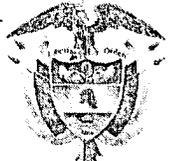


539



Libertad y Orden

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

AUTO No. **539**

(21 DIC 2015)

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

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

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

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

Que mediante el radicado No. 4120-E1-39578 del 23 de noviembre de 2015, el señor Eliberto de Jesús Ramírez Ramírez identificado con la Cédula de Ciudadanía No. 70.162.865 de San Carlos - Antioquia, presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies de la flora silvestre que serán afectadas por el desarrollo del proyecto "Pequeña Central Hidroeléctrica – PCH La Hundida", ubicado en el municipio de Cocorná en el departamento de Antioquia.

Que mediante el Auto No. 0492 del 27 de noviembre de 2015, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, dio inicio a la evaluación administrativa ambiental a la solicitud de levantamiento parcial de veda de las especies de la flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto "Pequeña Central Hidroeléctrica – PCH La Hundida", ubicado en el municipio de Cocorná en el departamento de Antioquia, a cargo del señor Eliberto de Jesús Ramírez Ramírez identificado con la Cédula de Ciudadanía No. 70.162.865 de San Carlos - Antioquia y dio apertura al expediente ATV 0315.

Que teniendo en cuenta la información allegada y existente en el expediente ATV 0315, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, adelantó la evaluación técnico ambiental respecto de la solicitud presentada por el señor Eliberto de Jesús Ramírez Ramírez identificado con la Cédula de Ciudadanía No. 70.162.865 de San Carlos - Antioquia, en aras de obtener el levantamiento parcial de veda de las especies de la flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto "Pequeña Central Hidroeléctrica – PCH La Hundida", ubicado en el municipio de Cocorná en el departamento de Antioquia y por lo tanto emitió el Concepto Técnico No. 0303 del 15 de diciembre de 2015, el cual expuso lo siguiente:

"(...)

2 INFORMACIÓN REMITIDA POR EL SOLICITANTE

A continuación se presenta la información relevante que fue remitida por el señor Eliberto de Jesús Ramírez Ramírez, en adelante el solicitante, en el documento de solicitud de levantamiento de veda de flora silvestre para el proyecto mencionado.

2.1 Localización y descripción del proyecto.

"El proyecto para la generación de energía se encuentra ubicado en el municipio de Cocorná. La corriente que se pretende aprovechar tiene nombre de Quebrada La Hundida. Hace parte

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

de la cuenca del Rio Cocorná, al cual desemboca aproximadamente 1.150 m a partir del punto en donde se tiene planteado ubicar la casa de máquinas del proyecto.

El área del proyecto está enmarcada en un relieve montañoso ubicado entre las cotas 1.939 y 1.470 metros sobre el nivel del mar (msnm), que comprende las áreas de captación y casa de máquinas. La primera en inmediaciones del altiplano de Rionegro y la segunda dentro de la región del Caño del Cocorná.

El esquema de Conducción consta inicialmente de: una estructura de captación totalmente superficial; un tramo de la Conducción corresponde el túnel que servirá para conducir la tubería por debajo de la calzada de la vía (Autopista Medellín-Bogotá). Esta galería, además de permitir la instalación dentro de ella del correspondiente tramo de la tubería de aducción, permitirá el acceso a la cámara de la válvula mariposa de protección de dicha tubería y a la respectiva cámara de las compuertas de guarda y de regulación de la descarga de fondo.

(...)

La PCH La Hundida se ubica en el municipio de Cocorná, zona oriental del departamento de Antioquia a unos 85 Km de su capital Medellín, por la vía que conduce hacia la ciudad de Bogotá ó la Ruta 60. Las obras del proyecto están localizadas en la vereda La Milagrosa sobre la margen izquierda de la Quebrada La Hundida, la cual constituye el limite municipal entre El Carmen del Viboral y Cocorná.”

2.2 Caracterización biótica.

“Área de Influencia Directa (AID): El AID hace referencia a la zona en la cual se manifiestan los impactos generados por la ejecución de actividades relacionadas con la construcción, montaje, operación y abandono de las operaciones para la generación de energía hidroeléctrica.

En consecuencia, el AID del proyecto del a PCH comprende el área donde se construirá las obras civiles como casa de máquinas de 2.539 m²; estructura de captación y retorno al cauce de 2.595 m²; tubería de conducción de alta presión en un tramo de 2.530 m de longitud y 8 m de ancho y un tramo existente de carretable de 523 m de longitud y 5 m de ancho; en total, el área del AID corresponde a 27.989 m² (2,8 ha) como se detalla en la tabla a continuación:

Tabla 1. Área de Influencia Directa

Área de Influencia Directa	Área (m ²)	Área (ha)
Casa de máquinas	2539	0,25
Captación y retorno del cauce	2595	0,26
Tubería de conducción de alta presión	20240	2,02
Carretable	2615	0,26
Total	27989	2,8

Fuente: Documento con radicado N° 4120-E1-39578 del 23 de noviembre de 2015.

Se precisa que el AID se ubica en la margen izquierda del cauce de la quebrada La Hundida en la vereda LA Milagrosa del municipio de Cocorná. En esta, no existen poblaciones o viviendas que se vean afectadas de forma directa por los impactos generarse por las actividades constructivas y operativas del proyecto. De otra parte, las coberturas vegetales se componen de pastos limpios en un 90%, bosque 5% y cultivos en un 5%. (...)

2.3 Metodología de inventarios y muestreos.

Caracterización florística: “Previo al trabajo en campo se realizó una revisión bibliográfica de los estudios y registros asociados a la flora local en el Catalogo de las Plantas Vasculares del departamento de Antioquia (...). Con la información recopilada en la revisión bibliográfica se hizo un listado preliminar por familias botánicas (...).

Con base en este listado, se consultaron colecciones de referencia (...) como las del Herbario Nacional Colombiano (COL) y la Field Museum (F) para la región neotropical (...) y facilitar así la labor de determinación de las plantas durante las jornadas de trabajo en campo. (...)

En cuanto al inventario forestal, éste se realizó con una intensidad de muestreo del 100% en el área de influencia directa que comprende el área para la tubería de conducción, bahía de desaceleración y para el carretable de acceso a casa de máquinas, allí se registraron todos los individuos vegetales leñosos con habito de crecimiento arbóreo o arbustivo que presentaron un diámetro a la altura del pecho (1,30 m) de 10 cm ó 31,5 centímetros de circunferencia. Los individuos fueron identificados en campo con base en caracteres morfológicos. (...)

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

Muestreo de bromelias y orquídeas: "La caracterización de las plantas epifitas vasculares y no vasculares se hizo a través de toda el área de influencia directa en los 305 árboles producto del inventario al 100% y la cual corresponde a la vegetación que deberá aprovecharse durante la construcción del proyecto. Del total de vegetación inventariada se seleccionaron 22 forófitos de mayor representatividad y que no estuvieran demasiado cerca unos de otros y que difieran en la aspereza de la corteza.

Sumado a lo anterior, se priorizaron como hospederos o forófitos aquellos árboles de gran porte con diámetros a la altura del pecho (DAP) superiores a 0,10 m con fisuras según métodos propuestos por Wolf & Gardette (1993) y Gradstein et al. (2003).

En los forófitos seleccionados se muestrearon las epifitas vasculares de los cuales 14 hospederos se reportaron en pasto limpio y arbolado, este tipo de cobertura ocupa la mayor extensión del proyecto; uno en bosque ripario (galería) y siete en bosque fragmentado para un total de 22 forófitos (...)

Cada forófito fue rotulado sobre su corteza con un número consecutivo y verificó la presencia de epifitas (bromelias y orquídeas), las especies de ambas familias se encuentran en veda según la resolución 0213 de 1977 de INDERENA. (...)"

2.4 Resultados.

Caracterización florística: "El resultado del inventario fue de 315 individuos arbóreos de 45 morfoespecies diferentes pertenecientes a 24 familias botánicas (...)" Realizaron un análisis de estructura horizontal presentando los resultados del índice de valor de importancia (IVI), regeneración natural y especies en veda donde señalan que "se encontraron 18 individuos arbóreos protegidos por la legislación colombiana: dos individuos de Palma Macana (*Wettinia* sp.), y 16 Sarros (*Cyathea* sp.), protegidos por la resolución 0192 del 10 de febrero de 2014 expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible."

Muestreo de bromelias y orquídeas: "La composición de epifitas para todas las coberturas vegetales estudiadas en el área del proyecto estuvo representada por cinco especies de bromelias y orquídeas con 66 registros (abundancia) en los 22 forófitos seleccionados (...).

Se encontró una distribución moderada en el corredor estudiado con dominancia de abundancia de *Guzmania* sp., y con menor abundancia *Catasetum* sp., respectivamente tanto en pastos como en bosque. (...)" (Subrayado fuera de texto).

Presentan una tabla relacionando la familia y nombre científico de las especies en veda relacionados con los números de cada uno de los arboles forófito de especies de bromelias y orquídeas.

Tabla 2. Plantas epifita por hospedero y estado de vulnerabilidad.

Familia	Nombre científico	Nº de forófito donde se reportó	Resolución 192 de 2014 MADS	Acuerdo 207/2008 Cornare
Bromeliaceae	<i>Guzmania monostachia</i>	22	No incluida	No incluida
	<i>Guzmania bicolor</i>	8	Vulnerable	No incluida
	<i>Guzmania</i> sp.	7	Indeterminado	No incluida
Orchidaceae	<i>Pleurothallis</i> sp.	4	No incluida	No incluida
	<i>Catasetum</i> sp.	4	No incluida	No incluida

Fuente: Adaptado del documento con radicado N° 4120-E1-39578 del 23 de noviembre de 2015.

2.5 Soportes cartográficos.

El solicitante presenta anexo cartográfico en medio magnético con escala de salida gráfica 1:87.500 y 1:100.000, el cual contiene dos archivos en formato .pdf, donde se ilustra el trazado de conducción del proyecto, la quebrada La Hundida, las coberturas de la tierra y forófitos muestreados.

2.6 Medidas de Manejo

A continuación se relaciona la información relevante de la ficha de manejo denominada "Programa de Manejo Ambiental para el Rescate, Traslado y Reubicación de Epifitas":

Objetivo General: "Asegurar un programa de rescate, traslado y reubicación de epifitas presentes en las áreas de aprovechamiento forestal con el fin de trasladarlas a sitios con condiciones propias para el establecimiento y supervivencia e estos grupos."

Metas: "Rescatar y trasladar exitosamente el 90% de las plantas epifitas en los forófitos identificados y nuevos potenciales."

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

Acciones a desarrollar: en este ítem se menciona que realizarán la selección de epifitas a reubicar, traslado a predios receptores y descripción básica de la metodología para el rescate de epifitas y de los métodos para el traslado y reubicación de epifitas.

3 CONSIDERACIONES TÉCNICAS

Una vez revisada la información del documento de solicitud de levantamiento parcial de veda de flora silvestre, remitido por el señor Eliberto de Jesús Ramírez Ramírez, mediante oficio con Radicado N° 4120-E1-39578 del 23 de noviembre de 2015, se relaciona a continuación las consideraciones técnicas de la información aportada:

- *En la localización del proyecto señalan la vereda, municipio y departamento de ubicación de la pequeña central hidroeléctrica, mencionando las características del esquema de funcionamiento del proyecto y los trabajos a realizarse dentro del mismo, señalando las áreas de intervención para cada uno de las obras del proyecto.*

Indican que el área de influencia directa (AID) tiene un área de 2,8 hectáreas, que abarca todas las obras civiles del proyecto como la casa de máquinas, estructura de captación y retorno de cauce, tubería de conducción y carretable, por lo cual se entiende que el AID es la misma área de intervención puntual del proyecto, a razón que es el área donde se hará remoción de cobertura vegetal y por tanto afectación a especies de flora en veda nacional.

Sin embargo, no presentan las coordenadas en el sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá del trazado de conducción del proyecto, tampoco de las obras civiles a realizarse dentro del proyecto que implican la remoción de cobertura vegetal y donde se presente afectación a especies de flora en veda, ni del polígono del área de intervención del mismo. Cabe resaltar que esta información es necesaria, ya que sobre estas áreas se está evaluando la viabilidad del otorgamiento del levantamiento de veda de flora silvestre.

- *Con respecto a la caracterización biótica del área de intervención del proyecto hidroeléctrico, se señala únicamente dentro del documento de solicitud de levantamiento parcial de veda, el nombre de las coberturas vegetales que caracterizan el AID del proyecto, mencionándose que "las coberturas vegetales se componen de pastos limpios en un 90%, bosque 5% y cultivos en un 5%", sin especificar el área en hectáreas de cada cobertura con respecto al área de intervención del proyecto, ni tampoco se indica el porcentaje de área. Asimismo, no se menciona cuáles son los ecosistemas y las zonas de vida que caracterizan el área de intervención del proyecto.*
- *Con respecto a la metodología, realizaron un estudio de composición florística y un inventario al 100% del área de intervención del proyecto. En relación con el muestreo de bromelias y orquídeas de hábito epifito, inventariaron 22 forófitos de mayor representatividad dentro del área de intervención del proyecto y que estuviesen a distancias considerables, siguiendo algunos postulados de Wolf & Gardette (1993) y Gradstein et al. (2003) como la selección de forófitos de gran porte con diámetros a la altura del pecho (DAP) superiores a 0,10 m y con fisuras.*

Presentan una tabla dentro del documento de solicitud de levantamiento de veda, con los datos de los 22 forófitos muestreados, señalando número de árbol, nombre común y científico, familia, DAP, altura total, coordenadas geográficas y cobertura vegetal.

Cabe resaltar que no indicaron metodología de muestreo para musgos, líquenes y hepáticas de hábito epifito, rupícola y terrestre, así como tampoco se menciona que se hallan muestreado bromelias y orquídeas de hábito rupícola y terrestre. Del mismo modo no se reportaron resultados de los mismos.

- *En los resultados obtenidos dentro del inventario al 100% realizado por el solicitante, indican que "se encontraron 18 individuos arbóreos protegidos por la legislación colombiana: dos individuos de Palma Macana (*Wettinia* sp.) y 16 Sarros (*Cyathea* sp.) protegidos por la resolución 0192 del 10 de febrero de 2014 expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible."*

*Cabe mencionar que la especie Palma Macana (*Wettinia* sp.) no se encuentra en veda nacional en concordancia con la normatividad nacional vigente, caso contrario de las especies de las familias *Cyatheaceae* y *Dycksoniaceae* las cuales se encuentran en veda nacional mediante la Resolución 0801 de 1977 del INDERENA.*

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

*Con respecto a los datos de los 16 individuos de *Cyathea* sp, presentan una tabla donde señalan el número del árbol, nombre común, nombre científico, familia, CAP, DAP, altura total, área basal, volumen aprovechable y dimensiones de copa; pero no indican las coordenadas de ubicación en el sistema Magna Sirgas Origen Bogotá de cada uno de los individuos, ni su localización cartográfica. Esta información es relevante obtenerla ya que sobre estos individuos específicamente se está evaluando la viabilidad de la solicitud del levantamiento de veda de flora silvestre.*

- Específicamente para los resultados de la caracterización de bromelias y orquídeas de hábito epifito, mencionan que se presentaron 5 especies de bromelias y orquídeas en los 22 forófitos muestreados, mencionando que se obtuvieron 66 registros sin especificar qué cantidad se halló por especie reportada.*

Con respecto a las coberturas vegetales muestreadas, se señala en el documento de solicitud que “14 hospederos se reportaron en pasto limpio y arbolado, este tipo de cobertura ocupa la mayor extensión del proyecto; uno en bosque ripario (galería) y siete en bosque fragmentado para un total de 22 forófitos”, por lo cual el solicitante deberá verificar si de acuerdo a las áreas en hectáreas de cada cobertura vegetal presente en el área de intervención del proyecto, se cumple con los postulados de Gradstein et al. (2003)¹, con respecto a la cantidad mínima de forófitos a muestrear por hectárea en relación con el tamaño y representatividad de cada cobertura vegetal, dando prioridad a coberturas de bosque y vegetación que son hábitats de especies en veda.

De igual forma, se presenta un anexo al documento de solicitud de levantamiento de veda en formato Excel, donde se mencionan las coberturas vegetales muestreadas, pero estas no se relacionan con los epifitos reportados ni con el tamaño en hectárea con respecto al área de intervención del proyecto. Este anexo se limita a reportar los resultados de la composición florística y únicamente en la pestaña “Forófitos” presentan los datos dasométricos e identificación taxonómica de los 22 forófitos muestreados, sin detallar las coordenadas planas de los forófitos ni relacionando que epifitas se hallaron por forófito con las respectivas abundancias.

Tampoco se evidencia que el muestreo de caracterización epifita vascular incluyera los diferentes estratos arbóreos de acuerdo con Johansson (1974), que al no incorporarse esta estratificación se está omitiendo diversidad y riqueza de especies epifitas vasculares y no vasculares, debido a que en cada estrato del “gradiente vertical del bosque se presenta una variación en la humedad relativa, la tasa de acumulación de polvo, el incremento de la temperatura, la intensidad de la luz, la velocidad del viento y la evaporación, lo que hace que las epifitas puedan fijarse en diversos sitios de los árboles hospederos” (Zotz & Andrade 2002).

Finalmente, y en consecuencia que el solicitante no presenta resultados de caracterización de briofitos y líquenes, se deberá muestrear dentro del área de intervención del proyecto, las especies de musgos, líquenes, hepáticas y antocerotales en sus diversos hábitos de crecimiento, así como las especies de bromelias y orquídeas de hábito rupícola y terrestre, a razón que estas especies vegetales están en veda nacional de acuerdo con la Resolución 0213 de 1977 de INDERENA. En este muestreo también se deberá incluir la caracterización de los diferentes estratos del hospedero de acuerdo con los postulados de Johansson (1974)².

Es importante incluir en los muestreos de caracterización de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes, hepáticas y anthocerotales, sus diversos hábitos de crecimiento (epifito, rocoso y suelo) y su ubicación en los diferentes estratos del árbol para el caso de especies epifitas, a causa de que estas especies vegetales se distribuyen ampliamente donde las condiciones de humedad y temperatura se lo permitan. Lo anterior, argumentado en que actualmente existen varios estudios que justifican que las especies de flora epifitas no son las mismas, ni su dispersión es igual sobre los diferentes estratos del forófito, pues puede

¹ Gradstein, S.R., Nadkarni, N.M., Krömer, T., Holz, I., Nöske, N. (2003). A Protocol For Rapid And Representative Sampling of Vascular and Non-Vascular Epiphyte Diversity of Tropical Rain Forest. *Selbyana* 24(1): 105-111.

² JOHANSSON, D. 1974. Ecology of vascular epiphytes in West African rain forest. (Ecologie des epiphytes vasculaires dans la foret dense humide d'Afrique occidentale). *Acta Phytogeogr. Succ.* 59.

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

existir especificidad en las condiciones del micro-hábitat, tales como disponibilidad de luz y humedad, así como relaciones ecológicas específicas³.

- *En la cartografía adjunta al documento de solicitud de levantamiento de veda, no se señaló la delimitación del área de intervención del proyecto ni tampoco se ubicó las obras relacionadas con el mismo. De igual forma no se presenta la localización de los individuos de *Cyathea sp.**
- *En relación al “Programa de Manejo Ambiental para el Rescate, Traslado y Reubicación de Epifitas”, este deberá ser ajustado de acuerdo a los resultados que se obtengan del muestreo de bromelias y orquídeas de hábito terrestre y rupícola y del muestreo de briofitos y líquenes en sus diversos hábitos de crecimiento, de acuerdo a las consideraciones señaladas en el presente concepto.*

*Entre los ajustes se deberá incluir una medida de manejo específica para las especies *Guzmania bicolor* (la cual se encuentra en categoría de amenaza Vulnerable (VU) de acuerdo con la Resolución 0192 del 10 de febrero de 2014) y *Guzmania sp* (por estar identificada únicamente hasta género, se le deberá dar manejo como si fuera especie con categoría de amenaza), así como una ficha de manejo por la afectación de los individuos de *Cyathea sp.**

Finalmente, es importante incluir el cronograma de ejecución de cada una de las medidas de manejo de acuerdo al tiempo de ejecución del proyecto y garantizando el adecuado desarrollo y cumplimiento de cada medida de manejo propuesta.

4 CONCEPTO

De acuerdo a la evaluación realizada a la información suministrada por el señor Eliberto de Jesús Ramírez Ramírez, mediante Radicado N° 4120-E1-39578 del 23 de noviembre de 2015 y teniendo en cuenta las consideraciones descritas en el presente concepto, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos considera que:

- 4.1. *La información aportada por el señor Eliberto de Jesús Ramírez Ramírez, **NO ES SUFICIENTE** para determinar la viabilidad del levantamiento parcial de veda de flora silvestre en las áreas de intervención del proyecto “Pequeña Central Hidroeléctrica – PCH La Hundida”, localizado en el municipio de Cocorná, departamento de Antioquia.*
- 4.2. *Para continuar con la evaluación de la viabilidad del levantamiento parcial de veda de flora silvestre, el señor Eliberto de Jesús Ramírez Ramírez, deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del MADS, en un plazo máximo de 90 días calendario la siguiente información adicional:*

- 1) *Presentar el cronograma de ejecución de obras del proyecto “Pequeña Central Hidroeléctrica – PCH La Hundida”.*
- 2) *Reportar las coordenadas en el sistema de referencia Magna Sirgas Origen Bogotá del trazado de conducción del proyecto y de los polígonos de las obras civiles a desarrollar dentro del proyecto como la casa de máquinas, estructura de captación y retorno de cauce, tubería de conducción, vías de acceso y demás obras donde se requiera remoción de cobertura vegetal y donde habrá afectación de especies de flora en veda nacional, con los tamaños de las áreas de intervención en hectáreas.*
- 3) *Precisar si el área de influencia directa –AID señalado en el documento de solicitud de levantamiento de veda de flora, corresponde al área de intervención del proyecto donde se realizará remoción de cobertura vegetal y habrá afectación de especies de flora en veda.*

*En el caso que el AID resulta ser diferente al área de intervención del proyecto, se deberá ajustar el muestreo de epifitas vasculares e inventario al 100% realizado para especies de *Cyathea sp.*, y presentar nuevamente los resultados.*

- 4) *Incluir las zonas de vida y ecosistemas presentes dentro del área de intervención del proyecto, con la respectiva descripción.*

³ NOVOA, J. E. G., & PUENTES, M. E. M. 2014. Estratificación vertical de briófitos epífitos encontrados en *Quercus humboldtii* (Fagaceae) de Boyacá, Colombia. Rev. Biol. Trop, 62(2), 719-727.

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

- 5) Presentar la coberturas de la tierra de acuerdo a la metodología Corine Land Cover adaptada para Colombia, para el área de intervención del proyecto donde se realizará remoción de cobertura vegetal y en el cual habrá afectación de especies de flora en veda nacional, con la respectiva área en hectáreas y porcentaje por cobertura de acuerdo al total del área de intervención del proyecto.
- 6) Justificar la representatividad del muestreo realizado para las especies de bromelias y orquídeas de hábito epifito, con respecto a la cantidad de forófitos evaluados por cobertura vegetal y al tamaño del área de intervención del proyecto, señalando el error de muestreo o metodología que asegure la efectividad estadística del mismo.

En el caso de no justificar la representatividad del muestreo realizado, se deberá completar el muestreo de epifitas vasculares dando prioridad a coberturas de bosque y vegetación, y presentar nuevamente los resultados.
- 7) Realizar el muestreo de caracterización de especies de briofitos (musgos, hepáticas y antocerotales) y líquenes de hábito epifito, rupícola y terrestre y presentar los respectivos resultados que incluya todas las coberturas vegetales presentes en el área de intervención del proyecto y los estratos de los forófitos muestreados para especies epifitas. Este muestreo deberá ser representativo para el área de intervención del proyecto, señalando el error de muestreo o la (s) metodología (s) que asegure la efectividad estadística del mismo.
- 8) Incluir en los resultados de los muestreos realizados, las abundancias (cantidades para bromelias y orquídeas o cobertura en cm² para especies de briofitos y líquenes) de las especies halladas por forófito (para especies epifitas) u hospedero (rocas para especies rupícolas y suelo para especies terrestres) muestreado, así como las coordenadas en el sistema de referencia Magna Sirgas Origen Bogotá de cada forófito y/o hospedero muestreado.
- 9) Presentar las coordenadas en el sistema de referencia Magna Sirgas Origen Bogotá, de los individuos de *Cyathea* sp., que se identifiquen dentro del inventario al 100% realizado para el área de intervención del proyecto, así como sus datos dasométricos (altura en metros, categoría de desarrollo fustal, latizal o brinzal y diámetro a la altura del pecho DAP) y su estado fitosanitario.
- 10) Presentar el certificado de identificación taxonómica de herbario y/o de los profesionales expertos que soporten la caracterización de las bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas, antocerotales y líquenes en sus diversos hábitos de crecimiento epifito, terrestre y rupícola.
- 11) Presentar cartografía a escala de salida gráfica 1:10.000 con el respectivo archivo digital Shape, donde se ubiquen los forófitos u hospederos muestreados, las coberturas vegetales, trazado de conducción del proyecto y de los polígonos de las obras civiles a desarrollar dentro del proyecto como la casa de máquinas, estructura de captación y retorno de cauce, tubería de conducción, vías de acceso y demás obras donde se requiera remoción de cobertura vegetal y donde habrá afectación de especies de flora en veda nacional, lo anterior enmarcado dentro del área de intervención del proyecto.
- 12) Ajustar el programa de manejo por levantamiento de veda de flora presentado de acuerdo a los resultados que se obtengan del muestreo de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes, antocerotales y líquenes en sus diversos hábitos de crecimiento, así como las medidas de manejo propuestas para los individuos de la especie *Cyathea* sp., de acuerdo a las consideraciones señaladas en el presente concepto.
- 13) Incluir el cronograma de ejecución de cada medida de manejo por levantamiento de veda de flora de acuerdo al tiempo que requiera cada medida para su adecuado desarrollo y cumplimiento.

(...)"

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

Consideraciones Jurídicas

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

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

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

Que 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 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 vistos los documentos que reposan en el expediente ATV 0315 y el Concepto Técnico No. 0303 del 15 de diciembre de 2015, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que la información remitida por el señor Eliberto de Jesús Ramírez Ramírez identificado con la Cédula de Ciudadanía No. 70.162.865 de San Carlos - Antioquia, no es suficiente para que este Ministerio se pronuncie de fondo respecto del levantamiento parcial de veda para las especies que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Pequeña Central Hidroeléctrica – PCH La Hundida”*, ubicado en el municipio de Cocorná en el departamento de Antioquia.

Que este despacho Ministerial requerirá en la parte dispositiva del presente acto administrativo para que un término no mayor a noventa (90) días calendario se allegue la información solicitada mediante el Concepto Técnico No. 0303 del 15 de diciembre de 2015.

Que hasta tanto no sea aportada la información requerida al el señor Eliberto de Jesús Ramírez Ramírez identificado con la Cédula de Ciudadanía No. 70.162.865 de San Carlos - Antioquia, no se podrá continuar con la evaluación ambiental para determinar la viabilidad del levantamiento parcial de veda de las especies que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Pequeña Central Hidroeléctrica – PCH La Hundida”*, ubicado en el municipio de Cocorná en el departamento de Antioquia.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Que mediante Resolución 624 del 17 de marzo de 2015, "Por la cual se modifica y adopta el Manual Específico de Funciones y Competencias Laborales para los empleos de la planta de empleos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible" señaló como funciones del Director Técnico Código 0100, grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, entre otras la de *"Levantar total o parcialmente las vedas"*.

Que en mérito de lo expuesto,

DISPONE

Artículo 1. – Requerir al señor Eliberto de Jesús Ramírez Ramírez identificado con la Cédula de Ciudadanía No. 70.162.865 de San Carlos - Antioquia, para que en un término no mayor a noventa (90) días calendario contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, suministre un documento técnico que contenga información adicional con el fin de continuar la evaluación ambiental para determinar la viabilidad del levantamiento parcial de veda de las especies que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Pequeña Central Hidroeléctrica – PCH La Hundida"*, ubicado en el municipio de Cocorná en el departamento de Antioquia, de conformidad con las consideraciones técnicas expuestas en la parte motiva:

- 1) Presentar el cronograma de ejecución de obras del proyecto *"Pequeña Central Hidroeléctrica – PCH La Hundida"*.
- 2) Reportar las coordenadas en el sistema de referencia Magna Sirgas Origen Bogotá del trazado de conducción del proyecto y de los polígonos de las obras civiles a desarrollar dentro del proyecto como la casa de máquinas, estructura de captación y retorno de cauce, tubería de conducción, vías de acceso y demás obras donde se requiera remoción de cobertura vegetal y donde habrá afectación

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

de especies de flora en veda nacional, con los tamaños de las áreas de intervención en hectáreas.

- 3) Precisar si el área de influencia directa –AID señalado en el documento de solicitud de levantamiento de veda de flora, corresponde al área de intervención del proyecto donde se realizará remoción de cobertura vegetal y habrá afectación de especies de flora en veda.

En el caso que el AID resulta ser diferente al área de intervención del proyecto, se deberá ajustar el muestreo de epifitas vasculares e inventario al 100% realizado para especies de *Cyathea sp.*, y presentar nuevamente los resultados.

- 4) Incluir las zonas de vida y ecosistemas presentes dentro del área de intervención del proyecto, con la respectiva descripción.
- 5) Presentar la coberturas de la tierra de acuerdo a la metodología Corine Land Cover adaptada para Colombia, para el área de intervención del proyecto donde se realizará remoción de cobertura vegetal y en el cual habrá afectación de especies de flora en veda nacional, con la respectiva área en hectáreas y porcentaje por cobertura de acuerdo al total del área de intervención del proyecto.
- 6) Justificar la representatividad del muestreo realizado para las especies de bromelias y orquídeas de hábito epifito, con respecto a la cantidad de forófitos evaluados por cobertura vegetal y al tamaño del área de intervención del proyecto, señalando el error de muestreo o metodología que asegure la efectividad estadística del mismo.

En el caso de no justificar la representatividad del muestreo realizado, se deberá completar el muestreo de epifitas vasculares dando prioridad a coberturas de bosque y vegetación, y presentar nuevamente los resultados.

- 7) Realizar el muestreo de caracterización de especies de briofitos (musgos, hepáticas y antocerotales) y líquenes de hábito epifito, rupícola y terrestre y presentar los respectivos resultados que incluya todas las coberturas vegetales presentes en el área de intervención del proyecto y los estratos de los forófitos muestreados para especies epifitas. Este muestreo deberá ser representativo para el área de intervención del proyecto, señalando el error de muestreo o la (s) metodología (s) que asegure la efectividad estadística del mismo.
- 8) Incluir en los resultados de los muestreos realizados, las abundancias (cantidades para bromelias y orquídeas o cobertura en cm² para especies de briofitos y líquenes) de las especies halladas por forófito (para especies epifitas) u hospedero (rocas para especies rupícolas y suelo para especies terrestres) muestreado, así como las coordenadas en el sistema de referencia Magna Sirgas Origen Bogotá de cada forófito y/o hospedero muestreado.
- 9) Presentar las coordenadas en el sistema de referencia Magna Sirgas Origen Bogotá, de los individuos de *Cyathea sp.*, que se identifiquen dentro del inventario al 100% realizado para el área de intervención del proyecto, así como sus datos dasométricos (altura en metros, categoría de desarrollo fustal, latizal o brinzal y diámetro a la altura del pecho DAP) y su estado fitosanitario.
- 10) Presentar el certificado de identificación taxonómica de herbario y/o de los profesionales expertos que soporten la caracterización de las bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas, antocerotales y líquenes en sus diversos hábitos de crecimiento epifito, terrestre y rupícola.
- 11) Presentar cartografía a escala de salida grafica 1.10.000 con el respectivo archivo digital Shape, donde se ubiquen los forófitos u hospederos muestreados, las coberturas vegetales, trazado de conducción del proyecto y de los polígonos de las obras civiles a desarrollar dentro del proyecto como la casa de máquinas,

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

estructura de captación y retorno de cauce, tubería de conducción, vías de acceso y demás obras donde se requiera remoción de cobertura vegetal y donde habrá afectación de especies de flora en veda nacional, lo anterior enmarcado dentro del área de intervención del proyecto.

- 12) Ajustar el programa de manejo por levantamiento de veda de flora presentado de acuerdo a los resultados que se obtengan del muestreo de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes, antocerotales y líquenes en sus diversos hábitos de crecimiento, así como las medidas de manejo propuestas para los individuos de la especie *Cyathea* sp., de acuerdo a las consideraciones señaladas en el presente concepto.
- 13) Incluir el cronograma de ejecución de cada medida de manejo por levantamiento de veda de flora de acuerdo al tiempo que requiera cada medida para su adecuado desarrollo y cumplimiento.

Artículo 2. – Notificar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos el presente acto administrativo al señor Eliberto de Jesús Ramírez Ramírez identificado con la Cédula de Ciudadanía No. 70.162.865 de San Carlos - Antioquia, o a su apoderado legalmente constituido o a la persona que ésta autorice de conformidad con lo establecido en los artículos 67 al 69 y 71 de la Ley 1437 del 18 de enero de 2011 *"Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo"*.

Artículo 3. – Comunicar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos el contenido del presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare – CORNARE, así como al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios para su conocimiento y fines pertinentes.

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

Artículo 5. – Contra el presente acto administrativo procede recurso de reposición, el cual se podrá interponer por su representante legal o apoderado debidamente constituido, por escrito ante la Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso, de conformidad con lo establecido en los artículos 74, 76 y 77 de la Ley 1437 del 18 de enero de 2011 *"Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo."*

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá D.C., a los 21 DIC 2015


MARIA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA

Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Proyectó:	Johana Martínez/ Abogada Contratista DBBSE – MADS.
Revisó Aspectos Técnicos:	David Urrego/ Profesional Especializado DBBSE – MADS.
Revisó:	Luis Francisco Camargo/ Coordinador Grupo GIBRFN.
Concepto Técnico No.:	0303 del 15 de diciembre de 2015.
Expediente:	ATV 0315.
Auto:	Información Adicional.
Proyecto:	Pequeña Central Hidroeléctrica – PCH La Hundida.
Solicitante:	Eliberto de Jesús Ramírez Ramírez

