



Libertad y Orden

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

RESOLUCIÓN No. **1704**

(**13 OCT 2016**)

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

LA DIRECCIÓN 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-E1-201** del 5 de enero de 2016, la Doctora **MARCELA BAYONA CIFUENTES**, quien obra en calidad de Apoderada de la Concesionaria **RUTA DEL SOL S.A.S**, remite información para la evaluación de la solicitud de sustracción temporal de un área ubicada en la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, para la explotación de fuentes de materiales de construcción denominados La Primavera, San Pablo y Casa Blanca que se relacionan con los contratos de concesión minera Nos. MJC-16161 y MJC-11461, proyecto de construcción vía Ruta del Sol Sector 2.

Que mediante el Auto No. 025 del 2 de febrero de 2016, se da inicio a la evaluación de la solicitud de sustracción temporal presentada por la Concesionaria **RUTA DEL SOL S.A.S**, para la explotación de fuentes de materiales de construcción denominados La Primavera, San Pablo y Casa Blanca ubicados en los municipios de Cimitarra, Simacota y Puerto Parra en el departamento de Santander, en el marco del proyecto vial Ruta del Sol – Sector 2.

Que los días 30 y 31 del mes de marzo de 2016, funcionarios de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible realizaron visita técnica a las tres áreas solicitadas en sustracción, con el fin de evaluar y verificar en campo las condiciones del área solicitada en sustracción, como también establecer si es viable sustraer o no un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena de la Ley 2ª de 1959, para la explotación de fuentes de materiales en relación con el desarrollo del proyecto construcción vial Ruta del Sol – Sector 2.

Que mediante el radicado No. **4120-E1-017087** del 24 de junio de 2016, la Concesionaria **RUTA DEL SOL S.A.S.**, allegó a este Ministerio información complementaria para ser incluida en la solicitud de sustracción temporal de un área ubicada en la Reserva Forestal del Río Magdalena de la Ley 2ª de 1959, para tres nuevas fuentes de materiales en el proyecto vial Ruta del Sol - Sector 2.

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

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. 061 del 18 de julio de 2016, 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 la explotación de fuentes de materiales de construcción denominados La Primavera, San Pablo y Casa Blanca que se relacionan con los contratos de concesión minera Nos. MJC-16161 y MJC-11461, ubicados en los municipios de Cimitarra, Simacota y Puerto Parra en el departamento de Santander, proyecto vial Ruta del Sol – Sector 2.

Que el mencionado concepto señala:

"(...)

2. EVALUACIÓN DE LA INFORMACIÓN PRESENTADA

La información que se presenta a continuación es extraída del documento "Solicitud de sustracción temporal de área de Reserva Forestal del río Magdalena en el marco del proyecto vial Ruta del Sol Sector 2" radicado mediante No. 4120-E1-201 del 05 de enero de 2016, y los documentos "Aclaración vías de acceso" y "Modelos hidrogeológicos" radicados con No. 4120-E1-017087 del 24 de junio de 2016, presentados por el peticionario.

2.1. Importancia de la Actividad considerada de utilidad pública o interés social

En el documento se menciona que la Ruta Nacional 45 o Ruta del Sol es un importante eje conector entre la intersección del Cune (Municipio de Villeta, Cundinamarca) y la Troncal del Caribe en el punto llamado Ciénaga, cercano a la ciudad de Santa Marta. Hace parte de la Red Nacional de Vías de Colombia, permitiendo la comunicación terrestre entre varias ciudades del interior del país con las ciudades portuarias de la Región Caribe como Cartagena de Indias, Barranquilla y Santa Marta.

Con el fin de dar continuidad al proyecto vial, se ubicaron tres áreas de explotación de materiales de construcción en la zona de Reserva Forestal del Río Magdalena. Mencionados sitios se denominaron La Primavera, Casa Blanca y San Pablo, para los cuales se presentan los componentes biótico, abiótico y socioeconómico.

2.2. Aspectos técnicos de la actividad

Se plantean tres (3) fuentes de materiales distribuidas en los municipios de Cimitarra, Puerto Parra y Simacota, departamento de Santander. Los polígonos de explotación de cada fuente, se encuentran dentro del registro minero de tipo Autorización Temporal (AT). En la Tabla 1 se muestran los detalles para cada fuente de material:

Tabla 1. Descripción general de las Fuentes de Materiales.

Fuente de Material	Código Identificación FM	Certificado de título minero	Departamento	Municipio
La Primavera	FM-18-PR-73+000	MJC-11461	Santander	Cimitarra
San Pablo	FM-19-PR-76+800	MJC – 11461	Santander	Puerto Parra
Casa Blanca	FM-22-PR-115+000	MJC-16161	Santander	Simacota

Fuente: Tabla Modificada del Documento técnico presentado por el peticionario mediante radicado No. 4120-E1-201 del 05 de enero de 2016.

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

Las coordenadas de los polígonos para las fuentes de materiales se presentan en las Tablas 2, 3 y 4.

Tabla 2. Coordenadas de localización del polígono de explotación de la FM-18-PR-73+000 La Primavera

PUNTO	COORDENADAS ORIGEN MAGNA COLOMBIA BOGOTÁ	
	ESTE	NORTE
1	1006539,14	1219508,07
2	1006574,31	1219451,09
3	1006768,39	1219426,09
4	1006786,52	1219329,7
5	1006740,68	1219101,61
6	1006754,23	1219037,82
7	1006275,98	1218601,09
8	1006255,42	1218606,75
9	1006194,6	1218719,81
10	1006197,13	1218893,45
11	1006242,11	1218933,08
12	1006343,48	1218950,02
13	1006487,03	1218893,24
14	1006587,18	1218993,31
15	1006456,24	1219089,37
16	1006381,97	1219046,59
17	1006355,58	1219162,52
18	1006452,84	1219230,06
19	1006289,71	1219265,32
20	1006242,92	1219293,41

Tabla 3. Coordenadas de localización del polígono de explotación de la FM-19-PR-76+800 San Pablo.

COORDENADAS ORIGEN MAGNA COLOMBIA BOGOTÁ		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	1009540,972	1222066,669
2	1009581,931	1222067,269
3	1009632,390	1221977,554
4	1009645,688	1221728,131
5	1009519,241	1221586,621
6	1009368,653	1221447,704
7	1009306,303	1221489,600
8	1009275,082	1221552,968
9	1009214,987	1221605,039
10	1009216,672	1221721,155
11	1009183,432	1221759,900
12	1009189,440	1221814,729
13	1009318,671	1221807,660
14	1009352,362	1221822,693
15	1009396,205	1221919,939
16	1009438,032	1221949,372
17	1009468,298	1222018,808

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

Tabla 4. Coordenadas de localización del polígono de explotación de la FM-22-PR-115+000 Casa Blanca.

PUNTO	COORDENADAS ORIGEN MAGNA COLOMBIA BOGOTÁ	
	ESTE	NORTE
1	1033952,336	1249814,694
2	1033231,971	1248714,750
3	1033179,696	1248717,570
4	1033077,647	1248927,746
5	1033208,692	1249361,236
6	1033417,684	1249541,048
7	1033583,286	1249547,164
8	1033707,320	1249852,692
9	1033780,711	1249509,812
10	1033443,045	1249016,779

Plan de obras y Cronogramas de ejecución: Se plantea una duración de 18 meses para la totalidad de actividades dentro de cada fuente de material, como se muestra en la Tabla 5.

Tabla 5. Cronograma de actividades detallado para la explotación de cada fuente de materiales.

Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Adecuación de accesos	■																	
Construcción de instalaciones			■															
Explotación de materiales				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Reconformación morfológica																		■
Desmantelamiento y abandono																		■

Fuente: Documento técnico presentado por el peticionario mediante radicado No. 4120-E1-201 del 05 de enero de 2016.

Métodos y Sistemas de Explotación: El documento presenta como método de explotación, la construcción de terrazas de arriba hacia abajo retirando el material vegetal y el material no aprovechable, el cual será acopiado en sitios específicos. El material de descapote será almacenado y posteriormente utilizado en la reconformación de los taludes, terrazas y en la recuperación ambiental en la etapa de cierre de la fuente de material.

Este método de explotación es mecánico y no requiere explosivos, ya que los depósitos sedimentarios son poco consolidados.

Se plantean taludes que no superen los 4 m de altura y la construcción de terrazas intermedias de 4 m de ancho que permitan el acceso de la maquinaria. Las terrazas deberán ser drenadas mediante la adecuación de cunetas longitudinales en tierra.

Posteriormente para la conformación final de la fuente de material, se utilizará el material sobrante y estéril, además del material orgánico almacenado. Se realizará de manera inversa a la excavación, depositando primero el material estéril o subsuelo y posteriormente el suelo orgánico, para facilitar la revegetalización.

El documento muestra los esquemas de cada polígono de explotación para las tres fuentes de materiales, además de los perfiles de conformación final y paisajismo.

Respecto a los volúmenes a extraer, en la Tabla 6 se muestran los volúmenes de material proyectado para cada fuente. Se estima un período de 12 meses con explotaciones variables dependiendo de la climatología y la demanda de materiales para la vía, además de 6 meses más para las adecuaciones y cierre de cada fuente de material.

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

Tabla 6. Volúmenes de material para cada fuente de explotación.

VOLUMEN DE MATERIAL	FM-18-PR-73+000 La Primavera	FM-19-PR-76+800 San Pablo	FM-22-PR-115+000 Casa Blanca
RESERVAS APROVECHABLES (m ³)	750000	600000	750000
VOLUMEN DESCAPOTE (m ³)	80000	34683	84881
DEMANDA DE MATERIAL POR MES (m ³)	62500	50000	62500

Fuente: Tabla Modificada del Documento técnico presentado por el peticionario mediante radicado No. 4120-E1-201 del 05 de enero de 2016.

En este apartado se especifican los equipos y los procedimientos requeridos para llevar a cabo la explotación, dentro de los cuales se incluyen retroexcavadoras, bulldozer y volquetas. Adicionalmente, cada fuente contará en sus instalaciones con una trituradora semi-móvil para la producción de grava de 3/4" y 1/2" y arena triturada de 3/16", y una planta para suelos móvil.

En el documento se describen las características técnicas para cada planta y las coordenadas de ubicación dentro de cada fuente de material.

Accesos internos al área de interés: Para el ingreso a la fuente de materiales FM-18-PR-73+000 La Primavera, se proyecta la construcción de una vía en afirmado con una longitud de 374 m, ingresando desde el PR-73+000 sobre la ruta nacional 4511. La Tabla 7 muestra las coordenadas de la vía a construir.

Tabla 7. Coordenadas de localización de la vía de acceso a la FM-18-PR-73+000 La Primavera.

PUNTO	COORDENADAS ORIGEN MAGNA COLOMBIA BOGOTÁ		PUNTO	COORDENADAS ORIGEN MAGNA COLOMBIA BOGOTÁ	
	ESTE	NORTE		ESTE	NORTE
1	1006173,32	1219579,69	41	1006453,99	1219416,24
2	1006173,15	1219587,67	42	1006445,09	1219417,28
3	1006172,97	1219596,82	43	1006445,24	1219418,84
4	1006176,1	1219597,98	44	1006447,31	1219439,64
5	1006188,71	1219598,4	45	1006447,41	1219446,2
6	1006198,63	1219596,38	46	1006445,73	1219452,57
7	1006202,29	1219595,59	47	1006436,82	1219474,06
8	1006208,16	1219593,46	48	1006429,4	1219492,64
9	1006214,14	1219590,74	49	1006425,19	1219503,23
10	1006232,37	1219582,5	50	1006423,45	1219506,8
11	1006234,71	1219581,44	51	1006421,17	1219510,06
12	1006239,59	1219579,67	52	1006408,85	1219524,73
13	1006244,68	1219578,66	53	1006396	1219540,06
14	1006250,08	1219578,01	54	1006387,99	1219549,67
15	1006269,94	1219575,69	55	1006383,22	1219554,22
16	1006289,79	1219573,24	56	1006377,45	1219557,44
17	1006301,86	1219571,62	57	1006366,16	1219561,97
18	1006306,78	1219571,1	58	1006358,61	1219564,05
19	1006310,28	1219571,14	59	1006350,78	1219564,3
20	1006328,53	1219572,59	60	1006337,16	1219563,03
21	1006336,33	1219573,27	61	1006329,37	1219562,29
22	1006349,97	1219574,22	62	1006311,11	1219560,99
23	1006360,05	1219573,8	63	1006306,57	1219560,76
24	1006369,82	1219571,31	64	1006300,57	1219561,2
25	1006381,19	1219566,99	65	1006288,47	1219562,57
26	1006389,74	1219562,35	66	1006268,52	1219564,81

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

PUNTO	COORDENADAS ORIGEN MAGNA COLOMBIA BOGOTÁ		PUNTO	COORDENADAS ORIGEN MAGNA COLOMBIA BOGOTÁ	
	ESTE	NORTE		ESTE	NORTE
27	1006396,08	1219556,35	67	1006248,76	1219567,38
28	1006403,99	1219546,66	68	1006243,37	1219568,07
29	1006416,64	1219531,17	69	1006236,71	1219569,45
30	1006429,36	1219515,56	70	1006230,34	1219571,8
31	1006431,94	1219511,89	71	1006228	1219572,87
32	1006434,44	1219507,02	72	1006209,78	1219581,12
33	1006438,89	1219496,53	73	1006203,93	1219584,12
34	1006446,45	1219478,01	74	1006197,1	1219586,37
35	1006453,96	1219459,47	75	1006196,04	1219586,71
36	1006455,16	1219456,43	76	1006192,59	1219586,63
37	1006457,46	1219447,58	77	1006188,96	1219585,97
38	1006457,46	1219437,54	78	1006176,41	1219583,38
39	1006455,26	1219417,66	79	1006173,32	1219579,69
40	1006454,68	1219416,15			

Fuente: Documento técnico presentado por el peticionario mediante radicado No. 4120-E1-017087 del 24 de junio de 2016.

Respecto al acceso para la fuente de materiales FM-22-PR-115+000 Casa Blanca, se propone una vía ingresando desde el PR-114+460 sobre la ruta nacional 4511, con una longitud de 338,31 m, contando con un primer acceso de 72,61 m y un segundo acceso de 207,21 m. Estos accesos se encuentran dentro del polígono de explotación de materiales.

La fuente de materiales FM-19-PR-76+800 San Pablo se realizará por la ruta nacional 4511 por el margen derecho del PR-77+200 en sentido sur-norte. Para el acceso se proyecta el uso de una vía terciaria existente, en la que se realizará una adecuación en afirmado de 1Km. Las coordenadas se presentan en la Tabla 8.

Tabla 8. Coordenadas de localización de la vía de acceso a la FM-19-PR-76+800 San Pablo.

PUNTO	COORDENADAS ORIGEN MAGNA COLOMBIA BOGOTÁ		PUNTO	COORDENADAS ORIGEN MAGNA COLOMBIA BOGOTÁ	
	ESTE	NORTE		ESTE	NORTE
1	1009047,87	1222178,74	29	1009255,07	1221611,17
2	1009053,78	1222186,86	31	1009200,86	1221612,06
3	1009093,89	1222157,63	31	1009127,69	1221616,4
4	1009122,46	1222126,49	32	1009119,23	1221618,24
5	1009142,37	1222100,26	33	1009111,51	1221623,28
6	1009156,16	1222070,03	34	1009096,48	1221637,53
7	1009157,31	1222049,41	35	1008977,46	1221703,75
8	1009156,13	1222041,03	36	1008941,14	1221728,64
9	1009149,55	1222030,24	37	1008924,34	1221758,24
10	1009135,04	1222015,04	38	1008915,64	1221781,09
11	1009100,31	1221995,08	39	1008916,36	1221797,61
12	1009077,26	1221976,76	40	1008920,6	1221805,86
13	1009063,85	1221962,85	41	1008946,37	1221836,8
14	1009047,71	1221943,99	42	1008982,46	1221864,88
15	1009022,54	1221897,49	43	1009000,76	1221887,06
16	1008990,17	1221856,95	44	1009013,52	1221903,45
17	1008953,45	1221829,52	45	1009038,2	1221950,75

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

PUNTO	COORDENADAS ORIGEN MAGNA COLOMBIA BOGOTÁ		PUNTO	COORDENADAS ORIGEN MAGNA COLOMBIA BOGOTÁ	
	ESTE	NORTE		ESTE	NORTE
18	1008928,53	1221799,4	46	1009068,88	1221983,08
19	1008925,88	1221794,54	47	1009091,85	1222002,68
20	1008925,14	1221789,04	48	1009130,99	1222025,08
21	1008926,05	1221779,44	49	1009144,45	1222042,94
22	1008949,11	1221739,9	50	1009145,5	1222049,09
23	1008972,07	1221720,83	51	1009144,41	1222067,24
24	1008983,4	1221712,33	52	1009132,22	1222094,26
25	1009103,01	1221646,46	53	1009113,36	1222120,79
26	1009123,05	1221627,9	54	1009086,81	1222149,75
27	1009178,24	1221624,25	55	1009047,87	1222178,74
28	1009255,42	1221622,85			

Fuente: Documento técnico presentado por el peticionario mediante radicado No. 4120-E1-017087 del 24 de junio de 2016.

Los accesos a las tres fuentes de material contarán con una pendiente máxima del 2% y en caso de ser necesario se construirán cunetas laterales para garantizar el drenaje de los flujos de agua superficial. El ancho de las vías será de 8,0 m para permitir la movilidad dentro de la cantera en ambos sentidos y para los taludes de los terraplenes se trabajara con una pendiente 2H:1V.

Instalaciones y Adecuaciones: Cada una de las fuentes de material contará con una infraestructura básica que consta de un baño móvil, una carpa contenedor, luminaria y señalización adecuada.

No se necesitará infraestructura para mantenimiento y reparaciones de equipo pesado, ya que se contará con carros talleres los cuales cuentan con las herramientas necesarias para la realización de estas actividades.

Sistema de Explotación: La explotación de cada fuente de material se realizará mediante el sistema de explotación de minería a cielo abierto, teniendo en cuenta lo especificado en los métodos y sistemas de explotación ya mencionados. El diseño incluye una serie de bancos de extracción ubicados en el macizo rocoso, que por el tipo de buzamiento obligan a una profundización en la excavación.

Descripción de las operaciones unitarias: En este apartado se refieren a cada una de las etapas del proyecto como: preminado, minado y cierre. El documento explica cada una de las fases, para las cuales se tiene de manera general lo siguiente:

- *Etapas de preminado:* Incluye las actividades iniciales del proyecto como adecuación de accesos, descapote y almacenamiento de cobertura vegetal.
- *Etapas de minado o explotación:* Corresponde a las actividades de aprovechamiento de los materiales de la fuente (traslado de maquinaria y equipos, extracción del material, estabilización de taludes, clasificación de material, transporte de material, acopio y conformación morfológica).
- *Etapas post-operacional (Cierre y abandono):* Esta fase permitirá identificar y cuantificar los impactos ambientales negativos generados en la etapa de cierre de la faena de explotación., además ayudará en la definición de medidas de acción presentes y futuras con el fin de prevenir, minimizar y/o mitigar estos impactos negativos.

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

Demanda de recursos naturales

Agua: Teniendo en cuenta que se contará con una planta de suelos y una trituradora, se necesitará el abastecimiento de agua para su debido funcionamiento, para lo cual se tienen los sitios autorizados por la licencia ambiental otorgada por la Resolución 0997 del 30 de noviembre de 2012 en el ítem de concesión de aguas superficiales.

Para ninguna de las fuentes de material se realizarán ocupaciones de cauce ni se requiere la captación de aguas subterráneas.

Vertimientos: Los residuos líquidos domésticos se manejarán a través de unidades sanitarias portátiles, administradas por una empresa con la respectiva licencia y permisos ambientales que garantice además aseo periódico según la necesidad, sin que el tiempo sea mayor a 3 días. Tanto la planta trituradora como la planta de suelos, no generan vertimientos, por lo tanto no se hace necesario la solicitud de este permiso.

Aprovechamiento forestal: El aprovechamiento forestal proyectado se llevará a cabo dentro del área correspondiente a cada fuente de material bajo jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional Santander.

Para cada una de las fuentes de material se calculó el área basal de cada individuo y los volúmenes de madera aprovechable. La localización de los individuos a remover en cada área se muestra en los anexos del documento. En la Tabla 9 se resume el volumen estimado a remover para cada fuente de materiales, además del total de individuos a intervenir.

Tabla 9. Volumen estimado a remover para las tres fuentes de materiales.

Fuente de material	Tipo de cobertura a intervenir	Número total de individuos a intervenir	Área total a intervenir (ha)	Volumen total (m³)	Volumen aproximado por hectárea (m³/ha)
La Primavera	Pastos Limpios y Vegetación Secundaria Alta	487	24,396	121,03	4,96
San Pablo	Pastos Limpios, Pastos Enmalezados, Vegetación Secundaria Alta y Vegetación Secundaria Baja	218	16,4	26,70	1,63
Casa Blanca	Pastos Limpios, Pastos Arbolados y Herbazal denso de tierra firme Arbolado	544	38,38	176	4,58

Fuente: Tabla adaptada del Documento técnico presentado por el peticionario mediante radicado No. 4120-E1-201 del 05 de enero de 2016.

Emisiones atmosféricas: Se muestra el inventario de las diferentes fuentes de emisión presentes en las actividades que se realizarán en cada zona de explotación de materiales, además de la identificación de los contaminantes (PST y PM10).

En el documento se muestra un modelo de dispersión para cada fuente de material, con base en las fuentes inventariadas, los factores de emisión (según la EPA), la meteorología existente y las condiciones locales de cada área. Posteriormente se identificaron las zonas de mayor impacto por las actividades.

2.3. Áreas de influencia del proyecto

Área de influencia Indirecta: Para la definición de las áreas de influencia indirectas físico-bióticas, se tuvieron en cuenta criterios mediante los cuales se establecen los elementos biofísicos de la zona como límites del área (divisoria de aguas y/o corrientes, cuencas hidrográficas, cobertura vegetal y elementos de infraestructura).

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

Las áreas de influencia indirectas socioeconómicas y culturales para las tres fuentes de material se definieron a partir de las unidades territoriales de los municipios que contienen las veredas que conforman el área de influencia directa socioeconómica y cultural del proyecto.

Área de influencia Directa (AID): Las áreas de influencia directa físico biótico del presente estudio corresponden a los polígonos de explotación de cada fuente de material (La Primavera, San Pablo y Casa Blanca), donde se desarrollarán las actividades de extracción de material, transporte, desmantelamiento y restauración final.

2.4. Línea Base

Geología: El área general para las tres fuentes de material se encuentra dentro del dominio litológico del Valle Medio del Magdalena, es decir que se encuentran depósitos aluviales recientes asociados a las corrientes superficiales. La zona donde se localizan las fuentes de material se caracteriza por una secuencia del Terciario representado por rocas de la Formación Mesa (Tmm), Formación Mesa (N2m), Formación Mugrosa (Tom), Formación Colorado (Toc) y Depósitos Cuaternarios (Qal, Qt).

En este acápite se presentan los mapas geológicos para cada fuente de materiales, resumiéndose en la Tabla 10 las unidades geológicas encontradas de manera local.

Tabla 10. Unidades geológicas para las tres fuentes de materiales.

FUENTE DE MATERIAL	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	% en el AII	% en el AID
La Primavera	Formación Mesa (Tmm)	Esta unidad corresponde a arenitas finas consolidadas, debido a su granulometría no es posible identificar la composición de los detritos, con una esfericidad de subredondeados. Presenta poca humedad y resistencia muy blanda; se encuentran cementados por óxidos. Presenta algunos clastos que varían entre 1-15 cm de composición: Arenitas 60%, cuarzoarenitas 20% y chert 20%.	86	98
	Depósitos Cuaternarios aluviales (Qal)	Los depósitos cuaternarios presentan estructura matriz-soportada, compuesta predominantemente por gravas y arenas finas, la cual es constituida por cantos de guijos de: arenitas 60%, cuarzoarenitas 20% y chert 20%, con redondez que varía de subredondeados a redondeados, mal seleccionados, y se encuentran embebidos en una matriz arenosa alterada.	14	2
San Pablo	Formación Mesa (N2m)	Esta unidad corresponde a arenitas de tamaño de grano muy fino, debido a su granulometría no es posible identificar la composición de los detritos. Presenta poca humedad y resistencia muy blanda; además, se encuentran cementados por óxidos de Hierro.	100	100
Casa Blanca	Depósitos Cuaternarios aluviales (Qal)	Los depósitos se encuentran rellenando las planicies del polígono minero, ya que son generados por desbordes del río La Colorada y drenajes intermitentes, siendo fácilmente identificables en imágenes satelitales, ya que su geoforma es típica de un depósito aluvial. Estos, no se evidenciaron en afloramiento ya que en la zona de planicie cerca al cauce del río La Colorada se encontró cultivos.	5	3

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

FUENTE DE MATERIAL	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	% en el AII	% en el AID
	Formación Colorado (Toc)	La unidad corresponde a lodolitas rojizas muy alteradas, con poca humedad y resistencia muy blanda; en contacto concordante con la Formación Mugrosa.	80	65
	Formación Mugrosa (Tom)	Esta unidad corresponde a intercalaciones de lodolitas grisáceas y areniscas cuarzosas de grano medio. La unidad se encuentra alterada y algunos estratos cementados por óxidos de Hierro, presenta poca humedad y resistencia blanda.	15	32

Fuente: Tabla modificada del Documento técnico presentado por el peticionario mediante radicado No. 4120-E1-201 del 05 de enero de 2016.

Respecto a geología estructural, el área donde se desarrolla el proyecto se ubica en la región andina de Colombia, en la cuenca del Valle Medio del Magdalena, delimitada por las fallas Bituima-La Salina, sistema de fallas del Espíritu Santo y sistema de fallas Bucaramanga-Santa Marta.

Geomorfología: La geomorfología de la zona general se caracteriza por poseer una topografía ligeramente plana, compuesta en gran parte por gravas y arenas. En el documento se definen tres unidades geomorfológicas a nivel regional: valles aluviales, planicies y colinas residuales disectadas algunas con cimas redondeadas.

En términos locales para cada fuente de material, en la Tabla 11 se muestran las características de cada unidad geomorfológica identificada.

Tabla 11. Unidades geomorfológicas.

Fuente de Material	Unidad	Subunidad	Símbolo	Características
La Primavera	Altiplanicie	Meseta Estructural	Mst	Esta unidad se encuentra representada por geoformas que presentan una elevación del terreno provocada por fuerzas tectónicas o bien por erosión del terreno circundante. En el primer caso se trata de la aplicación de fuerzas tectónicas sobre estratos horizontales del terreno, que al encontrar fallas propicias producen la elevación de una zona que mantiene la horizontalidad pero a un nivel superior que el entorno. En el segundo caso, en un terreno horizontal la erosión puede formar ríos que profundizan dejando zonas aisladas y elevadas, normalmente al estar formados por materiales más resistentes a la erosión. La cumbre de la meseta se encuentra ligeramente aplanada.
	Vallecito	Valle aluvial	Val	Corresponde a valles aluviales localizados en las zonas bajas, distribuidos a lo largo de la zona de estudio, atribuidos al desbordamiento de cauces aledaños que da lugar a paisajes suavizados y caracterizados por su relieve plano. El valle se presenta de forma simétrica con pendientes que van de 0 a 10°, en los cuales se evidencian patrones de drenaje subdendrítico.

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

Fuente de Material	Unidad	Subunidad	Símbolo	Características
San Pablo	Colina	Colina residual disectada	Dcrd	Esta unidad se encuentra representada por geoformas de origen denudativo y estructural, generadas por procesos tectónicos y erosionales, que dan como resultado colinas residuales disectadas con pendientes moderadas y laderas onduladas. Su morfología corresponde a colinas de cimas alargadas, con laderas de longitud media y cimas redondeadas, presentando pendientes >45°, con un patrón de drenaje subdendrítico, de densidad media e incisión baja.
	Vallecito	Valle aluvial	Val	Corresponde a valles aluviales localizados en las zonas bajas, distribuidos a lo largo de la zona de estudio, atribuidos al desbordamiento del cauce del río Carare que da lugar a paisajes suavizados y caracterizados por su relieve plano. El valle se presenta de forma simétrica con pendientes que van de 0 a 15°, en los cuales se evidencian patrones de drenaje subdendrítico.
Casa Blanca	Colina	Colina residual disectada	Dcrd	Su morfología corresponde a colinas alargadas bajas de cimas redondeadas, con laderas de longitud aprox. 20- 25 m., presentando pendientes <45°, con un patrón de drenaje subdendrítico, de densidad media e incisión baja. Dentro de estas geoformas se presentan procesos erosivos.
	Vallecito	Valle aluvial	Val	Corresponde a valles aluviales localizados en las zonas bajas, distribuidos a lo largo de la zona de estudio, atribuidos al desbordamiento del cauce del río La Colorada que da lugar a paisajes suavizados y caracterizados por su relieve plano. El valle se presenta de forma simétrica con pendientes que van de 0 a 10°, en los cuales se evidencian patrones de drenaje subdendrítico.
	Planicie	Planicie aluvial	Dp	La Planicie se encuentra en las zonas más bajas del área de estudio, atribuida al desbordamiento del río La Colorada dando lugar a paisajes característicos del relieve plano. Presenta pendientes < 15° generando suaves ondulaciones en el terreno, en la cual el patrón de drenaje que se observa es subdendrítico.

Fuente: Tabla modificada del Documento técnico presentado por el peticionario mediante radicado No. 4120-E1-201 del 05 de enero de 2016.

Hidrogeología: A nivel regional las áreas correspondientes a las tres fuentes de material se encuentran en la provincia hidrogeológica Valle Medio del Magdalena, para la cual se presentan formaciones con potencial hidrogeológico de depósitos aluviales recientes y de terraza, sedimentos poco consolidados (areniscas), acuíferos libres a semiconfinados en unidades recientes y acuíferos libres a confinados en unidades más antiguas. La dirección general del flujo es predominantemente SE - E.

Las zonas de recarga se presentan hacia las partes montañosas altas, en rocas Terciarias de la Formación Mesa (para las fuentes La Primavera y San Pablo) y Formación Mugrosa y Colorado para la fuente de material Casa Blanca. Igualmente, se pueden encontrar zonas de recarga en la parte alta de los valles en donde la dirección que sigue el flujo generalmente coincide con la pendiente que tienen las rocas.

Las zonas de descarga corresponden a áreas de alta permeabilidad y/o baja pendiente, donde la lluvia local es infiltrada generando flujos predominantemente horizontales subsuperficiales o alimentando acuíferos libres, que regulan el ciclo hidrológico, manteniendo el aporte de agua en épocas de verano. Por lo general, son superficies constituidas por depósitos recientes limitados por niveles impermeables de roca. Regionalmente, la descarga de los acuíferos

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

coincide con el cauce actual del río Magdalena hacia el costado nor-occidental de la zona de estudio.

El área de influencia de las fuentes de material La Primavera, San Pablo y Casa Blanca, hace parte de la unidad de acuífero continuo de mediana productividad de sedimentos con flujo esencialmente intergranular. Son acuíferos generalmente confinados con agua recomendable para cualquier uso, cuya capacidad específica oscila entre 1.0 y 2.0 l/s/m.

El documento técnico presenta los modelos hidrogeológicos para cada una de las fuentes de material. Como metodología se menciona que a través de jornadas de campo se levantó la información de los niveles freáticos presentes en el sitio de estudio, actividad que contempló el levantamiento de los aljibes y pozos más cercanos a cada fuente. El modelo hidrogeológico se desarrolló con la información estratigráfica de cada fuente de material y con la información obtenida de los niveles freáticos de la zona de estudio, la información litológica de los apiques, el modelo digital del terreno y con ayuda del software Surfer 10.0.

Los resultados obtenidos muestran:

FM - La Primavera: *La cota promedio del nivel del agua en la zona seleccionada para la explotación de materiales es de 112,5 m en promedio, se observó que la zona más próxima al acuífero se encuentra a 6,5 m por debajo de la cota de excavación.*

De acuerdo a las características geomorfológicas de la FM La Primavera (colinas residuales disectadas y pequeños valles), el flujo del agua de escorrentía se mueve desde las zonas con mayor potencial hidráulico total (zonas con las mayores elevaciones) hacia las de menos potencial (zonas bajas), las cuales pueden ser zonas de recarga estacionales.

De acuerdo con los resultados de las modelaciones, se tiene que la zona de recarga por aguas de escorrentía no será intervenida y que la explotación de material está al menos 6,5 metros por encima de la zona del acuífero por lo cual no será intervenido. Así mismo, para el manejo de las aguas lluvias se han incluido para la etapa de explotación diseños de canales recolectores que siguen las pendientes del terreno.

FM - San Pablo: *La cota promedio del nivel freático en la zona seleccionada para la explotación de materiales es de 104,5 m en promedio, se observó que la zona más próxima al acuífero se encuentra a 8,5 m por debajo de la cota de excavación.*

A partir de la estratigrafía encontrada en el área de explotación se identificaron tres (3) estratos, los cuales poseen un alto contenido de material granular grueso con un matriz fina de (arcilla y limo). Estos estratos debido a la conformación de su matriz fina hace que la precipitación en el área escurra en las laderas y una pequeña cantidad infiltre hacia zonas más permeables, sin embargo existe un escurrimiento mayor y poca infiltración en el subsuelo.

FM - Casa Blanca: *Se pudo observar que la cota promedio del nivel freático (acuífero) en la zona seleccionada para la explotación de materiales es de 88 m, mientras la cota más baja de explotación es 106 m. Debido a esto, se concluye que el nivel freático se encuentra en promedio a 18 m por debajo de la cota de excavación*

Según la estratigrafía encontrada en la zona de estudio, se pudo identificar tres (3) estratos los cuales tienen como características una matriz fina; además, su geoforma predominante son Colinas residuales disectadas, por lo cual es una zona donde la recarga de agua subterránea es mínima debido a sus formaciones geológicas y al sistema de pequeñas colinas que tiene.

Hidrología: *A nivel regional la red hídrica presenta un patrón de drenaje de tipo Subdendrítico que se caracteriza por mostrar ramificaciones casi paralelas debido a la disección de los valles.*

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

Sistemas Lóticos: *Mediante recorridos en campo, información cartográfica e imágenes de satélite, se identifican los siguientes cuerpos de agua lóticos para las fuentes de material:*

En el All de la fuente La Primavera existe un cuerpo de agua lótico permanente denominado Arroyo la Riaga, evidenciando una de sus ramificaciones en el AID.

Para la fuente de materiales San Pablo existe un cuerpo de agua lótico intermitente denominado Quebrada Parra y para la fuente Casa Blanca el sistema identificado es intermitente denominado Caño No 1. Ambos cuerpos de agua se encuentran en el All.

Sistemas Lénticos: *Para la fuente de materiales La Primavera se georreferenciaron tres Reservorios de Agua Artificial (R.A.A), uno dentro del All y dos en el AID, empleados para el abastecimiento de ganado.*

De manera similar para la fuente de materiales San Pablo se identificaron tres reservorios y para la fuente denominada Casa Blanca se georreferenciaron diez, con el mismo uso para ganado.

Para las tres fuentes de material el índice de escasez de los municipios Cimitarra, Puerto Parra y Simacota, se encuentra en la categoría de no significativo (<1%) tanto para año hidrológico medio como seco. Esto significa que en términos generales, existe una demanda y una presión no significativa, sobre el recurso hídrico superficial.

Suelos: *La Primavera: Los materiales que han dado origen a los suelos corresponden a la formación geológica Mesa (Tmm), caracterizada por areniscas de grano fino. La topografía es ligeramente quebrada, con pendientes 12- 25%; en esta unidad se manifiestan procesos erosivos de escurrimiento difuso en grado moderado y terraceo por sobrepastoreo. En la actualidad los suelos están cubiertos de pastos (puntero, alemán, buffel, india), rastrojos y relictos boscosos. En el área de la explotación se observan dos zonas, una de Meseta y otra de Valle aluvial.*

La caracterización química muestra suelos con altos contenidos de arena y pH ácido; las conductividades eléctricas muestran que no hay contenido de sales y que presentan una capacidad de intercambio catiónico baja en general. Los contenidos de materia orgánica son medios. El complejo de cambio se encuentra dominado por el Aluminio (Al).

San Pablo: Los materiales que han dado origen a los suelos corresponden a la formación Mesa del terciario superior, caracterizada por arenas, tobas andesíticas, lentejones de conglomerados, cantos redondeados, guijarros gruesos de areniscas y limolitas. La topografía es fuertemente quebrada, con pendientes 25- 50%; en esta unidad se manifiestan procesos erosivos de escurrimiento difuso y concentrado en grado moderado. En la actualidad los suelos están cubiertos de pastos, rastrojos y relictos boscosos. En el área se observa una zona de lomerío y otra de Valle aluvial.

Los resultados de la caracterización química para la barrenada corresponden a suelos con altos contenidos de arena y pH moderadamente ácido; las conductividades eléctricas son muy bajas, presentan una capacidad de intercambio catiónico baja; los contenidos de materia orgánica en general son bajos, disminuyendo con la profundidad en el perfil. El complejo de cambio se encuentra dominado por calcio en el primer horizonte y aluminio (Al) en el segundo; sin embargo los porcentajes de saturación de aluminio son altamente tóxicos para introducción de cultivos.

Casa Blanca: La topografía es fuertemente quebrada, con pendientes 25- 50%; en esta unidad se manifiestan procesos erosivos de escurrimiento difuso y concentrado en grado moderado, no obstante hay pequeñas áreas que se encuentran afectadas por una erosión severa a muy severa. En la actualidad los suelos están cubiertos de pastos (puntero, alemán, buffel, india), rastrojos y relictos boscosos.

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

Los resultados de la caracterización química corresponden a suelos con texturas franco arcillosas lo que indica que está en iguales proporciones la arena, limo y arcilla, el pH es fuertemente ácido y disminuye con la profundidad; las conductividades eléctricas son muy bajas, la capacidad de intercambio catiónico es baja y disminuye con la profundidad, los contenidos de materia orgánica en general son bajos. El complejo de cambio se encuentra dominado por el calcio (Ca); además, en el primer horizonte se presenta una alta saturación por aluminio (Al) en niveles tóxicos para cultivos comerciales.

Uso actual del suelo:

Fuente de material La Primavera: Se observa pastoreo extensivo en un 97% del polígono (encontrándose en mesetas y valles, predominando en mesetas) y conservación (en bosque ripario y vegetación secundaria alta); con pastos naturales con poco o ningún manejo agronómico.

Fuente de material San Pablo: Para este polígono se tiene un 65% con pastoreo extensivo (encontrándose en colinas y valles) y conservación 35% (bosque fragmentado con vegetación secundaria y vegetación secundaria baja).

Fuente de material Casa Blanca: los usos actuales son pastoreo extensivo en el 100% del polígono (encontrándose en colinas y valles) con pastos naturales con poco o ningún manejo agronómico, lo que refleja la poca productividad y la baja capacidad de carga por unidad de área. Se encuentra uso agrícola en una porción pequeña del All (en planicies) destacándose cultivo de palma de aceite.

Capacidad de uso: *La fuente de materiales La Primavera presenta un 100% de suelos en clase IV-s3, es decir que son suelos óptimos para pastoreo extensivo. El 80 % del área de la fuente de materiales Casa Blanca corresponde a una clase agrológica VI-Se (cultivos transitorios semi-intensivos) y un 20% de la clase III-I2 (pastoreo extensivo). Por último, la fuente denominada San Pablo reporta un 64% en la clase VI-Se y 36% correspondiente a la clase III-I2.*

Clima: *En este acápite el documento técnico presenta para las tres fuentes de material, la descripción del clima a partir de información secundaria extraída de las estaciones meteorológicas del IDEAM.*

Componente Biótico

Flora: *A partir de la revisión de información secundaria consignada en la metodología "Ecosistemas continentales costeros y marinos de Colombia", además del cruce con las áreas de influencia indirecta y directa para cada una de las fuentes de material, se encontró que pertenecen al gran bioma del bosque húmedo tropical y zonobioma húmedo tropical del Magdalena- Caribe.*

Por medio de las observaciones en levantamientos forestales, se puede afirmar que las áreas correspondientes a las fuentes de material no poseen la complejidad habitual de la estructura de los bosques húmedos tropicales, debido a que los bosques han sido intervenidos con tala selectiva y desmonte para implantación de pastos, por lo cual en la actualidad se hallan bosques de galería alterados, en los cuales se ha disminuido la diversidad, la complejidad y modificado la distribución diamétrica en las clases más altas.

En cuanto al componente flora se tienen las siguientes características para cada una de las fuentes de material:

Fuente de material La Primavera: *Presentó en su AID coberturas de pastos limpios y vegetación secundaria alta. Adicionalmente en su All se encontró un fragmento de Bosque de*

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

galería, el cual se utilizó para la elaboración del muestreo de sustracción de reserva (se georreferenciaron 5 puntos de muestreo).

*Dentro de las unidades de muestreo evaluadas para la cobertura de Bosque de galería se encontraron en 64 especies y 30 familias, destacándose por su abundancia fabaceae (16%) y moraceae (11%). En términos de especies, las más abundantes fueron: el Escobillo (*Xylopia aromatica* (Lam.) Mart.) con una participación del 17,13%, y el Coronillo (*Bellucia pentámera* Naudin) con el 7,87%.*

*Las especies dominantes encontradas fueron: Escobillo (*Xylopia aromatica* (Lam.) Mart.) con un porcentaje del 20,27%, Corcho (*Apeiba membranacea* Spruce ex Benth) con un porcentaje del 7,10%, *Virola* (*Virola sebifera* Aubl.) con el 6,12% y *Ficus* (*Ficus dendrocida* Kunth) con el 5.76%.*

En cuanto a la estratificación de los individuos en la cobertura se tiene: estrato superior como el más representativo con 118 fustales, seguido del estrato medio o codominante con 91 individuos, mientras que en el caso del estrato inferior (alturas inferiores a 6mt) se registraron 7 individuos.

Según los índices ecológicos, la unidad de cobertura muestreada es altamente diversa y heterogénea.

*Se reportan las especies Sapan (*Clathrotropis brunnea* Amshoff) y mula muerta (*Gustavia romeroi* S.A. Mori & García-Barr.) mediante la Resolución 0192 de 2014 en la categoría en peligro (EN). Además la especie látigo (*Swartzia oraria* R.S. Cowan), se presentó en la lista roja de especies de la (UICN), en la categoría Crítico (CR). La especie cedro (*Cedrela odorata* L.) fue reportada para las tres categorías de amenaza, en la IUCN como vulnerable (VU), en la categoría CITES Apex III, y para las categorías del MADS en En Peligro (EN).*

Fuente de material San Pablo: *En el área de AID se caracterizaron cuatro tipos de coberturas: Pastos Limpios, Pastos Enmalezados, Vegetación Secundaria Alta y Vegetación Secundaria Baja. En el AII se encontró la cobertura de Bosque Fragmentado con vegetación secundaria, en la cual se establecieron las cinco parcelas de muestreo georreferenciadas.*

*Las familias que tuvieron mayor abundancia durante el análisis fueron fabaceae con 24% y las familias euphorbiaceae, melastomataceae y myristicaceae con 7% cada una. La especie Escobillo (*Xylopia aromatica* (Lam.) Mart.) de la familia annonaceae, se destacó como la más abundante con una participación del 21,96%.*

*Como especies dominantes en la cobertura de Bosque fragmentado se tiene: Escobillo (*Xylopia aromatica* (Lam.) Mart.) con un porcentaje del 20,49%, seguido del Fresno (*Tapirira guianensis* Aubl.) con 11.88% y Niguito (*Miconia trinervia* (Sw.) D. Don ex Loudon) con el 9,96%.*

El estrato superior fue el más representativo con 154 fustales, seguido por el estrato medio con 93 individuo y el estrato inferior registró solo 8 individuos. Los índices ecológicos muestran una cobertura diversa.

*En cuanto a especies amenazadas se reportaron las especies Sapan (*Clathrotropis brunnea* Amshoff) en categoría En Peligro (EN), y Cagui (*Caryocar amygdaliferum* Mutis) en categoría Vulnerable (VU) de acuerdo con la Resolución 0192 de 2014*

Fuente de material Casa Blanca: *Debido a la poca cobertura encontrada en el área de influencia, se muestreó un área con cobertura de bosque fragmentado asociado con drenajes discontinuos. De esta manera, se establecieron cinco parcelas distribuidas en tres fragmentos de bosque.*

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

Las familias con mayor abundancia fueron moraceae y malvaceae, mientras el Escobillo (*Xylopia aromatica* (Lam.) Mart.) de la familia ANNONACEAE fue la especie más abundante en el Bosque fragmentado con una participación del 15,66%.

Teniendo en cuenta los valores obtenidos de área basal, las especies dominantes encontradas en el Bosque fragmentado fueron: Higuera (*Ficus elastica* Roxb.) con un porcentaje del 15,71%, el Cedro rosado (*Cedrela odorata* L.) con un 11,31%, el Escobillo (*Xylopia aromatica* (Lam.) Mart.) con el 10,78% y el Yarumo (*Cecropia peltata* L.) con el 10,59%.

La estratificación vertical estableció el estrato medio como el más representativo con 98 fustales, seguido por el estrato superior y el inferior con 84 y 16 individuos respectivamente.

Se registraron dos especies con algún grado de amenaza: la especie *Cedrela odorata* L. se encuentra en la categoría en peligro (EN) para el MADS y como vulnerable (VU) en la IUCN, además de estar reportada en el Apéndice III del CITES. En segundo lugar, se reportó la especie *Coccoloba cuneata* (Lecythis tuyrana Pittier), en la categoría Vulnerable (VU) según la Resolución 0192 de 2014.

Fauna: En general para las tres fuentes de material no se reportaron especies de anfibios, reptiles, mamíferos, aves o peces amenazadas o en algún nivel de peligro. Las especies reportadas en las AID presentan preocupación menor (LC) según la UICN. De manera específica se tiene:

Fuente de material La Primavera: De las 43 especies de anfibios probables para la zona, fueron registradas 16 especies, pertenecientes al orden Anura. Las familias que presentaron mayor riqueza fueron Leptodactylidae e Hylidae, mientras las especies más abundantes fueron *Dendropsophus microcephalus* y *Craugastor raniformis*.

Para reptiles solo fueron registradas seis especies durante la fase de campo, pertenecientes a tres familias y tres órdenes, siendo el orden Squamata el que presentó mayor cantidad de especies. La especie más abundante fue el gecko *Basiliscus galeritus*.

De las 387 especies de Aves probables para la zona, fueron registradas 48 especies, pertenecientes a 13 órdenes y 22 familias. Las especies más abundantes en esta localidad fueron *Bubulcus ibis*, *Coragyps atratus*, *Ara severus* y *Milvago chimachima*.

Fueron registradas 16 especies de mamíferos, distribuidas en cinco órdenes y seis familias. El orden con mayor número de especies fue Chiroptera, dentro del cual se encuentra la especie de murciélago más abundante *Carollia perspicillata*.

Las comunidades hidrobiológicas se muestrearon en los cuerpos de agua denominados arroyo La Riaga, Caño 2 y Caño 3. Las especies de la comunidad íctica registradas fueron *Andinoacara pulcher*, *Poecilia caucana* y *Astyanax magdalenae*.

Fuente de material San Pablo: Se reportaron nueve especies de anfibios pertenecientes al orden Anura. Las familias con mayor riqueza fueron Leptodactylidae e Hylidae y la especie más abundante fue *Dendropsophus microcephalus*. Respecto a los reptiles, registraron ocho especies, agrupadas en ocho familias y un único orden Squamata. La especie más abundante fue *Anolis auratus*.

Para la avifauna se reportaron 52 especies, pertenecientes a 13 órdenes y 23 familias. Las especies más abundantes en esta localidad fueron *Crotophaga ani*, *Thraupis episcopus* y *Patagona cayennensis*.

Los mamíferos registraron 24 especies pertenecientes a ocho órdenes y 18 familias. El orden con mayor número de especies fue Chiroptera (murciélagos) y la especie más abundante fue el murciélago frutero común (*Carollia brevicauda*).

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

*Para esta fuente de material se seleccionó un punto para toma de muestra, llamado Quebrada La 24. La comunidad de peces reportó cuatro especies *Astyanax fasciatus*, *Astyanax magdalanae*, *Cyphocharax magdalanae* y *Geophagus steindachnieri*.*

Fuente de material Casa Blanca: *Se registraron 22 individuos de anfibios, pertenecientes a seis especies y cuatro familias (*Leptodactilydae*, *Bufo*idae, *Hylidae* y *Ranidae*). Las especies más abundantes fueron *Hypsiboas pugnax* y *Rhinella humboldtii*.*

*De las 78 especies de reptiles probables para la zona, solo fueron registradas seis especies durante la fase de campo, pertenecientes a tres familias y al orden Squamata. La especie más abundante dentro del AID, fue el gecko *Hemidactylus brookii*.*

*Respecto a la avifauna de las 387 especies de Aves probables para la zona, fueron registradas 51 especies, pertenecientes a 13 órdenes y 22 familias. Las especies más abundantes en esta localidad fueron *Crotophaga anicon*, *Sporophila funerea* y *Tyrannus melancholicus*.*

*De las 123 especies de mamíferos probables para la zona fueron registradas 19 especies, distribuidas en ocho órdenes y 14 familias. La especie de mamíferos más común fue el murciélago frutero (*Artibeus lituratus*).*

*El muestreo de comunidades hidrobiológicas se realizó en el río La Colorada, encontrándose las especies de peces *Caquetaia kraussii* y *Crossoloricaria variegata*.*

Componente Socioeconómico

Fuente de material La Primavera: *Las actividades del proyecto se desarrollarán en el predio de la Hacienda La Primavera, la cual se encuentra ubicada territorialmente dentro del Departamento de Santander, Municipio de Cimitarra, Vereda Los Indios. El Centro Poblado más cercano a la fuente de material es La Riaga, el cual se encuentra a una distancia de 0,3 Km. Está representado por un tipo de organización social conocido como "Junta de Acción Comunal". La población que puede considerarse como económicamente activa, se encuentra entre los 18 y 65 años, con un total de 47 personas.*

Los habitantes del predio La Primavera obtienen el recurso hídrico del bombeo de aguas subterráneas con motobomba (los reservorios de agua artificial los utilizan para la hidratación del ganado). En cuanto al alcantarillado, los habitantes de los predios hacen disposición de sus aguas residuales domésticas, por medio de pozos sépticos y la disposición de residuos sólidos la hacen por medio de la quema. La hacienda cuenta con energía eléctrica. La actividad económica principal que se desarrolla en la Hacienda se basa en la agricultura (cultivos predominantes: pan coger, yuca, plátano con una extensión neta de 1 ha cada uno) y la porcicultura.

Fuente de material San Pablo: *Las actividades para esta fuente de material se ejecutarán en predios de la Hacienda San Pablo, la cual se ubica en el Departamento de Santander, Municipio de Puerto Parra, Vereda La Olinda. El Centro Poblado Alto Parra cuenta con la "Junta de Acción Comunal" como organización social a través de la cual legitiman y canalizan sus necesidades y proyectos. Se cuenta con 600 individuos como población económicamente activa en Puerto Parra.*

Para el AID los habitantes cuentan con servicio de energía, además de obtener el recurso hídrico por tanques de agua lluvia y por medio del bombeo de aguas subterráneas con motobomba. Cuentan con pozo séptico y realizan quemas de las basuras. En la Hacienda San Pablo se desarrolla la ganadería extensiva y cuentan con especies bovinas, cuyo destino es la comercialización regional.

Fuente de material Casa Blanca: *El proyecto se desarrollará en la Hacienda Casa Blanca la cual se ubica en el Departamento de Santander, Municipio de Simacota, Vereda Guayabal. El*

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

Centro Poblado más cercano es Guayabal y se encuentra a 1,3 Km. También cuenta con Juntas de acción comunal como tipo de organización.

En la Hacienda Casa Blanca el recurso hídrico se obtiene por medio del acueducto veredal. En cuanto al alcantarillado, los habitantes cuentan con un pozo séptico y la disposición de residuos sólidos la hacen por medio de la quema. Dentro del predio se tienen 206 ha de cultivo de palma de aceite y los residuos producidos en esta actividad son recolectados por una empresa autorizada para este servicio.

2.5. Amenazas y Susceptibilidad Ambiental

Para las tres fuentes de material se determinaron las posibles amenazas y riesgos de origen natural y antrópico que tienen alguna probabilidad de ocurrencia en el área a sustraer. Se identificaron y valoraron las vulnerabilidades ante el panorama de amenazas derivado del análisis de línea base.

En términos generales, se tienen las siguientes amenazas:

- *Componente geofísico*

Sismos

Fenómenos de remoción en masa

Fenómenos erosivos

- *Componente hidrosférico*

Tempestades

Vientos huracanados

Inundaciones

Avenidas torrenciales

- *Componente biótico*

Afectación ecosistémica

Afectación de fauna

Afectación de paisaje natural

- *Componente Socioeconómico*

Cambios de uso del suelo

Movilidad poblacional

Afectación de la infraestructura de servicios

Vulnerabilidad de salud pública

Con base en la evaluación cuantitativa y cualitativa de riesgos se tiene:

Para la fuente de material La Primavera con una calificación (medio - bajo) se reportaron sismos, erosión por terraceo, inundaciones, disminución de coberturas vegetales y cambios en el uso del suelo.

La fuente San Pablo presentó mayor calificación respecto a sismos, inundaciones, disminución de coberturas vegetales, intervención, hábitat y nichos, creación de nuevos hábitats, cambios en el paisaje y cambios en el uso del suelo.

Finalmente Casa Blanca presentó como mayores riesgos: sismos, erosión por terraceo, disminución de coberturas vegetales y cambios en el uso del suelo.

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

2.6. Análisis Ambiental

A partir de la información de línea base, en los componentes biótico, abiótico y socioeconómico, se establece un análisis del estado del área con y sin sustracción de la reserva forestal. Para cada una de las fuentes de material el documento presenta el análisis de diversidad para flora y fauna estableciendo lo siguiente:

- *Según los índices de Margalef y Menhinick, las fuentes de material La Primavera, San Pablo y Casa Blanca, se consideran sitios muy diversos y tienden a la heterogeneidad, sin embargo presentan una alta fragmentación.*
- *El grupo con mayor número de especies e individuos fue aves y se concentró en la vegetación secundaria alta (La Primavera), pastos limpios (San Pablo) y herbazal denso (Casa Blanca).*
- *La mayor parte de reptiles y anfibios reportados se encuentran asociados a la cobertura de bosque de galería, los cuerpos de agua artificial y el herbazal denso.*

Para las tres fuentes de material el documento incluye un análisis de vulnerabilidad, donde se verifica cada una de las especies encontradas en el inventario forestal y en los muestreos de fauna y flora, con las categorías establecidas en los listados contenidos en los apéndices I, II y III de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES, 2013), las listas rojas de la International Union for Conservation of Nature (IUCN), los libros rojos del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt y la Resolución 0192 de 22 febrero de 2014 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Según el análisis de fragmentación realizado, La fuente de material La Primavera presenta parches aislados de vegetación secundaria alta y parches aislados dentro de un pequeño corredor de bosque de galería que hacen parte del All. Para el caso de San Pablo, el análisis se hizo sobre bosque fragmentado con vegetación secundaria alta y baja, estableciéndose alta fragmentación con parches aislados. Por su parte, la fuente Casa Blanca presentó un análisis de fragmentación sobre el All donde se encontraron condiciones similares con parches de bosque fragmentado aislados.

Con el fin de garantizar el mantenimiento de los servicios ecosistémicos en la reserva con el proyecto (fuentes de materiales), se requiere las siguientes condiciones:

- *Control y vigilancia de la reserva, sobre acumulación de material pirógeno a nivel del suelo.*
- *Manejo de perímetros, manteniendo barreras cortafuegos.*
- *Procesos sociales de prácticas de buen manejo y conservación de los recursos ambientales de la reserva.*
- *Cooperación con el control y monitoreo.*
- *Prácticas de educación ambiental*
- *Pacto social entre propietarios, comunidad y autoridades.*
- *Evitar toda actividad extractiva de recursos.*
- *Señalizar perímetros y accesos.*
- *Minimizar cualquier afectación a recursos de la reserva.*
- *Catástrofe social*
- *Prevenir la generación de riesgos antrópicos*
- *Detectar e informar cualquier daño ambiental*
- *Involucrar a la sociedad civil en gestión sustentable de los recursos de la reserva.*

2.7. Propuesta de zonificación Ambiental

Tomando como base la zonificación ambiental del área del proyecto (oferta ambiental sin proyecto), se determinó el nivel de sensibilidad de acuerdo a criterios físicos, bióticos y

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

socioeconómicos, además de la evaluación ambiental de las actividades a desarrollar en el área de cada fuente de material. Se realizó la clasificación de zonas de manejo ambiental que pueden ser de exclusión, intervención con restricciones o de intervención. La Tabla 12 muestra de manera general la zonificación para cada una de las fuentes de material.

Tabla 12. Resumen de áreas de zonificación de manejo ambiental.

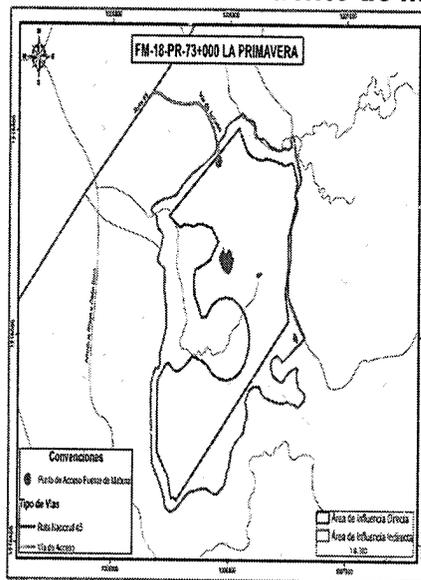
FUENTE DE MATERIAL	TIPO DE ÁREA	ELEMENTOS	ÁREA (ha)	PORCENTAJE
La Primavera	Área de exclusión	Casa, Nacimiento, Bosque de galería	1,214	4,976
	Área con Restricciones Mayores	Torre de energía, vías, drenajes y Cuerpos de agua artificiales	2,351	9,637
	Área con Restricciones Menores	Colinas con material utilizable	20,83	85,386
San Pablo	Áreas con restricciones mayores	Torres de energía y vía de acceso hacienda Cuerpos de agua artificiales	0,983	6,152
	Áreas con restricciones menores	Colinas con material utilizable	14,995	93,848
Casa Blanca	Área de exclusión	Casa 1, tubería de gas, tubería de agua, herbazal denso de tierra firme no arbolado.	1,498	4,296
	Áreas con restricciones mayores	Postes de energía, Cuerpos de agua artificiales, yacimientos arqueológicos.	0,905	2,596
	Áreas con restricciones menores	Colinas con material utilizable	32,463	93,108

Fuente: Tabla modificada del Documento técnico presentado por el peticionario mediante radicado No. 4120-E1-201 del 05 de enero de 2016.

2.8. Área solicitada a Sustraer

Las áreas solicitadas a sustraer corresponden a los polígonos de explotación de cada fuente de material (La Primavera, San Pablo y Casa Blanca), además de las vías de acceso para las fuentes de material La Primavera y la ampliación para San Pablo. Las coordenadas se encuentran en las Tablas 2, 3, 4, 7 y 8 del apartado “Aspectos técnicos de la actividad”, estas se encuentran en Origen Magna Colombia Bogotá. Las Figuras 1, 2 y 3 muestran en detalle las áreas solicitadas a sustraer.

Figura 1. Área solicitada a sustraer - Fuente de material La Primavera.

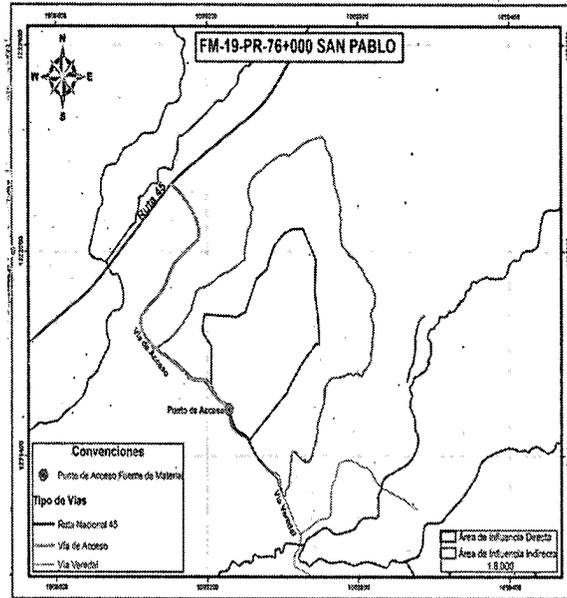


Fuente: Documento técnico presentado por el peticionario mediante radicado No. 4120-E1-201 del 05 de enero de 2016.

17 3 OCT 2016

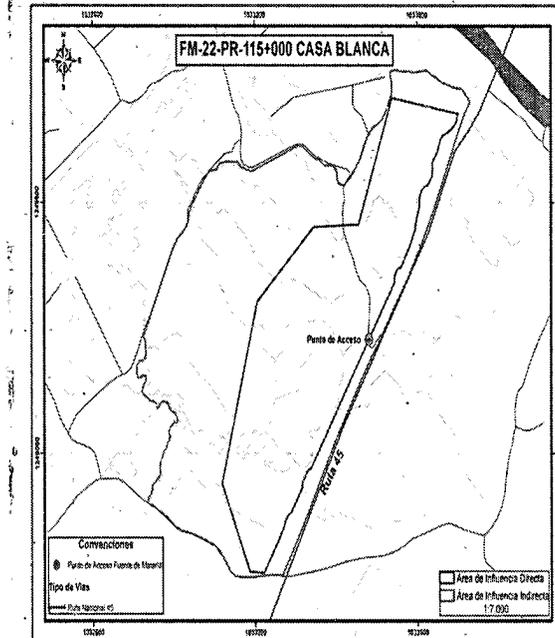
"Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones."

Figura 2. Área solicitada a sustraer - Fuente de material San Pablo.



Fuente: Documento técnico presentado por el peticionario mediante radicado No. 4120-E1-201 del 05 de enero de 2016.

Figura 3. Área solicitada a sustraer - Fuente de material Casa Blanca.



Fuente: Documento técnico presentado por el peticionario mediante radicado No. 4120-E1-201 del 05 de enero de 2016.

2.9. Medidas de compensación y recuperación

Para aplicar las medidas de compensación se tendrá en cuenta que la presente solicitud de levantamiento de reserva es de carácter temporal, por lo tanto como se determina en la Resolución 1526 de 2012 del MADS, "se entenderá por medidas de compensación las acciones encaminadas a la recuperación del área sustraída temporalmente".

Los objetivos que se plantean son:

- Aplicar medidas encaminadas a la restauración de la diversidad biológica, las cuales generen procesos productivos y de servicios ecosistémicos en el ASS.

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

- Realizar el mejoramiento paisajístico del ASS, de acuerdo con las características del entorno.
- Integrar las medidas de manejo ambiental, diseñadas en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA), en el proceso de compensación del ASS a pesar que estas sean independientes.

Las Metas propuestas incluyen:

- Entablar un proceso con el propietario del predio, con el ánimo de socializar las características y formas de uso del ASS, las actividades de recuperación a implementar, la importancia ambiental de los ecosistemas y el plan de compensación a desarrollar.
- Implementar acciones de recuperación en cada ASS.
- Aplicar las acciones de compensación una vez terminen las actividades en la zona de explotación de cada fuente de material, al igual que las medidas del PMA aprobadas en el EIA.

El documento propone una etapa de preparación, la cual se ejecutará antes de la recuperación y tiene como objetivo asegurar que el sitio del ASS tendrá las condiciones necesarias para que las acciones de recuperación se desarrollen satisfactoriamente. En esta fase se tienen en cuenta las socializaciones del proyecto con el propietario de cada área y la elección de las especies vegetales a utilizar en el proceso de siembra. Para este último proceso, se tendrá como referente especies nativas, de rápido o moderado crecimiento, que soporten las condiciones climáticas de la zona.

En la Tabla 13 se presenta el listado de las especies nativas recomendadas para recuperación mitigación y compensación por actividades asociadas al componente flora, la razón de su elección se fundamenta en que sean de rápido o moderado crecimiento, que soporten las condiciones climáticas de la zona, tales como intensas temperaturas y su régimen de lluvias.

Tabla 13. Categorías Especies nativas recomendadas para actividades de recuperación, mitigación y compensación.

Nombre común	Nombre científico	Descripción
Roble/ roble rosado	<i>Tabebuia rosea</i>	Crecimiento rápido, especialmente en sabanas.
Chicala	<i>Tabebuia guayacan</i>	Crecimiento rápido en sabanas, común en área caracterizada.
Matarraton	<i>Gliricidia sepium</i>	Rápida colonización de áreas degradadas, reproducción vegetativa, útil como especie forrajera.
Aceituno	<i>Vitex cymosa</i> Bertero	Buena respuesta a las condiciones climáticas de la Orinoquia, se desarrolla con moderada velocidad sobre áreas de herbazal abierto.
Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Rápido crecimiento en zonas degradadas y en zonas con un marcado periodo seco.
Ceiba tolua	<i>Pachira quinata</i>	Troncos y ramas se desarrollan en nuevos árboles rápidamente
Gualanday	<i>jacaranda copaia</i>	Buena respuesta a áreas con un periodo seco marcado rápido crecimiento y reproducción.
Yarumo	<i>Cecropia peltata</i>	Es una especie apta para la recuperación de suelos y áreas intervenidas es un precursor y especie pionera de bosques secundarios. Es protector, además de tener usos artesanales, medicinales y constructivos.
Dinde	<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D. Don ex Steud.	Rápido crecimiento en el Magdalena Medio.
Yaya	<i>Pseudomalmea boyacana</i>	Rápido crecimiento aun en suelos degradados, especie forrajera
Pepeburro	<i>Xylopia aromatica</i>	Prefiere climas con una estación seca bien marcada y juega un papel importante en la recuperación de la cobertura vegetal de áreas degradadas, en suelos pobres y erosionados.

Fuente: Documento técnico presentado por el peticionario mediante radicado No. 4120-E1-201 del 05 de enero de 2016.

Las medidas de compensación estarán encaminadas a coberturas y/o ecosistemas importantes para la biodiversidad. Para la revegetalización se le dará mayor peso (en proporción) a zonas como cuerpos de agua, bosques y/o fragmentos de bosques, herbazales arbolados, etc. La intensidad del proceso de compensación se realizará de la siguiente manera; 60% para zonas de importancia para la diversidad biológica, y 40% para la zona empleada para la explotación.

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

Con base en lo anterior, se tienen las siguientes acciones:

- Selección del material (especies nativas óptimas para recuperación).
- Preparación del terreno (suelo, aislamiento y limpieza del terreno).
- Siembra.
- Mantenimiento (limpieza, control de plagas, replante, riego, fertilización y supervisión de procesos erosivos).

La evaluación se realizará a través de monitoreos (flora y fauna) y por medio de indicadores de seguimiento, lo que permitirá medir el éxito del proyecto de recuperación, en términos del cumplimiento de los objetivos y metas propuestas en la etapa de planificación.

El documento propone los siguientes indicadores:

- Indicador 1: % de área recuperado = $\text{Área total recuperada} / \text{ASS} * 100$
- Indicador 2: Identificación del uso futuro del ASS = Manejo de recuperación del ASS según uso identificado
- Indicador 3: 100% de áreas propuestas para la adecuación paisajística = al 100% de áreas rehabilitadas y reforestadas.
- Indicador 4: Campañas y proyectos realizados con comunidad y propietario / Numero de campañas propuestas en educación a la comunidad.
- Indicador 5: Área total Cercada/ Área total del ASS.
- Indicador 6: Área con conformación y preparación del suelo/Área total del ASS
- Indicador 7: Bloque de explotación terminado = Bloque de explotación con inicio de actividades de recuperación.

El documento muestra los cronogramas para las medidas de compensación que tendrá una duración de 36 meses. Durante los primeros cuatro (4) meses se desarrollarán las actividades de preparación de terreno, aislamiento, limpieza, educación a la comunidad, socialización de proyectos SSP, selección de especies y siembra. Los meses restantes tienen una programación periódica para fertilización, limpia y replanteo, control de plagas, monitoreo flora y monitoreo fauna.

3. VISITA TÉCNICA

La salida de verificación técnica en campo permitió establecer que las tres áreas solicitadas en sustracción se ubican en el departamento de Santander, distribuidas en los municipios de Cimitarra, Puerto Parra y Simacota, compartiendo la vía nacional 4511.

Durante la visita técnica de verificación de las condiciones físico – bióticas de las áreas objeto de la presente solicitud de sustracción temporal, se encontró lo siguiente:

Fuente de Material FM-18-PR-73+000 La Primavera

- En esta fuente de material se observa una geomorfología predominantemente plana, donde se verificó dentro del área de influencia directa (AID) una mayor proporción de coberturas de pastos limpios y parches aislados de vegetación secundaria alta (Fotografías a y b). Para el (AII) se encontró un fragmento de Bosque de galería y la presencia de un nacedero (Fotografías c y d) que hacen parte de la zona de exclusión para esta fuente de material, es decir no hacen parte del área a sustraer.
- Se verificó la presencia de reservorios de agua artificiales para el abastecimiento del ganado y un drenaje discontinuo que hace parte de un brazo del arroyo la Riaga donde se tomaron las muestras hidrobiológicas (Fotografías e y f).

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



a) Pastos Limpios



b) Vegetación secundaria alta



c) Bosques de Galería



d) Nacedero



e) Reservorios de agua artificial



f) Brazo del arroyo La Riaga

Fuente de Material FM-19-PR-76+800 San Pablo

- En esta fuente de material se verificaron las coberturas para el (AID) y se encontraron pastos limpios, pastos enmalezados, vegetación secundaria alta y vegetación secundaria baja (Fotografías g, h, i). Se observaron procesos erosivos, encontrándose zonas de suelos desnudos (Fotografía j).
- Respecto a los cuerpos de agua dentro del AID se identificaron reservorios de agua artificiales para ganado (Fotografía k) y para el All se visitó la quebrada la Culebra donde se realizaron los muestreos de agua (Fotografía l).

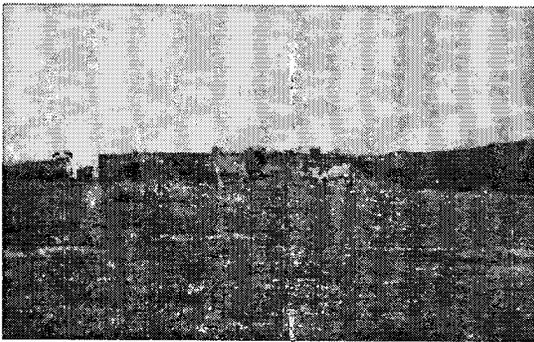


g) Pastos enmalezados



h) Vegetación secundaria alta

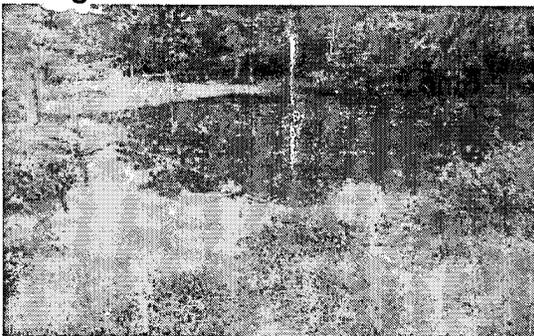
“Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones.”



i) Pastos limpios con presencia de ganado



j) Suelos desnudos



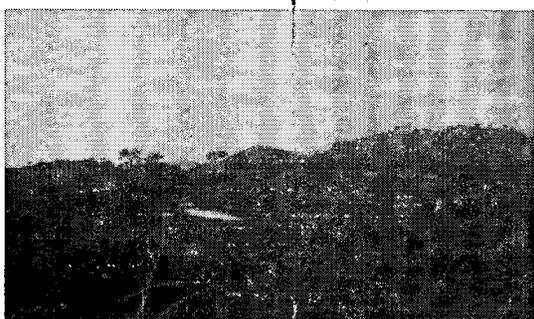
k) Reservorios de agua artificial



l) Quebrada La Culebra

Fuente de Material FM-19-PR-76+800 Casa Blanca

- Para esta fuente de material en el AID se constató que la mayor parte de la zona presenta colinas disectadas con coberturas vegetales de pastos limpios y pastos arbolados (Fotografía m y n). Al igual que las otras fuentes de material se encontraron reservorios de agua artificial (Fotografía o).
- Dentro de los usos actuales del suelo se observaron procesos erosivos en varios lugares del área, producto del desplazamiento del ganado (terraceo por sobrepastoreo) y uso agrícola en la parte de planicie con cultivos de Palma de Aceite (Fotografías p y q).
- Se confirma que el acceso a esta fuente de material corresponde a un carretable que inicia a un costado de la vía Ruta 4511 y corresponde a la vía de ingreso a la hacienda Casa Blanca (Fotografía r).
- Como no se encuentran drenajes de importancia dentro del área de influencia directa, se visita el río la Colorada que hace parte del All y donde se realizó el muestreo de agua (Fotografía s). Este cuerpo de agua ya presenta intervención por captaciones y vertimientos, ya que es un eje de importancia hídrica a nivel de la región.

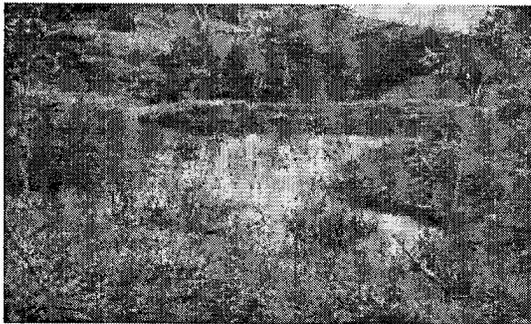


m) Pastos limpios

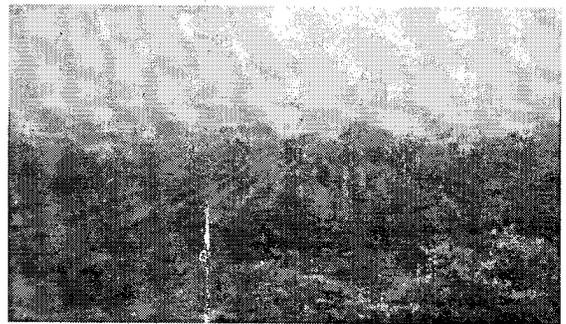


n) Pastos arbolados

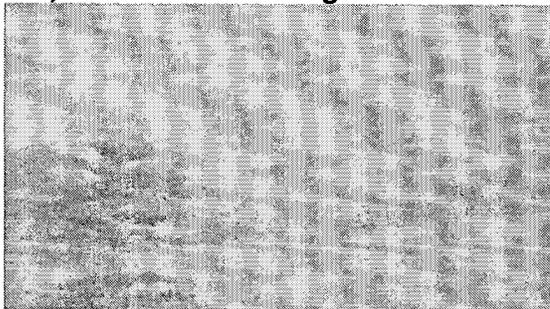
"Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones."



o) Reservorios de agua artificial



p) Cultivo Palma de Aceite



q) Erosión por terraceo de ganado



r) Vía de acceso a la hacienda Casa Blanca



s) Río La Colorada

4. CONSIDERACIONES

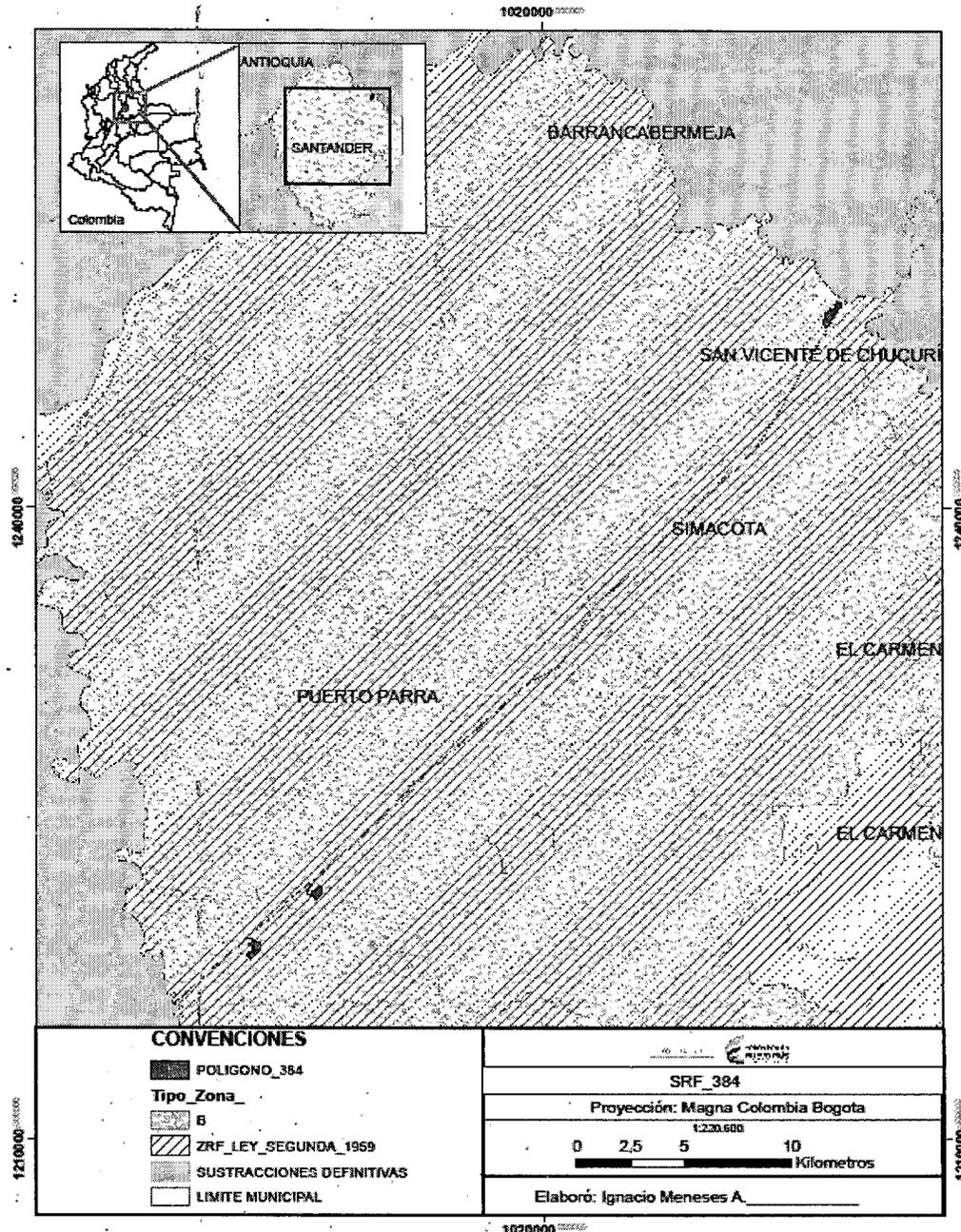
Teniendo en cuenta lo establecido por la Resolución No. 1526 del 3 de septiembre de 2012 "Por la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para la sustracción de áreas en las Reservas Forestales Nacionales y Regionales, para el desarrollo de actividades consideradas de utilidad pública o interés social, se establecen las actividades sometidas a sustracción temporal y se adoptan otras determinaciones", y por los términos de referencia anexos a la misma, la documentación remitida por parte del peticionario a este Ministerio y la visita técnica realizada por parte de esta Dirección, se tienen las siguientes consideraciones:

- *El peticionario presenta como objeto de la solicitud sustraer temporalmente tres áreas que se utilizarán como fuentes de material en el proyecto vial y sus vías de acceso. Este Ministerio confirmó la ubicación y áreas de los polígonos a partir del listado de coordenadas presentado por el peticionario, teniendo lo siguiente:*

La fuente de material La Primavera se localiza en el municipio de Cimitarra con 25,87 ha y 0,34 ha correspondientes a la vía de acceso. La fuente de material San Pablo está ubicada en el municipio de Puerto Parra con un área de 16,17 ha y 0,64 ha de la ampliación a lado y lado de la vía de acceso existente. Por último, la fuente de material Casa Blanca proyectada en el municipio de Simacota, cuenta con 32,75 ha. La localización general se puede observar en la Figura 4.

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

Figura 4. Localización de las tres fuentes de materiales.



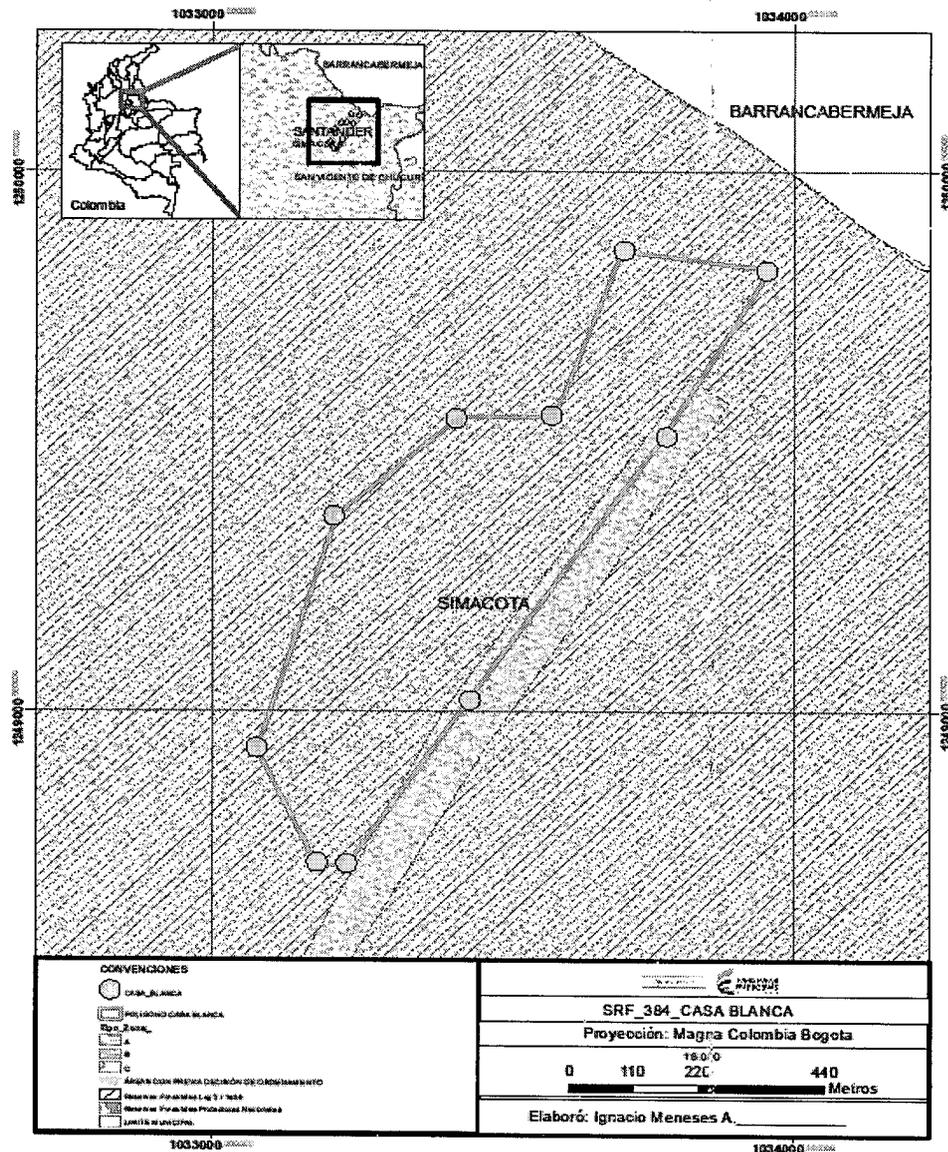
Fuente: MADS, 2016

- La fuente de materiales Casa Blanca (Figura 5), se traslapa con un área que ya fue sustraída definitivamente según la Resolución 1810 de 2012 correspondiente a la Construcción de la segunda calzada del proyecto nacional denominado Ruta del Sol Sector 2, Tramo 3, comprendido entre Puerto Araújo y la Lizama. Por lo anterior, el polígono en esa zona de traslape no puede ser sustraído temporalmente, ya que no presenta carácter de reserva.

En este orden de ideas, este Ministerio recortó el área de traslape y se pronunciará sobre el polígono resultante.

Figura 5. Polígono correspondiente a la fuente de materiales Casa Blanca con la zona de traslape Resolución 1810 de 2012.

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



Fuente: MADS, 2016

- Las unidades geológicas presentes para las tres fuentes de materiales, se caracterizan por presentar depósitos sedimentarios poco consolidados con gravas, arenas finas y areniscas cuarzosas, material que por su composición granulométrica y estructura, además de los bajos niveles de humedad, se considera con buen potencial para ser utilizado en las capas de construcción vial.
- Según la información hidrogeológica presentada, la zona central de la fuente de materiales La Primavera presenta un área de descarga, la cual coincide con la zona donde se ubica el brazo del arroyo La Riaga y un nacedero, protegidos por un bosque de galería. Aunque estas áreas se encuentran como de exclusión por su importancia ecosistémica y no se solicitaron dentro de la sustracción, es importante mencionar que dada la cercanía a los bloques de explotación, es necesario que el peticionario adopte las medidas necesarias para su protección, ya que estas áreas presentan conectividad ecológica y cumplen una función de regulación y protección hídrica.
- De acuerdo a los análisis hidrogeológicos y la geomorfología encontrada en las áreas de las fuentes de material Casa Blanca y San Pablo, no se presentan zonas de recarga y descarga de aguas subterráneas, por lo que no se considera que los bloques de

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

explotación causen afectación en los niveles freáticos y los drenajes presentes en las áreas de influencia indirectas.

- La hidrología de la región presenta un patrón de drenaje con gran cantidad de ramificaciones, observándose varios sistemas lóticos de tipo estacional dependientes de las oscilaciones climáticas. Para las áreas de influencia directa de las fuentes de material Casa Blanca y San Pablo, no se identificaron cuerpos de agua lóticos. Por el contrario, la fuente de material La Primavera se traslapa con un tramo pequeño de uno de los brazos del Arroyo La Riaga, cuerpo de agua discontinuo con flujo en época de precipitaciones. Aunque la parte del drenaje se encuentra como una zona con restricción mayor, se considera importante que la empresa respete la zona de ronda correspondiente y proporcione las medidas necesarias para evitar la incorporación de sólidos al cuerpo de agua.*
- En relación a los sistemas lénticos, dentro de las áreas de influencia de las fuentes de material, se observan únicamente reservorios de agua de tipo artificial rodeados de coberturas de pastos limpios, los cuales prestan un servicio de abastecimiento para el ganado. Teniendo en cuenta esto, su posible intervención no se considera relevante, ya que no afectaría elementos sensibles, servicios ecosistémicos de hábitat para especies y/o conectividad ecológica en las áreas solicitadas.*
- El uso actual de los suelos en mayor proporción de las áreas solicitadas en sustracción, se encuentra para pastoreo extensivo y la composición química de los mismos, establece que son suelos poco fértiles con altos niveles de acidez y baja capacidad de intercambio catiónico, razones por las que su intervención no se considera que afecte zonas de alta sensibilidad o suelos productivos.*
- Desde el punto de vista biótico, para las áreas propuestas a intervenir de las fuentes de material, no se registran especies endémicas así como tampoco se encuentran estructuras de bosque complejas o con avanzados estados de sucesión, ya que el común denominador es una matriz de pastos. Las especies de flora y fauna encontradas cuentan con una amplia distribución en los bosques tropicales, y su mayor diversidad se concentró en las áreas de bosque de galería y herbazal denso de tierra firme, zonas que no serán objeto de intervención. En este orden de ideas y teniendo en cuenta el análisis de fragmentación, que muestra una baja conectividad ecológica, se considera que la posible intervención de las fuentes de material, no afectaría la permanencia de especies de gran importancia ecosistémica, corredores de conexión y hábitats estratégicos.*
- A nivel regional en la zona de estudio, se evidencian perturbaciones en el paisaje como pastos para la ganadería y cultivos, lo que ha generado una matriz dominante de origen antrópico. Lo anterior, se traduce en las áreas de influencia directas de las fuentes de material, donde se evidencia una alta fragmentación con parches aislados de bosque. Aunque las áreas solicitadas en sustracción presentan alta intervención antrópica, se hace necesaria la protección de los servicios ecosistémicos en las zonas consideradas de exclusión que aún presentan conectividad como los bosques de galería presentes en la FM - La Primavera y el herbazal denso en la FM - Casa Blanca.*
- Con base en el documento técnico y la visita de campo se confirmó que para los accesos a las fuentes de materiales es necesaria la construcción de una nueva vía que conecta la Ruta Nacional 45 con la fuente de material La Primavera y la ampliación a lado y lado de una vía terciaria existente que conecta la fuente de material San Pablo con la mencionada ruta nacional.*

De acuerdo con la información allegada por el peticionario, se requiere que los accesos tengan un ancho de 8,0 m que permitan el tránsito continuo de maquinaria pesada en ambos sentidos, con lo que se generaría una afectación a los servicios ecosistémicos

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

de forma permanente, principalmente los relacionados con el recurso suelo por eliminación de la capa orgánica, compactación y pérdida de cobertura, como consecuencia del cambio del uso del suelo por las actividades constructivas y de ampliación de las vías. Por lo anterior, se considera que éstos accesos estarían sujetos a una sustracción definitiva y no de tipo temporal.

- Para el caso de la fuente de materiales Casa Blanca, el acceso se hace directamente por la Ruta Nacional 45 y no requiere construcción de nuevas vías.*
- Respecto a las medidas de compensación el documento presenta de manera general, medidas de revegetalización y monitoreo de fauna para las tres fuentes de materiales, además de un documento de compensación para el medio biótico del EIA. No obstante, es necesario ajustar la propuesta de compensación de acuerdo a los términos establecidos para sustracción temporal en la Resolución 1526 de 2015 y los términos anexos a la misma, los cuales están enfocados con la rehabilitación del área sustraída, contemplando la reparación de los procesos, la productividad y los servicios que ofrece un ecosistema. La propuesta debe ser única y específica para cada fuente de material, teniendo en cuenta que las condiciones de terreno y afectaciones en cada área son diferentes.*

Vale la pena mencionar que la propuesta de compensación por sustracción de reserva forestal, debe ser implementada en la totalidad del área sustraída temporalmente, cuando ésta retorne a su categoría de reserva, lo cual difiere de las medidas de compensación que se proponen para un Estudio de Impacto Ambiental.

- Los indicadores propuestos en las medidas de compensación no permiten evaluar los avances y la efectividad en el proceso.*
- Respecto a los documentos anexos, el peticionario presenta los respectivos permisos del registro minero de tipo Autorización Temporal (AT) No. MJC – 11461 y MJC-16161, dentro de los que se encuentran las áreas solicitadas en sustracción.*
- El peticionario presenta la certificación del Ministerio del Interior, en la cual se aclara que no se registran comunidades negras y/o indígenas en el área del proyecto, además de la certificación de INCODER en la que se indica que las áreas no se cruzan, intersectan o traslapan, con territorios indígenas o comunidades negras legítimamente constituidos.*

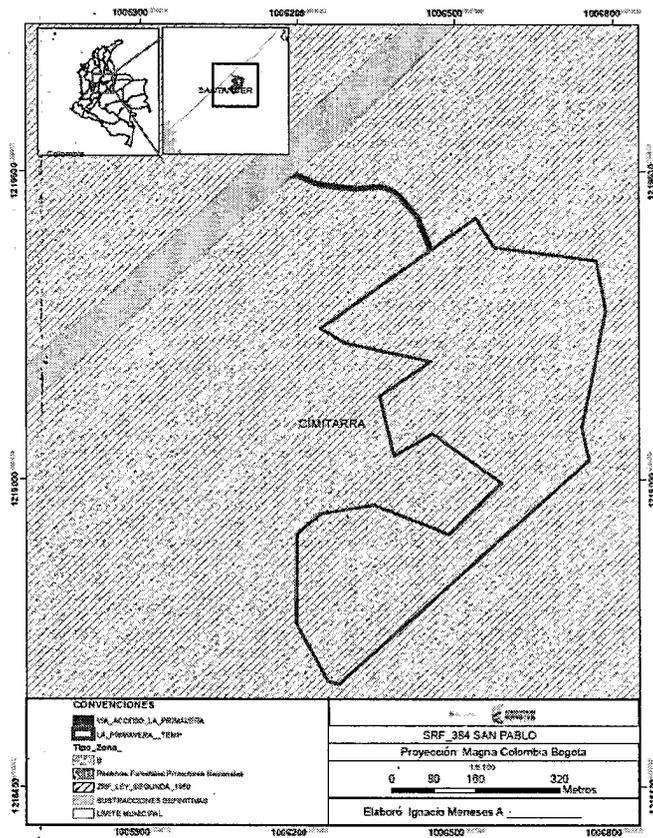
5. CONCEPTO

Una vez realizada la evaluación de la información técnica y revisada la documentación presentada por el solicitante a este Ministerio, en el marco de lo establecido por la Resolución 1526 del 3 de septiembre de 2012 y los Términos de Referencia anexos que forman parte integral de la misma, las observaciones realizadas en campo y las consideraciones anteriormente expuestas, se determina que:

- Se considera viable la sustracción definitiva de un área de la reserva forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, en 0,34 ha que corresponden a la vía de acceso a la fuente de material La Primavera (Figura 6) y 0,64 ha para la ampliación a lado y lado de la vía de acceso a la fuente de material San Pablo (Figura 7) en el marco del proyecto vial Ruta del Sol, Sector 2. Las coordenadas de las áreas viables en sustracción definitiva se presentan en las Tablas 14 y 15: 0,94*

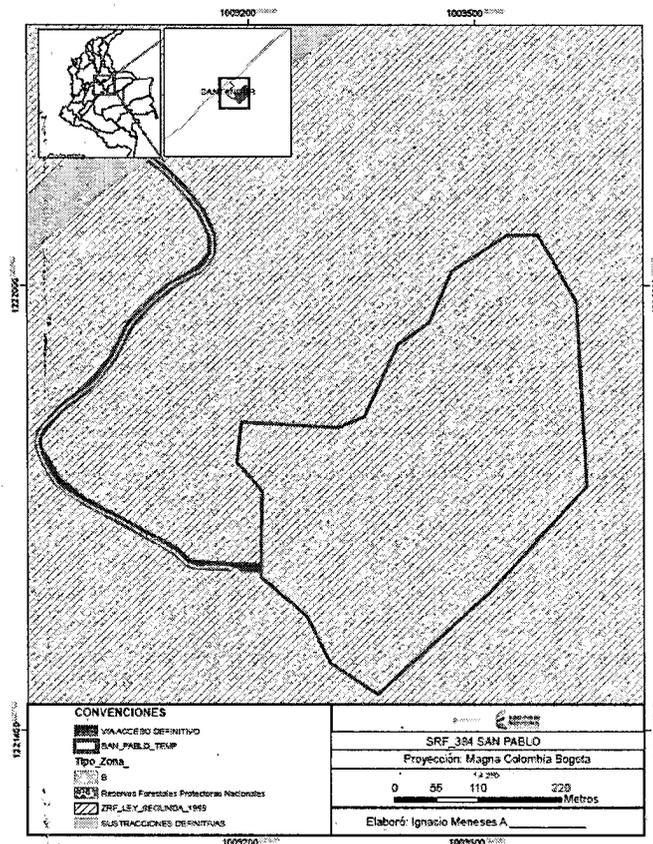
Figura 6. Área viable en sustracción definitiva para la vía de acceso a la fuente La Primavera.

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



Fuente: MADS, 2016

Figura 7. Área viable en sustracción definitiva para el acceso a la fuente San Pablo.



Fuente: MADS, 2016.

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

Tabla 14. Coordenadas del área viable en sustracción definitiva para la vía FM-18-PR-73+000 La Primavera.

PUNTO	COORDENADAS ORIGEN MAGNA COLOMBIA BOGOTÁ		PUNTO	COORDENADAS ORIGEN MAGNA COLOMBIA BOGOTÁ	
	ESTE	NORTE		ESTE	NORTE
1	1006214,14	1219590,74	36	1006423,45	1219506,8
2	1006232,37	1219582,5	37	1006421,17	1219510,06
3	1006234,71	1219581,44	38	1006408,85	1219524,73
4	1006239,59	1219579,67	39	1006396	1219540,06
5	1006244,68	1219578,66	40	1006387,99	1219549,67
6	1006250,08	1219578,01	41	1006383,22	1219554,22
7	1006269,94	1219575,69	42	1006377,45	1219557,44
8	1006289,79	1219573,24	43	1006366,16	1219561,97
9	1006301,86	1219571,62	44	1006358,61	1219564,05
10	1006306,78	1219571,1	45	1006350,78	1219564,3
11	1006310,28	1219571,14	46	1006337,16	1219563,03
12	1006328,53	1219572,59	47	1006329,37	1219562,29
13	1006336,33	1219573,27	48	1006311,11	1219560,99
14	1006349,97	1219574,22	49	1006306,57	1219560,76
15	1006360,05	1219573,8	50	1006300,57	1219561,2
16	1006369,82	1219571,31	51	1006288,47	1219562,57
17	1006381,19	1219566,99	52	1006268,52	1219564,81
18	1006389,74	1219562,35	53	1006248,76	1219567,38
19	1006396,08	1219556,35	54	1006243,37	1219568,07
20	1006403,99	1219546,66	55	1006236,71	1219569,45
21	1006416,64	1219531,17	56	1006230,34	1219571,8
22	1006429,36	1219515,56	57	1006228	1219572,87
23	1006431,94	1219511,89	58	1006209,78	1219581,12
24	1006434,44	1219507,02	59	1006203,93	1219584,12
25	1006438,89	1219496,53	60	1006197,1	1219586,37
26	1006446,45	1219478,01	61	1006196,04	1219586,71
27	1006453,96	1219459,47	62	1006192,59	1219586,63
28	1006455,16	1219456,43	63	1006188,96	1219585,97
29	1006457,159	1219448,662	64	1006181,532	1219584,437
30	1006447,358	1219441,559	65	1006195,847	1219597,039
31	1006447,41	1219446,2	66	1006198,63	1219596,38
32	1006445,73	1219452,57	67	1006202,29	1219595,59
33	1006436,82	1219474,06	68	1006208,16	1219593,46
34	1006429,4	1219492,64	69	1006214,14	1219590,74
35	1006425,19	1219503,23	-	-	-

Fuente: MADS, 2016

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

Tabla 15. Coordenadas del área viable en sustracción definitiva para la ampliación de la vía de acceso a la FM-19-PR-76+800 San Pablo.

PUNTO	COORDENADAS ORIGEN MAGNA COLOMBIA BOGOTÁ		PUNTO	COORDENADAS ORIGEN MAGNA COLOMBIA BOGOTÁ	
	ESTE	NORTE		ESTE	NORTE
1	1009114,72	1221621,19	78	1009215,09	1221611,83
2	1009129,32	1221616,50	79	1009200,86	1221612,06
3	1009149,13	1221616,99	80	1009188,98	1221612,76
4	1009168,11	1221616,74	81	1009184,57	1221617,17
5	1009176,32	1221613,52	82	1009168,66	1221621,38
6	1009129,36	1221615,73	83	1009130,54	1221620,14
7	1009127,53	1221616,08	84	1009115,88	1221625,29
8	1009119,23	1221618,24	85	1009102,52	1221641,08
9	1009114,67	1221620,19	86	1009090,11	1221647,79
10	1009111,51	1221623,28	87	1009070,05	1221658,46
11	1009096,48	1221637,53	88	1009058,18	1221665,33
12	1008977,46	1221703,75	89	1009039,00	1221677,68
13	1008941,14	1221728,64	90	1009023,65	1221685,20
14	1008924,34	1221758,24	91	1008995,69	1221699,05
15	1008915,64	1221781,09	92	1008980,11	1221708,25
16	1008916,36	1221797,61	93	1008968,47	1221714,31
17	1008920,60	1221805,86	94	1008950,79	1221725,67
18	1008946,37	1221836,80	95	1008944,02	1221733,41
19	1008982,46	1221864,88	96	1008937,29	1221743,80
20	1009000,76	1221887,06	97	1008929,74	1221759,25
21	1009013,52	1221903,45	98	1008923,35	1221772,82
22	1009038,20	1221950,75	99	1008920,20	1221787,84
23	1009068,88	1221983,08	100	1008923,69	1221799,31
24	1009091,85	1222002,68	101	1008929,00	1221808,73
25	1009130,99	1222025,08	102	1008941,98	1221821,67
26	1009144,45	1222042,94	103	1008953,67	1221833,23
27	1009145,50	1222049,09	104	1008967,07	1221843,72
28	1009144,41	1222067,24	105	1008982,14	1221854,50
29	1009132,22	1222094,26	106	1008996,52	1221867,47
30	1009113,36	1222120,79	107	1009010,25	1221884,81
31	1009086,81	1222149,75	108	1009022,84	1221903,49
32	1009065,03	1222165,96	109	1009032,81	1221923,10
33	1009067,52	1222167,68	110	1009042,05	1221941,79
34	1009072,86	1222164,47	111	1009052,99	1221956,79
35	1009090,43	1222149,52	112	1009070,17	1221973,45
36	1009102,18	1222136,49	113	1009082,47	1221984,94
37	1009118,04	1222119,35	114	1009100,53	1221999,04
38	1009132,67	1222101,18	115	1009113,31	1222006,42
39	1009141,58	1222081,45	116	1009138,42	1222019,35
40	1009148,22	1222067,16	117	1009147,00	1222028,77
41	1009150,64	1222054,18	118	1009153,59	1222041,56
42	1009149,59	1222041,98	119	1009154,32	1222054,36
43	1009143,46	1222030,68	120	1009152,31	1222068,87
44	1009135,44	1222022,12	121	1009145,32	1222082,72
45	1009098,51	1222002,19	122	1009135,72	1222102,92
46	1009080,32	1221987,74	123	1009120,84	1222121,70
47	1009068,51	1221975,96	124	1009104,55	1222139,14
48	1009051,15	1221959,12	125	1009092,63	1222151,76

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

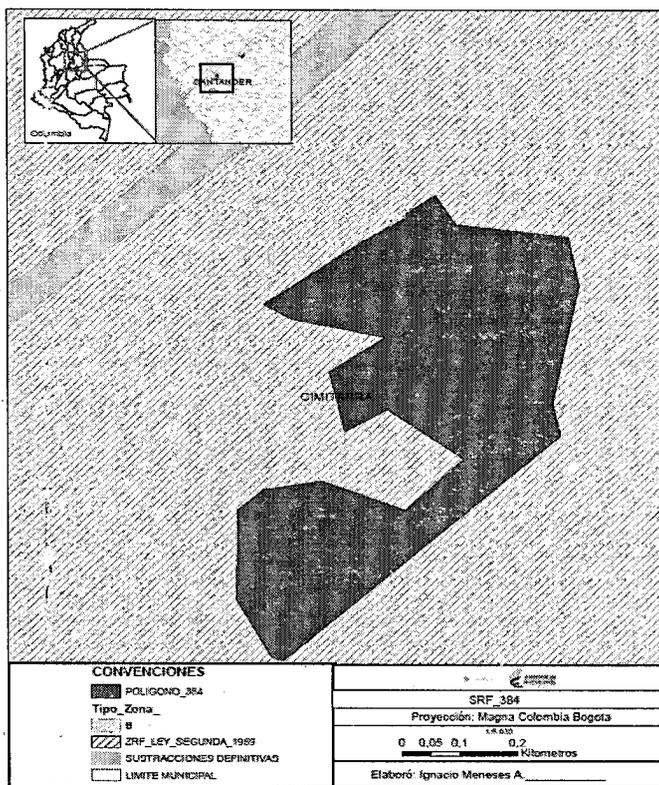
PUNTO	COORDENADAS ORIGEN MAGNA COLOMBIA BOGOTÁ		PUNTO	COORDENADAS ORIGEN MAGNA COLOMBIA BOGOTÁ	
	ESTE	NORTE		ESTE	NORTE
49	1009039,11	1221943,65	126	1009074,46	1222167,38
50	1009030,06	1221924,79	127	1009070,44	1222169,70
51	1009020,03	1221905,33	128	1009074,00	1222172,16
52	1009007,66	1221886,94	129	1009093,89	1222157,63
53	1008994,34	1221869,50	130	1009122,46	1222126,49
54	1008979,78	1221857,18	131	1009142,37	1222100,26
55	1008964,77	1221846,58	132	1009156,16	1222070,03
56	1008950,41	1221835,93	133	1009157,31	1222049,41
57	1008939,68	1221823,94	134	1009156,13	1222041,03
58	1008926,46	1221811,23	135	1009149,55	1222030,24
59	1008919,87	1221800,26	136	1009135,04	1222015,04
60	1008916,73	1221788,92	137	1009100,31	1221995,08
61	1008920,26	1221771,90	138	1009077,26	1221976,76
62	1008926,56	1221757,64	139	1009063,85	1221962,85
63	1008934,26	1221742,22	140	1009047,71	1221943,99
64	1008941,13	1221731,52	141	1009022,54	1221897,49
65	1008948,96	1221723,50	142	1008990,17	1221856,95
66	1008967,04	1221711,52	143	1008953,45	1221829,52
67	1008977,81	1221705,69	144	1008928,53	1221799,40
68	1008993,60	1221696,01	145	1008925,88	1221794,54
69	1009006,36	1221689,57	146	1008925,14	1221789,04
70	1009021,30	1221682,44	147	1008926,05	1221779,44
71	1009037,07	1221674,46	148	1008949,11	1221739,90
72	1009056,60	1221661,98	149	1008972,07	1221720,83
73	1009068,61	1221655,32	150	1008983,40	1221712,33
74	1009099,59	1221636,44	151	1009103,01	1221646,46
75	1009114,45	1221621,36	152	1009123,05	1221627,90
76	1009114,72	1221621,19	153	1009178,24	1221624,25
77	1009215,26	1221623,58	154	1009215,26	1221623,58

Fuente: MADS, 2016

- Es viable la sustracción temporal de la reserva forestal del Río Magdalena en 25,87 ha para la fuente de materiales La Primavera (Figura 8); 16,17 ha para La FM San Pablo (Figura 9); y 32,75 ha para la FM Casa Blanca (Figura 10) por un periodo de 18 meses, para la explotación de tres (3) fuentes de materiales en el marco del proyecto vial Ruta del Sol, Sector 2. Las coordenadas de las áreas viables en sustracción temporal se presentan en las Tablas 16, 17 y 18:

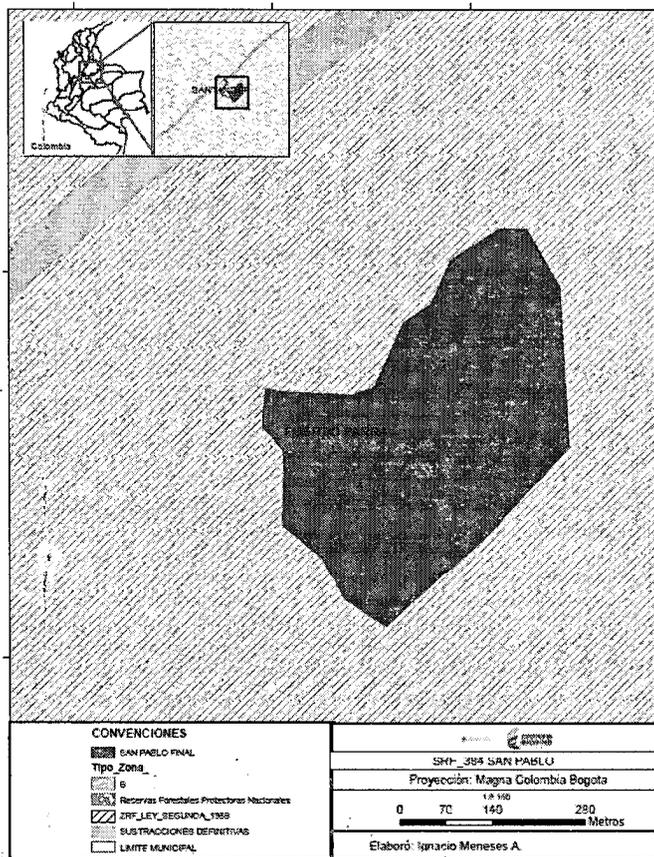
Figura 8. Área viable en sustracción temporal para la fuente FM-18-PR-73+000 La Primavera.

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



Fuente: MADS, 2016

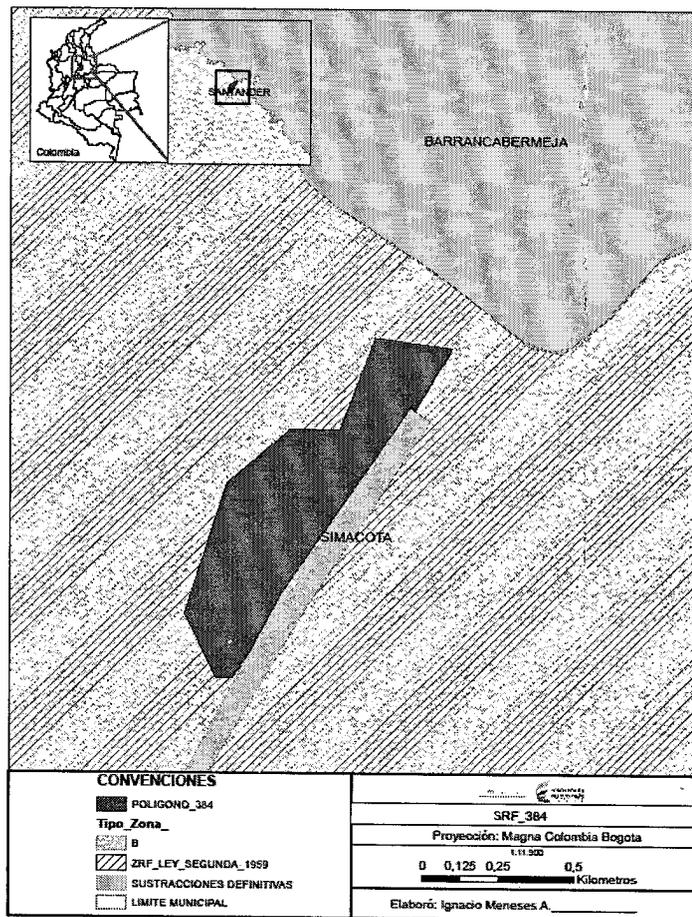
Figura 9. Área viable en sustracción temporal para la fuente FM-19-PR-76+800 San Pablo.



Fuente: MADS, 2016

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

Figura 10. Área viable en sustracción temporal para la fuente FM-22-PR-115+000 Casa Blanca



Fuente: MADS, 2016

Tabla 16. Coordenadas del área viable en sustracción temporal para FM-18-PR-73+000 La Primavera.

PUNTO	COORDENADAS ORIGEN MAGNA COLOMBIA BOGOTÁ	
	ESTE	NORTE
1	1006740,68	1219101,61
2	1006754,23	1219037,82
3	1006275,98	1218601,09
4	1006255,42	1218606,75
5	1006194,60	1218719,81
6	1006197,13	1218893,45
7	1006242,11	1218933,08
8	1006343,48	1218950,02
9	1006487,03	1218893,24
10	1006587,18	1218993,31
11	1006456,24	1219089,37

PUNTO	COORDENADAS ORIGEN MAGNA COLOMBIA BOGOTÁ	
	ESTE	NORTE
12	1006381,97	1219046,59
13	1006355,58	1219162,52
14	1006452,84	1219230,06
15	1006289,71	1219265,32
16	1006242,92	1219293,41
17	1006539,14	1219508,07
18	1006574,31	1219451,09
19	1006768,39	1219426,09
20	1006786,52	1219329,70
21	1006740,68	1219101,61

Fuente: MADS, 2016

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

Tabla 17. Coordenadas del polígono viable en sustracción temporal para FM-19-PR-76+800 San Pablo.

PUNTO	COORDENADAS ORIGEN MAGNA COLOMBIA BOGOTÁ		PUNTO	COORDENADAS ORIGEN MAGNA COLOMBIA BOGOTÁ	
	ESTE	NORTE		ESTE	NORTE
1	1009215,09	1221611,83	11	1009540,97	1222066,67
2	1009215,26	1221623,58	12	1009581,93	1222067,27
3	1009216,67	1221721,16	13	1009632,39	1221977,55
4	1009183,43	1221759,9	14	1009645,69	1221728,13
5	1009189,44	1221814,73	15	1009519,24	1221586,62
6	1009318,67	1221807,66	16	1009368,65	1221447,7
7	1009352,36	1221822,69	17	1009306,3	1221489,6
8	1009396,21	1221919,94	18	1009275,08	1221552,97
9	1009438,03	1221949,37	19	1009214,99	1221605,04
10	1009468,3	1222018,81	20	1009215,09	1221611,83

Fuente: MADS. 2016

Tabla 18. Coordenadas del polígono viable en sustracción temporal para FM-22-PR-115+000 Casa Blanca.

PUNTO	COORDENADAS ORIGEN MAGNA COLOMBIA BOGOTÁ		PUNTO	COORDENADAS ORIGEN MAGNA COLOMBIA BOGOTÁ	
	ESTE	NORTE		ESTE	NORTE
1	1033832,684	1249608,173	8	1033213,896	1249362,988
2	1033817,054	1249618,829	9	1033425,073	1249546,008
3	1033394,073	1248996,236	10	1033586,975	1249546,008
4	1033290,104	1248798,333	11	1033703,122	1249852,215
5	1033231,494	1248711,859	12	1033956,535	1249817,019
6	1033178,700	1248715,379	13	1033832,684	1249608,173
7	1033076,631	1248926,556			

Fuente: MADS, 2016

- o Respecto a la compensación por sustracción definitiva, en concordancia con lo dispuesto por la Resolución 1526 de 2012, la Concesionaria Ruta del Sol S.A.S, en un tiempo no mayor a seis (6) meses contados a partir de la ejecutoria del presente proveído, deberá presentar a este Ministerio el área que propone para la compensación, en la cual deberá ejecutar un plan de restauración.

El área que el peticionario proponga para la compensación, deberá ser concertada previamente, ya sea con la Corporación Autónoma Regional de Santander (CAS) o con los municipios de Puerto Parra, Cimitarra y/o Simacota del departamento de Santander, en el que deberán considerarse como criterios de selección por lo menos uno o más de los siguientes:

- Que corresponda a un área localizada en la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, o en un área protegida de orden Nacional o Regional, la cual puede ubicarse por fuera de esta Reserva.
- Que se localice en cuencas abastecedoras de acueductos veredales o municipales, localizados en jurisdicción de los municipios de Puerto Parra, Cimitarra y/o Simacota en el departamento de Santander.

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

- c) *Que se localice en suelo de protección de acuerdo con lo dispuesto por el esquema de ordenamiento territorial de los municipios de Puerto Parra, Cimitarra y/o Simacota en el departamento de Santander.*
- *Con base en lo anterior, en un término no mayor a seis (6) meses contados a partir de la ejecutoria del acto administrativo que acoja este concepto, deberá presentar a este Ministerio el Plan de Restauración que será ejecutado en el área de compensación adquirida y debe contemplar como mínimo los siguientes aspectos:*
 - *Localización del área adquirida para la compensación por sustracción, mediante coordenadas que delimiten el polígono correspondiente, en el Sistema Magna Sirgas indicando el origen.*
 - *Describir el ecosistema de referencia con su respectiva caracterización ecológica.*
 - *Establecer el alcance y objetivos de la restauración, de acuerdo con el ecosistema de referencia seleccionado.*
 - *Caracterización física y biótica del estado actual de la zona a restaurar.*
 - *Definición de los disturbios presentes en la zona a restaurar.*
 - *Definición de tensionantes y limitantes ecológicos que puede presentar el proceso de restauración y las estrategias de manejo de cada uno de ellos.*
 - *Descripción de las estrategias de restauración a desarrollar, estableciendo de forma clara el porqué de su implementación y las especificaciones técnicas a involucrar.*
 - *Plan de seguimiento y monitoreo de las actividades de restauración, definiendo los indicadores que permitan evaluar la incidencia y efectividad del Plan de Restauración propuesto.*
 - *Cronograma de actividades.*
 - *Mecanismo de entrega del área de compensación por sustracción a la entidad con la cual se concertó y/o consultó, una vez ejecutado el plan de restauración.*
 - *Para el caso de la sustracción temporal, en un término no mayor a seis (6) meses a partir de la ejecutoria del acto administrativo que acoja este concepto, la empresa debe allegar las medidas encaminadas a la Recuperación del área sustraída temporalmente, de conformidad con lo establecido en el numeral 1.1 del artículo 10 de la Resolución 1526 de 2012.*
 - *La empresa deberá tomar las medidas de prevención necesarias que garanticen la protección de los servicios ecosistémicos en las zonas de exclusión que aún presentan conectividad como los bosques de galería (La Primavera) y el herbazal denso (Casa Blanca). En garantía de ello, deberá allegar un informe semestral a partir del inicio de actividades, de las medidas implementadas y las condiciones actuales en estas áreas, por el tiempo por el cual se efectúa la sustracción.*
 - *Presentar en un plazo no mayor a tres meses (3), contados a partir de la ejecutoria del acto administrativo que acoja este concepto, el cronograma de ejecución de las actividades dentro de cada fuente de material ajustado a tiempo real, incluyendo las obras de construcción y ampliación de accesos.*
 - *La empresa deberá informar a esta Dirección, sobre el inicio de actividades con 15 días de antelación, a partir de los cuales este Ministerio podrá realizar el seguimiento correspondiente.*
 - *En cuanto al uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales presentes en la zona, la empresa deberá solicitar ante la Autoridad ambiental competente del área de su jurisdicción, los respectivos permisos, licencias y autorizaciones según los requiera de acuerdo con las actividades a desarrollar.*

(...)"

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

FUNDAMENTOS JURÍDICOS.

Que la Constitución Política de Colombia establece en sus artículos 8, 79 y 80 que es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación, adicionalmente es deber del Estado planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar, entre otros fines, su conservación y restauración, así como proteger la diversidad e integridad del ambiente.

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-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 destinarla exclusivamente al establecimiento o mantenimiento y utilización racional de áreas forestales, las cuales solo podrán destinarse al aprovechamiento racional permanente de los bosques que en ella existan o se establezcan, garantizando la recuperación y supervivencia de los mismos.

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

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

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

"... Las autoridades ambientales, en el marco de sus competencias, y con base en estudios técnicos, económicos, sociales y ambientales adoptados por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, podrán declarar, reservar, alinderar, realinderar, sustraer, integrar o recategorizar las áreas de reserva forestal. En los casos en que proceda la sustracción de las áreas de reserva forestal, sea esta temporal o definitiva, la autoridad ambiental competente impondrá al interesado en la sustracción, las medidas de

“Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente un área 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 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 1201 del 18 de julio de 2016 se nombra con carácter ordinario al Doctor **TITO GERARDO CALVO SERRATO**, en el empleo de Director Técnico, Código 0100, Grado 22 de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos 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 0,98 hectáreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, para la vía de acceso a la fuente de material denominada La Primavera y para la ampliación a lado y lado de la vía de acceso a la fuente de material denominada San Pablo, en el marco del proyecto de construcción Vial Ruta del Sol Sector 2, solicitado por la **CONCESIONARIA RUTA DEL SOL S.A.S**, de acuerdo con las siguientes coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá:

Coordenadas del área sustraída de manera definitiva para la vía FM-18-PR-73+000 La Primavera

PUNTO	COORDENADAS ORIGEN MAGNA COLOMBIA BOGOTÁ		PUNTO	COORDENADAS ORIGEN MAGNA COLOMBIA BOGOTÁ	
	ESTE	NORTE		ESTE	NORTE
1	1006214,14	1219590,74	36	1006423,45	1219506,8
2	1006232,37	1219582,5	37	1006421,17	1219510,06
3	1006234,71	1219581,44	38	1006408,85	1219524,73
4	1006239,59	1219579,67	39	1006396	1219540,06
5	1006244,68	1219578,66	40	1006387,99	1219549,67
6	1006250,08	1219578,01	41	1006383,22	1219554,22

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

PUNTO	COORDENADAS ORIGEN MAGNA COLOMBIA BOGOTÁ		PUNTO	COORDENADAS ORIGEN MAGNA COLOMBIA BOGOTÁ	
	ESTE	NORTE		ESTE	NORTE
7	1006269,94	1219575,69	42	1006377,45	1219557,44
8	1006289,79	1219573,24	43	1006366,16	1219561,97
9	1006301,86	1219571,62	44	1006358,61	1219564,05
10	1006306,78	1219571,1	45	1006350,78	1219564,3
11	1006310,28	1219571,14	46	1006337,16	1219563,03
12	1006328,53	1219572,59	47	1006329,37	1219562,29
13	1006336,33	1219573,27	48	1006311,11	1219560,99
14	1006349,97	1219574,22	49	1006306,57	1219560,76
15	1006360,05	1219573,8	50	1006300,57	1219561,2
16	1006369,82	1219571,31	51	1006288,47	1219562,57
17	1006381,19	1219566,99	52	1006268,52	1219564,81
18	1006389,74	1219562,35	53	1006248,76	1219567,38
19	1006396,08	1219556,35	54	1006243,37	1219568,07
20	1006403,99	1219546,66	55	1006236,71	1219569,45
21	1006416,64	1219531,17	56	1006230,34	1219571,8
22	1006429,36	1219515,56	57	1006228	1219572,87
23	1006431,94	1219511,89	58	1006209,78	1219581,12
24	1006434,44	1219507,02	59	1006203,93	1219584,12
25	1006438,89	1219496,53	60	1006197,1	1219586,37
26	1006446,45	1219478,01	61	1006196,04	1219586,71
27	1006453,96	1219459,47	62	1006192,59	1219586,63
28	1006455,16	1219456,43	63	1006188,96	1219585,97
29	1006457,159	1219448,662	64	1006181,532	1219584,437
30	1006447,358	1219441,559	65	1006195,847	1219597,039
31	1006447,41	1219446,2	66	1006198,63	1219596,38
32	1006445,73	1219452,57	67	1006202,29	1219595,59
33	1006406,82	1219474,06	68	1006208,16	1219593,46
34	1006429,4	1219492,64	69	1006214,14	1219590,74
35	1006425,19	1219503,23	-	-	-

Coordenadas del área sustraída de manera definitiva para la ampliación de la vía de acceso a la FM-19-PR-76+800 San Pablo.

PUNTO	COORDENADAS ORIGEN MAGNA COLOMBIA BOGOTÁ		PUNTO	COORDENADAS ORIGEN MAGNA COLOMBIA BOGOTÁ	
	ESTE	NORTE		ESTE	NORTE
1	1009114,72	1221621,19	78	1009215,09	1221611,83
2	1009129,32	1221616,50	79	1009200,86	1221612,06
3	1009149,13	1221616,99	80	1009188,98	1221612,76
4	1009168,11	1221616,74	81	1009184,57	1221617,17
5	1009176,32	1221613,52	82	1009168,66	1221621,38

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

PUNTO	COORDENADAS ORIGEN MAGNA COLOMBIA BOGOTÁ		PUNTO	COORDENADAS ORIGEN MAGNA COLOMBIA BOGOTÁ	
	ESTE	NORTE		ESTE	NORTE
6	1009129,36	1221615,73	83	1009130,54	1221620,14
7	1009127,53	1221616,08	84	1009115,88	1221625,29
8	1009119,23	1221618,24	85	1009102,52	1221641,08
9	1009114,67	1221620,19	86	1009090,11	1221647,79
10	1009111,51	1221623,28	87	1009070,05	1221658,46
11	1009096,48	1221637,53	88	1009058,18	1221665,33
12	1008977,46	1221703,75	89	1009039,00	1221677,68
13	1008941,14	1221728,64	90	1009023,65	1221685,20
14	1008924,34	1221758,24	91	1008995,69	1221699,05
15	1008915,64	1221781,09	92	1008980,11	1221708,25
16	1008916,36	1221797,61	93	1008968,47	1221714,31
17	1008920,60	1221805,86	94	1008950,79	1221725,67
18	1008946,37	1221836,80	95	1008944,02	1221733,41
19	1008982,46	1221864,88	96	1008937,29	1221743,80
20	1009000,76	1221887,06	97	1008929,74	1221759,25
21	1009013,52	1221903,45	98	1008923,35	1221772,82
22	1009038,20	1221950,75	99	1008920,20	1221787,84
23	1009068,88	1221983,08	100	1008923,69	1221799,31
24	1009091,85	1222002,68	101	1008929,00	1221808,73
25	1009130,99	1222025,08	102	1008941,98	1221821,67
26	1009144,45	1222042,94	103	1008953,67	1221833,23
27	1009145,50	1222049,09	104	1008967,07	1221843,72
28	1009144,41	1222067,24	105	1008982,14	1221854,50
29	1009132,22	1222094,26	106	1008996,52	1221867,47
30	1009113,36	1222120,79	107	1009010,25	1221884,81
31	1009086,81	1222149,75	108	1009022,84	1221903,49
32	1009065,03	1222165,96	109	1009032,81	1221923,10
33	1009067,52	1222167,68	110	1009042,05	1221941,79
34	1009072,86	1222164,47	111	1009052,99	1221956,79
35	1009090,43	1222149,52	112	1009070,17	1221973,45
36	1009102,18	1222136,49	113	1009082,47	1221984,94
37	1009118,04	1222119,35	114	1009100,53	1221999,04
38	1009132,67	1222101,18	115	1009113,31	1222006,42
39	1009141,58	1222081,45	116	1009138,42	1222019,35
40	1009148,22	1222067,16	117	1009147,00	1222028,77
41	1009150,64	1222054,18	118	1009153,59	1222041,56
42	1009149,59	1222041,98	119	1009154,32	1222054,36
43	1009143,46	1222030,68	120	1009152,31	1222068,87
44	1009135,44	1222022,12	121	1009145,32	1222082,72
45	1009098,51	1222002,19	122	1009135,72	1222102,92
46	1009080,32	1221987,74	123	1009120,84	1222121,70
47	1009068,51	1221975,96	124	1009104,55	1222139,14
48	1009051,15	1221959,12	125	1009092,63	1222151,76
49	1009039,11	1221943,65	126	1009074,46	1222167,38
50	1009030,06	1221924,79	127	1009070,44	1222169,70
51	1009020,03	1221905,33	128	1009074,00	1222172,16
52	1009007,66	1221886,94	129	1009093,89	1222157,63
53	1008994,34	1221869,50	130	1009122,46	1222126,49
54	1008979,78	1221857,18	131	1009142,37	1222100,26

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

PUNTO	COORDENADAS ORIGEN MAGNA COLOMBIA BOGOTÁ		PUNTO	COORDENADAS ORIGEN MAGNA COLOMBIA BOGOTÁ	
	ESTE	NORTE		ESTE	NORTE
55	1008964,77	1221846,58	132	1009156,16	1222070,03
56	1008950,41	1221835,93	133	1009157,31	1222049,41
57	1008939,68	1221823,94	134	1009156,13	1222041,03
58	1008926,46	1221811,23	135	1009149,55	1222030,24
59	1008919,87	1221800,26	136	1009135,04	1222015,04
60	1008916,73	1221788,92	137	1009100,31	1221995,08
61	1008920,26	1221771,90	138	1009077,26	1221976,76
62	1008926,56	1221757,64	139	1009063,85	1221962,85
63	1008934,26	1221742,22	140	1009047,71	1221943,99
64	1008941,13	1221731,52	141	1009022,54	1221897,49
65	1008948,96	1221723,50	142	1008990,17	1221856,95
66	1008967,04	1221711,52	143	1008953,45	1221829,52
67	1008977,81	1221705,69	144	1008928,53	1221799,40
68	1008993,60	1221696,01	145	1008925,88	1221794,54
69	1009006,36	1221689,57	146	1008925,14	1221789,04
70	1009021,30	1221682,44	147	1008926,05	1221779,44
71	1009037,07	1221674,46	148	1008949,11	1221739,90
72	1009056,60	1221661,98	149	1008972,07	1221720,83
73	1009068,61	1221655,32	150	1008983,40	1221712,33
74	1009099,59	1221636,44	151	1009103,01	1221646,46
75	1009114,45	1221621,36	152	1009123,05	1221627,90
76	1009114,72	1221621,19	153	1009178,24	1221624,25
77	1009215,26	1221623,58	154	1009215,26	1221623,58

ARTÍCULO 2. Efectuar la sustracción temporal de un área equivalente a 74,79 hectáreas de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, para la explotación de fuentes de materiales de construcción denominados La Primavera, San Pablo y Casa Blanca, que se relacionan con los contratos de concesión minera Nos. MJC-16161 y MJC-11461, proyecto de construcción Vial Ruta del Sol Sector 2., solicitado por la **CONCESIONARIA RUTA DEL SOL S.A.S**, de acuerdo con las siguientes coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá:

Coordenadas del área sustraída temporalmente para FM-18-PR-73+000 La Primavera.

PUNTO	COORDENADAS ORIGEN MAGNA COLOMBIA BOGOTÁ	
	ESTE	NORTE
1	1006740,68	1219101,61
2	1006754,23	1219037,82
3	1006275,98	1218601,09
4	1006255,42	1218606,75
5	1006194,60	1218719,81
6	1006197,13	1218893,45
7	1006242,11	1218933,08
8	1006343,48	1218950,02
9	1006487,03	1218893,24
10	1006587,18	1218993,31

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

PUNTO	COORDENADAS ORIGEN MAGNA COLOMBIA BOGOTÁ	
	ESTE	NORTE
11	1006456,24	1219089,37
12	1006381,97	1219046,59
13	1006355,58	1219162,52
14	1006452,84	1219230,06
15	1006289,71	1219265,32
16	1006242,92	1219293,41
17	1006539,14	1219508,07
18	1006574,31	1219451,09
19	1006768,39	1219426,09
20	1006786,52	1219329,70
21	1006740,68	1219101,61

Coordenadas del área sustraída temporalmente para FM-19-PR-76+800 San Pablo.

PUNTO	COORDENADAS ORIGEN MAGNA COLOMBIA BOGOTÁ	
	ESTE	NORTE
1	1009215,09	1221611,83
2	1009215,26	1221623,58
3	1009216,67	1221721,16
4	1009183,43	1221759,9
5	1009189,44	1221814,73
6	1009318,67	1221807,66
7	1009352,36	1221822,69
8	1009396,21	1221919,94
9	1009438,03	1221949,37
10	1009468,3	1222018,81
11	1009540,97	1222066,67
12	1009581,93	1222067,27
13	1009632,39	1221977,55
14	1009645,69	1221728,13
15	1009519,24	1221586,62
16	1009368,65	1221447,7
17	1009306,3	1221489,6
18	1009275,08	1221552,97
19	1009214,99	1221605,04
20	1009215,09	1221611,83

Coordenadas del área sustraída temporalmente para FM-22-PR-115+000 Casa Blanca

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

PUNTO	COORDENADAS ORIGEN MAGNA COLOMBIA BOGOTÁ	
	ESTE	NORTE
1	1033832,684	1249608,173
2	1033817,054	1249618,829
3	1033394,073	1248996,236
4	1033290,104	1248798,333
5	1033231,494	1248711,859
6	1033178,700	1248715,379
7	1033076,631	1248926,556
8	1033213,896	1249362,988
9	1033425,073	1249546,008
10	1033586,975	1249546,008
11	1033703,122	1249852,215
12	1033956,535	1249817,019
13	1033832,684	1249608,173

PARÁGRAFO: El término de la sustracción temporal efectuada a la **CONCESIONARIA RUTA DEL SOL S.A.S.**, será de dieciocho (18) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo.

ARTÍCULO 3. Como medida de compensación por la sustracción Definitiva, la **CONCESIONARIA RUTA DEL SOL S.A.S.**, dentro del término de seis (6) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, deberá presentar a este Ministerio el área que propone para la compensación, en la cual se deberá ejecutar un Plan de Restauración.

El área que el peticionario proponga para la compensación, deberá ser concertada previamente, ya sea con la Corporación Autónoma Regional de Santander (CAS) o con los municipios de Puerto Parra, Cimitarra y/o Simacota del departamento de Santander, en el que deberán considerarse como criterios de selección por lo menos uno o más de los siguientes:

1. Que corresponda a un área localizada en la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, o en un área protegida de orden Nacional o Regional. la cual puede ubicarse por fuera de esta Reserva.
2. Que se localice en cuencas abastecedoras de acueductos veredales o municipales, localizados en jurisdicción de los municipios de Puerto Parra, Cimitarra y/o Simacota en el departamento de Santander.
3. Que se localice en suelo de protección de acuerdo con lo dispuesto por el esquema de ordenamiento territorial de los municipios de Puerto Parra, Cimitarra y/o Simacota en el departamento de Santander.

ARTÍCULO 4. La **CONCESIONARIA RUTA DEL SOL S.A.S.**, dentro del término de seis (6) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, deberá presentar a este Ministerio para su aprobación, el Plan de Restauración que deberá ser ejecutado en el área de compensación a adquirir, el cual debe contemplar como mínimo los siguientes aspectos:

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

- Localización del área adquirida para la compensación por sustracción mediante coordenadas que delimiten el polígono correspondiente, en el Sistema Magna Sirgas indicando el origen.
- Describir el ecosistema de referencia con su respectiva caracterización ecológica.
- Establecer el alcance y objetivos de la restauración, de acuerdo con el ecosistema de referencia seleccionado.
- Caracterización física y biótica del estado actual de la zona a restaurar.
- Definición de los disturbios presentes en la zona a restaurar.
- Definición de tensionantes y limitantes ecológicos que puede presentar el proceso de restauración y las estrategias de manejo de cada uno de ellos.
- Descripción de las estrategias de restauración a desarrollar, estableciendo de forma clara el porqué de su implementación y las especificaciones técnicas a involucrar.
- Plan de seguimiento y monitoreo de las actividades de restauración, definiendo los indicadores que permitan evaluar la incidencia y efectividad del Plan de Restauración propuesto.
- Cronograma de actividades.
- Mecanismo de entrega del área de compensación por sustracción a la entidad con la cual se concertó y/o consultó, una vez ejecutado el plan de restauración.

ARTÍCULO 5. La **CONCESIONARIA RUTA DEL SOL S.A.S.**, dentro de un término no mayor a seis (6) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, deberá allegar para aprobación de esta Dirección, las medidas encaminadas a la recuperación del área sustraída temporalmente, de conformidad con lo establecido en el numeral 1.1 del artículo 10 de la Resolución 1526 de 2012.

PARÁGRAFO: La propuesta de compensación a presentar por parte de la **CONCESIONARIA RUTA DEL SOL S.A.S.**, deberá ser única y específica para cada fuente de material (La Primavera, San Pablo y Casa Blanca), teniendo en cuenta que las condiciones de terreno y afectaciones en cada área son diferentes, planteando objetivos, metas, actividades y/o acciones, indicadores y cronograma de ejecución.

ARTÍCULO 6. La **CONCESIONARIA RUTA DEL SOL S.A.S.** deberá tomar las medidas de prevención necesarias que garanticen la protección de los Servicios Ecosistémicos en las zonas de exclusión que aún presentan conectividad como los bosques de galería en (La Primavera), y el herbazal denso en (Casa Blanca). En garantía de ello, se deberá allegar un (1) informe semestral, término este que se contará a partir del inicio de las actividades, el cual demuestre claramente sobre las medidas implementadas y las condiciones en estas áreas, por el tiempo que se efectúa la sustracción.

ARTÍCULO 7. Dentro del término no mayor a tres (3) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, la **CONCESIONARIA RUTA DEL SOL S.A.S.**, deberá allegar el cronograma de ejecución de las actividades dentro de cada fuente de material ajustado a tiempo real, incluyendo las obras de construcción y ampliación de accesos.

ARTÍCULO 8. La **CONCESIONARIA RUTA DEL SOL S.A.S.**, deberá informar a esta Dirección, sobre el inicio de las actividades con una antelación de quince (15) días, a partir de los cuales este Ministerio efectuará el correspondiente seguimiento.

L. Mc. Plimato (1333)

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

ARTÍCULO 9. En caso de requerir el uso y/o aprovechamiento de recursos naturales la **CONCESIONARIA RUTA DEL SOL S.A.S.**, deberá solicitar ante la autoridad ambiental competente, los respectivos permisos, licencias, autorizaciones o concesiones que se requieran para el desarrollo del proyecto que se pretende ejecutar.

ARTÍCULO 10. Notificar el contenido del presente acto administrativo al Representante Legal de la **CONCESIONARIA RUTA DEL SOL S.A.S.**, o a su apoderado debidamente constituido, de conformidad con lo establecido en los artículos 67 al 69 y 71 de la Ley 1437 del 18 de enero de 2011 *"Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo"*.

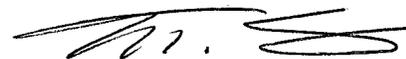
ARTÍCULO 11. Comunicar el presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional de Santander (CAS), a los municipios de Simacota, Cimitarra y Puerto Parra en el departamento de Santander y a la Procuraduría Delegada para asuntos Ambientales y Agrarios

ARTICULO 12. Publicar el presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

ARTICULO 13. 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 **13 OCT 2016** ~~13 OCT 2016~~



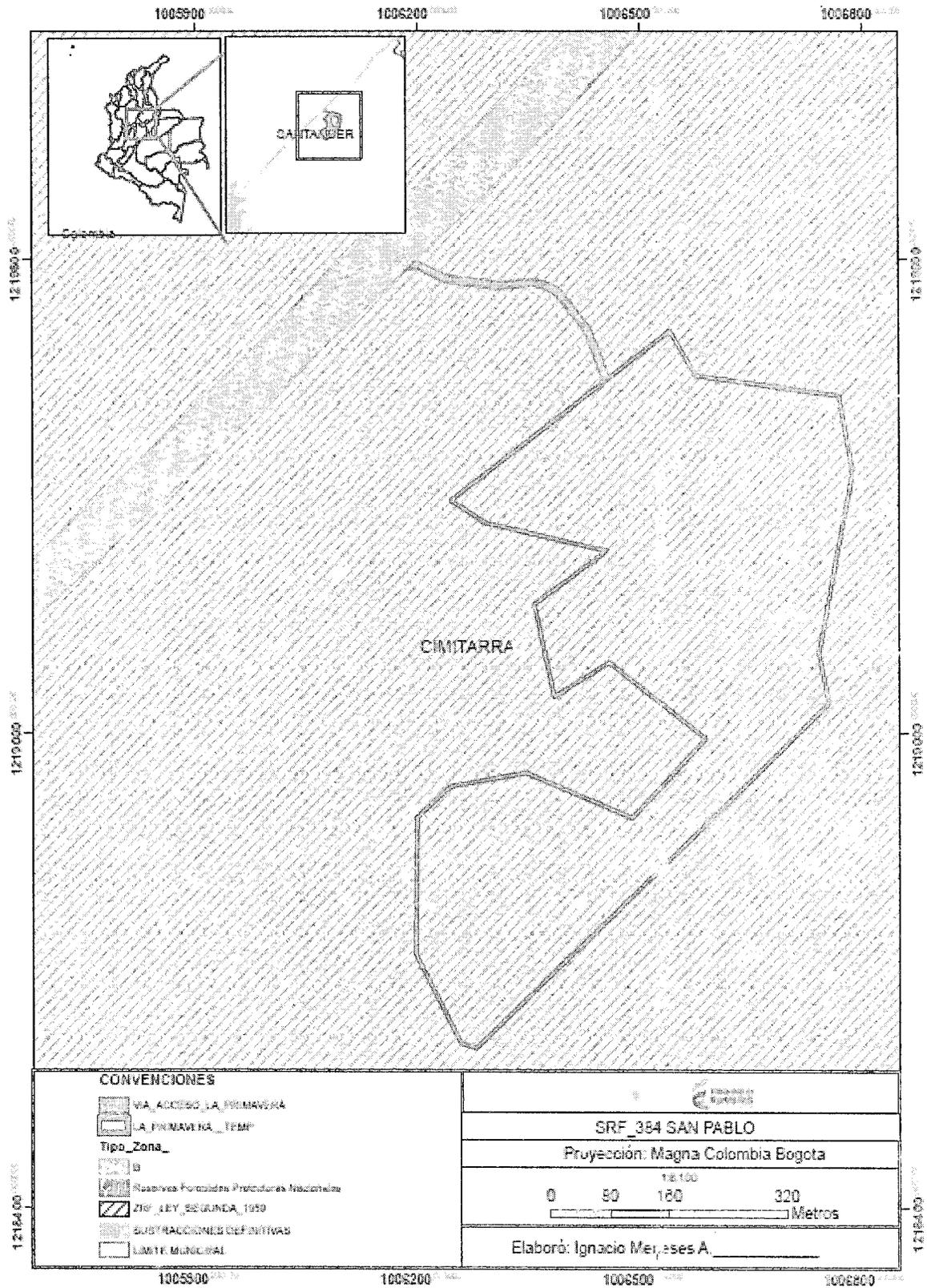
TITO GERARDO CALVO SERRATO

Director de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos.

Proyectó:	Diego Andrés Ruiz V/ Contratista D.B.B.S.E. MADS <i>DR</i>
Revisó Aspectos Técnicos:	Johanna Alexandra Ruiz / Contratista D.B.B.S.E. MADS <i>JA</i>
Revisó Aspectos Jurídicos:	Yenny Paola Lozano / Contratista D.B.B.S.E. MADS <i>YL</i>
Revisó:	Luis Francisco Camargo F/ Coordinador Grupo GIBRFN D.B.B.S.E. MADS
Expediente:	SRF - 384
Resolución:	Sustracción Temporal Reserva Forestal Río Magdalena Ley 2ª de 1959.
Concepto Técnico No.:	061 del 18/07/2016
Proyecto:	Explotación materiales de construcción contratos Nos. MJC-10161 y MJC-11461
Solicitante:	Concesionaria Ruta del Sol S.A.S.

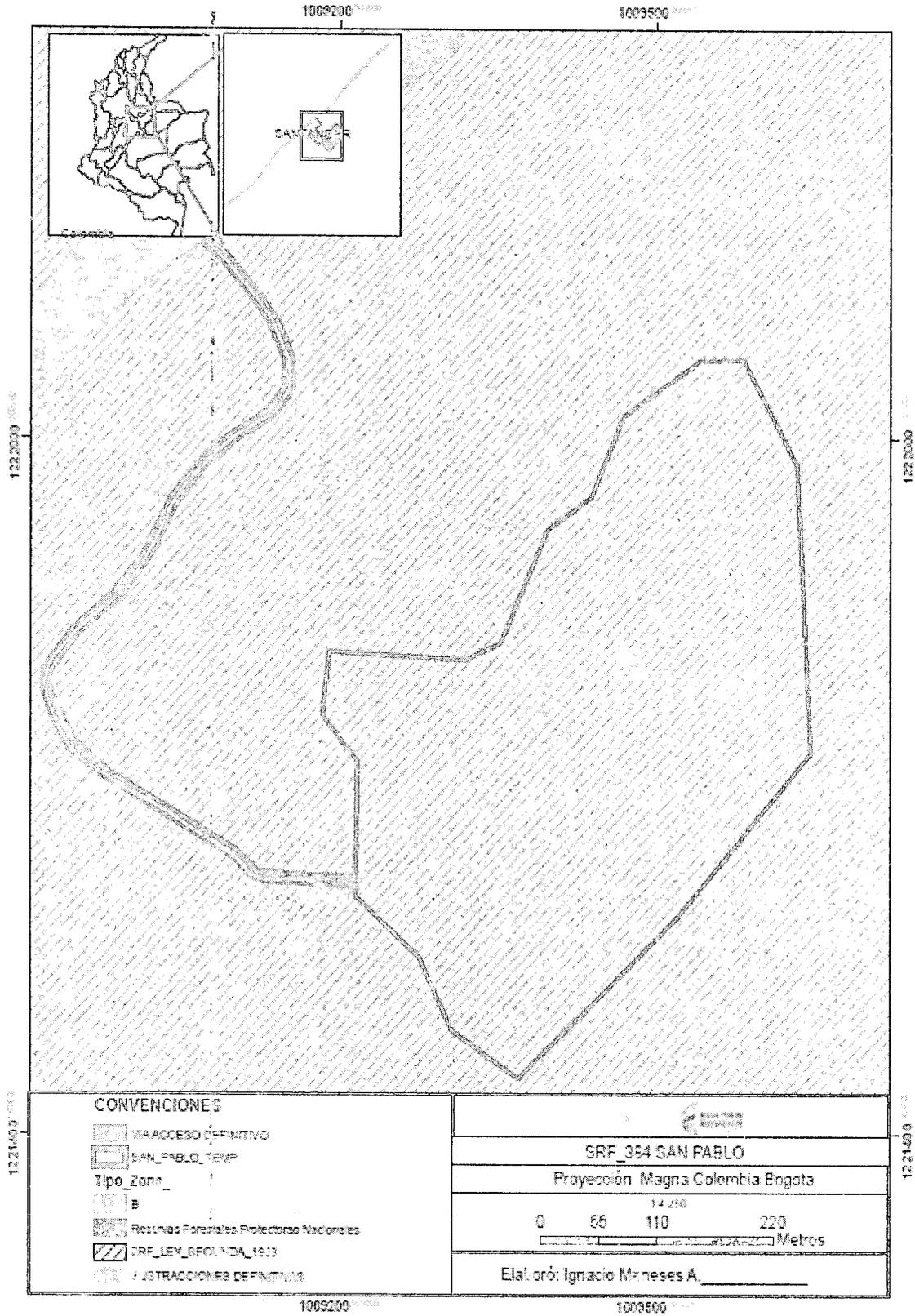
"Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones."

Anexo 1: Salida gráfica área sustraída definitivamente para la vía de acceso a la fuente La Primavera.



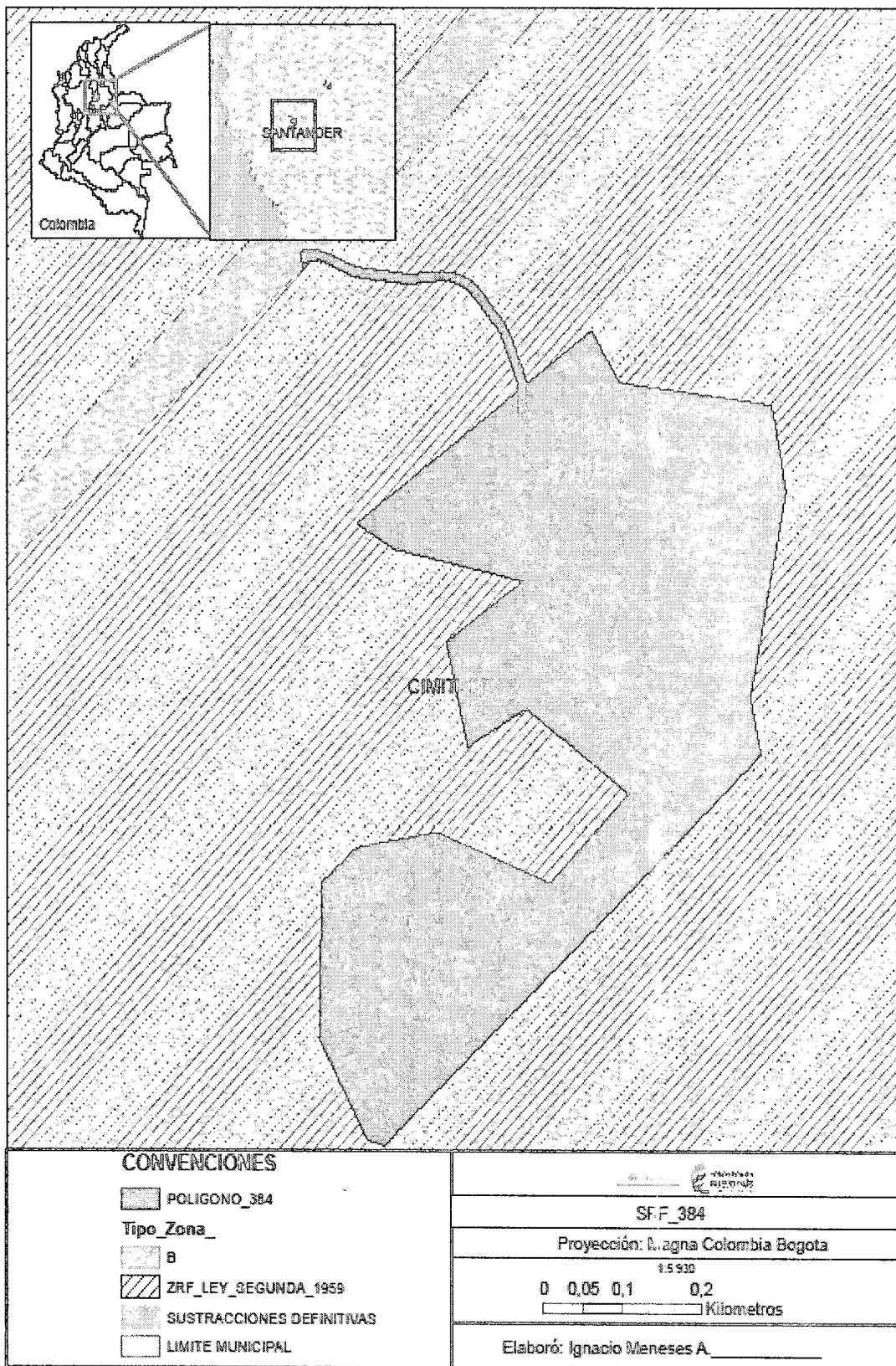
"Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones."

Anexo 2: Salida gráfica área sustraída definitivamente para la vía de acceso a la fuente San Pablo.



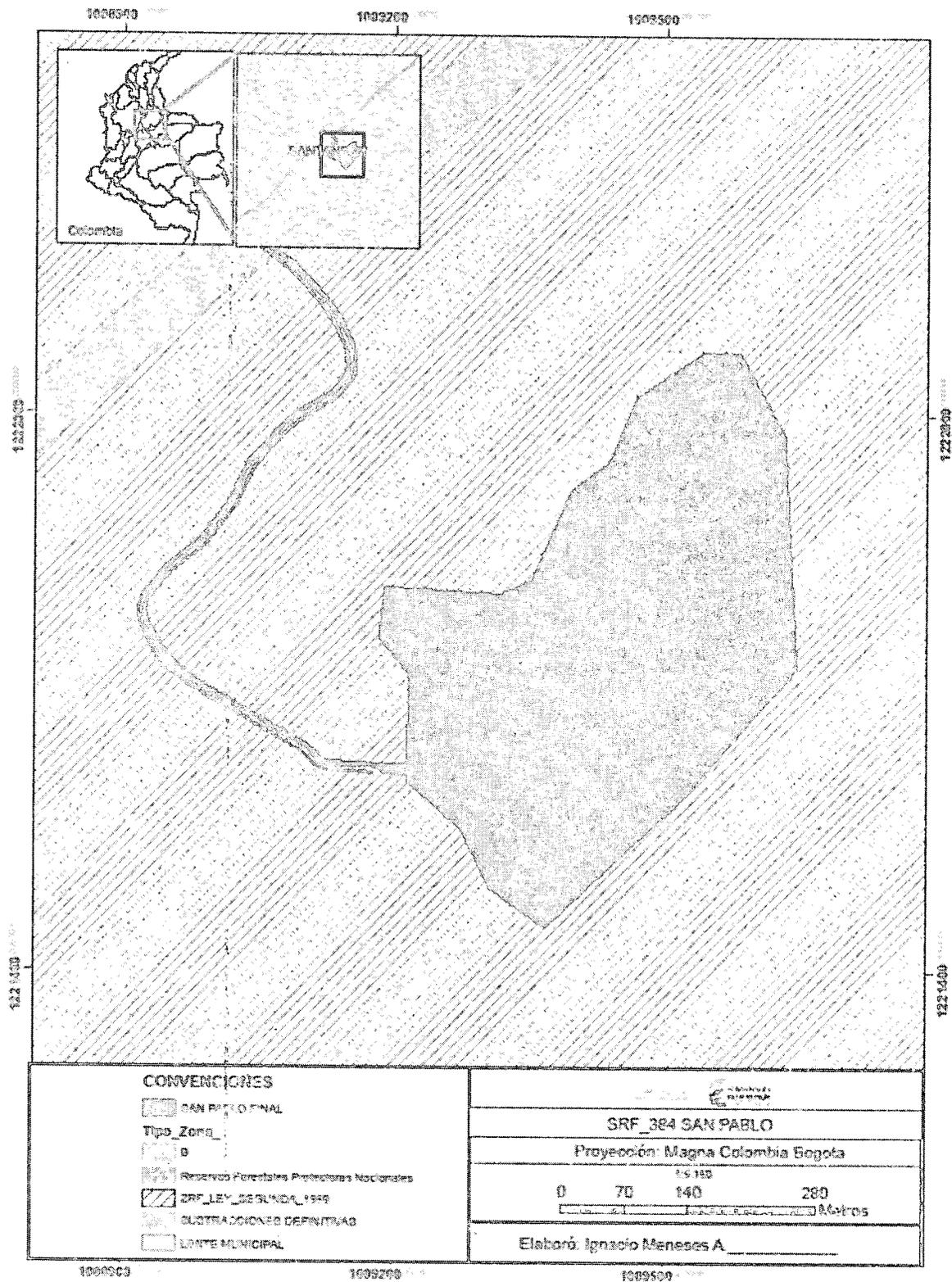
"Por medio de la cual se sustrae definitivamente y temporalmente un área de la Reserva Forestal del Río Magdalena establecida en la Ley 2ª de 1959, y se toman otras determinaciones."

Anexo 3: Salida gráfica área sustraída - Fuente FM-18-PR-73+000 La Primavera.



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

Anexo 4: Salida gráfica área sustraída FM-19-PR-76+800 San Pablo.



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

Anexo 5: Salida gráfica área sustraída FM-22-PR-115-000 Casa Blanca.

