

Libertad y Orden

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

AUTO No. 403

(06 OCT 2015)

“Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones”

**EL DIRECTOR (E) DE BOSQUES, BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS
ECOSISTÉMICOS DEL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE**

En ejercicio de las funciones asignadas en el Numeral 15 del Artículo 16, del Decreto 3570 del 27 de septiembre de 2011, la Resolución 0543 del 31 de mayo de 2013, la Resolución 624 del 17 de marzo de 2015, la Resolución 2124 del 30 de septiembre de 2015 y

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

Que mediante el radicado No. 4120-E1-4120-E1-29029 de 01 de septiembre de 2015, la Concesión Alto Magdalena S.A.S., identificada con el NIT. 900725219-8, presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies de la flora silvestre que serán afectadas por el desarrollo del proyecto “*Construcción, rehabilitación, mejoramiento, operación y mantenimiento del corredor Honda – Puerto Salgar – Girardot. Unidad Funcional 5, Subsector 1, Tramo Honda-Dorada*”, ubicado en el municipio de La Dorada en el departamento de Caldas y el municipio de Honda en el departamento del Tolima.

Que mediante el Auto No. 0351 del 07 de septiembre de 2015, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, dio inicio a la evaluación administrativa ambiental para el levantamiento parcial de veda de las especies de la flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto “*Construcción, rehabilitación, mejoramiento, operación y mantenimiento del corredor Honda – Puerto Salgar – Girardot. Unidad Funcional 5, Subsector 1, Tramo Honda-Dorada*”, ubicado en el municipio de La Dorada en el departamento de Caldas y el municipio de Honda en el departamento del Tolima, a cargo de la Concesión Alto Magdalena S.A.S., identificada con el NIT. 900725219-8 y dio apertura al expediente ATV 0275.

Que teniendo en cuenta la información allegada y existente en el expediente ATV 0275, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, adelantó la evaluación técnico ambiental respecto de la solicitud presentada por la Concesión Alto Magdalena S.A.S., identificada con el NIT. 900725219-8, en aras de obtener el levantamiento parcial de veda de los individuos de las especies de la flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto “*Construcción, rehabilitación, mejoramiento, operación y mantenimiento del corredor Honda – Puerto Salgar – Girardot. Unidad Funcional 5, Subsector 1, Tramo Honda-Dorada*”, ubicado en el municipio de La Dorada en el departamento de Caldas y el municipio de Honda en el departamento del Tolima y por lo tanto emitió el Concepto Técnico No. 0215 del 29 de septiembre de 2015, el cual expuso lo siguiente:

“(…)

2. INFORMACIÓN REMITIDA POR EL SOLICITANTE

2.1. Localización del proyecto

“Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones”

“El proyecto de mantenimiento y rehabilitación de la calzada sencilla está inmerso en los Municipios de Honda y La Dorada, con una longitud aproximada de 33,4 kilómetros; interviene los municipios de Honda y La Dorada, la cual inicia en zona perimetral del municipio de Honda y finaliza en el casco urbano del municipio de La Dorada”.

Tabla 1. Municipios y Veredas del Proyecto

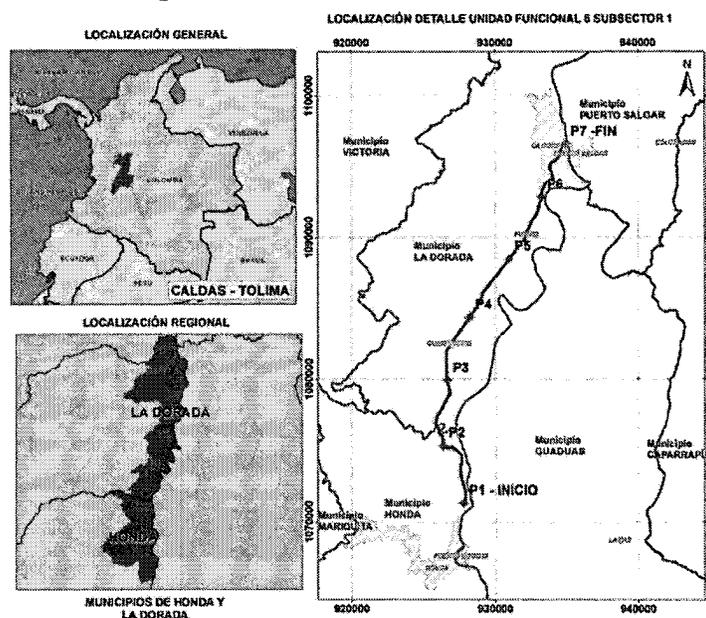
Departamento	Municipio	Veredas
Caldas	La Dorada	Vereda de Pumio
		Corregimiento de Guarinocito
		Vereda Las Camelias
		Vereda Horizontes
		Casco Urbano de la Dorada
Tolima	Honda	Vereda Perico
		Vereda Mesuno

Fuente: Tomado del documento técnico con radicado N° 4120-E1-29029 de 01 de septiembre de 2015. Concesión Alto Magdalena S.A.S., 2015

En la actualidad la vía se encuentra en buen estado, cumple con las especificaciones de INVIAS, (ancho de vía 7 metros), en términos generales la carpeta asfáltica se encuentra en buen estado, sin embargo se presentan problemas con la señalización e iluminación.

El diseño propuesto atraviesa los centros poblados de Honda, las veredas de Las Camelias, Horizonte y Guarinocito y el área Urbana de La Dorada.

Figura 1. Localización del proyecto



Fuente: Tomado del documento técnico con radicado N° 4120-E1-29029 de 01 de septiembre de 2015. Concesión Alto Magdalena S.A.S., 2015

2.1.1. Área de Influencia Directa

“El área de influencia directa (AID) del componente biótico se delimitó de acuerdo con las unidades fisiográficas naturales y eco sistémicas (biomas/coberturas) del área a intervenir, en donde los impactos de las actividades de construcción, mantenimiento y operación pueden llegar a manifestarse”.

2.2. Caracterización biótica

2.2.1. Zona de vida

“De acuerdo con el sistema de Zonas de Vida o Formaciones Vegetales de L. R. Holdridge (1978), adaptado por el IGAC (Instituto Geográfico Agustín Codazzi), el cual tiene en cuenta tres parámetros ambientales fundamentales: biotemperatura, precipitación y altitud, se realizó la identificación de las zonas de vida presentes en el tramo Honda – La Dorada”.

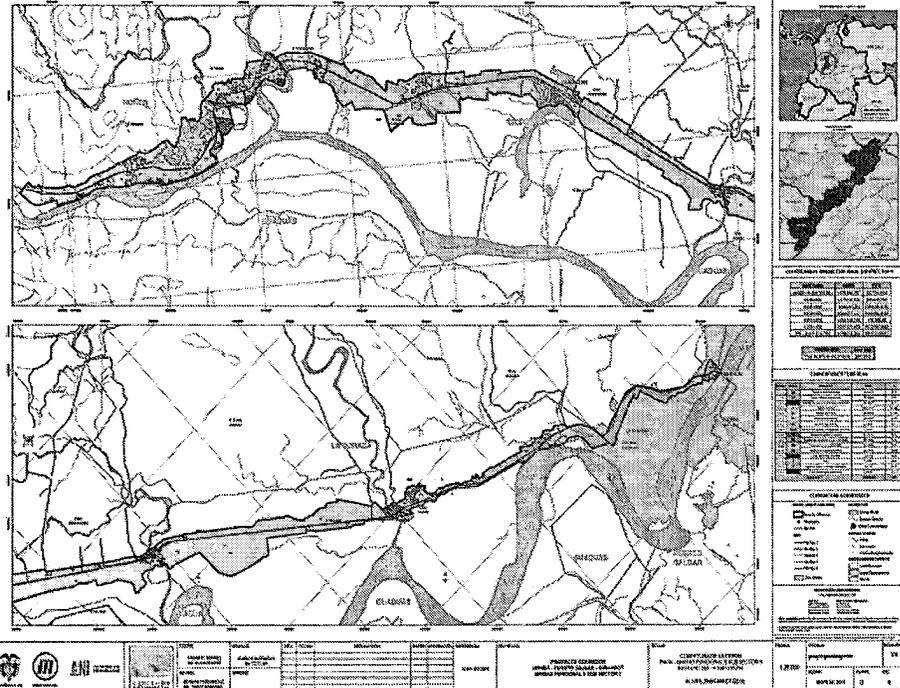
2.2.2. Ecosistema

“El Área de estudio se encuentra dentro del Bioma Bosque seco tropical, específicamente en el Orobioma Bajo de los Andes, Zonobioma Alterno higrico y Subxerofítico Tropical del Alto Magdalena y Zonobioma Heliobioma Magdalena y Caribe, de acuerdo a la presencia de dichos biomas en la zona de estudio las coberturas presentes pertenecen a áreas agrícolas heterogéneas, pastos, arbustales y vegetación secundaria”.

"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"

2.2.3. Coberturas vegetales

Figura 2. Extensión de las coberturas dentro del AID del proyecto



Fuente: Documento técnico radicado N° 4120-E1-29029 de 01 septiembre 2015. Concesión Alto Magdalena S.A.S., 2015

De acuerdo a las convenciones temáticas del anterior mapa las coberturas vegetales encontradas para el proyecto son las siguientes:

Tabla 2. Coberturas dentro del AID del proyecto

Código	Símbolo	Cobertura	Área	%
1.1.1.	Tuc	Tejido urbano continuo	40,0895	3,32
1.1.2.	Tud	Tejido urbano discontinuo	88,7906	7,36
1.2.2.		Red vial, ferroviarias y terrenos asociados	45,2357	3,75
2.3.1.	Pl	Pastos limpios	627,1211	51,54
2.3.2.	Pa	Pastos arbolados	210,9275	17,47
2.3.3.	Pa	Pastos enmalezados	23,8539	1,98
2.4.1.	Msc	Mosaico de cultivos	1,5615	0,13
2.4.4.	Mpsn	Mosaico de pastos con espacios naturales	2,0905	0,17
3.1.4.	Bgr	Bosque de galería y ripario	61,2375	5,07
3.2.3.	Vsa	Vegetación secundaria en transición	28,1266	2,34
3.2.3.1.	Vsa	Vegetación Secundaria Alta	24,1081	2,00
3.2.3.2.	Vsb	Vegetación Secundaria Baja	46,1781	3,83
3.3.1.	Zan	Zonas arenosas naturales	1,3130	0,11
5.1.1.	R	Ríos	5,5734	0,46
5.1.2.	L	Lagunas, lagos y ciénagas naturales	4,1714	0,35
5.1.4.		Cuerpos de agua artificiales	0,5510	0,05
Total general			1207,0416	100

Fuente: Documento técnico radicado N° 4120-E1-29029 de 01 septiembre 2015. Concesión Alto Magdalena S.A.S., 2015

Tabla 3. Coberturas áreas de intervención del proyecto

CODIGO	COBERTURA	SIMBOLO	AIP_Puentes (Ha)			Total general
			Puente 1	Puente 2	Puente 3 y 4	
1.1.2.	Tejido urbano discontinuo	Tud	0.0806	0.2030	0.2209	0.5045
1.2.2.	Red vial, ferroviarias y terrenos asociados	Rvf	0.4655	0.4837	1.0393	1.9886
2.3.1.	Pastos limpios	Pl	0.0127	0.0008	0.0294	0.0429
2.3.2.	Pastos arbolados	Pa	0.1576		0.3042	0.4618
3.1.4.	Bosque de galería y ripario	Bgr	0.0119			0.0119
3.2.3.1.	Vegetación Secundaria Alta	Vsa			0.2136	0.2136
3.2.3.2.	Vegetación Secundaria Baja	Vsb		0.3352		0.3352
3.3.1.	Zonas arenosas naturales	Zan	0.0298			0.0298
5.1.1.	Ríos	R	0.0323			0.0323
Total general			0.7904	1.0228	1.8074	3.6205

“Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones”

Fuente: Fuente: Documento técnico radicado N° 4120-E1-29029 de 01 septiembre 2015. Concesión Alto Magdalena S.A.S., 2015 (Anexo, Coordenadas y Áreas de Intervención.xlsx).

2.2.4. Áreas protegidas y de importancia ecológica

“Dentro del área de influencia directa e indirecta no se presentan áreas con posibles limitaciones de manejo, por lo anterior no es necesario presentar medidas de manejo especial para estas zonas”.

2.3. Metodología para el inventario de especies

Recopilación de información secundaria

“Se consultaron los mapas de coberturas vegetales del área de estudio, información de datos climáticos (humedad, precipitación, temperatura), así como artículos científicos y literatura especializada para identificar las posibles especies que ocurrieran en el área de influencia del proyecto”.

Fase de campo

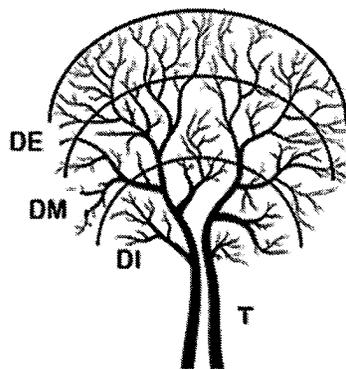
“A partir de múltiples estudios realizados en los bosques tropicales de la región biogeográfica del Neo trópico, Grandstein y colaboradores dedujeron que, el tamaño de muestra mínimo en epífitas vasculares es relativamente pequeño, siendo para las epífitas no vasculares incluso aún menor (Grandstein, et al 2003), lo cual concuerda con los patrones de distribución estadístico de ley de Potencia o de Pareto, que siguen las especies de epífitas en diversas coberturas boscosas (Flores-Palacios & García-Franco, 2006). Debido a las múltiples dificultades de carácter técnico para llevar a cabo al 100% la metodología propuesta por Grandstein y colaboradores en el estudio anteriormente mencionado, especialmente en temas relacionados con el ascenso al dosel, se optó por utilizar el análisis estadístico de Pareto como estrategia para la selección del número de forófitos a muestrear dentro de la unidad funcional 5 subsector (...).”

“El muestreo se realizó sobre forófitos con un DAP mayor a 10 cm, elegidos aleatoriamente dentro del buffer de intervención. Los materiales necesarios para llevar a cabo la caracterización de epífitas vasculares y no vasculares (Briofitos y Líquenes) fueron: Una lupa de mano (30X), una navaja o cuchillo de campo, cortarramas, un lápiz o marcador a prueba de agua, bolsas de papel de una libra o de plástico, malla para transportar las muestras, cuadrícula de acetato, GPS, cámara fotográfica semiprofesional con macro, una libreta de campo y los formatos de campo más los equipos de microscopía que se utilizaron en el laboratorio”.

“El registro de datos en campo se realizó teniendo en cuenta datos tales como, la localización geográfica del forófito muestreado en el área de influencia directa del proyecto, fecha del inventario, tipo de cobertura y estado fenológico de las plantas epífitas; adicionalmente, se anotaron características ecológicas tales como: formas de crecimiento de musgos y hepáticas (Colchones, tepes, tapetes, formas solitarias) así como de los líquenes (folioosos, fruticosos, crustáceos, dimórficos, gelatinosos, filamentosos), intensidad lumínica, tipo de organismo, abundancia, estrato vertical sobre el cual se localizó la epífita sobre el forófito según la metodología propuesta por Johansson, así como otros datos de importancia utilizados en la identificación taxonómica de las especies”.

“Se realizó el registro fotográfico de cada uno de los morfotipos de epífitas vasculares. En la medida de lo posible, se cuantificó el número de individuos de plantas vasculares por especie; para las epífitas vasculares con reproducción clonal o vegetativa, se consideró como mejor opción para la estimación de la abundancia el conteo del número de colonias o manchones de cada una de las especies”.

Figura 3. Estratificación vertical del forófito



“Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones”

Fuente: Tomado del documento técnico con radicado N° 4120-E1-29029 de 01 de septiembre de 2015. Modificado de Johansson, 1974.

“Para el caso de las plantas no vasculares se realizó la observación de material vegetal y se tomó información acerca del sustrato donde prosperan, forma de crecimiento y abundancia según la escala de cobertura-abundancia de Braun-Blanquet (1979). El material se determinó hasta el nivel taxonómico más detallado, según la calidad de la muestra (presencia o ausencia de caracteres taxonómicos vitales para la identificación y asignación de la especie a un clado particular infra genérico). Por otro lado, la presencia, la cobertura y la preferencia de las especies de briófitos y líquenes sobre los diferentes tipos de hábitats (zonificación, base de tronco a dosel) se estudió según Cornelissen & Steege (1989). Para cada levantamiento, la estructura, la posición en el árbol, la composición de especies y la cobertura relativa fueron registradas (Wolf, 1993)”.

“La salida de campo para el registro y caracterización de plantas vasculares y no vasculares, así como la toma de datos y registros fotográficos se realizó entre los días 10 y 20 de Julio del 2015; el área de muestreo abarcó el área de influencia directa del proyecto”.

“La cobertura de briófitos y líquenes se midió utilizando una plantilla en acetato transparente de 50 x 20 cm, con cuadrículas de 1 cm²; además de esto, se midió la frecuencia de encuentro sobre los forófitos, mediante la observación cualitativa en cada una de las áreas de muestreo”.

“Para determinar la preferencia de forófitos, se tomaron los datos de los árboles muestreados, para luego cruzar la información con los registros del inventario forestal y de esta forma relacionar las diferentes especies de briofitos y líquenes con su hospedero”.

Fase de Herbario

“Se determinó el material vegetal a partir de claves taxonómicas provenientes de literatura especializada (...). El material se determinó a nivel de familia, género y/o especie, dependiendo de la calidad del material con el que se contaba”.

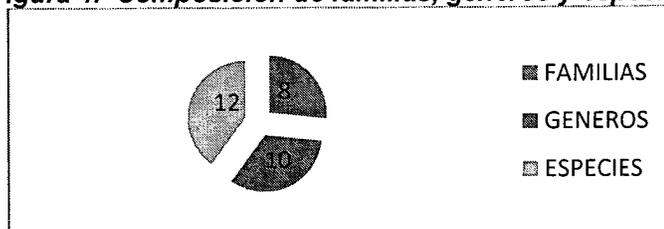
2.4. Resultados

“Se analizó la composición de epifitas vasculares y no vasculares, por medio de la presencia y/o ausencia de cada una de las especies/morfoespecies en cada uno de las áreas muestreadas, se determinó la familia más diversa, la especie más frecuente, la abundancia y cobertura de especies, para lo cual se elaboraron matrices en Excel con el listado de especies, estratificación vertical y cobertura en cm². Las coordenadas de cada uno de los forófitos se presentan en el Anexo 1 (Inventario de epifitas UNIDAD FUNCIONAL 5 SUBSECTOR 1)”.

Composición y descripción de especies y familias

“Dentro de la unidad funcional 5 subsector 1, se registraron 12 especies, 10 géneros y 8 familias de epifitas no vasculares. De los 66 individuos inventariados, 58 corresponden a líquenes y 8 a musgos”.

Figura 4. Composición de familias, géneros y especies

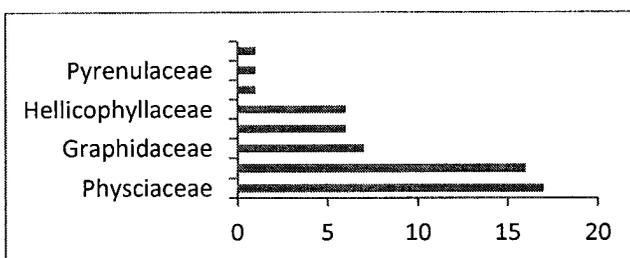


Fuente: Documento técnico radicado N° 4120-E1-29029 de 01 septiembre 2015. Concesión Alto Magdalena S.A.S., 2015

“De acuerdo a los resultados presentados en la Figura No.5, las familias más diversas en cuanto al número de géneros registrados dentro de la unidad funcional 5 subsector 1 fueron Physciaceae y Roccellaceae, seguidos por Graphidaceae, Verrucariaceae y Hellicophyllaceae. Finalmente se encuentran las Parmeliaceae, Pyrenulaceae y Collemataceae”.

Figura 5. Diversidad de géneros según familias

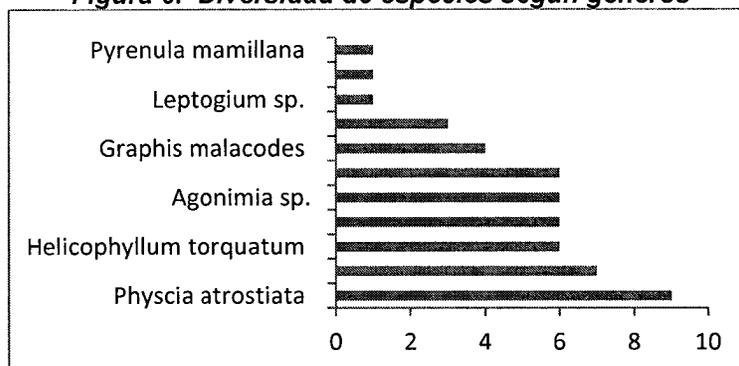
“Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones”



Fuente: Documento técnico radicado N° 4120-E1-29029 de 01 septiembre 2015. Concesión Alto Magdalena S.A.S., 2015

“Los géneros más diversos respecto al número de especies registradas en la unidad funcional 5 subsector 1 son *Physcia* e *Hyperphyscia* (Ver Figura No.6) Seguidos por *Hellicophyllum*, *Herpothallon*, *Agonimia* y *Opegrapha*”.

Figura 6. Diversidad de especies según géneros



Fuente: Documento técnico radicado N° 4120-E1-29029 de 01 septiembre 2015. Concesión Alto Magdalena S.A.S., 2015

“Las siguientes tablas presentan la composición general de especies, familias y grupos registrados dentro de la unidad funcional 5 subsector 1. Cada tabla representa un grupo de epífitas”.

Tabla 4. Especies y familias de briofitos encontrados en la unidad funcional 5 subsector 1

MUSGOS	
	<i>Hellicophyllaceae</i>
	<i>Hellicophyllum torquatum</i>

Fuente: Documento técnico radicado N° 4120-E1-29029 de 01 septiembre 2015. Concesión Alto Magdalena S.A.S., 2015

Tabla 5. Especies y familias de hongos liquenizados encontrados en la unidad funcional 5 subsector 1

LÍQUENES	
<i>Collemataceae</i>	<i>Physcia atrostiata</i>
<i>Leptogium sp.</i>	<i>Pyrenulaceae</i>
<i>Graphidaceae</i>	<i>Pyrenula mamillana</i>
<i>Graphis argéntia</i>	<i>Roccellaceae</i>
<i>Graphis malacodes</i>	<i>Herpothallon sp.</i>
<i>Parmeliaceae</i>	<i>Opegrapha dekeselii</i>
<i>Parmotrema sp.</i>	<i>Opegrapha subvulgata</i>
<i>Physciaceae</i>	<i>Verrucariaceae</i>
<i>Hyperphyscia isidiata</i>	<i>Agonimia sp</i>

Fuente: Documento técnico radicado N° 4120-E1-29029 de 01 septiembre 2015. Concesión Alto Magdalena S.A.S., 2015

“Los resultados que se refieren a la composición de especies indican que, la mayor cantidad de especies la aportan el grupo de los líquenes; los briofitos y las plantas vasculares fueron registrados en la unidad funcional (...). La baja diversidad de especies de briofitos, podría ser consecuencia de la baja humedad que caracteriza a esta zona de vida (...).”

Diversidad, abundancia y cobertura de epífitas

“En la cobertura vegetación secundaria alta no se registraron epífitas vasculares. El grupo más diverso fueron los Líquenes, como puede apreciarse en la los resultados presentados en la siguiente tabla”.

"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"

Tabla 6. Abundancia, cobertura y diversidad de especies en Vegetación secundaria Alta

Familia	Género	Especie	N° de individuos	Cobertura NV	
				R1	r1
Physciaceae	<i>Physcia atrostiata</i>		25	15,67	19,91
Verrucariaceae	<i>Agonimia sp.</i>		22	34,6	32,61
Helicophyllaceae	<i>Helicophyllum torquatum</i>		12	9,07	8,41
Roccellaceae	<i>Herpothallon sp.</i>		5	8,08	13,45
Verrucariaceae	<i>Agonimia sp.</i>		38	1,92	2,71
Physciaceae	<i>Physcia atrostiata</i>		8	8,39	7,48
Physciaceae	<i>Hyperphyscia isidiata</i>		8	10,97	10
Parmeliaceae	<i>Parmotrema sp</i>		1	17,87	8,66
Roccellaceae	<i>Opegrapha subvulgata</i>		1	6,54	7,41
Helicophyllaceae	<i>Helicophyllum torquatum</i>		15	11,51	10,37
Physciaceae	<i>Physcia atrostiata</i>		81	20,24	20,7
Verrucariaceae	<i>Agonimia sp.</i>		+100	4,57	6,05
Physciaceae	<i>Physcia atrostiata</i>		23	22,13	18,52
Helicophyllaceae	<i>Helicophyllum torquatum</i>		300 cm2		
Physciaceae	<i>Hyperphyscia isidiata</i>		4	23,72	13,87
Roccellaceae	<i>Opegrapha dekeselii</i>		5	104,52	29,38
Pyrenulaceae	<i>Pyrenula mamillana</i>		2	7,49	7,25
Physciaceae	<i>Physcia atrostiata</i>		5	22,65	27,64
Roccellaceae	<i>Herpothallon sp.</i>		21	5,03	5,94
Physciaceae	<i>Hyperphyscia isidiata</i>		10	7,21	7,35
Physciaceae	<i>Physcia atrostiata</i>		300 cm2	12,02	8,04
Graphidaceae	<i>Graphis argentia</i>		1	8,58	7,61
Collemataceae	<i>Leptogium sp.</i>		5	13,45	16,73
Roccellaceae	<i>Herpothallon sp.</i>		1	33,27	28,06
Graphidaceae	<i>Graphis malacodes</i>		5	7,09	5,64
Graphidaceae	<i>Graphis argentia</i>		1	16,62	8,31
Physciaceae	<i>Hyperphyscia isidiata</i>		17	13,76	17,98
Physciaceae	<i>Physcia atrostiata</i>		31	12,91	11,94
Roccellaceae	<i>Herpothallon sp.</i>		24	5,7	8,56
Roccellaceae	<i>Opegrapha subvulgata</i>		1	36,98	61,64
Graphidaceae	<i>Graphis argentia</i>		2	10,53	8,81
Roccellaceae	<i>Opegrapha dekeselii</i>		1	32,73	27,38
Verrucariaceae	<i>Agonimia sp.</i>		14	16,22	21,57
Roccellaceae	<i>Opegrapha dekeselii</i>		5	7,28	4,75
Graphidaceae	<i>Graphis malacodes</i>		4	6,64	9,45
Graphidaceae	<i>Graphis malacodes</i>		2	7,92	8,83
Physciaceae	<i>Physcia atrostiata</i>		4	23,79	11,06
Verrucariaceae	<i>Agonimia sp.</i>		+100	4,38	6,13
Physciaceae	<i>Physcia atrostiata</i>		150 cm2		
Roccellaceae	<i>Opegrapha subvulgata</i>		34	14,94	11,61
Helicophyllaceae	<i>Helicophyllum torquatum</i>		200 cm2		
Roccellaceae	<i>Opegrapha subvulgata</i>		4	28,95	27,93
Roccellaceae	<i>Herpothallon sp.</i>		11	5,11	9,6
Physciaceae	<i>Hyperphyscia isidiata</i>		4	7,64	3,04
Graphidaceae	<i>Graphis malacodes</i>		2	10,19	13,7
Roccellaceae	<i>Opegrapha subvulgata</i>		9	29,8	103,87
Roccellaceae	<i>Opegrapha dekeselii</i>		7	5,31	6,99
Physciaceae	<i>Hyperphyscia isidiata</i>		5	9,87	12,64
Verrucariaceae	<i>Agonimia sp.</i>		4	12,4	8,2
Roccellaceae	<i>Herpothallon sp.</i>		7	7,31	6,13
Physciaceae	<i>Physcia atrostiata</i>		1	2,67	22,5
Helicophyllaceae	<i>Helicophyllum torquatum</i>		250 cm2		
Physciaceae	<i>Hyperphyscia isidiata</i>		2	12,44	18,96
Roccellaceae	<i>Opegrapha subvulgata</i>		6	26,68	21,25
Helicophyllaceae	<i>Helicophyllum torquatum</i>		1	29,02	5,46

Fuente: Documento técnico radicado N° 4120-E1-29029 de 01 septiembre 2015. Concesión Alto Magdalena S.A.S., 2015

"(...) la vegetación secundaria alta de la zona de vida bosque seco tropical no ofrece las mejores condiciones para que las epífitas se puedan diversificar y tener un número alto de individuos por especie; la disponibilidad de agua a lo largo del año es baja, respecto a otras zonas de vida, y además, la vegetación secundaria o en transición está integrada por elementos florísticos en estadios sucesionales tempranos, con elementos de portes medios-bajos que en algunas ocasiones obstruyen el acceso a la luz, debido a la competencia intensa por este recurso. Esto ocasiona que los elementos tensionantes que se generan en estos bosques y que impiden el establecimiento de especies de epífitas sean diversos, sin contar la intervención antrópica debida a actividades productivas y recreacionales. De la misma manera actúan factores como los anteriormente mencionados sobre las poblaciones establecidas en la cobertura pastos limpios, en donde la diversidad, riqueza y abundancia de epífitas es muy baja".

“Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones”

“La disponibilidad de agua en la cobertura Bosque ripario es posiblemente mayor que en las coberturas anteriormente mencionadas, basándose en las características que definen cada una de las coberturas; adicionalmente, los elementos florísticos que caracterizan a esta cobertura, parecen ofrecer un mejor hábitat para las epífitas tanto vasculares como no vasculares, lo que explicaría la mayor diversidad de especies vasculares y de líquenes, así como la mayor cobertura de briofitos encontrada en toda la unidad funcional”.

Especies reportadas en peligro, endémicas, Cites, Resol 0192 del 2014

“No se reporta ninguna especie endémica o en amenaza, de acuerdo a la revisión de los listados de especies en amenaza de IUCN, Resolución 192 del 2014 y los libros rojos de plantas de Colombia, así como las bases de datos de herbarios en línea y de especies vegetales”.

2.5. Medidas de manejo

2.5.1. Programa de conservación de especies vegetales declaradas en veda nacional.

Tipo de medida a implementar: *“Rescate de epífitas, litófitas y terrestres en veda y/o amenaza”.*

Actividades a desarrollar:

1. “Rescate de epífitas, litófitas y terrestres en veda y/o amenaza: *intervención antrópica que tiene por finalidad salvaguardar la vida de los individuos sanos y que puedan sobrevivir en otro hospedero (Bromelias, orquídeas, Helechos y afines líquenes y briofitos)”.*

Para el rescate la empresa tendrá en cuenta los criterios de “diversidad, fitosanitario y de senescencia”.

“Con la determinación de estos factores, es importante resaltar que el porcentaje de rescate en campo es de aproximadamente el 60%, pero con un buen manejo, la mayoría de las epífitas, litófitas y terrestres rescatadas llegaran a tener una buena respuesta de sobrevivencia, entre el 70 y el 80% del porcentaje rescatado”.

2. “Resiembra, mantenimiento y seguimiento de epífitas, litófitas y terrestres en veda y/o amenaza: *En primer lugar se debe identificar y establecer los sitios de reubicación, los hospederos y los sustratos en los cuales se reubicarán las epífitas, litófitas y terrestres. La resiembra de epífitas, litófitas y terrestres rescatadas podrá realizarse en las franjas de protección de drenajes y quebradas y/o reservas cercanas, siempre y cuando CORPOCALDAS y CORTOLIMA lo consideren conveniente”.*

“El profesional (Biólogo) hará seguimiento en campo una vez culminada la siembra y resiembra, 2 veces por mes, por un periodo de 8 meses”.

“Es importante resaltar que el profesional (Biólogo) y los ayudantes (mano de obra no calificada) estarán al tanto de las actividades de capacitación, rescate, transporte y resiembra a lo largo de 30 días calendario, que iniciaran en la tercera semana del último mes de las actividades previas contempladas en el Cronograma General de Obra y se extenderán por las primeras dos semanas, del primer mes de la etapa constructiva, en los que se le dará tala a los árboles que están dentro del área de influencia directa del proyecto (AIP). Sólo el profesional realizara las labores de seguimiento por 30 días adicionales”.

Indicadores de seguimiento y monitoreo

1. Indicadores cualitativos

1. Registro fotográfico
2. Formato de seguimiento trasplante de epífitas y litófitas

2. Indicadores cuantitativos

1. Número de individuos Resembrados (epífitas y litófitas)/ Número de Individuos Inventariados (epífitas– litófitas)*100 = 60 %
2. Número de individuos o cobertura trasladados con Adecuado prendimiento* /-Número de individuos o cobertura trasladados * 100 = 70%

"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"

3. Árboles plantados por compensación de especies forestales vedadas / árboles vedados sometidos a tala * 100 = (compensación asignada por el MADS)

**Adecuado Prendimiento: excelente estado fitosanitario para epífitas y litófitas a lo largo del tiempo después del rescate.*

3. Frecuencia de medición

- ✓ El indicador No. 1 se medirá cada vez que (mencionar nombre de la concesionaria vial o quien corresponda) lo considere necesario.
- ✓ El indicador No. 3 se medirá mes a mes por un período de 4 meses o en su defecto hasta cuando se realice la resiembra de la totalidad de las epífitas y litófitas.
- ✓ Los indicadores No. 2 y 4 se medirán 5 veces bimestral y semestralmente (ver seguimiento). En los meses 2, 4, 6, 12 y 18. La medición tendrá un período total de 18 meses.

3. CONSIDERACIONES TÉCNICAS

Según la revisión realizada al documento técnico de solicitud de levantamiento de veda con radicado No. 4120-E1-29029 de 01 de septiembre de 2015, de la Concesión Alto Magdalena S.A.S., la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos considera:

Caracterización biótica

La Concesión Alto Magdalena S.A.S., presenta en el informe técnico, información acerca de la localización y ecosistemas presentes en el proyecto, sin embargo no se presenta información de relevancia para la solicitud de levantamiento de veda como descripción del proyecto y delimitación del Área de Intervención puntual en donde se generara afectación a las especies en veda. Con respecto a la zona de vida la Empresa solo menciona la metodología de Holdridge, pero no señala puntualmente en que zona de vida se encuentra el proyecto. De acuerdo a lo anterior la Concesión debe presentar la descripción y delimitación del Área de Intervención puntual del proyecto, que incluya cartografía y tabla con coordenadas, además de señalar en que zona de vida se encuentra el proyecto.

En cuanto a la caracterización biótica la concesión presenta cartografía y una tabla con las coberturas vegetales presentes en el del AID del proyecto, así como una tabla con las coberturas en el Área de Intervención del proyecto.

La Concesión Alto Magdalena S.A.S., no presenta información referente a la caracterización florística (inventario forestal) de las zonas de intervención del proyecto, por lo cual no se pudo verificar la presencia de especies arbóreas en veda.

Metodología de inventarios y muestreo

La Concesión presenta información referente a la metodología denominada "ley de Potencia o de Pareto", usada para la caracterización de las especies de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Líquenes y Hepáticas, en donde se escogieron forófitos con un DAP mayor a 10 cm aleatoriamente dentro del buffer de intervención. Sin embargo en ningún aparte del documento técnico se mencionan cuantos árboles se muestrearon, en que coberturas ni la georreferenciación de los mismos. Adicionalmente, no se encuentran datos estadísticos y/o valores que provean información acerca del tamaño de muestra mínimo, nivel mínimo de confianza, curvas de acumulación de especies y error de muestreo que indique la representatividad de esta caracterización.

Así mismo la Concesión no se presenta información acerca del número de levantamientos (plantilla en acetato transparente de 50 x 20 cm) para las especies no vasculares que se efectuó en cada árbol ni los criterios que se consideraron para definir la ubicación de estos levantamientos.

En relación a los hábitos o tipos de crecimiento, la Concesión no presenta una metodología para la caracterización de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Líquenes y Hepáticas presentes en suelo, rocas, maderos en descomposición u otros.

Resultados

La Concesión presenta información referente a composición y descripción de especies y familias, encontrándose datos de Musgos y Líquenes, sin embargo y a pesar de que la Concesión menciona que "los briofitos y las plantas vasculares fueron registrados en la unidad funcional (...)" para Orquídeas, Bromelias y Hepáticas no se encuentra el listado de nombres científicos de los especímenes encontrados en el muestreo.

“Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones”

En relación a la diversidad, abundancia y cobertura de epífitas, solo se observaron datos para Líquenes, encontrándose vacíos en la información para el resto de grupos. Adicionalmente, se debe incluir el estimado de afectación de Orquídeas, Bromelias, Líquenes, Musgos y Hepáticas, en el área total de intervención del proyecto.

No se encuentran resultados respecto a la preferencia del forófito ni análisis estructural (distribución vertical, índices de diversidad y riqueza). De acuerdo a lo anterior la Empresa debe allegar dicha información para una mejor evaluación de la solicitud.

En el mismo sentido, no se presentaron resultados de la riqueza, composición y abundancia de las especies vedadas de Líquenes, Musgos, Hepáticas, Bromelias y Orquídeas que puedan estar presentes en otros sustratos (suelo, rocas, maderos en descomposición u otros).

Soportes cartográficos

Se presenta un mapa elaborado con los requisitos técnicos básicos. En cuanto al contenido, presentan información referente a las coberturas vegetales y georreferenciación de las especies objeto de levantamiento de veda. Sin embargo no es claro si la ubicación de estos puntos corresponde a forófitos o áreas de muestreo.

Medidas de Manejo

La Concesión propone como medida de manejo el rescate y resiembra de epífitas, litófitas y terrestres en veda y/o amenaza, en donde se resalta que el porcentaje de rescate es de aproximadamente el 60%, con una sobrevivencia de entre el 70 y el 80% del porcentaje rescatado.

De acuerdo a lo anterior, es importante señalar que:

- *Antes de realizar el rescate y resiembra de especies litófilas y terrestres se debe realizar la caracterización de las mismas, con el fin de conocer cuál es la composición, abundancia y diversidad y encontrar el estimado global de afectación en el área de intervención del proyecto. Una vez se tenga esta información se pueden generar las medidas de manejo más adecuadas para dichas especies.*
- *En Colombia aún no se cuenta con protocolos estandarizados para efectuar el traslado y reubicación de especies de Bromelias, Orquídeas, Líquenes, Musgos y Hepáticas, razón por la cual no se puede catalogar a priori el éxito y eficacia de esta medida.*

4. CONCEPTO

4.1. *La Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos DBBSE considera que la información suministrada por la Concesión Alto Magdalena S.A.S., correspondiente al trámite de la solicitud de levantamiento de veda del proyecto “Construcción, rehabilitación, mejoramiento, operación y mantenimiento del corredor Honda – Puerto Salgar – Girardot. Unidad Funcional 5, Subsector 1, Tramo Honda-Dorada, **NO es suficiente** para tomar una decisión en relación al levantamiento de veda.*

De acuerdo a lo anterior y en concordancia con las consideraciones expuestas en el presente concepto técnico, la Concesión Alto Magdalena S.A.S., debe allegar a esta Dirección la siguiente información en un plazo no mayor a noventa (90) días:

- 1.** *Descripción técnica del proyecto y delimitación del Área de Intervención puntual del proyecto, que incluya cartografía y tabla con coordenadas. Además se debe señalar en que zona de vida se encuentra el proyecto.*
- 2.** *Aportar la información referente a la caracterización florística (inventario forestal) de las zonas de intervención del proyecto, en donde se incluya la base de datos en Excel (formato modificable).*
- 3.** *Presentar información acerca del número de árboles muestreados para epífitas vasculares y no vasculares, georreferenciación (coordenadas) de estos y la cobertura vegetal en donde se establecieron.*

"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"

4. *Presentar datos estadísticos y/o valores que provean información acerca del tamaño de muestra mínimo, nivel mínimo de confianza, curvas de acumulación de especies y error de muestreo que indique la representatividad de esta caracterización.*
5. *Información acerca del número de levantamientos (plantilla en acetato transparente de 50 x 20 cm) de epifitas no vasculares que se efectuaron en cada árbol y los criterios que se consideraron para definir la ubicación de estos levantamientos.*
6. *Presentar una tabla en donde se incluyan los nombres científicos de las especies en habito epifito de Bromelias, Orquídeas, Líquenes, Musgos y Hepáticas encontradas en el muestreo.*
7. *Presentar una tabla en donde se incluya el número de individuos para los grupos de Orquídeas y Bromelias y cobertura en cm² para Líquenes, Musgos y Hepáticas, encontrados en el muestreo.*
8. *Presentar el estimado de afectación de Orquídeas, Bromelias, Líquenes, Musgos y Hepáticas, en el área total de intervención del proyecto.*
9. *Complementar el análisis de resultados de las especies de epifitas vasculares y no vasculares con información referente a preferencia del forófito y análisis estructural (distribución vertical, índices de diversidad y riqueza).*
10. *Indicar la metodología y resultados encontrados (composición, abundancia y/o cobertura, estimado global de afectación, diversidad, riqueza y grado de amenaza) respecto a los grupos de Bromelias, Orquídeas, Líquenes, Musgos y Hepáticas en otros hábitos diferentes al epifito (rupícolas y terrestres).*
11. *Presentar cartografía impresa con escala de salida gráfica entre 1:5000 a 1:10000 de la localización y delimitación de las zonas de muestreo u forófitos muestreados, y que incluya coberturas vegetales, y las zonas de intervención puntual del proyecto, acompañado del correspondiente archivo digital Shape.*
12. *Presentar el cronograma general de obra donde se evidencie las etapas de ejecución del plan de manejo ambiental propuesto, correlacionado con las etapas del proyecto.*

(...)"

Consideraciones Jurídicas

Que el Instituto de Desarrollo de los Recursos Naturales Renovables – INDERENA a través de la Resolución No. 0213 de 1977, estableció:

"Artículo Primero: para los efectos de los arts. 3 y 43 del Acuerdo 38 de 1973, declare (sic) plantas y productos protegidos, todas las especies conocidas en el territorio nacional con los nombres de musgos, líquenes, lamas, quiches, chites, parasitas, orquídeas, así como lama, capote y broza y demás especies y productos herbáceos o leñosos como arbustos, arbolitos, cortezas y ramajes que constituyen parte de los hábitats de tales especies y que se explotan comúnmente como ornamentales o con fines similares".

Artículo Segundo: Establécese (sic) veda en todo el territorio nacional para el aprovechamiento, transporte y comercialización de las plantas y productos silvestres a que se refiere el artículo anterior.

Que vistos los documentos que reposan en el expediente ATV 0275 y el Concepto Técnico No. 0215 del 29 de septiembre de 2015, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que la información remitida por la Concesión Alto Magdalena S.A.S., identificada con el NIT. 900725219-8, no es suficiente para que este Ministerio se pronuncie de fondo respecto del levantamiento parcial de veda para las especies que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Construcción, rehabilitación, mejoramiento, operación y mantenimiento del corredor Honda – Puerto Salgar – Girardot. Unidad Funcional 5, Subsector 1, Tramo Honda-Dorada"*, ubicado en el municipio de La Dorada en el departamento de Caldas y el municipio de Honda en el departamento del Tolima.

“Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones”

Que este despacho Ministerial requerirá en la parte dispositiva del presente acto administrativo para que un término no mayor a noventa (90) días calendario se allegue la información solicitada mediante el Concepto Técnico No. 0215 del 29 de septiembre de 2015.

Que hasta tanto no sea aportada la información requerida a la Concesión Alto Magdalena S.A.S., identificada con el NIT. 900725219-8, no se podrá continuar con la evaluación ambiental para determinar la viabilidad del levantamiento parcial de veda de las especies que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Construcción, rehabilitación, mejoramiento, operación y mantenimiento del corredor Honda – Puerto Salgar – Girardot. Unidad Funcional 5, Subsector 1, Tramo Honda-Dorada”*, ubicado en el municipio de La Dorada en el departamento de Caldas y el municipio de Honda en el departamento del Tolima.

Que los Artículos 8, 79, 80 y 95 en su numeral 8, de la Constitución Política señalan que es obligación del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica, fomentar la educación para el logro de estos fines, que el Estado planificara el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, que además deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados, y así mismo, cooperara con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en la zonas fronterizas; que es deber de la persona y el ciudadano, proteger los recursos culturales y naturales del país, y velar por la conservación de un ambiente sano.

Que el Artículo 196 del Decreto Ley 2811 de 1974, establece que se deberán tomar las medidas necesarias para conservar o evitar la desaparición de especies o individuos de la flora que por razones de orden biológico, genético, estético, socioeconómico o cultural deban perdurar.

Que la mencionada norma de igual manera en su artículo 240 establece que en la comercialización de productos forestales, la administración tiene entre otras funciones la siguiente: *“c) Establecer vedas y limitaciones al uso de especies forestales, de acuerdo con sus características, existencias y situación de los mercados”*.

Que así mismo, conforme lo dispone el Numeral 14 del Artículo 5° de la Ley 99 de 1993, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, tiene entre sus funciones definir y regular los instrumentos administrativos y mecanismos necesarios para la prevención y el control de los factores de deterioro ambiental y determinar los criterios de evaluación, seguimiento y manejo ambiental de las actividades económicas.

Que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a través de la Resolución No. 0192 del 10 de febrero de 2014, estableció las especies silvestres que se encuentran amenazadas en el territorio nacional

Que el Decreto Ley 3570 del 27 de septiembre de 2011 establece en el Numeral 15 del Artículo 16, como una de las funciones de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, la de:

“... 15. Levantar total o parcialmente las vedas de especies de flora y fauna silvestres....”

Que mediante la Resolución 0543 del 31 de mayo de 2013, se nombró de carácter ordinario a la Doctora MARÍA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA en el empleo de Director Técnico Código 0100 grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de la planta de personal del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que mediante Resolución 624 del 17 de marzo de 2015, *“Por la cual se modifica y adopta el Manual Específico de Funciones y Competencias Laborales para los empleos de la planta de empleos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible”* señaló como

"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"

funciones del Director Técnico Código 0100, grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, entre otras la de *"Levantar total o parcialmente las vedas"*.

Que mediante la Resolución 2124 del 30 de septiembre de 2015, se encargó de las funciones del empleo de Director Técnico, Código 0100, Grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos al doctor LUIS FRANCISCO CAMARGO FAJARDO, identificado con cedula de ciudadanía 91.423.177, Profesional Especializado, Código 2028, Grado 19 de la planta global del personal del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que en mérito de lo expuesto,

DISPONE

Artículo 1. – Requerir a la Concesión Alto Magdalena S.A.S., identificada con el NIT. 900725219-8, para que en un término no mayor a noventa (90) días calendario contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo suministre un documento técnico que contenga información adicional con el fin de continuar la evaluación ambiental para determinar la viabilidad del levantamiento parcial de veda de las especies que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Construcción, rehabilitación, mejoramiento, operación y mantenimiento del corredor Honda – Puerto Salgar – Girardot. Unidad Funcional 5, Subsector 1, Tramo Honda-Dorada"*, ubicado en el municipio de La Dorada en el departamento de Caldas y el municipio de Honda en el departamento del Tolima, de conformidad con las consideraciones técnicas expuestas en la parte motiva:

- 1) Descripción técnica del proyecto y delimitación del Área de Intervención puntual del proyecto, que incluya cartografía y tabla con coordenadas. Además se debe señalar en que zona de vida se encuentra el proyecto.
- 2) Aportar la información referente a la caracterización florística (inventario forestal) de las zonas de intervención del proyecto, en donde se incluya la base de datos en Excel (formato modificable).
- 3) Presentar información acerca del número de árboles muestreados para epifitas vasculares y no vasculares, georreferenciación (coordenadas) de estos y la cobertura vegetal en donde se establecieron.
- 4) Presentar datos estadísticos y/o valores que provean información acerca del tamaño de muestra mínimo, nivel mínimo de confianza, curvas de acumulación de especies y error de muestreo que indique la representatividad de esta caracterización.
- 5) Presentar información acerca del número de levantamientos (plantilla en acetato transparente de 50 x 20 cm) de epifitas no vasculares que se efectuaron en cada árbol y los criterios que se consideraron para definir la ubicación de estos levantamientos.
- 6) Presentar una tabla en donde se incluyan los nombres científicos de las especies en hábito epifito de Bromelias, Orquídeas, Líquenes, Musgos y Hepáticas encontradas en el muestreo.
- 7) Presentar una tabla en donde se incluya el número de individuos para los grupos de Orquídeas y Bromelias y cobertura en cm² para Líquenes, Musgos y Hepáticas, encontrados en el muestreo.
- 8) Presentar el estimado de afectación de Orquídeas, Bromelias, Líquenes, Musgos y Hepáticas, en el área total de intervención del proyecto.

"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"

- 9) Complementar el análisis de resultados de las especies de epifitas vasculares y no vasculares con información referente a preferencia del forófito y análisis estructural (distribución vertical, índices de diversidad y riqueza).
- 10) Indicar la metodología y resultados encontrados (composición, abundancia y/o cobertura, estimado global de afectación, diversidad, riqueza y grado de amenaza) respecto a los grupos de Bromelias, Orquídeas, Líquenes, Musgos y Hepáticas en otros hábitos diferentes al epifito (rupícolas y terrestres).
- 11) Presentar cartografía impresa con escala de salida gráfica entre 1:5000 a 1:10000 de la localización y delimitación de las zonas de muestreo u forófitos muestreados, y que incluya coberturas vegetales, y las zonas de intervención puntual del proyecto, acompañado del correspondiente archivo digital Shape.
- 12) Presentar el cronograma general de obra donde se evidencie las etapas de ejecución del plan de manejo ambiental propuesto, correlacionado con las etapas del proyecto.

Artículo 2. – Notificar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos el presente acto administrativo al Representante Legal de la Concesión Alto Magdalena S.A.S., o a su apoderado legalmente constituido o a la persona que esta autorice 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 3. – Comunicar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos el contenido del presente acto administrativo a Corporación Autónoma Regional de Caldas – CORPOCALDAS, a la Corporación Autónoma Regional del Tolima - CORTOLIMA, así como al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios para su conocimiento y fines pertinentes.

Artículo 4. – Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Artículo 5. – Contra el presente acto administrativo procede recurso de reposición, el cual se podrá interponer por su representante legal o apoderado debidamente constituido, por escrito ante la Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso, de conformidad con lo establecido en los artículos 74, 76 y 77 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."*

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá D.C., a los **06 OCT 2015**


LUIS FRANCISCO CAMARGO FAJARDO
Director (E) de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Proyectó:	Johana Martínez/ Contratista DBBSE – MADS. 
Revisó Aspectos Técnicos:	John Gonzalez Farias/ Contratista DBBSE – MADS. 
Revisó:	Luis Francisco Camargo/ Coordinador Grupo GIBRFN.
Concepto Técnico No.:	0215 del 29 de septiembre de 2015.
Expediente:	ATV 0275.
Auto:	Información Adicional.
Proyecto:	Construcción, rehabilitación, mejoramiento, operación y mantenimiento del corredor Honda – Puerto Salgar – Girardot. Unidad Funcional 5, Subsector 1, Tramo Honda-Dorada.
Empresa:	Concesión Alto Magdalena S.A.S.