. ANEXO A_6 A - CARACTERIZACIÓN FISICO BIOTICA y ANEXO A_6 B - CARACTERIZACIÓN FISICO BIOTICA

La empresa, en los documentos del ANEXO A_6, presenta la información de línea base y caracterización físico biótica y caracterización socioeconómica de las áreas de influencia del proyecto.

4. VISITA TECNICA

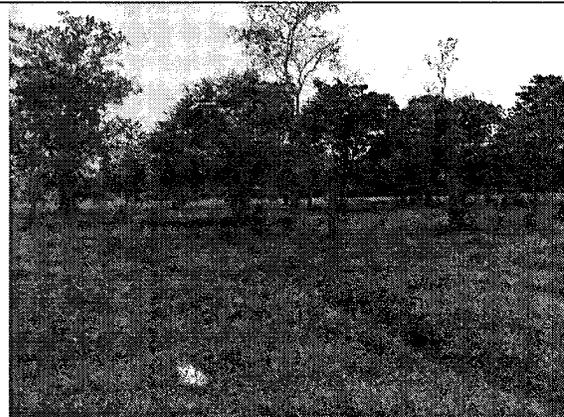
Durante el recorrido realizado en la visita técnica, realizada entre el 24 y el 26 de marzo de 2015 se realizaron las siguientes observaciones.

En los primeros kilómetros del trazado, se observa la existencia de una vía con una delgada capa asfáltica, que en el momento de la visita presentaba bajo tráfico vehicular. Esto fuera de la reserva, sin embargo se hace la observación dado que esta zona hace parte del área de influencia del proyecto. (Fotografías 1 y 2).

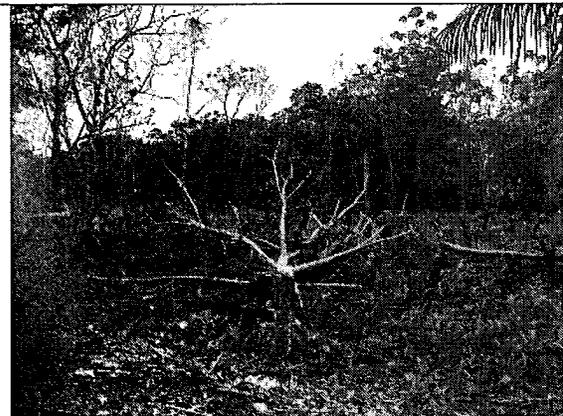
FOTO 1	FOTO 2
	
<p>Vía de acceso al área del proyecto desde el sector sur, Yondó (Antioquia)</p>	<p>Vía de acceso al área del proyecto desde el sector sur, Yondó (Antioquia)</p>

Ya en zona de reserva forestal, en el área de influencia del proyecto y en el eje del trazado de la vía, se observa la presencia de pastos arbolados y relictos de vegetación secundaria. (Fotografías 3, 4, 5 y 6).

“Por medio del cual se solicita información adicional”

FOTO 3	FOTO 4
	
Pastos arbolados en el área de influencia	
FOTO 5	FOTO 6
	
Vegetación secundaria	Vegetación secundaria

Se evidencian procesos de tumba, roza y quema de vegetación secundaria, para el establecimiento de cultivos transitorios. Personas de la zona indican que la dinámica comprende la tumba, roza y quema, para sembrar una o máximo dos cosechas, para posteriormente dejar descansar el lote e ir en busca de una nueva área de cultivo. (Fotografías 7 y 8).

FOTO 7	FOTO 8
	
Tumba y roza de vegetación para el establecimiento de cultivos temporales.	Tumba y roza de vegetación para el establecimiento de cultivos temporales.

Es frecuente encontrar zonas dedicadas a la actividad ganadera, donde ya se han establecido potreros de manera permanente. (Fotografías 9 y 10).

"Por medio del cual se solicita información adicional"

FOTO 9	FOTO 10
	
<p>Áreas de potrero dedicados a la ganadería</p>	<p>Áreas de potrero dedicados a la ganadería</p>

Se evidencia una importante actividad de tumba, quema y roza de vegetación secundaria y boscosa, para el establecimiento de cultivos. (Fotografías 11 y 12).

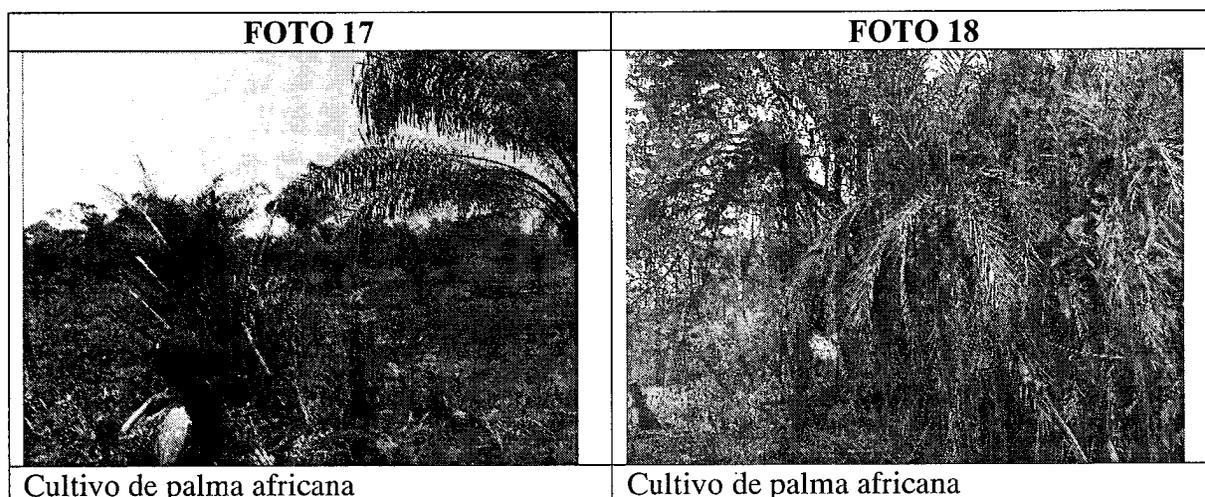
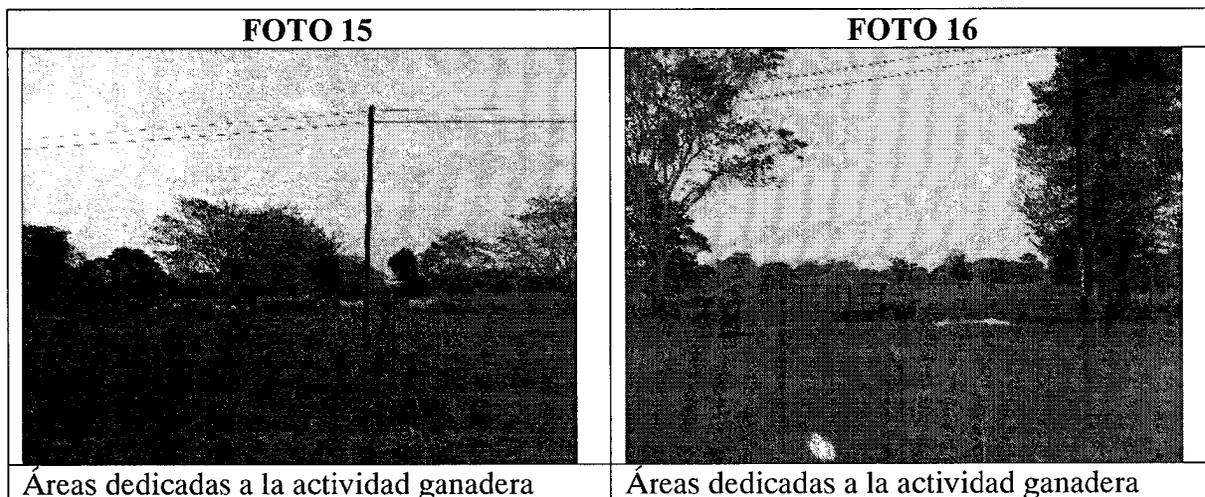
FOTO 11	FOTO 12
	
<p>Tumba y roza de bosque y vegetación secundaria</p>	<p>Tumba y roza de bosque y vegetación secundaria</p>

Se evidencia vegetación boscosa, en importante grado de desarrollo y estado sucesional avanzado. (Fotografías 13 y 14).

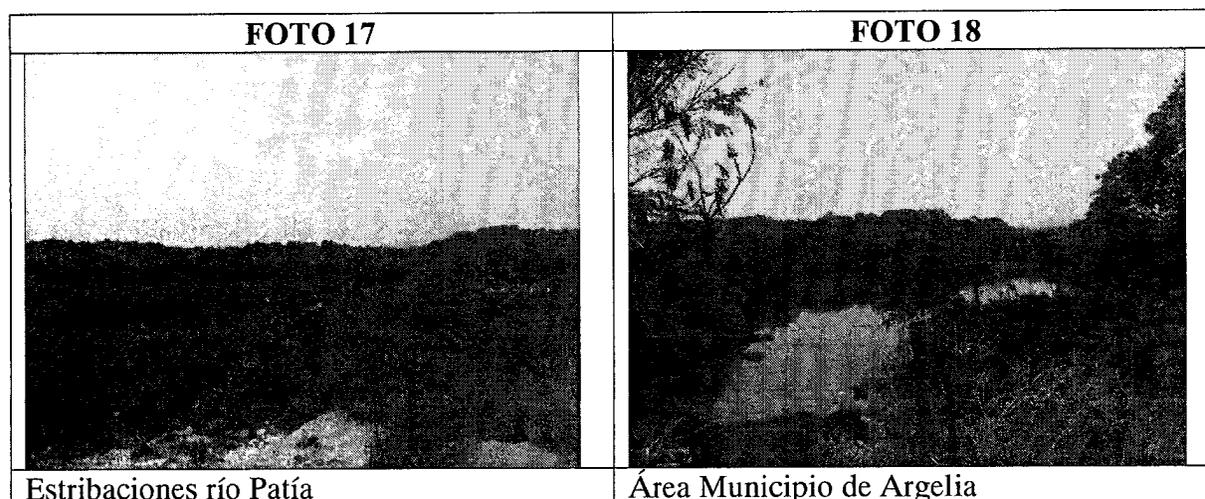
FOTO 13	FOTO 14
	
<p>Vegetación boscosa en avanzado estado sucesional</p>	<p>Vegetación boscosa en avanzado estado sucesional</p>

"Por medio del cual se solicita información adicional"

Hacia la parte más norte del área solicitada en sustracción, se encuentran actividades ganaderas permanentes y cultivos de palma. (Fotografías 15, 16, 17 y 18).



Se visita un área de ciénagas que se encuentra fuera de la zona de reserva forestal, pero que hace parte el área de influencia indirecta. (Fotografías 19 y 20).



“Por medio del cual se solicita información adicional”

De manera general se encuentra que es un área con afectación antrópica, en donde se observan actividades de agricultura de subsistencia, principalmente en las zonas de acceso más dificultoso; en las áreas con más facilidades de acceso se encuentran actividades ganaderas establecidas y cultivos de palma.

En el área es posible encontrar algunos relictos de vegetación boscosa, y a pesar de la evidente afectación antrópica, se puede observar la presencia de fauna silvestre; se observaron principalmente aves, monos y pequeños mamíferos (ardillas).

5. CONSIDERANDOS

Revisada la información presentada por el solicitante ante este Ministerio, las observaciones realizadas en campo durante la visita técnica correspondiente a la evaluación de la solicitud de sustracción para el proyecto *“Construcción del subtramo Yondó – Cantagallo, perteneciente al proyecto Transversal de las Américas, sector 1”*, y lo dispuesto en la Resolución No. 1526 del 3 de septiembre de 2012 *“Por la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para la sustracción de áreas en las Reservas Forestales Nacionales y Regionales, para el desarrollo de actividades consideradas de utilidad pública o interés social, se establecen las actividades sometidas a sustracción temporal y se adoptan otras determinaciones”* y por los términos de referencia anexos a la misma, se tienen las siguientes consideraciones.

El señor Carlos Arturo Contreras Durán, actuando como Representante Legal de la empresa Vías de las Américas S.A.S., presentó documentación, mediante radicado No. 4120-E1-4536 del 16 de febrero de 2015, solicitando la sustracción definitiva de un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena, para la realización del proyecto Construcción del subtramo Yondó – Cantagallo, perteneciente al proyecto Transversal de las Américas, sector 1.

Se señala en la documentación presentada por el solicitante, que el corredor vial propuesto para la construcción del subtramo Yondó – Cantagallo, del proyecto Transversal de las Américas, sector 1, tienen una longitud de 39,846 km, comprendido entre las abscisas de diseño K0+000 al K39+846, y que de ese tramo, un segmento de 16,83 km, comprendido entre las abscisas K6+720 al K23+550 transcurre por la Reserva Forestal del Río Magdalena.

La solicitud tiene como objetivo la sustracción del área de la zona de Reserva Forestal del Río Magdalena sobre la cual están proyectados 16,83 km, del tramo proyectado entre las abscisas K6+720 al K23+550, sin embargo, en el desarrollo del documento técnico presentado por el solicitante, la información hace referencia a la totalidad del proyecto, es decir a los 39,846 km, comprendidos entre las abscisas K0+000 al K39+846.

Según el documento técnico presentado con el radicado No. 4120-E1-4536 del 16 de febrero de 2015, la solicitud de sustracción se hace específicamente para el tramo de la vía entre el K6+720 al K23+550, en jurisdicción del municipio de Yondó en el departamento de Antioquia y el área considerada para la sustracción corresponde a 97,64 hectáreas, las cuales en el numeral seis (6) del documento señalado, se definen como el área de afectación; sin embargo, en radicado No. 4120-E1-12364 del 20 de abril de 2015 y No. 4120-E1-13044 del 23 de abril de 2015, el solicitante presenta información dando alcance a la solicitud inicial y precisa la delimitación del área solicitada a sustraer, quedando claro que de acuerdo con la nueva información y el

“Por medio del cual se solicita información adicional”

archivo *shapefile* presentados por el solicitante, el área solicitada a sustraer tiene una extensión de 30,46 hectáreas.

Ahora bien, en el desarrollo del documento técnico, la información y análisis presentados hacen referencia a un área de afectación 234,4 hectáreas, las cuales corresponden al área de afectación de la totalidad del trazado y no en particular al área que se encuentra en zona de Reserva Forestal del Río Magdalena. Esta situación puede llevar a imprecisiones en el análisis de la información que se refiere a la sustracción, dado que incluye datos y otra información correspondiente a áreas que se localizan fuera de la reserva y que no son objeto de la evaluación en el marco de la solicitud de sustracción.

En cuanto a las áreas de influencia, las cuales se configuran como las principales unidades de análisis dentro del estudio que sustenta la solicitud de sustracción, el solicitante claramente expresa que estas fueron definidas tomando como referencia los impactos que se identificaron para las etapas de construcción y esto se evidencia en la presentación de la información, la cual toma como referencia las áreas de influencia definidas dentro del documento de evaluación de impacto ambiental, tanto así que considera la totalidad del área del proyecto y no particulariza lo referente a la zona de reserva forestal.

Figura 2. Áreas de influencia presentadas en documento técnico sustento a la solicitud de sustracción.

Tabla 8.1. Áreas de Influencia

Componente	Área de Influencia (ha)			AREA AFECTACIÓN (ha)
	Directa	Indirecta	Total	
Física	13454,7	3816,2	17270,9	234,4
Biótica	9832,3	7433	17265,3	
Social	19960,2	144796,5	164756,7	

Fuente: Vías de las Américas S.A.S – G&R Ingeniería y Desarrollo S.A.S., 2015

En línea con lo anterior, es necesario resaltar que los términos de referencia adoptados por la Resolución 1526 de 2012, respecto a las áreas de influencia, claramente señalan que estas se deberán definir y delimitar considerando la afectación directa e indirecta sobre la oferta de servicios ecosistémicos que presta la reserva forestal, en este sentido no se señala que deba definirse tomando como referencia los impactos ambientales de la actividad, toda vez que estos últimos son objeto de evaluación en el trámite de licenciamiento ambiental, el cual corresponde a un trámite diferente.

Es necesario aclarar que el estudio ambiental que sirve de sustento a una solicitud de sustracción, no debe confundirse con un estudio de impacto ambiental; adicionalmente el énfasis de la evaluación de la solicitud de sustracción está en función del área que se pretende sustraer y la que se mantienen como reserva, así como la interrelación de los ecosistemas, los elementos ambientales y los servicios ecosistémicos allí presentes.

“Por medio del cual se solicita información adicional”

Una vez hecha la aclaración respecto a las áreas de influencia, es menester señalar que el estudio presentado se enmarca en ellas, por lo tanto se hace necesario precisar la información y los análisis de las áreas de influencia definidas con base en los criterios señalados en los términos de referencia adoptados por la resolución 1526 de 2012, de modo que dichos análisis estén en función, tanto de la zona de reserva forestal a afectar, como de la que mantendrá su carácter de reserva.

Como ya se mencionó, los análisis presentados por el solicitante están en función de los impactos de la actividad para el tramo de 39,846 km y del EIA, y no en función de la zona de reserva y la solicitud de sustracción. Así las cosas, los análisis presentados, si bien muestran un contexto y brindan información importante del área de estudio, deben ser precisados a la reserva forestal y las áreas de influencia del área solicitada a sustraer, de tal modo que no se conduzca a imprecisiones en los análisis, como la que podría generar la referencia hecha por el solicitante en cuanto al área de afectación, respecto a la cual señala cuando define las áreas de influencia, que corresponde a 97,64 hectáreas y en el desarrollo del documento se refiere a 234,4 hectáreas.

En complemento a lo anterior, es válido señalar que la información base con la cual se elaboró el EIA puede ser utilizada como insumo para la elaboración del estudio que sustente la solicitud de sustracción; sin embargo los análisis y la dimensión espacial, deben enfocarse y estar en función de la solicitud de sustracción y no del EIA. Se debe tener en cuenta que aun cuando el tramo localizado en zona de reserva forestal, hace parte del total del proyecto, este corresponde apenas a una fracción de los 39,846 km.

Por otra parte, se debe tener en cuenta que el área solicitada en sustracción y propuesta para la construcción de la vía, corresponde a planicies de inundación, que prestan entre otros, un servicio ecosistémico de regulación de caudales y regulador hídrico, así mismo está interconectado con un sistema cenagoso; por tanto, una eventual sustracción y construcción de la vía en las condiciones planteadas, podría tener efectos negativos en la dinámica del río y el comportamiento de las inundaciones en épocas de lluvias, incluso podría incrementar las amenazas por inundación aguas abajo del proyecto, sin mencionar los cambios en la dinámica ecológica de los sistemas acuáticos y las poblaciones tanto de flora como de fauna, que aún persisten en ellos.

Ahora bien, teniendo lo señalado en el párrafo anterior, la particularidad del área solicitada en sustracción, la obra que en esta se propone y la posible afectación a los servicios ecosistémicos de la reserva, se hace necesario que el solicitante desarrolle adicionalmente, los análisis correspondientes al potencial aumento de las amenazas naturales en el área de influencia directa (AID) y en el área de influencia indirecta (AII), que tendría una eventual sustracción y la obra; del mismo modo se requiere que presente los análisis correspondientes a la afectación en el AII y el AID, que podría presentarse sobre la red hidrológica, hidrogeológica, la dinámica de los ecosistemas acuáticos y las especies que se verían afectadas, en el caso de una eventual sustracción y construcción de la vía.

6. CONCEPTO

Una vez surtido el procedimiento de evaluación de la información suministrada por el solicitante a ésta Dirección, en el marco de lo establecido por la Resolución 1526 del 3 de septiembre de 2012, los términos de referencia anexos que forman parte integral de la misma, y teniendo en cuenta la parte considerativa de este concepto, se requiere que el solicitante presente a este Despacho la siguiente información adicional, en un plazo

"Por medio del cual se solicita información adicional"

no mayor a dos (2) meses, la cual es necesaria para continuar con la evaluación de la solicitud de sustracción:

1. Definir y delimitar las áreas de influencia directa (AID) e indirecta (All), considerando la afectación directa e indirecta sobre la oferta de servicios ecosistémicos que presta la reserva forestal y teniendo en cuenta lo dispuesto por la Resolución 1526 de 2012.
2. Ajustar la información y análisis presentados en el documento técnico de sustracción a las áreas de influencia de que trata el numeral anterior, teniendo en cuenta tanto el área de afectación de la obra o actividad para la cual se solicita la sustracción como para el área que seguirá haciendo parte de la reserva.
3. Presentar ante este Ministerio, los análisis correspondientes al potencial aumento de las amenazas naturales que se tendría con una eventual sustracción y ejecución de la obra, en el área de influencia directa (AID) y en el área de influencia indirecta (All), esto de acuerdo con lo señalado en los términos de referencia adoptados por la Resolución 1526 de 2012.
4. Presentar los análisis correspondientes a la afectación en el All y el AID, que podría presentarse sobre la red hidrológica, hidrogeológica, la dinámica de los ecosistemas acuáticos, los recursos hidrobiológicos, los servicios ecosistémicos y las especies que se verían afectadas, en el caso de una eventual sustracción y construcción de la vía.

..."

FUNDAMENTOS JURÍDICOS

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

Que el **literal 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-Pueblonuevo; 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

“Por medio del cual se solicita información adicional”

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 existen 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, alinear, realinear, sustraer, integrar o recategorizar las áreas de reserva forestal. En los casos en que proceda la sustracción de las áreas de reserva forestal, sea esta temporal o definitiva, la autoridad ambiental competente impondrá al interesado en la sustracción, las medidas de compensación, restauración y recuperación a que haya lugar, sin perjuicio de las que sean impuestas en virtud del desarrollo de la actividad que se pretenda desarrollar en el área sustraída. Para el caso de sustracción temporal, las compensaciones se establecerán de acuerdo con el área afectada...”

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

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

Que el artículo 9º de la Resolución 1526 del 03 de septiembre de 2012, *“Por la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para la sustracción de áreas en las reservas forestales nacionales y regionales, para el desarrollo de actividades consideradas de utilidad pública o interés social, se establecen las actividades sometidas a sustracción temporal y se adoptan otras determinaciones”* dispone que la autoridad ambiental podrá solicitar al interesado la información adicional que se considere pertinente, mediante acto administrativo motivado, señalando además que la solicitud de información adicional suspenderá los términos que tiene la autoridad ambiental para decidir.

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.

"Por medio del cual se solicita información adicional"

Que en mérito de lo expuesto,

R E S U E L V E

ARTÍCULO 1. Requerir a la empresa Vías de las Américas S.A.S., para que dentro del término de dos (2) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, allegue a esta Dirección la siguiente información

- a) Definir y delimitar las áreas de influencia directa (AID) e indirecta (All), considerando la afectación directa e indirecta sobre la oferta de servicios ecosistémicos que presta la reserva forestal y teniendo en cuenta lo dispuesto por la Resolución 1526 de 2012.
- b) Ajustar la información y análisis presentados en el documento técnico de sustracción a las áreas de influencia de que trata el numeral anterior, teniendo en cuenta tanto el área de afectación de la obra o actividad para la cual se solicita la sustracción como para el área que seguirá haciendo parte de la reserva.
- c) Presentar ante este Ministerio, los análisis correspondientes al potencial aumento de las amenazas naturales que se tendría con una eventual sustracción y ejecución de la obra, en el área de influencia directa (AID) y en el área de influencia indirecta (All), esto de acuerdo con lo señalado en los términos de referencia adoptados por la Resolución 1526 de 2012.
- d) Presentar los análisis correspondientes a la afectación en el All y el AID, que podría presentarse sobre la red hidrológica, hidrogeológica, la dinámica de los ecosistemas acuáticos, los recursos hidrobiológicos, los servicios ecosistémicos y las especies que se verían afectadas, en el caso de una eventual sustracción y construcción de la vía.

ARTICULO 2. Notificar la presente decisión al representante legal de la empresa Vías de las Américas S.A.S., o a su apoderado debidamente constituido.

ARTÍCULO 3. Publicar el presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

ARTÍCULO 4. Contra el presente acto administrativo procede el recurso de reposición de conformidad con los artículos 74, 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 15 MAY 2015

M. Claudia G.
MARÍA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA

Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Proyectó: Fernando I. Santos M. / Abogado D.B.B.S.E MADS *FL*
Revisó: Alba Lucía Montenegro / Profesional Especializado D.B.B.S.E MADS *ALM*
Expediente: SRF-0338

