



Libertad y Orden

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE**

RESOLUCIÓN No. _____

(30 NOV 2017)

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

**EL DIRECTOR 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 Ley 3570 del 27 de septiembre de 2011, la Resolución No. 624 del 17 de marzo de 2015, la Resolución No. 134 del 31 de enero de 2017, y

CONSIDERANDO

Que mediante el radicado No. E1-2017-014079 del 07 de junio de 2017, el Instituto Departamental de Deportes de Antioquia, con NIT. 811.007.127-0, 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 flora silvestre que serán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Construcción de ciclorrutas entre Guarne y Rionegro"*, ubicado en jurisdicción de los municipios de Guarne y Rionegro, del departamento de Antioquia.

Que mediante el Auto No. 273 del 17 de julio de 2017, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, dio inicio a la evaluación administrativa ambiental de la solicitud de levantamiento parcial de veda de las especies de flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Construcción de ciclorrutas entre Guarne y Rionegro"*, ubicado en jurisdicción de los municipios de Guarne y Rionegro, del departamento de Antioquia, a cargo del Instituto Departamental de Deportes de Antioquia, con NIT. 811.007.127-0, dando apertura al expediente ATV 0621.

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 0621 y presentada por el Instituto Departamental de Deportes de Antioquia, con NIT. 811.007.127-0, en aras de obtener el levantamiento parcial de veda de las especies de flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Construcción de ciclorrutas entre Guarne y Rionegro"*, ubicado en jurisdicción de los municipios de Guarne y Rionegro, del departamento de Antioquia, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos evaluó la solicitud, emitiendo el Concepto Técnico No. 0253 del 12 de octubre de 2017, que estableció lo siguiente:

"(...)

3. CONSIDERACIONES TÉCNICAS

Una vez revisada y evaluada la información remitida por la sociedad, mediante radicado N° E1-2017-014079 del 07 de junio de 2017, y teniendo en cuenta las consideraciones descritas en el presente concepto, la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos – DBBSE, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, considera:

3.1. En relación a la localización y descripción del proyecto

[Firma manuscrita]

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

El Instituto aclara el alcance de las obras de la construcción del proyecto, indicando que cuenta con una longitud de 23,7 Km entre los municipios de Guarne y Rionegro, junto con el desarrollo de trabajos de excavaciones, movimientos de tierra, construcción de andenes entre otros. Conforme las obras fue definida un área puntual de intervención de 21,46 ha.

3.2. Con relación a la caracterización biótica

Se presenta adecuadamente la descripción general biótica del Área del proyecto, indicando la zona de vida correspondiente al Bosque Húmedo Montano Bajo, y las coberturas de la tierra que se traslapan con el área de interés las cuales fueron determinadas conforme la metodología Corine Land Cover. La cobertura más representativa correspondió al Tejido Urbano Discontinuo, lo cual conforme la revisión de las imágenes satelitales dan cuenta que el área presenta una alta intervención antrópica.

Se presenta a sí mismo el inventario forestal en individuos con dap mayor a 10 cm para las áreas en las cuales se presentaran las actividades de remoción de las coberturas vegetales. En relación a la caracterización de regeneración únicamente se adelantó los muestreos por parcelas para la cobertura de Vegetación secundaria siendo esta la única cobertura natural del proyecto.

3.3. Con relación a la metodología de inventarios, muestreos, y resultados.

Respecto a la implementación de la metodología SVERA seleccionando 35 forófitos por cobertura para Epifitas Vasculares, este Ministerio considera adecuado el muestreo en tanto que fue aplicado para cada cobertura como unidad. Por otro lado si se compara con métodos ampliamente reconocidos como Gradstein 2003, el cual fue desarrollado en Bosques tropicales y que recomienda el muestreo de 8 forófitos por hectárea en Bosques maduros, la intensidad de muestreo en el presente estudio es mayor con el método propuesto en tanto que se seleccionaron un total de 237 forófitos para 21,46 hectáreas. La estratificación vertical se adelantó en tres estratos lo cual se considera viable. Con el fin de determinar la representatividad del muestreo de epifitas se emplearon estimadores de riqueza, y se generaron curvas de acumulación de especies.

La sociedad anota que los individuos que fueron colectados, prensados y remitidos al herbario de la Universidad de Antioquia (HUA), no obstante una vez fueron revisados los respectivos anexos, no fue encontrado el certificado en mención. En este sentido El Instituto deberá remitir junto con el primer informe que se presente a este Ministerio dicho documento.

Se adelantaron muestreos en otros sustratos determinados al azar. Se establecieron seis puntos de muestreo para Madera en descomposición, y 17 puntos de muestreo de suelos, los cuales se consideran suficientes teniendo en cuenta que fueron establecidos por coberturas vegetales presente en el área de intervención. La relación de especies y puntos de muestreo encontrados se presenta en el "Anexo 2".

La caracterización adelantada presenta el registro de las especies arbóreas *Retrophyllum rospigliosii* en estado Fustal y Latizal, *Quercus humboldtii* en estado Fustal y Latizal, y *Juglans neotropica* en estado Brinzal, los cuales se presentan con sus datos dasométricos y ubicación con coordenadas. De la misma manera se indica el registro de 22 individuos de *Cyathea squamipes* en estado Fustal y Latizal, y un individuo de la especie *Cyathea conjugata* en estado fustal.

Los resultados obtenidos para Epifitas Vasculares - EV indican una baja diversidad en relación con el área de intervención de 21 hectáreas. Se presenta el registro de tres (3) especies de brómeliás y cinco (5) especies de Orquídeas. La alta presencia de orquídeas puede ser explicada en el sentido que en muchos casos, estas presentan un desarrollo mayor en zonas con exposición solar, tal como coberturas antrópicas las cuales son características del terreno. Así mismo el mayor porcentaje de las coberturas corresponden con desarrollos urbanos los cuales, por acción directa de la población, presentan como característica el aumento de orquídeas.

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

Respecto a los forófitos, la mayor preferencia de epifitas se presentó sobre las especies *Cupressus lusitanica* y *Pinus patula*, los cuales son característicos de las zonas altamente intervenidas, características de cultivos forestales los cuales impiden el desarrollo de vegetación secundaria bajo el dosel.

Respecto a la representatividad general del muestreo para EV, conforme los resultados presentados bajo el estimador Chao 1, esta se presentó por encima del 85% para las diferentes coberturas de la tierra. Se debe recalcar, tal como se anotó anteriormente que el número de forófitos muestreados correspondió con la metodología expuesta en el documento.

El Instituto presentó el número como estimativo de afectación el cálculo de 8407 individuos de epifitas vasculares. Teniendo en cuenta lo anterior, una vez se presente el documento para aprobación de las medidas de manejo, se deberá tener en cuenta dentro de la escogencia del área el número estimado de epifitas afectadas.

Respecto a las Epifitas No Vasculares fueron definidos como unidades de muestreo los mismos arboles forófitos dividiendo el árbol en dos zonas determinando la abundancia de individuos mediante cuadrículas de acetato lo cual se considera viable. El mayor número de especies, y abundancia se presentó para el grupo de los líquenes, lo cual es característico de zonas altamente intervenidas. Esto así mismo corresponde con que los líquenes tienen una mejor adaptabilidad a la corteza de árboles a diferencia de los demás grupos, sustrato que correspondido con el mayor número de muestras.

Para la representatividad del muestreo se alcanzó valores superiores al 80% para el indicador Chao 1 lo cual soporta la metodología implementada. Respecto a las aclaraciones presentadas por el Instituto sobre el método del muestreo en las coberturas del proyecto, si bien a la fecha no hay metodologías específicas aplicables a áreas con alta intervención antrópica, y vegetación altamente fragmentada, se considera suficiente la implementación de este tipo de métodos, en tanto que es un instrumento indicativo sobre la representatividad del muestreo, y la rigurosidad del estudio soporte de la solicitud de levantamiento.

3.4. En relación a soportes cartográficos

La información cartográfica remitida, la cual se presentó en formato GDB, contiene de manera clara las coberturas de la tierra del área de interés en formato shapefile, áreas del proyecto, componente arbóreo y punto de muestreo de las especies epifitas. Así mismo se remiten las coordenadas del componente arbóreo y parcelas de muestreo.

3.5. Con relación a las medidas de manejo

- Traslado de latizales y brinzales – Reposición de individuos.

Respecto a la medida propuesta para el traslado de las especies arbóreas y helechos arbóreos en veda del orden nacional registradas en la categoría de latizales y brinzales en el estudio (*Retrophyllum rospigliosii*, *Cyathea conjugata*, *Cyathea squamipes*, *Quercus humboldtii* y *Juglans neotropica*), esta Dirección considera viable la medida ya que son individuos con una probabilidad mayor de sobrevivencia ante una intervención correspondiente al trasplante. Es de aclarar que el registro de estos individuos correspondió con un muestreo en parcelas, únicamente en la cobertura de vegetación secundaria, por lo que no representa el total de individuos presentes en las 21,4 hectáreas de intervención. En este sentido la medida deberá aplicarse para la totalidad de individuos de estas especies, y demás especies arbóreas en categoría de veda nacional, sobre todas las coberturas vegetales del proyecto para los estados brinzales, latizales y fustales.

En relación a la propuesta presentada por El Instituto donde se manifiesta el interés de adelantar una recolección de semillas de las especies del ámbito arbóreo en categoría de veda nacional con el fin de recuperar el germoplasma, este Ministerio no considera esta acción como una medida de manejo viable por la afectación de individuos en veda de la categoría fustal. Teniendo en cuenta lo anterior, y conforme los datos de abundancia presentados en los anexos, El Instituto deberá adelantar una reposición de los individuos a afectar en la siguiente medida:

“Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”

Tabla 12. Factor de reposición de especies arbóreas en veda nacional.

Nombre Científico	Factor de reposición	No. De árboles registraos.	No. De árboles a reponer
Cyathea conjugata	1:10	1	10
Cyathea squamipes	1:5	11	55
Retrophyllum rospigliosii	1:5	6	30
Quercus humboldtii	1:10	1	10

Fuente: MADS.

En relación a los indicadores de seguimiento y monitoreo propuestos para las especies de tipo arbóreo en veda nacional estos no se consideran adecuados en tanto que el único criterio tenido en cuenta para de selección de especies objeto de trasplante se basó en su correspondencia dentro de la categoría latizales y brinzales. El Instituto deberá presentar indicadores de seguimiento cualitativos tales como el registro fotográfico; e indicadores cuantitativos que permitan el cálculo de los porcentajes de sobrevivencia por especie, mortalidad, e índices de los estados fitosanitarios. Estos indicadores deberán corresponder para los 10 individuos de *Cyathea conjugata*, 55 Individuos de *Cyathea squamipes*, 30 individuos de *Retrophyllum rospigliosii*, y 10 Individuos de *Quercus humboldtii*.

Las reubicaciones de los individuos en estado de latizales y brinzales, podrán adelantarse en los mismos predios en los cuales se adelanten las medidas de reubicación de los individuos de las familias Orchidaceae y Bromeliaceae. De igual manera las medidas referidas al establecimiento de 10 individuos de *Cyathea conjugata*, 55 Individuos de *Cyathea squamipes*, 30 individuos de *Retrophyllum rospigliosii*, y 10 Individuos de *Quercus humboldtii*, podrán adelantarse de manera conjunta con las áreas destinadas al enriqueciendo vegetal por la afectación de epifitas no vasculares. Estos deben corresponder a coberturas naturales, anexas a zonas de alta importancia hídrica.

- Rescate, Traslado y reubicación de epifitas vasculares.

En relación al porcentaje de rescate traslado y reubicación de las especies epífitas vasculares propuesto por la sociedad, referido al 80% de individuos que presentan algún grado de amenaza, este Ministerio no considera viable la propuesta. Se debe tener en cuenta que los especímenes de la familia Orchidaceae son especies bajo una presión antrópica considerativa en los ecosistemas colombianos. Por otro lado una cantidad importante de registros se presenta en el sustrato terrestre, lo cual no es común en ecosistemas altamente intervenidos. En este sentido, este Ministerio considera que el rescate para las diferentes especies de orquídeas debe corresponder con un 100% del total de individuos presentes en la totalidad de áreas de intervención del proyecto. En relación a los individuos de la familia Bromeliaceae, este Ministerio considera que el porcentaje de traslado deberá corresponder con un 80% del total de los individuos que se vean afectados por las actividades de intervención en la totalidad del proyecto.

Para las actividades de rescate de Brómeliás y Orquídeas este Ministerio recomienda que los rescates se adelanten realizando el ascenso a los hospederos previo a la tala. No obstante en el caso en que se pretenda adelantar la medida una vez se encuentre el árbol apeado, la acción deberá obedecer a una tala controlada garantizando la no afectación del estado mecánico de las especies. Con el fin de garantizar la efectividad de la medida, El Instituto deberá tomar acciones para alcanzar una sobrevivencia del 80% o mayor de las especies que sean objeto de traslado.

Las actividades de mantenimiento que se propongan para las especies rescatadas y reubicadas, deben estar planificadas en una temporalidad mínima de tres (3) años, adelantando de manera simultánea informes de monitoreo y seguimiento semestrales por la misma cantidad de tiempo. En este sentido El Instituto debe formular indicadores de seguimiento que permitan evaluar los estados fenológicos, fitosanitarios, de morbilidad, mortalidad y supervivencia para las especies reportadas.

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

En relación a las propuestas de las medidas de manejo donde el Instituto propone "Se realizará la reubicación de los individuos en las áreas de compensación del Proyecto (...)", se aclara que en ningún caso será posible atribuir las compensaciones realizadas en la licencia ambiental con las medidas de manejo establecidas por la afectación de las especies en situación de veda, con lo cual, las áreas en donde se adelantarán éstas medidas deberán estar delimitadas y diferenciadas adecuadamente para su reporte y posterior seguimiento.

Respecto a las acciones definidas dentro de la actividad de reubicación, El Instituto deberá tener en cuenta el estado actual de presencia de comunidades epifitas en los forófitos seleccionados con el fin de no generar una sobrecarga en el individuos arbóreo, y garantizar el éxito de la medida sin generar estrés sobre los individuos epifitos.

- Enriquecimiento vegetal.

Respecto a la medida de manejo propuesta por la afectación de Epifitas No Vasculares – ENV, una vez revisada la propuesta de El Instituto en relación al establecimiento de un proceso de enriquecimiento vegetal en las coberturas cercanas al área de intervención, teniendo en cuenta los registros presentados de riqueza y abundancia de ENV presentes en las coberturas de la tierra, este Ministerio considera que la extensión de dicha medida debe corresponder con un área mínima de dos (2) hectáreas.

Respecto a los monitoreos, este Ministerio considera adecuado la propuesta del instituto relacionada con el establecimiento de parcelas de monitoreo para las áreas de enriquecimiento vegetal correspondiente con la medida de manejo por la afectación de ENV. Estas áreas no deberán corresponder con las áreas de compensación establecidas dentro de los procesos de licenciamiento.

Teniendo en cuenta que las actividades relacionadas al establecimiento de un proceso de enriquecimiento vegetal buscan incluir una densidad suficiente de especies nativas de un ecosistema intervenido con el fin de aumentar la capacidad de colonización, la medida deberá adelantarse, tal como se anotó previamente, en coberturas naturales tales como Bosques de Galería y Ripario, Bosques fragmentados conforme las características anotadas en la metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia, y en los cuales se puedan llevar a cabo siembras de alta densidad de individuos buscando la mayor diversidad posible con una alta presencia de humedad. Finalmente la medida de manejo deberá seguir los lineamientos que apliquen y que están establecidos del Plan Nacional de Restauración atendiendo a la planeación, ejecución, mantenimiento y monitoreo de la medida.

En relación a las especies propuestas para la implementación del proceso de enriquecimiento, dentro del listado de especies potenciales esta Dirección no recomienda el uso de las especies *Cupressus lusitanica* y *Pinus patula* ya que son consideradas como cultivos forestales con propiedades alelopáticos que impiden el desarrollo de la vegetación en estratos menores.

Sobre los porcentajes de sobrevivencia esperada para los individuos trasplantados, se considera que este debe alcanzar el 80%. En caso de que se presente una mortalidad mayor al 20%, los individuos deberán ser repuestos de manera que se garantice un establecimiento final del 80% de los individuos o mayor.

Es importante anotar que El Instituto deberá presentar dentro de las respectivas propuestas, indicadores de seguimiento que permitan evaluar los estados fenológicos, fitosanitarios, de morbilidad, mortalidad y supervivencia de los individuos trasladados.

Respecto al seguimiento y monitoreo, este deberá adelantarse por una temporalidad mínima de tres (3) años con el fin de garantizar el adecuado establecimiento y perdurabilidad tanto de las epifitas, objeto de traslado como de las áreas en las cuales se adelantará la medida de enriquecimiento vegetal. Para tales fines se deberán tener en cuenta medidas de mantenimiento acordes a la temporalidad, medidas correctivas, y reportes continuos sobre el estado de los individuos.

El Instituto podrá adelantar las medidas de manejo por afectación de las epifitas no vasculares relacionada al enriquecimiento vegetal, en las mismas áreas destinadas al desarrollo de la

“Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”

medida de las medidas referidas a la reposición mediante el establecimiento y/o plantación de 10 individuos de *Cyathea conjugata*, 55 Individuos de *Cyathea squamipes*, 30 individuos de *Retrophyllum rospigliosii*, y 10 Individuos de *Quercus humboldtii*. De igual manera se podrá adelantar la medida de rescate, traslado y reubicación de los individuos de las familias *Orchidaceae* y *Bromeliaceae*, con la medida de reubicación de los individuos latizales y brinzales de los especímenes arbóreos y helechos con alturas menores de dos (2) metros. En este sentido el área escogida deberá corresponder con zonas de alta importancia hídrica tales como bosques de galería y riparios, los cuales junto con sus áreas anexas se encuentre en una matriz de bosques fragmentados, donde se permita la conexión de parches de vegetación, con condiciones de humedad favorables.

4. CONCEPTO TECNICO

De acuerdo a la información suministrada por El Instituto Departamental de Deportes de Antioquia, mediante oficio N° E1-2017-014079 del 07 de junio de 2017, y teniendo en cuenta las consideraciones descritas en el presente concepto, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, considera que:

4.1. Determinar VIABLE el levantamiento parcial de la veda para las especies vasculares y no vasculares de los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, incluidas en la Resolución 0213 de 1977, que van a ser afectados con la remoción de cobertura vegetal para la ejecución del Proyecto “*Construcción de ciclorrutas entre Guarne y Rionegro*”, localizado en jurisdicción de los municipios Guarne y Rionegro, departamento de Antioquia. Las especies afectadas acorde al censo presentado se relacionan a continuación:

Especies de Epifitas Vasculares (EV).	
Familia	Especie
Bromeliaceae	Tillandsia biflora
	Tillandsia fendleri
	Tillandsia usneoides
Orchidaceae	Comparettia falcata
	Epidendrum radicans
	Epidendrum secundum
	Epidendrum xanthinum
	Rodriguezia granadensis

Especies de Epifitas No Vasculares (ENV)			
Grupo taxonómico	Familia	Especie	Cobertura (cm2)
Hepáticas	Cephaloziaceae	Anomoclada sp.	625,3
	Calypogeiaceae	Calypogeia sp.	257,47
	Jubulaceae	Frullania sp.	4,34
	Lejeuneaceae	Aphanolejeunea sp.	3,06
	Lejeuneaceae	Lejeunea cavifolia	0,89
Líquenes	Parmeliaceae	Parmotrema perlatum	2.815,40
	Pertusiaceae	Pertusaria velata	441,62
	Cladoniaceae	Cladonia sp.	194,41
	Candelariaceae	Candelaria concolor	163,31
	Parmeliaceae	Punctelia reddenda	51,92
	Parmeliaceae	Parmotrema reticulatum	23,04
	Physciaceae	Physcia aipolia	22,53
Musgos	Sematophyllaceae	Sematophyllum subpinnatum	515,58
	Leucobryaceae	Leucobryum crispum	75,24
	Pterobryaceae	Pirella pohlii	22,12
	Bryaceae	Acidodontium seminerve	10,06

“Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”

4.2. Determinar VIABLE el levantamiento parcial de la veda para los individuos arbóreos correspondiente a las especies 9 *Retrophyllum rospiglosii*, 3 *Quercus humboldtii*, y 1 *Juglans neotropica* incluidas en la Resolución 0316 de 1974 del INDERENA, que van a ser afectados con la remoción de cobertura vegetal para la ejecución del proyecto “Construcción de ciclorrutas entre Guarne y Rionegro”. Los individuos inventariados se presentan a continuación:

Árboreos en categoría de veda nacional.					
Nº	Estado	Familia	Nombre Científico	Coord X	Coord Y
1186	Fustal	Podocarpaceae	Retrophyllum rospiglosii	849749,42	1177330,30
1744	Fustal	Podocarpaceae	Retrophyllum rospiglosii	849407,35	1175084,84
2062	Fustal	Podocarpaceae	Retrophyllum rospiglosii	849633,98	1173309,50
2150	Fustal	Podocarpaceae	Retrophyllum rospiglosii	849627,22	1172654,77
2903	Fustal	Podocarpaceae	Retrophyllum rospiglosii	853369,89	1170074,08
2904	Fustal	Podocarpaceae	Retrophyllum rospiglosii	853378,06	1170071,31
T4	Latizal	Podocarpaceae	Retrophyllum rospiglosii	849095,02	1181743,45
T1	Latizal	Podocarpaceae	Retrophyllum rospiglosii	849091,57	1181738,93
T2	Latizal	Podocarpaceae	Retrophyllum rospiglosii	849082,89	1181718,49
872	Fustal	Fagaceae	Quercus humboldtii	848768,19	1179629,04
T1	Latizal	Fagaceae	Quercus humboldtii	849608,90	1172458,25
P1	Latizal	Fagaceae	Quercus humboldtii	850015,10	1171057,01
P2	Brinzal	Juglandaceae	Juglans neotropica	850015,21	1171057,90

4.3. Determinar VIABLE el levantamiento parcial de la veda para los individuos 22 *Cyathea squamipes*, y 1 *Cyathea conjugata* de la familia Cyatheaceae incluidas en la Resolución 0801 de 1977 del INDERENA, que van a ser afectados con la remoción de cobertura vegetal para la ejecución del proyecto “Construcción de ciclorrutas entre Guarne y Rionegro”. Los individuos arbóreos inventariados, y los individuos registrados en los muestreos en categoría de Latizal y Brinzal se presentan a continuación:

Helechos arbóreos en categoría de veda nacional.				
Nº	Estado	Nombre Científico	Coord X	Coord Y
711	Fustal	Cyathea conjugata	848655,74	1179893,49
2066	Fustal	Cyathea squamipes	849653,83	1173192,31
2069	Fustal	Cyathea squamipes	849650,17	1173187,45
2189	Fustal	Cyathea squamipes	849833,30	1171634,41
2738	Fustal	Cyathea squamipes	850690,65	1169763,62
2740	Fustal	Cyathea squamipes	850692,74	1169760,08
2741	Fustal	Cyathea squamipes	850691,29	1169757,31
2751	Fustal	Cyathea squamipes	850697,80	1169746,13
2755	Fustal	Cyathea squamipes	850707,41	1169739,80
2761	Fustal	Cyathea squamipes	850714,53	1169728,89
2762	Fustal	Cyathea squamipes	850713,86	1169730,37
2973	Fustal	Cyathea squamipes	855513,87	1170829,97
T2	Latizal	Cyathea squamipes	849615,09	1172454,69
T3	Latizal	Cyathea squamipes	849623,60	1172448,70
T3	Latizal	Cyathea squamipes	850607,61	1169898,78
P3	Latizal	Cyathea squamipes	850098,97	1170905,25
P4	Latizal	Cyathea squamipes	849886,64	1175745,52
P5	Latizal	Cyathea squamipes	850653,26	1169821,57
P6	Latizal	Cyathea squamipes	850658,46	1169821,78
P7	Latizal	Cyathea squamipes	850673,11	1169790,55
P8	Latizal	Cyathea squamipes	850690,41	1169759,09
P9	Latizal	Cyathea squamipes	850688,97	1169756,77
P10	Latizal	Cyathea squamipes	850689,41	1169756,21

4.4. El levantamiento de veda de las especies de los grupos de Brómeliás, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes; las especies arbóreas reportadas en el numeral 4.2, y las especies de helechos reportadas en el numeral 4.3, se realiza en el área de intervención del proyecto “Construcción de ciclorrutas entre Guarne y Rionegro”, en un área de 21,46 hectáreas. Las coordenadas se presentan en el Anexo 1, el cual hace parte integral del presente concepto.

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

- 4.4.1. En el caso de encontrar nuevas especies de los grupos de Brómeliaceas, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes en veda de la Resolución 0213 de 1977, durante el desarrollo de las actividades de intervención de la cobertura vegetal diferentes a las incluidas del presente Concepto Técnico, El Instituto Departamental de Deportes de Antioquia deberá realizar el correspondiente reporte ante esta Dirección, dentro de los informes de seguimiento y monitoreo donde incluya entre otros aspectos la determinación taxonómica, abundancia y las medidas de manejo que sean congruentes a las aprobadas mediante el acto administrativo que acoja el presente concepto técnico.
- 4.5. El Instituto Departamental de Deportes de Antioquia dentro de las medidas de manejo planteadas en el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda, deberá implementar las siguientes actividades por la afectación de las especies en veda de la resolución 213 de 1977, y articularlas con las medidas de manejo propuestas:
1. Para los individuos de las familias **Orchidaceae** y **Bromeliaceae** identificados, se debe realizar el **rescate, traslado y reubicación**, teniendo en cuenta criterios de diversidad, estado fitosanitario, estado reproductivo y senescencia teniendo en cuenta los siguientes aspectos:
 - i. Las áreas de reubicación deben corresponder a coberturas de bosques riparios y/o de galería asociados a franjas de protección de drenajes, quebradas y de preferencia en áreas bajo figuras de protección que existan en el área de influencia directa o indirecta del proyecto.
 - ii. Adelantar el rescate, traslado y reubicación del 80% del total de los individuos de la familia Bromeliaceae, y 100% del total de los individuos de la familia Orchidaceae, sobre los cuales se presente intervención dentro de las actividades constructivas del proyecto.
 - iii. La cantidad de material vegetal a rescatar deberá cumplir con los porcentajes de rescate y reubicación establecidos, y estará sujeta a la abundancia total de los individuos de cada especie que se encuentren en las áreas de intervención durante el inicio y avance de las obras y/o actividades del proyecto y no solo sobre la cantidad de individuos reportados en el muestreo.
 - iv. Rescatar, trasladar y reubicar el 100% de los individuos de las nuevas especies de brómeliaceas y orquídeas que no hayan sido reportadas previamente, y que se encuentren durante el desarrollo de las actividades del proyecto.
 - v. Tomar las acciones y medidas de manutención para alcanzar una supervivencia del 80% o mayor de los individuos. En caso de presentarse mortalidad se deberá establecer el porcentaje para cada especie, documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas del caso.
 - vi. Las labores de rescate y reubicación deberán adelantarse en lo posible el mismo día, con el fin de disminuir el riesgo a afectaciones fitosanitaria y de estrés hídrico. En caso de que dichas labores se desarrollen en más de un día, El Instituto deberá establecer viveros temporales, por un tiempo no superior a un (1) mes, de manera que se garantice que la ejecución de la medida sea exitosa.
 - vii. Garantizar la no afectación de los forófitos que albergarán los especímenes trasladados, estableciendo porcentajes máximos de reubicación por grupo para cada forófito receptor y de acuerdo con la población epífita ya existente en el forófito.

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

- viii. Para el rescate de epífitas, se deberá realizar el ascenso a los hospederos previo a la tala, o en su lugar realizar una tala controlada, garantizando que el material a rescatar no se pierda.
 - ix. Escoger forófitos potenciales correspondientes a especies nativas, y ubicarlas en la misma zona del árbol (estratificación vertical) de donde fue extraído el individuo a reubicar, conforme los resultados obtenidos en el estudio soporte.
 - x. Marcar y georreferenciar los nuevos forófitos u hospederos, y los especímenes reubicados de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae para su posterior ubicación y seguimiento.
 - xi. Adelantar actividades de mantenimiento de las especies rescatadas y reubicadas teniendo en cuenta que El Instituto deberá formular indicadores de seguimiento que permitan evaluar los estados fenológicos, fitosanitarios, de morbilidad, mortalidad y supervivencia de los individuos trasladados, para un período mínimo de tres (3) años, contados a partir de finalizar las labores de traslado y/o reubicación.
 - xii. Se deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE", en el proceso de selección de las áreas de reubicación, para lo cual se deberá presentar a esta Dirección copia de los respectivos soportes. Si el área escogida para llevar a cabo las acciones de traslado y reubicación es de carácter privado, se deberá establecer con el propietario los mecanismos para asegurar que las acciones perduren en el tiempo.
2. En relación a la medida de manejo por la afectación de **Epífitas No Vasculares**, esta debe corresponder al establecimiento de un proceso de **enriquecimiento vegetal**, en un área mínima de dos (2) hectáreas, para la cual se deberá incluir los siguientes aspectos y reportar sus avances en los informes de seguimiento y monitoreo:
- i. El área o áreas escogidas para llevar a cabo las acciones de enriquecimiento vegetal, deberá realizarse en áreas de coberturas naturales tales como Bosques de galería y/o ripario, y Bosques fragmentados, que se encuentren asociados a zonas de recarga acuífera, nacederos y/o rondas de ríos y cauces dentro del área de influencia del proyecto, de preferencia localizadas dentro de alguna figura de protección a nivel local o regional.
 - ii. Incluir en el listado de especies arbóreas a plantar del proceso de enriquecimiento vegetal, junto con las especies propuestas, individuos nativos arbóreos y arbustivos establecidos como potenciales forófitos de musgos, hepáticas, líquenes, bromelias, y orquídeas, que se encuentren en los ecosistemas de referencia de la zona.
 - iii. Adelantar la marcación de los individuos arbóreos plantados con el fin de monitorear y documentar la colonización y establecimiento de las especies epífitas que se encuentran bajo categoría de veda nacional, mediante indicadores de valorización de la colonización, tanto en los árboles existentes como en los plantados.
 - iv. La identificación y selección del área para llevar a cabo las acciones de enriquecimiento vegetal, deberá contar con la participación de la Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE". Si el área escogida para llevar a cabo las acciones de enriquecimiento vegetal es de carácter privado, se deberá establecer con el propietario los mecanismos para asegurar que las acciones perduren en el tiempo.

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

- v. Registrar ante la Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE", las plantaciones forestales, cercas vivas, barreras rompe-vientos y sombríos de finalidad protectora o protectora – productora que se realicen en el proceso de la enriquecimiento vegetal, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015, según corresponda.
3. Por la intervención de los individuos de la familia **Cyatheaceae**, y los individuos arbóreos correspondiente a las especies ***Retrophyllum rospigliosii***, ***Quercus humboldtii***, y ***Juglans neotropica***, El Instituto deberá adelantar las respectivas medidas de seguimiento y monitoreo, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:
- Rescatar, trasladar y reubicar los individuos de las especies *Cyathea conjugata*, *Cyathea squamipes*, *Retrophyllum rospigliosii*, *Quercus humboldtii*, y *Juglans neotropica* en categoría de Latizal y Brinzal con alturas menores a dos (2) metros que sea afectados por la remoción de coberturas en el desarrollo del proyecto.
 - Para las especies que serán objeto de tala, se deberá adelantar una reposición para los individuos adultos de *Cyathea conjugata* de 10 especímenes; individuos adultos de *Cyathea squamipes* de 55 especímenes; individuos fustales de *Retrophyllum rospigliosii* de 30 especímenes; e individuos fustales de *Quercus humboldtii* de 10 especímenes, para un total de 105 individuos.
 - Los individuos menores de dos (2) metros objeto de rescate, traslado y reubicación, y los 105 individuos objeto de reposición, deberán establecerse en áreas asociadas a rondas de cuerpos hídricos, de preferencia localizados dentro de alguna figura de protección a nivel local o regional, asegurando que el material vegetal producto de la reposición y reubicación no será intervenido.
 - Para los individuos menores de dos (2) metros objeto de rescate, traslado y reubicación, y los 105 individuos objeto de reposición, se deberá hacer el seguimiento y monitoreo incorporando indicadores que permitan evaluar la implementación, el éxito y pertinencia de la medida ejecutada a través de indicadores tales como: estado fitosanitario, fenológico, sobrevivencia y mortalidad.
 - Las acciones de seguimiento y monitoreo se deben realizar para un período mínimo de tres (3) años, contados a partir del inicio de las labores de siembra y/o reubicación.
 - Las medidas de manejo propuestas deben alcanzar una sobrevivencia al final de las actividades de alrededor el 80% de los individuos objeto de traslado de la especie. En el eventual suceso de registrar una mortalidad superior al 20%, se deberá documentar las posibles causas y hacer la reposición correspondiente para alcanzar la supervivencia indicada al final del periodo.
4. El Instituto podrá adelantar la medida de manejo correspondiente al rescate traslado y reubicación de los individuos de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, junto con la medida de rescate traslado y reubicación de los individuos de las especies *Cyathea conjugata*, *Cyathea squamipes*, *Retrophyllum rospigliosii*, *Quercus humboldtii*, y *Juglans neotropica* en categoría de Latizal y Brinzal con alturas menores a dos (2) metros, siempre y cuando se cumplan con los aspectos del numeral 4.5.1., y el numeral 4.5.3..
5. El Instituto podrá adelantar la medida de manejo correspondiente al proceso de enriquecimiento vegetal de dos (2) hectáreas junto con las áreas destinadas a la

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

plantación de los 105 individuos objeto de reposición, siempre y cuando se cumplan con los aspectos del numeral 4.5.2., y el numeral 4.5.3..

- 4.6 El Instituto Departamental de Deportes de Antioquia deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un primer informe para REVISIÓN Y APROBACIÓN por parte de este Ministerio, antes del inicio de actividades del proyecto que contenga:
1. El Instituto deberá remitir a este Ministerio el certificado de identificación de las muestras de flora epífita vascular determinadas por el herbario de la Universidad de Antioquia (HUA).
 2. Una propuesta para el desarrollo de las acciones de rescate, traslado y reubicación de los individuos de brómeliás y orquídeas; articulada con la propuesta de rescate, traslado y reubicación de los individuos de las especies *Cyathea conjugata*, *Cyathea squamipes*, *Retrophyllum rospigliosii*, *Quercus humboldtii*, y *Juglans neotropica* en categoría de Latizal y Brinzal con alturas menores a dos (2) metros, teniendo en cuenta los aspectos indicados en el numeral 4.5.1., y el numeral 4.5.3., y donde se reporte lo siguiente:
 - i. Identificación, y caracterización físico-biótica del área donde se realizará la reubicación de los individuos, correspondiente a bosques riparios y/o de galería, para lo cual se deberá señalar:
 - Datos climáticos y zona de vida.
 - Tamaño en hectáreas conforme el número estimado de afectación total de epifitas vasculares, delimitación y coberturas vegetales existentes en el área seleccionada.
 - Localización en cartografía digital shape file, y mapa a escala de salida gráfica 1:5000 o más detallada.
 - ii. Para los forófitos de reubicación de Brómeliás y Orquídeas indicar el nombre científico, común y porcentaje de población de orquídeas y brómeliás existente con anterioridad al traslado en los potenciales forófitos de reubicación, presentes en el área seleccionada.
 - iii. Presentar los formatos de seguimiento de la medida de manejo de rescate traslado y reubicación de Brómeliás y Orquídeas donde se incluya información de hábitat, especie hospedera, lugar del hospedero donde se encontró, estado de floración, forófito de destino, coordenadas de ubicación, y demás datos de interés.
 - iv. Presentar las estrategias de manejo y acopio del material vegetal rescatado de Brómeliás y Orquídeas, ya sea en vivero temporal u otros mecanismos que aseguren el óptimo estado del material vegetal.
 - v. Presentar la descripción de las especificaciones técnicas relacionadas al proceso de rescate, traslado y reubicación de las especies *Cyathea conjugata*, *Cyathea squamipes*, *Retrophyllum rospigliosii*, *Quercus humboldtii*, y *Juglans neotropica* en categoría de Latizal y Brinzal con alturas menores a dos (2) metros, y la estimación de número de individuos totales proyectados a intervenir.
 - vi. Presentar el formato de seguimiento de la medida de manejo de rescate traslado y reubicación de las especies *Cyathea conjugata*, *Cyathea squamipes*, *Retrophyllum rospigliosii*, *Quercus humboldtii*, y *Juglans neotropica* en categoría de Latizal y Brinzal con alturas menores a dos (2) metros donde se incluyan los datos de código

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

de etiqueta de identificación, coordenadas de ubicación, dasometría del individuo, y estado fitosanitario.

- vii. Presentar una propuesta para el mantenimiento, seguimiento y monitoreo de las medidas, tendiente a obtener una sobrevivencia del 80% o mayor, de los individuos reubicados.
 - viii. Incluir el cronograma de actividades de monitoreo y seguimiento de la medida de manejo a realizar en concordancia con el cronograma de ejecución de obra, donde se especifique claramente la fecha de inicio de las obras constructivas del proyecto, y las acciones del proceso de rescate y reubicación de los individuos, proyectado con una duración de tres (3) años del seguimiento, a partir de terminado el rescate y traslado de especies.
3. Una propuesta para la medida de manejo consistente en el enriquecimiento vegetal de un área mínima de dos (2) hectáreas, junto con la propuesta de reposición para los individuos adultos de 10 especímenes de *Cyathea conjugata*, 55 especímenes de *Cyathea squamipes*, 30 especímenes de *Retrophyllum rospigliosii*, y 10 especímenes de *Quercus humboldtii*, teniendo en cuenta los aspectos indicados en el numeral 4.5.2 y el numeral 4.5.3, y que reporte lo siguiente:
- i. Justificación técnica de la selección del sitio, correspondiente con Bosques de galería-ripario y Bosques fragmentados, su localización y delimitación.
 - ii. Análisis del área donde se realizará la medida de enriquecimiento vegetal, articulada con la reposición de los 105 individuos, dependiendo de su condición de conexión de parches de vegetación, y/o mejoramiento de coberturas de bosque natural.
 - iii. Establecer el estado de desarrollo que se quiere alcanzar en el mediano y largo plazo, dependiendo de la cobertura natural existente, donde se proponga la medida de enriquecimiento vegetal y el ecosistema de referencia a utilizar.
 - iv. Selección de especies a establecer, incluyendo los 105 individuos a reponer, dentro de la cuales además se deben incluir especies nativas arbóreas y arbustivas de alta importancia ecológica, y especies determinadas como potenciales forófitos de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes, que se encuentren reseñadas en los ecosistemas de referencia, con el fin de que sirvan como hábitat futuros de dispersión y colonización de la especie del presente levantamiento de veda
 - v. Identificación de viveros o fuentes para abastecimiento de las plántulas.
 - vi. Reporte de la elección de los diseños de siembra y/o núcleos de siembra y/o conectores, de acuerdo a las características y cobertura de las área (s) seleccionadas para la implementación de la medida de enriquecimiento vegetal, indicando su ubicación espacial.
 - vii. Descripción del método de monitoreo e indicadores de seguimiento.
 - viii. Presentar los formatos de seguimiento de la medida de manejo donde se incluya información colonización de Epifitas, especies establecidas, porcentajes de sobrevivencia, coordenadas de ubicación, y demás datos de interés.
 - ix. Incluir un cronograma de actividades de la medida de manejo, seguimiento y monitoreo, que este en concordancia con el cronograma de ejecución de obra y con una duración de tres (3) años, definido a partir de la finalización del

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

establecimiento de los diseños de siembra y/o núcleos de siembra y/o conectores.

- x. Presentar cartografía en archivo digital Shape file, y formato de impresión pdf, con una escala de salida gráfica entre 1:1.000 o más detallada, de la localización y delimitación de los diseños de siembra propuestos, dentro del predio escogido, acompañado de la información temática de coberturas vegetales.
 - xi. Reporte de la acciones tendiente a incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE", en la selección de las áreas, para lo cual se deberá presentar a esta Dirección copia de los respectivos soportes; y reporte de los soportes de las acciones tendientes a establecer con el propietario sobre los mecanismos para asegurar que las acciones perduren en el tiempo, si el área escogida es de carácter privado.
- 4.7 El Instituto Departamental de Deportes de Antioquia, deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos informes semestrales de monitoreo y seguimiento de las actividades aprobadas por esta Dirección, con una periodicidad de seis (6) meses, durante los siguientes tres (3) años para la medida de **Rescate, Traslado y Reubicación de Orquídeas y Brómeliás**; la medida de **Rescate, Traslado y Reubicación de los individuos de la familia Cyatheaceae, e individuos arbóreos con alturas menores a dos (2) metros** de las especies *Retrophyllum rospigliosii*, *Quercus humboldtii*, y *Juglans neotropica*; **la medida de Enriquecimiento Vegetal**; y la medida de **Reposición Por Siembra** de los 10 individuos fustales de *Cyathea conjugata*, 55 individuos de *Cyathea squamipes*, 30 individuos de *Retrophyllum rospigliosii*, y 10 individuos de *Quercus humboldtii*, lo anterior a partir de la finalización de la reubicación de individuos y la terminación de las labores de plantación, respectivamente. Dichos informes deberán contener como mínimo la siguiente información:
- 1. Respecto a las medidas de manejo relacionada con el rescate, traslado y reubicación de Orquídeas y Brómeliás, y de los individuos de *Cyathea conjugata*, *Cyathea squamipes*, *Retrophyllum rospigliosii*, *Quercus humboldtii*, y *Juglans neotropica* en categoría de Latizal y Brinzal con alturas menores a dos (2) metros, deberá reportar los avances del proceso, incluyendo la siguiente información:
 - a. Relación de especies de los grupos taxonómico en veda de la resolución 213 de 1977, y de los individuos de *Cyathea conjugata*, *Cyathea squamipes*, *Retrophyllum rospigliosii*, *Quercus humboldtii*, y *Juglans neotropica* en categoría de Latizal y Brinzal encontradas durante el desarrollo del proyecto, obra y/o actividad y que no hayan sido reportadas o identificadas en el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda, acompañado de su correspondiente determinación taxonómica y certificado del herbario.
 - b. Relación de los individuos rescatados, traslados y reubicados de orquídeas y bromelias, y de los individuos de *Cyathea conjugata*, *Cyathea squamipes*, *Retrophyllum rospigliosii*, *Quercus humboldtii*, y *Juglans neotropica* en categoría de Latizal y Brinzal, indicando grupo taxonómico, nombre de la especie y ubicación.
 - c. Relación de la cantidad de individuos reubicados por forófito, donde fueron establecidos las orquídeas y brómeliás.

[Firma]
05/12/2016

“Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”

- d. Reporte y análisis de indicadores de seguimiento cualitativos tales como el registro fotográfico; e indicadores cuantitativos que permitan el cálculo de los porcentajes de sobrevivencia por especie, mortalidad, e índices de los estados fitosanitarios
 - e. Reportar las actividades y el análisis de las medidas de manejo adaptativo y mantenimiento aplicadas para propender la supervivencia de los individuos reubicados de los diferentes grupos.
 - f. En caso de mortalidad deberá indicarse el porcentaje por especie, según el nivel de identificación al que se pudo llegar, y documentar las posibles causas y las medidas correctivas pertinentes.
 - g. Avance en la evaluación del incremento y adaptación de las especies rescatadas y trasladadas.
 - h. Presentar cartografía con escala de salida gráfica entre 1:1.000 a 1:5.000, en el que se indique la localización y delimitación del área o áreas donde se adelantarán las medidas de rescate y traslado, incluyendo localización forófitos, de los individuos de *Cyathea conjugata*, *Cyathea squamipes*, *Retrophyllum rospigliosii*, *Quercus humboldtii*, y *Juglans neotropica* en categoría de Latizal y Brinzal, y las unidades de cobertura vegetal y cuerpos de agua, acompañado del correspondiente archivo shape file.
 - i. Presentar los formatos de seguimiento y monitoreo relacionadas en el **numeral 4.6.2.**
- 2.** Para el seguimiento del proceso de enriquecimiento vegetal de un área mínima de dos (2) hectáreas, y la propuesta de reposición para los individuos adultos de 10 especímenes de *Cyathea conjugata*, 55 especímenes de *Cyathea squamipes*, 30 especímenes de *Retrophyllum rospigliosii*, y 10 especímenes de *Quercus humboldtii*, en los informes de seguimiento se deberá incluir como mínimo la siguiente información:
- a. Avance en la superficie plantada, indicando: número de individuos plantados, nombre científico y familia y su clasificación en especie nativas y/o potencial forófito.
 - b. Avances a la fecha de los arreglos florísticos establecidos, de acuerdo con la vegetación existente en el área seleccionada y su estado con respecto al grado de disturbio que está presente.
 - c. Reportar el análisis de crecimiento de los individuos establecidos (alturas y diámetros) y estado fitosanitario.
 - d. Seguimiento de indicadores de supervivencia y estado fitosanitario. En el caso de registrar supervivencia inferior al 80%, se debe documentar las causas y describir las acciones correctivas que se tomen.
 - e. Registros fotográficos y soportes de verificación del desarrollo de las actividades.
- 4.8** El Instituto Departamental de Deportes de Antioquia, deberá presentar un informe final al terminar las actividades de seguimiento y monitoreo, en el cuál se deberán:
- a. Compilar los resultados y análisis de todas las acciones desarrolladas en cumplimiento de las medidas establecidas, con el respectivo análisis de la efectividad de la medida implementada.

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

- b. Realizar una caracterización de musgos, hepáticas, líquenes, orquídeas, y brómeliás, dentro del área (s) en el proceso de enriquecimiento vegetal, considerando un análisis comparativo con los datos iniciales de la (s) área (s) de intervención del proyecto.
 - c. Describir cualitativamente la eficiencia de las medidas de manejo realizadas teniendo en cuenta los resultados encontrados en el tiempo de seguimiento.
 - d. Soportes del registro ante la Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE", de las plantaciones de finalidad protectora o protectora – productora, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015, que se realicen como medida de manejo por la afectación de la especies en veda del proyecto, en el caso de adelantar el establecimiento en área que no se encuentren bajo alguna figura de protección.
 - e. Presentar las evidencias de los mecanismos realizados para asegurar la permanencia de las medidas de manejo establecidas como acuerdos, convenios, entre otros.
- 4.9 El Instituto Departamental de Deportes de Antioquia, deberá informar previamente y por escrito la fecha de iniciación del proyecto *Construcción de ciclorrutas entre Guarne y Rionegro*, a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, para así conocer los tiempos de ejecución de las actividades y efectuar el respectivo seguimiento y monitoreo.
- 4.10 El Instituto Departamental de Deportes de Antioquia, deberá tener en cuenta que en ningún caso será posible atribuir las compensaciones realizadas en la licencia ambiental con las medidas de manejo establecidas por la afectación de las especies en situación de veda, con lo cual, las áreas en donde se adelantarán éstas medidas deberán estar delimitadas y diferenciadas adecuadamente para su reporte y posterior seguimiento."

CONSIDERACIONES JURÍDICAS

Que de conformidad con los artículos 8, 79, 80 y el numeral 8 del artículo 95 de la Constitución Política de Colombia, es obligación del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines, así como también, planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar el desarrollo sostenible, la conservación, restauración o sustitución de los mismos, con el fin de prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados, garantizando así, el derecho a gozar de un ambiente sano, e igualmente, cooperará a su vez con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas; por ello es claro, que el Estado y las personas tienen la obligación de proteger las riquezas naturales de la Nación.

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 de igual manera, el artículo 240 del decreto en comento, establece que, en la comercialización de productos forestales, la administración ostenta la facultad de *"Establecer vedas y limitaciones al uso de especies forestales, de acuerdo con sus características, existencias y situación de los mercados"*.

Que el Instituto de Desarrollo de los Recursos Naturales Renovables – INDERENA a través de la Resolución No. 316 de 1974, estableció:

*"ARTICULO 1°.- Establecer en todo el territorio nacional y por tiempo indefinido la veda para el aprovechamiento de las siguientes especies maderables: pino colombiano (*Podocarpus**

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

rospigliosii, Podocarpus montanus y Podocarpus oleifolius), nogal (Juglans spp.) hojarasco (Talauma caricifragans), molinillo (Talauma hernandezii), caparrapí (Ocotea caparrapi) y comino de la macarena (Erithroxylon sp.).

ARTICULO 2°.- Establécese (sic) veda indefinida en el territorio nacional de la especie denominada roble (Quercus humnoldtii), con excepción de los departamentos de Cauca, Nariño y Antioquia; no obstante, en dichos departamentos no se otorgarán permisos de aprovechamiento para esta especie para la obtención de carbón, leña o pulpa."

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. 30 y 43 del Acuerdo 38 de 1973, decláranse (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 el Instituto de Desarrollo de los Recursos Naturales Renovables – INDERENA a través de la Resolución No. 0801 de 1977, estableció:

"ARTÍCULO PRIMERO: Para los efectos de los artículos 3o y 43o del Acuerdo No. 38 de 1973, declárese planta protegida el (sic) helecho arborecente denominado comúnmente "Helecho Macho", "Palma Boba", ó "Palma Helecho", clasificado bajo las familias CYATHEACEAE y DICKSONIACEAE, con los siguientes géneros: Dicksonia, Alsophila, Cnemidaria, Cyatheaceae, Nephelea, Sphaeropteris y Trichipteris.

ARTÍCULO SEGUNDO: Establecese (sic) veda permanente en todo el territorio nacional para el aprovechamiento, comercialización y movilización de la planta y sus productos; a que se refiere el artículo anterior (...)"

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 evaluados los documentos que reposan en el expediente ATV 0621 y acorde con el Concepto Técnico No. 0253 del 12 de octubre de 2017 de viabilidad, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que, la información presentada por el Instituto Departamental de Deportes de Antioquia, con NIT. 811.007.127-0, es suficiente para levantar de manera parcial la veda para nueve (9) individuos de la especie *Retrophyllum rospigliosii*, tres (3) individuos de la especie *Quercus humboldtii*, un (1) individuo de la especie *Juglans neotropica*, veintidós (22) individuos de la especie *Cyathea squamipes*, un (1) individuo de la especie *Cyathea conjugata* de la familia Cyatheaceae, así como para las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, que serán afectadas por la remoción de la cobertura vegetal, en desarrollo del proyecto "Construcción de ciclorrutas entre Guarne y Rionegro", ubicado en jurisdicción de los municipios de Guarne y Rionegro, del departamento de Antioquia.

Que por ende, esta entidad procederá a levantar de manera parcial la veda y establecerá en la parte resolutive, las medidas de manejo pertinentes para conservar las especies de flora silvestre citadas, así como, los tiempos de entrega de los informes de seguimiento y monitoreo de las mismas, acorde con lo señalado en el concepto técnico que evaluó la

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

solicitud, términos que serán de estricto cumplimiento por parte del Instituto Departamental de Deportes de Antioquia, con NIT. 811.007.127-0.

Que el Instituto Departamental de Deportes de Antioquia, con NIT. 811.007.127-0, no podrá intervenir las especies objeto del presente levantamiento parcial de veda, hasta tanto no cuente con la respectiva Licencia Ambiental, permiso o instrumento administrativo de manejo y control ambiental, si hubiere lugar a ello.

Que por otra parte, las obligaciones derivadas del presente acto administrativo y las que se deriven del mismo en función del seguimiento y control ambiental, serán de obligatorio cumplimiento, una vez estos queden en firme y ejecutoriados. Por lo que, su inobservancia, dará lugar al inicio del respectivo proceso sancionatorio ambiental, tal y como lo establece la Ley 1333 del 21 de julio de 2009.

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 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 Resolución No. 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"* se señaló como función 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 No. 134 del 31 de enero de 2017, se nombró de carácter ordinario al Ingeniero **CESAR AUGUSTO REY ÁNGEL**, 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.

En mérito de lo expuesto;

R E S U E L V E

Artículo 1. – Levantar de manera parcial la veda para para nueve (9) individuos de la especie *Retrophyllum rospigliosii*, tres (3) individuos de la especie *Quercus humboldtii*, un (1) individuo de la especie *Juglans neotropica*, que serán afectados por las actividades de intervención del proyecto *"Construcción de ciclorrutas entre Guarne y Rionegro"*, ubicado en jurisdicción de los municipios de Guarne y Rionegro, del departamento de Antioquia, de acuerdo con el inventario presentado por el Instituto Departamental de Deportes de Antioquia, con NIT. 811.007.127-0, que determinó la presencia de los siguientes individuos:

Tabla No. 1. Arbóreos en categoría de veda nacional.

Nº	Estado	Familia	Nombre Científico	Coord X	Coord Y
1186	Fustal	Podocarpaceae	Retrophyllum rospigliosii	849749,42	1177330,30
1744	Fustal	Podocarpaceae	Retrophyllum rospigliosii	849407,35	1175084,84
2062	Fustal	Podocarpaceae	Retrophyllum rospigliosii	849633,98	1173309,50
2150	Fustal	Podocarpaceae	Retrophyllum rospigliosii	849627,22	1172654,77
2903	Fustal	Podocarpaceae	Retrophyllum rospigliosii	853369,89	1170074,08
2904	Fustal	Podocarpaceae	Retrophyllum rospigliosii	853378,06	1170071,31
T4	Latizal	Podocarpaceae	Retrophyllum rospigliosii	849095,02	1181743,45
T1	Latizal	Podocarpaceae	Retrophyllum rospigliosii	849091,57	1181738,93
T2	Latizal	Podocarpaceae	Retrophyllum rospigliosii	849082,89	1181718,49

“Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”

872	Fustal	Fagaceae	Quercus humboldtii	848768,19	1179629,04
T1	Latizal	Fagaceae	Quercus humboldtii	849608,90	1172458,25
P1	Latizal	Fagaceae	Quercus humboldtii	850015,10	1171057,01
P2	Brinzal	Juglandaceae	Juglans neotropica	850015,21	1171057,90

Artículo 2. – Levantar de manera parcial la veda para para veintidós (22) individuos de la especie *Cyathea squamipes*, un (1) individuo de la especie *Cyathea conjugata* de la familia Cyatheaceae, que serán afectados por las actividades de intervención del proyecto “Construcción de ciclorrutas entre Guarne y Rionegro”, ubicado en jurisdicción de los municipios de Guarne y Rionegro, del departamento de Antioquia, de acuerdo con el inventario presentado por el Instituto Departamental de Deportes de Antioquia, con NIT. 811.007.127-0, que determinó la presencia de los siguientes individuos:

Tabla No. 2. Helechos arbóreos en categoría de veda nacional.

Nº	Estado	Nombre Científico	Coord X	Coord Y
711	Fustal	Cyathea conjugata	848655,74	1179893,49
2066	Fustal	Cyathea squamipes	849653,83	1173192,31
2069	Fustal	Cyathea squamipes	849650,17	1173187,45
2189	Fustal	Cyathea squamipes	849833,30	1171634,41
2738	Fustal	Cyathea squamipes	850690,65	1169763,62
2740	Fustal	Cyathea squamipes	850692,74	1169760,08
2741	Fustal	Cyathea squamipes	850691,29	1169757,31
2751	Fustal	Cyathea squamipes	850697,80	1169746,13
2755	Fustal	Cyathea squamipes	850707,41	1169739,80
2761	Fustal	Cyathea squamipes	850714,53	1169728,89
2762	Fustal	Cyathea squamipes	850713,86	1169730,37
2973	Fustal	Cyathea squamipes	855513,87	1170829,97
T2	Latizal	Cyathea squamipes	849615,09	1172454,69
T3	Latizal	Cyathea squamipes	849623,60	1172448,70
T3	Latizal	Cyathea squamipes	850607,61	1169898,78
P3	Latizal	Cyathea squamipes	850098,97	1170905,25
P4	Latizal	Cyathea squamipes	849886,64	1175745,52
P5	Latizal	Cyathea squamipes	850653,26	1169821,57
P6	Latizal	Cyathea squamipes	850658,46	1169821,78
P7	Latizal	Cyathea squamipes	850673,11	1169790,55
P8	Latizal	Cyathea squamipes	850690,41	1169759,09
P9	Latizal	Cyathea squamipes	850688,97	1169756,77
P10	Latizal	Cyathea squamipes	850689,41	1169756,21

Artículo 3. – Levantar de manera parcial la veda de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, que serán afectadas por la remoción de cobertura vegetal en virtud del proyecto “Construcción de ciclorrutas entre Guarne y Rionegro”, ubicado en jurisdicción de los municipios de Guarne y Rionegro, del departamento de Antioquia, de acuerdo con el muestreo de caracterización presentado por el Instituto Departamental de Deportes de Antioquia, con NIT. 811.007.127-0, el cual, determinó la presencia de las siguientes especies:

Tabla No. 3. Especies de Epifitas Vasculares (EV).

Familia	Especie
Bromeliaceae	Tillandsia biflora
	Tillandsia fendleri
	Tillandsia usneoides
Orchidaceae	Comparettia falcata
	Epidendrum radicans
	Epidendrum secundum
	Epidendrum xanthinum
	Rodriguezia granadensis

“Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”

Tabla No. 4. Especies de Epifitas No Vasculares (ENV)

Grupo taxonómico	Familia	Especie	Cobertura (cm2)
Hepáticas	Cephaloziaceae	Anomoclada sp.	625,3
	Calypogeiaceae	Calypogeia sp.	257,47
	Jubulaceae	Frullania sp.	4,34
	Lejeuneaceae	Aphanolejeunea sp.	3,06
	Lejeuneaceae	Lejeunea cavifolia	0,89
Líquenes	Parmeliaceae	Parmotrema perlatum	2.815,40
	Pertusiaceae	Pertusaria velata	441,62
	Cladoniaceae	Cladonia sp.	194,41
	Candelariaceae	Candelaria concolor	163,31
	Parmeliaceae	Punctelia reddenda	51,92
	Parmeliaceae	Parmotrema reticulatum	23,04
	Physciaceae	Physcia aipolia	22,53
Musgos	Sematophyllaceae	Sematophyllum subpinnatum	515,58
	Leucobryaceae	Leucobryum crispum	75,24
	Pterobryaceae	Pirella pohlii	22,12
	Bryaceae	Acidodontium seminerve	10,06

Artículo 4. – El levantamiento parcial de veda de las especies señaladas en los artículos 2 y 3 del presente acto administrativo, se realiza exclusivamente para el área de intervención del proyecto “Construcción de ciclorrutas entre Guarne y Rionegro”, ubicado en jurisdicción de los municipios de Guarne y Rionegro, del departamento de Antioquia, en una extensión de **21,46 hectáreas**, cuyas coordenadas de delimitación se encuentran señaladas en el Anexo 1, que hace parte integral de esta Resolución.

Artículo 5. – El Instituto Departamental de Deportes de Antioquia, con NIT. 811.007.127-0, deberá presentar en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo allegados a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, el reporte de nuevas especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, en sus diversos hábitos de crecimiento (epifito, terrestre o rupícola), que sean encontradas durante el desarrollo de las actividades de intervención de la cobertura vegetal, y que no fueron incluidas en el muestreo de caracterización.

Parágrafo.- Este reporte se limitará a la entrega del listado de las nuevas especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, en sus diversos hábitos de crecimiento (epifito, terrestre o rupícola), que incluya identificación taxonómica, abundancias, forófitos u hospederos y las medidas de manejo que se articulen con las señaladas en el presente acto administrativo, por lo que, no implicará la solicitud de un nuevo levantamiento de veda de flora silvestre para las especies mencionadas.

Artículo 6. – El Instituto Departamental de Deportes de Antioquia, con NIT. 811.007.127-0, deberá presentar una nueva solicitud de levantamiento parcial de veda ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en caso de encontrar en desarrollo del proyecto, individuo(s) arbóreo(s) que no haya (n) sido reportado (s) y que se encuentre (n) vedado (s) por las Resoluciones No. 316 de 1974 y No. 801 de 1977, o las que las sustituyan o modifiquen.

Artículo 7. – El Instituto Departamental de Deportes de Antioquia, con NIT. 811.007.127-0, deberá implementar y articular dentro de las medidas de manejo propuestas en el documento técnico de solicitud de levantamiento parcial de veda, por la afectación de las especies objeto de levantamiento parcial de veda, las siguientes actividades:

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

1. Para los individuos de las familias Orchidaceae y Bromeliaceae identificados, se debe realizar el rescate, traslado y reubicación, teniendo en cuenta criterios de diversidad, estado fitosanitario, estado reproductivo y senescencia, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:
 - a. Las áreas de reubicación deben corresponder a coberturas de bosques riparios y/o de galería asociados a franjas de protección de drenajes, quebradas y de preferencia en áreas bajo figuras de protección que existan en el área de influencia directa o indirecta del proyecto.
 - b. Adelantar el rescate, traslado y reubicación del 80% del total de los individuos de la familia Bromeliaceae, y 100% del total de los individuos de la familia Orchidaceae, sobre los cuales se presente intervención dentro de las actividades constructivas del proyecto.
 - c. La cantidad de material vegetal a rescatar, debe cumplir con los porcentajes de rescate y reubicación establecidos, y estará sujeta a la abundancia total de los individuos de cada especie que se encuentren en las áreas de intervención durante el inicio y avance de las obras y/o actividades del proyecto y no solo sobre la cantidad de individuos reportados en el muestreo.
 - d. Rescatar, trasladar y reubicar el 100% de los individuos de las nuevas especies de brómelias y orquídeas que no hayan sido reportadas previamente, y que se encuentren durante el desarrollo de las actividades del proyecto.
 - e. Tomar las acciones y medidas de mantenimiento para alcanzar una supervivencia del 80% o mayor de los individuos. De presentarse mortalidad se deberá establecer el porcentaje para cada especie, documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas del caso.
 - f. Las labores de rescate y reubicación deberán adelantarse en lo posible el mismo día, con el fin de disminuir el riesgo a afectaciones fitosanitaria y de estrés hídrico. En caso de que dichas labores se desarrollen en más de un día, El Instituto deberá establecer viveros temporales, por un tiempo no superior a un (1) mes, de manera que se garantice que la ejecución de la medida sea exitosa.
 - g. Garantizar la no afectación de los forófitos que albergarán los especímenes trasladados, estableciendo porcentajes máximos de reubicación por grupo para cada forófito receptor y de acuerdo con la población epífita ya existente en el forófito.
 - h. Para el rescate de epífitas, realizar el ascenso a los hospederos previo a la tala, o en su lugar realizar una tala controlada, garantizando que el material a rescatar no se pierda.
 - i. Escoger forófitos potenciales correspondientes a especies nativas, y ubicarlas en la misma zona del árbol (estratificación vertical) de donde fue extraído el individuo a reubicar, conforme los resultados obtenidos en el estudio soporte.
 - j. Marcar y georreferenciar los nuevos forófitos u hospederos, y los especímenes reubicados de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae para su posterior ubicación y seguimiento.
 - k. Adelantar actividades de mantenimiento de las especies rescatadas y reubicadas teniendo en cuenta que El Instituto deberá formular indicadores de seguimiento que permitan evaluar los estados fenológicos, fitosanitarios, de

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

morbilidad, mortalidad y supervivencia de los individuos trasladados, para un período mínimo de tres (3) años, contados a partir de finalizar las labores de traslado y/o reubicación.

- I. Se deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare – CORNARE -, en el proceso de selección de las áreas de reubicación, para lo cual se debe presentar a esta Dirección copia de los respectivos soportes. Si el área escogida para llevar a cabo las acciones de traslado y reubicación es de carácter privado, establecer con el propietario los mecanismos para asegurar que las acciones perduren en el tiempo.
2. En relación a la medida de manejo por la afectación de Epifitas No Vasculares, esta debe corresponder al establecimiento de un proceso de enriquecimiento vegetal, en un área mínima de dos (2) hectáreas, para lo cual, se deben incluir los siguientes aspectos y reportar sus avances en los informes de seguimiento y monitoreo:
 - a. El área o áreas escogida (s) para llevar a cabo las acciones de enriquecimiento vegetal, deberá realizarse en áreas de coberturas naturales tales como Bosques de galería y/o ripario, y Bosques fragmentados, que se encuentren asociados a zonas de recarga acuífera, nacederos y/o rondas de ríos y cauces dentro del área de influencia del proyecto, de preferencia localizadas dentro de alguna figura de protección a nivel local o regional.
 - b. Incluir en el listado de especies arbóreas a plantar del proceso de enriquecimiento vegetal, junto con las especies propuestas, individuos nativos arbóreos y arbustivos establecidos como potenciales forófitos de musgos, hepáticas, líquenes, bromelias, y orquídeas, que se encuentren en los ecosistemas de referencia de la zona.
 - c. Adelantar la marcación de los individuos arbóreos plantados con el fin de monitorear y documentar la colonización y establecimiento de las especies epifitas que se encuentran bajo categoría de veda nacional, mediante indicadores de valorización de la colonización, tanto en los arboles existentes como en los plantados.
 - d. La identificación y selección del área para llevar a cabo las acciones de enriquecimiento vegetal, deberá contar con la participación de la Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare – CORNARE -. Si el área escogida para llevar a cabo las acciones de enriquecimiento vegetal es de carácter privado, se deberá establecer con el propietario los mecanismos para asegurar que las acciones perduren en el tiempo.
 - e. Registrar ante la Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare – CORNARE -, las plantaciones forestales, cercas vivas, barreras rompe-vientos y sombríos de finalidad protectora o protectora – productora que se realicen en el proceso de la enriquecimiento vegetal, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015, según corresponda.
3. Por la intervención de los individuos de la familia Cyatheaceae, y los individuos arbóreos correspondiente a las especies *Retrophyllum rospigliosii*, *Quercus humboldtii*, y *Juglans neotropica*, adelantar las respectivas medidas de seguimiento y monitoreo, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:
 - a. Rescatar, trasladar y reubicar los individuos de las especies *Cyathea conjugata*, *Cyathea squamipes*, *Retrophyllum rospigliosii*, *Quercus humboldtii*, y *Juglans neotropica* en categoría de Latizal y Brinzal con alturas menores a dos (2)

“Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”

metros que sea afectados por la remoción de coberturas en el desarrollo del proyecto.

- b. Para las especies que serán objeto de tala, se deberá adelantar una reposición para los individuos adultos de *Cyathea conjugata* de 10 especímenes; individuos adultos de *Cyathea squamipes* de 55 especímenes; individuos fustales de *Retrophyllum rospigliosii* de 30 especímenes; e individuos fustales de *Quercus humboldtii* de 10 especímenes, para un total de 105 individuos.
 - c. Los individuos menores de dos (2) metros objeto de rescate, traslado y reubicación, y los 105 individuos objeto de reposición, deberán establecerse en áreas asociadas a rondas de cuerpos hídricos, de preferencia localizados dentro de alguna figura de protección a nivel local o regional, asegurando que el material vegetal producto de la reposición y reubicación no será intervenido.
 - d. Para los individuos menores de dos (2) metros objeto de rescate, traslado y reubicación, y los 105 individuos objeto de reposición, se deberá hacer el seguimiento y monitoreo incorporando indicadores que permitan evaluar la implementación, el éxito y pertinencia de la medida ejecutada a través de indicadores tales como: estado fitosanitario, fenológico, sobrevivencia y mortalidad.
 - e. Las acciones de seguimiento y monitoreo se deben realizar para un período mínimo de tres (3) años, contados a partir del inicio de las labores de siembra y/o reubicación.
 - f. Las medidas de manejo propuestas deben alcanzar una sobrevivencia al final de las actividades del 80% de los individuos objeto de traslado de la especie. En el eventual suceso de registrar una mortalidad superior al 20%, se deberá documentar las posibles causas y hacer la reposición correspondiente para alcanzar la supervivencia indicada al final del periodo.
4. Se podrá adelantar la medida de manejo correspondiente al rescate traslado y reubicación de los individuos de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, junto con la medida de rescate traslado y reubicación de los individuos de las especies *Cyathea conjugata*, *Cyathea squamipes*, *Retrophyllum rospigliosii*, *Quercus humboldtii*, y *Juglans neotropica* en categoría de Latizal y Brinzal con alturas menores a dos (2) metros, siempre y cuando se cumplan con los aspectos de los numerales 1 y 3 del presente artículo.
 5. Se podrá adelantar la medida de manejo correspondiente al proceso de enriquecimiento vegetal de dos (2) hectáreas junto con las áreas destinadas a la plantación de los 105 individuos objeto de reposición, siempre y cuando se cumplan con los aspectos de los numerales 2 y 3 del presente artículo.

Artículo 8. – El Instituto Departamental de Deportes de Antioquia, con NIT. 811.007.127-0, deberá remitir para revisión y aprobación de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un primer informe con anterioridad al inicio de las actividades constructivas del proyecto que requieran remoción de cobertura vegetal y afectación de flora objeto de levantamiento parcial de veda, en el que se incluya la siguiente información:

1. Certificado de identificación de las muestras de flora epífita vascular determinadas por el herbario de la Universidad de Antioquia (HUA).
2. Propuesta para el desarrollo de las acciones de rescate, traslado y reubicación de los individuos de brómeliás y orquídeas; articulada con la propuesta de rescate, traslado y reubicación de los individuos de las especies *Cyathea conjugata*,

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

Cyathea squamipes, *Retrophyllum rospigliosii*, *Quercus humboldtii*, y *Juglans neotropica* en categoría de Latizal y Brinzal con alturas menores a dos (2) metros, teniendo en cuenta los aspectos indicados en los numerales 1 y 3 del artículo 7 del presente acto administrativo, que reporte lo siguiente:

- a. Identificación, y caracterización físico-biótica del área donde se realizará la reubicación de los individuos, correspondiente a bosques riparios y/o de galería, para lo cual se deberá señalar:
 - i. Datos climáticos y zona de vida.
 - ii. Tamaño en hectáreas conforme el número estimado de afectación total de epifitas vasculares, delimitación y coberturas vegetales existentes en el área seleccionada.
 - iii. Localización en cartografía digital shape file, y mapa a escala de salida grafica 1:5000 o más detallada.
- b. Para los forófitos de reubicación de Brómeliás y Orquídeas indicar el nombre científico, común y porcentaje de población de orquídeas y brómeliás existente con anterioridad al traslado en los potenciales forófitos de reubicación, presentes en el área seleccionada.
- c. Presentar los formatos de seguimiento de la medida de manejo de rescate traslado y reubicación de Brómeliás y Orquídeas donde se incluya información de hábitat, especie hospedera, lugar del hospedero donde se encontró, estado de floración, forófito de destino, coordenadas de ubicación, y demás datos de interés.
- d. Presentar las estrategias de manejo y acopio del material vegetal rescatado de Brómeliás y Orquídeas, ya sea en vivero temporal u otros mecanismos que aseguren el óptimo estado del material vegetal.
- e. Presentar la descripción de las especificaciones técnicas relacionadas al proceso de rescate, traslado y reubicación de las especies *Cyathea conjugata*, *Cyathea squamipes*, *Retrophyllum rospigliosii*, *Quercus humboldtii*, y *Juglans neotropica* en categoría de Latizal y Brinzal con alturas menores a dos (2) metros, y la estimación de número de individuos totales proyectados a intervenir.
- f. Presentar el formato de seguimiento de la medida de manejo de rescate traslado y reubicación de las especies *Cyathea conjugata*, *Cyathea squamipes*, *Retrophyllum rospigliosii*, *Quercus humboldtii*, y *Juglans neotropica* en categoría de Latizal y Brinzal con alturas menores a dos (2) metros donde se incluyan los datos de código de etiqueta de identificación, coordenadas de ubicación, dasometría del individuo, y estado fitosanitario.
- g. Presentar una propuesta para el mantenimiento, seguimiento y monitoreo de las medidas, tendiente a obtener una sobrevivencia del 80% o mayor, de los individuos reubicados.
- h. Incluir el cronograma de actividades de monitoreo y seguimiento de la medida de manejo a realizar en concordancia con el cronograma de ejecución de obra, donde se especifique claramente la fecha de inicio de las obras constructivas del proyecto, y las acciones del proceso de rescate y reubicación de los individuos, proyectado con una duración de tres (3) años del seguimiento, a partir de terminado el rescate y traslado de especies.

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

3. Una propuesta para la medida de manejo consistente en el enriquecimiento vegetal de un área mínima de dos (2) hectáreas, junto con la propuesta de reposición para los individuos adultos de 10 especímenes de *Cyathea conjugata*, 55 especímenes de *Cyathea squamipes*, 30 especímenes de *Retrophyllum rospigliosii*, y 10 especímenes de *Quercus humboldtii*, teniendo en cuenta los aspectos indicados en los numerales 2 y 3 del artículo 7 del presente acto administrativo, que reporte lo siguiente:
 - a. Justificación técnica de la selección del sitio, correspondiente con Bosques de galería-ripario y Bosques fragmentados, su localización y delimitación.
 - b. Análisis del área donde se realizará la medida de enriquecimiento vegetal, articulada con la reposición de los 105 individuos, dependiendo de su condición de conexión de parches de vegetación, y/o mejoramiento de coberturas de bosque natural.
 - c. Establecer el estado de desarrollo que se quiere alcanzar en el mediano y largo plazo, dependiendo de la cobertura natural existente, donde se proponga la medida de enriquecimiento vegetal y el ecosistema de referencia a utilizar.
 - d. Selección de especies a establecer, incluyendo los 105 individuos a reponer, dentro de la cuales además se deben incluir especies nativas arbóreas y arbustivas de alta importancia ecológica, y especies determinadas como potenciales forófitos de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes, que se encuentren reseñadas en los ecosistemas de referencia, con el fin de que sirvan como hábitat futuros de dispersión y colonización de la especies del presente levantamiento de veda
 - e. Identificación de viveros o fuentes para abastecimiento de las plántulas.
 - f. Reporte de la elección de los diseños de siembra y/o núcleos de siembra y/o conectores, de acuerdo a las características y cobertura del (las) área (s) seleccionadas para la implementación de la medida de enriquecimiento vegetal, indicando su ubicación espacial.
 - g. Descripción del método de monitoreo e indicadores de seguimiento.
 - h. Presentar los formatos de seguimiento de la medida de manejo donde se incluya información colonización de Epifitas, especies establecidas, porcentajes de sobrevivencia, coordenadas de ubicación, y demás datos de interés.
 - i. Incluir un cronograma de actividades de la medida de manejo, seguimiento y monitoreo, que este en concordancia con el cronograma de ejecución de obra y con una duración de tres (3) años, definido a partir de la finalización del establecimiento de los diseños de siembra y/o núcleos de siembra y/o conectores.
 - j. Presentar cartografía en archivo digital Shape file, y formato de impresión pdf, con una escala de salida gráfica entre 1:1.000 o más detallada, de la localización y delimitación de los diseños de siembra propuestos, dentro del predio escogido, acompañado de la información temática de coberturas vegetales.
 - k. Reporte de la acciones tendiente a incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare – CORNARE -, en la selección de las áreas, para lo cual se deberá presentar a esta Dirección

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

copia de los respectivos soportes; y reporte de los soportes de las acciones tendientes a establecer con el propietario sobre los mecanismos para asegurar que las acciones perduren en el tiempo, si el área escogida es de carácter privado.

Artículo 9.- El Instituto Departamental de Deportes de Antioquia, con NIT. 811.007.127-0, deberá informar previamente y por escrito a esta Dirección, el inicio de las actividades de construcción y/o tipos de obras contempladas en el desarrollo del proyecto, que estén relacionadas con la remoción de la cobertura vegetal y que conlleven la intervención de las especies objeto del levantamiento parcial de veda, para así conocer los tiempos de ejecución de las actividades, y de esta forma efectuar la planeación del seguimiento y monitoreo de las actividades de manejo, y conservación de las especies en veda.

Artículo 10.- El Instituto Departamental de Deportes de Antioquia, con NIT. 811.007.127-0, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, informes semestrales de seguimiento y monitoreo de las actividades aprobadas, durante un periodo de tres (3) años para la medida de Rescate, Traslado y Reubicación de Orquídeas y Brómeliás; la medida de Rescate, Traslado y Reubicación de los individuos de la familia Cyatheaaceae, e individuos arbóreos con alturas menores a dos (2) metros de las especies *Retrophyllum rospigliosii*, *Quercus humboldtii*, y *Juglans neotropica*; la medida de Enriquecimiento Vegetal; y la medida de Reposición Por Siembra de los 10 individuos fustales de *Cyathea conjugata*, 55 individuos de *Cyathea squamipes*, 30 individuos de *Retrophyllum rospigliosii*, y 10 individuos de *Quercus humboldtii*, contados a partir de la finalización de la reubicación de individuos y la terminación de las labores de plantación, respectivamente, los cuales deberán consolidar los avances respecto a los informes anteriores, e incluir los siguientes aspectos:

1. Respecto a las medidas de manejo relacionada con el rescate, traslado y reubicación de Orquídeas y Brómeliás, y de los individuos de *Cyathea conjugata*, *Cyathea squamipes*, *Retrophyllum rospigliosii*, *Quercus humboldtii*, y *Juglans neotropica* en categoría de Latizal y Brinzal con alturas menores a dos (2) metros, deberá reportar los avances del proceso, incluyendo la siguiente información:
 - a. Relación de especies de los grupos taxonómico en veda de la resolución 213 de 1977, y de los individuos de *Cyathea conjugata*, *Cyathea squamipes*, *Retrophyllum rospigliosii*, *Quercus humboldtii*, y *Juglans neotropica* en categoría de Latizal y Brinzal encontradas durante el desarrollo del proyecto, obra y/o actividad y que no hayan sido reportadas o identificadas en el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda, acompañado de su correspondiente determinación taxonómica y certificado del herbario.
 - b. Relación de los individuos rescatados, traslados y reubicados de orquídeas y bromelias, y de los individuos de *Cyathea conjugata*, *Cyathea squamipes*, *Retrophyllum rospigliosii*, *Quercus humboldtii*, y *Juglans neotropica* en categoría de Latizal y Brinzal, indicando grupo taxonómico, nombre de la especie y ubicación.
 - c. Relación de la cantidad de individuos reubicados por forófito, donde fueron establecidos las orquídeas y brómeliás.
 - d. Reporte y análisis de indicadores de seguimiento cualitativos tales como el registro fotográfico; e indicadores cuantitativos que permitan el cálculo de los porcentajes de sobrevivencia por especie, mortalidad, e índices de los estados fitosanitarios.



"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

- e. Reportar las actividades y el análisis de las medidas de manejo adaptativo y mantenimiento aplicadas para propender la supervivencia de los individuos reubicados de los diferentes grupos.
 - f. En caso de mortalidad deberá indicarse el porcentaje por especie, según el nivel de identificación al que se pudo llegar, y documentar las posibles causas y las medidas correctivas pertinentes.
 - g. Avance en la evaluación del incremento y adaptación de las especies rescatadas y trasladadas.
 - h. Presentar cartografía con escala de salida gráfica entre 1:1.000 a 1:5.000, en el que se indique la localización y delimitación del área o áreas donde se adelantarán las medidas de rescate y traslado, incluyendo localización forófitos, de los individuos de *Cyathea conjugata*, *Cyathea squamipes*, *Retrophyllum rospigliosii*, *Quercus humboldtii*, y *Juglans neotropica* en categoría de Latizal y Brinzal, y las unidades de cobertura vegetal y cuerpos de agua, acompañado del correspondiente archivo shape file.
 - i. Presentar los formatos de seguimiento y monitoreo relacionadas en el numeral 2 del artículo 8 del presente acto administrativo.
2. Para el seguimiento del proceso de enriquecimiento vegetal de un área mínima de dos (2) hectáreas, y la propuesta de reposición para los individuos adultos de 10 especímenes de *Cyathea conjugata*, 55 especímenes de *Cyathea squamipes*, 30 especímenes de *Retrophyllum rospigliosii*, y 10 especímenes de *Quercus humboldtii*, incluir la siguiente información:
- a. Avance en la superficie plantada, indicando: número de individuos plantados, nombre científico y familia y su clasificación en especie nativas y/o potencial forófito.
 - b. Avances a la fecha de los arreglos florísticos establecidos, de acuerdo con la vegetación existente en el área seleccionada y su estado con respecto al grado de disturbio que está presente.
 - c. Reportar el análisis de crecimiento de los individuos establecidos (alturas y diámetros) y estado fitosanitario.
 - d. Seguimiento de indicadores de supervivencia y estado fitosanitario. En el caso de registrar supervivencia inferior al 80%, se debe documentar las causas y describir las acciones correctivas que se tomen.
 - e. Registros fotográficos y soportes de verificación del desarrollo de las actividades.

Artículo 11.- El Instituto Departamental de Deportes de Antioquia, con NIT. 811.007.127-0, deberá entregar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un informe final al terminar las actividades de seguimiento y monitoreo, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

1. Compilar los resultados y análisis de todas las acciones desarrolladas en cumplimiento de las medidas establecidas, con el respectivo análisis de la efectividad de la medida implementada.
2. Realizar una caracterización de musgos, hepáticas, líquenes, orquídeas, y brómeliás, dentro del (las) área (s) en el proceso de enriquecimiento vegetal,

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

considerando un análisis comparativo con los datos iniciales del (las) área (s) de intervención del proyecto.

3. Describir cualitativamente la eficiencia de las medidas de manejo realizadas teniendo en cuenta los resultados encontrados en el tiempo de seguimiento.
4. Soportes del registro ante la Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare – CORNARE -, de las plantaciones de finalidad protectora o protectora – productora, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015, que se realicen como medida de manejo por la afectación de la especie en veda del proyecto, en el caso de adelantar el establecimiento en área que no se encuentren bajo alguna figura de protección.
5. Presentar las evidencias de los mecanismos realizados para asegurar la permanencia de las medidas de manejo establecidas como acuerdos, convenios, entre otros.

Artículo 12.- El Instituto Departamental de Deportes de Antioquia, con NIT. 811.007.127-0, deberá tener en cuenta que, en ningún caso será posible atribuir las compensaciones realizadas en el marco de la licencia ambiental, con las medidas de manejo establecidas por la afectación de las especies de flora objeto de levantamiento parcial de veda, por lo tanto, las áreas en donde se adelantarán éstas medidas deberán estar delimitadas y diferenciadas para su reporte y seguimiento.

Artículo 13.- El Instituto Departamental de Deportes de Antioquia, con NIT. 811.007.127-0, no podrá intervenir las especies objeto del presente levantamiento parcial de veda, hasta tanto no cuente con la respectiva Licencia Ambiental, permiso o instrumento administrativo de manejo y control ambiental, si hay lugar a ello.

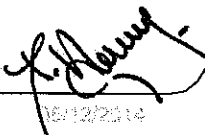
Artículo 15.- El Instituto Departamental de Deportes de Antioquia, con NIT. 811.007.127-0, deberá informar por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos cualquier modificación de las condiciones del proyecto objeto del presente levantamiento parcial de veda, para evaluar la viabilidad de modificar el presente acto administrativo, el cual será modificado por una sola vez.

Artículo 16.- El Instituto Departamental de Deportes de Antioquia, con NIT. 811.007.127-0, deberá retirar y disponer los elementos y materiales sobrantes, una vez terminadas las intervenciones relacionadas con el traslado y reubicación de especies y/o la restauración, de manera que, no se altere el paisaje o se genere deterioro ambiental.

Artículo 17. – La Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos realizará las actividades de seguimiento, control y monitoreo ambiental, y podrá verificar en cualquier momento, el cumplimiento de las obligaciones establecidas, respecto del levantamiento parcial de veda, objeto del presente acto administrativo, de acuerdo con las razones expuestas en la parte motiva del mismo.

Artículo 18.- El Incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo, darán lugar a la aplicación del proceso sancionatorio ambiental, establecido en la Ley 1333 de 2009, y demás normas que la deroguen, modifiquen o sustituyan, sin perjuicio de las demás acciones jurídicas a que haya lugar ante otras autoridades.

Artículo 19.- Notificar el presente acto administrativo, al representante legal del Instituto Departamental de Deportes de Antioquia, con NIT. 811.007.127-0, o a su apoderado legalmente constituido o a la persona que éste 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"*.


16/12/2014

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

Artículo 20.- Comunicar el contenido del presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional de los Ríos Negro y Nare – CORNARE -, así como, al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios, para su conocimiento y fines pertinentes.

Artículo 21 Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Artículo 22. – Contra el presente acto administrativo, procede recurso de reposición, de conformidad con lo establecido en 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 30 NOV 2017



CESAR AUGUSTO REY ÁNGEL
Director de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Proyectó
Revisó:

Johana Martínez Reyes/ Abogada Contratista – DBBSE – MADS- *EH*
Sandra Díaz Mesa/ Profesional Especializado DBBSE – MADS- *SD*
Myriam Amparo Andrade Hernández/Revisora Jurídica DBBSE-MADS- *MA*
Estella Bastidas Pazos/Abogada Contratista – DBBSE – MADS- *EB*

Expediente:

ATV 0621.

Resolución:

Levantamiento.

Concepto Técnico:

0253 del 12 de octubre de 2017.

Proyecto:

Construcción de ciclorrutas entre Guarne y Rionegro.

Solicitante:

Instituto Departamental de Deportes de Antioquia.

Anexo:

Anexo 1.