



Libertad y Orden

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

AUTO No. **373**

(**21 SEP 2018**)

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

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

En ejercicio de las funciones asignadas en el numeral 15 del artículo 16 del Decreto Ley 3570 del 27 de septiembre de 2011, la Resolución No. 624 del 17 de marzo de 2015, la Resolución No. 1210 del 29 de junio de 2018, y

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

Que mediante el radicado No. E1-2018-002110 del 25 de enero de 2018, la sociedad HIDROTURBINAS DELTA S.A.S., con NIT. 900.026.058-4, presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies de flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Pequeña central Hidroeléctrica - PCH La Joya"*, localizado en jurisdicción del municipio de Jardín del departamento de Antioquia.

Que por medio del Auto No. 056 del 2 de marzo de 2018, 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 *"Pequeña central Hidroeléctrica - PCH La Joya"*, localizado en jurisdicción del municipio de Jardín del departamento de Antioquia, a cargo de la sociedad HIDROTURBINAS DELTA S.A.S., con NIT. 900.026.058-4, dando apertura al expediente ATV 739.

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 739, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, adelantó la evaluación técnico ambiental respecto de la solicitud presentada por la sociedad HIDROTURBINAS DELTA S.A.S., con NIT. 900.026.058-4, en aras de obtener el levantamiento parcial de veda de las especies de flora silvestre, que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Pequeña central Hidroeléctrica - PCH La Joya"*, localizado en jurisdicción del municipio de Jardín del departamento de Antioquia, emitiendo el Concepto Técnico No. 183 del 17 de julio de 2018, el cual, expuso lo siguiente:

"(...)"

3. CONSIDERACIONES TÉCNICAS

Una vez revisada y evaluada la información remitida por la sociedad HIDROTURBINAS DELTA S.A.S., en adelante el solicitante, mediante radicado N° E1-2018-002110 del 25 de enero de 2018, en relación a la solicitud de levantamiento parcial de veda de especies de flora silvestre que se verán afectadas en desarrollo del proyecto "Pequeña central Hidroeléctrica - PCH La Joya", ubicado en el municipio Jardín, departamento de Antioquia, se adelantan las

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

siguientes consideraciones técnicas enmarcadas en la última versión de los documentos allegados:

3.1. Con relación a la localización y descripción del proyecto

El solicitante describe de manera general el proyecto hidroeléctrico La Joya, el cual se desarrolla en el municipio Jardín, en el departamento de Antioquia. La PCH opera a filo de agua y tendrá una capacidad de 2,8MW a partir del aprovechamiento del caudal del río Cauca a la altura de 1.572,6msnm. Dentro de las obras puntualmente se consideran las obras de derivación, de conducción a presión, la casa de máquinas y el canal de descarga, así mismo requiere de 4 zonas de depósito.

En este sentido, el solicitante señala que "(...) el proyecto abarca una extensión de 25.238 m² (2,5 hectáreas) distribuidas en varios polígonos de intervención (...)", sin embargo, la información no es consistente, pues posteriormente indica que el área de intervención es de 1,98 hectáreas la cual hace referencia a la citada "AID", área que no coincide en lo descrito en el documento técnico, pues en un aparte al describir la misma precisa "(...) es de 17,46 hectáreas (...)", y en la figura que relaciona la localización del proyecto, se evidencia el registro de 346.382m².

Si bien, relaciona las coordenadas en formato Magna Sirgas origen Bogotá, no pudo confirmarse el cálculo total del área, pues solo relaciona área para dos de los polígonos, cuya suma equivale a 1,78 hectáreas (17.775m²); mientras que para las obras lineales (conducción a presión) presenta abscisas más no polígono y para el caso de las zonas de depósito 3 y 4 no relaciona área.

Así mismo, una vez revisados los anexos se evidencia no se allegaron los archivos digitales - shapes que permitiesen verificar el área de intervención del proyecto, limitando la evaluación frente a la información relacionada.

En este sentido de conformidad con lo expuesto, el solicitante deberá aclarar y unificar el área de intervención donde se removerá cobertura vegetal, de manera que coincida lo relacionado en el documento técnico con los soportes cartográficos, que deberán ser allegados en formato digital (shape): Información que se requiere, dado pues que, de manera puntual al interior de los polígonos de intervención se identifica y evalúa la existencia de las especies en veda.

3.2. Con relación a la caracterización biótica

El solicitante relaciona las características biofísicas del área de influencia del proyecto, encontrando que el encuentran dentro del gran bioma del Bosque Húmedo Tropical, en el helibioma del Magdalena y Caribe y el Orobioma bajo de los Andes; por otro lado, de conformidad con los valores medios anuales de temperatura y precipitación y según la clasificación de Holdridge, el área de influencia directa está representada por el bosque muy húmedo premontano (bmh-PM).

En cuanto a la cobertura de la tierra, a partir de la metodología de Corine Land Cover adaptada para Colombia, precisa por obra cada una de las unidades en la citada área de influencia directa, donde relaciona hectáreas y porcentaje de ocupación, no obstante, como señaló anteriormente no hay claridad sobre el área de intervención, sumado a lo anterior en la "Tabla 5.7 Coberturas terrestres del Área de Influencia Directa con sus respectivas obras" no considera dentro de las obras descritas los polígonos "zona de depósito 3" y "zona de depósito 4" generado dudas en el cálculo del área de intervención.

En este sentido, teniendo en cuenta las inconsistencias presentadas, se considera pertinente la sociedad aclare el área a ser intervenida por unidad de cobertura, de manera que sea consecuente en todo el documento técnico, así mismo, deberá adjuntar el respectivo soporte cartográfico en formato digital (shape) que contenga la clasificación adelantada.

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

3.3. Con relación a las metodologías de inventarios y muestreo

Helecho arborescente en veda nacional

El solicitante señala que adelantó un censo de los individuos fustales en el área de intervención, definida en el documento técnico como "AID", donde se registró cada uno de los individuos con $DAP \geq 10\text{cm}$, de los cuales tomó datos dasométricos. En este mismo sentido, precisa se llevó a cabo el respectivo muestreo de regeneración natural (latizal y brinzal) a partir del establecimiento de 11 parcelas.

En articulación con lo anterior, se reporta un total de 262 registros, de los cuales 2 individuos pertenecen a la familia Cyatheaceae que está en veda nacional de conformidad con la Resolución 0801 de 1977 (INDERENA), información que coincide con lo verificado en el anexo "BD_ Censo forestal AID PCH La Joya_VF.xlsx", sin embargo, las coordenadas de dichos individuos están en grados, minutos y segundos (geográficas), es decir un formato diferente al relacionado previamente para las obras del proyecto. De igual manera es de aclarar que para el caso de helechos arborescentes se requiere del censo sobre todos los individuos con alturas $\geq 2\text{m}$, así como el respectivo soporte que avale la determinación taxonómica de los individuos objeto de levantamiento de veda.

Frente a la regeneración natural, de los 168 individuos registrados en estados de crecimiento latizal ni brinzal, ninguno hace parte de las especies en veda nacional, sin embargo, el solicitante no relaciona la ubicación puntual de las parcelas establecidas para llevar a cabo el muestreo que permita una posterior verificación de la información, adicionalmente precisa que la información referente a la sucesión vegetal está relacionada en el "Anexo 3.2 Medio biótico", no obstante, dicho anexo no está adjunto a la presente solicitud.

De conformidad con lo expuesto, el solicitante deberá ajustar el formato de las coordenadas de los individuos de helecho arborescente en veda nacional a Magna Sirgas origen Bogotá, e incluir todos los individuos con alturas $\geq 2\text{m}$, así como adjuntar el respectivo certificado de determinación taxonómica de las especies en veda nacional encontradas en el área de intervención. Respecto a la información de regeneración, tendrá que allegar la respectiva base de datos donde se evidencie la ubicación de las parcelas y la información capturada en las mismas.

Flora vascular y no vascular en veda nacional

En concordancia con la Resolución N° 0213 de 1977 (INDERENA), el solicitante señala se realizó la respectiva caracterización de flora vascular y no vascular en el área de intervención utilizando las mismas unidades muestrales, para lo cual siguió el protocolo "Análisis Rápido y Representativo de la Diversidad de Epífitas (RRED-analysis)" de Gradstein et al. (2003)¹, el cual considera muestrear por cada hectárea de cobertura vegetal un total de 8 forófitos, precisando que la evaluación se llevó únicamente en las "(...) coberturas naturales presentes como: Bosque de galería y/o ripario, Vegetación secundaria baja y Pasto limpio, sin embargo esta última no contó con presencia de individuos fustales (...)".

Con el fin de verificar la información se procede a revisar la base de datos "BD_ Censo forestal AID PCH La Joya_VF.xlsx", encontrando que lo descrito por el solicitante no es consecuente, pues para la cobertura de Pasto limpio, si se cuenta con disponibilidad de forófitos y diversidad de especies (*Psidium guajava*, *Ochroma pyramidale*, *Salix humboldtiana* y *Eucalyptus grandis*), que permiten realizar el respectivo muestreo.

En atención a lo anterior, se relaciona por tipo de cobertura la cantidad total de unidades muestradas por el solicitante y las definidas según la metodología descrita en el documento técnico, así como la disponibilidad de forófitos de conformidad con el censo de fustales, para lo cual se tuvo en cuenta la citada "Área de influencia directa" precisada en la tabla 5.7 del documento técnico, cuyo cálculo corresponde a 1,98 hectáreas; es de señalar que dicha comparación se adelanta basado en los datos relacionados por el solicitante, sin que con ello se esté avalando el área de intervención, pues como se mencionó anteriormente se relacionan diferentes valores.

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.

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

Tabla. Relación de forófitos por unidad de cobertura

Cobertura vegetal	AID- Tabla 5.7	Disponibilidad de forófitos - Censo	Forófitos a muestrear según metodología	Forófitos muestreados según base de datos
Cultivo permanente de Caña	0,51	9	N.A.	N.A.
Café	0	0	N.A.	N.A.
Pastos limpios	0,41	17	4	0
Bosque de galería y/o ripario	0,71	135	6	7
Plantación de latifoliadas	0,1	57	N.A.	N.A.
Vegetación secundaria	0,1	12	1	1
Guadual	0,06	N.A.	N.A.	N.A.
Ríos	0,08	N.A.	N.A.	N.A.
TOTAL	1,98	230 **	11	8

* AID: Área de Influencia Directa

** Hace referencia a la cantidad de individuos que relacionan un total de 262 registros.

Fuente: MADS, 2018. Compilado de “Tabla 5.7 Coberturas terrestres del Área de Influencia Directa con sus respectivas obras” del documento técnico, anexo “BD_ Censo forestal AID PCH La Joya_VF.xlsx” y “Anexo1_BD_Inventario_Epifitas.xlsx”

De igual manera, es de señalar que se encuentran inconsistencias en la información relacionada por el solicitante, pues una vez revisado el “Anexo1_BD_Inventario_Epifitas.xlsx”, se evidenció un tercer formato de coordenadas, el cual no coincide con los formatos ya indicados previamente, donde inclusive la tabla 5.26 tiene invertidos los ejes X y Y; así mismo, se identificó entre los forófitos muestreados para la cobertura de bosque de galería y/o ripario, la especie *Eucalyptus grandis* con código de forófito N° 5, sin embargo, según la información capturada en la base de datos “BD_ Censo forestal AID PCH La Joya_VF.xlsx”, en dicha cobertura no se reportan individuos de la especie en mención, generando confusión en el manejo de la información.

En este sentido, considerando la disponibilidad de hospederos del total del área de intervención, es de precisar se debe cumplir al menos con los forófitos a muestrear por unidad de cobertura vegetal, como es el caso puntual de la cobertura de pasto limpio y/o demás coberturas cuya área sea ajustada en función de la verificación del área de intervención; mientras que por otra parte es de señalar que el formato del sistema de coordenadas deberá unificarse en todo el documento, de manera que se consistente y la información de los forófitos seleccionados debe coincidir con los reportados en el censo.

Respecto a la presencia de especies vasculares y no vasculares en los forófitos evaluados, el solicitante precisa que para flora vascular cuantificó el número de individuos o colonias por especie, en donde se examinó a nivel vertical tres estratos modificados a partir de la metodología de Johansson (1974), donde para los estratos superiores se emplearon binoculares y cámaras de largo alcance que permitiesen observar los individuos de interés de los cuales se realizó colecta cuando no pudieron ser determinados en campo.

Mientras que para flora no vascular adelantó una estimación de cobertura a partir de plantillas de acetato de 625 cm², ubicadas también en dos estratos, pero con unos rangos de altura diferentes a los precisados para flora vascular, donde el estrato 2 esta definido entre 1-2 m, si bien, también adelantó la respectiva colecta pues precisa se requiere de diferentes pruebas químicas y microscópicas para la determinación taxonomica del material, una vez revisados los anexos no se evidencia el respectivo certificado que avale las especies registradas en el presente estudio para ninguno de los dos tipos de organismos.

De igual manera, aunque se entienda la dificultad del acceso al dosel, considerando para el caso de flora vascular que la evaluación puede verse limitada en función de la altura y densidad de las copas de los hospederos seleccionados, mientras que para flora no vascular al solo evaluar las especies hasta los 2m de altura, se considera que se presenta un sesgo la información capturada, motivo por el cual es necesario se defina una medida correctiva que permita la posterior captura de información para los estratos altos, toda vez que en algunos casos se ha comprobado que las especies epífitas no son las mismas, ni su dispersión es igual sobre los diferentes estratos del forófito, pues puede existir especificidad a las condiciones del microhábitat (luz, humedad, relaciones ecológicas) (Gil y Morales (2014)².

² GIL, J. & MORALES, M. 2014. Estratificación vertical de briófitos epífitos encontrados en *Quercus humboldtii* (Fagaceae) de Boyacá, Colombia. Revista de Biología Tropical, 62 (2): 719-727.



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

Para el caso de otros hábitos de crecimiento, precisa "(...) se realizó un inventario al 100% de toda el área de influencia directa del proyecto (...)", no obstante, lo señalado no es coherente considerando que posteriormente indica que se establecieron parcelas de muestreo, dejando un área total evaluada de 8.750cm², distribuidos en 14 parcelas. Por otro lado, al revisar la hoja de cálculo "BD_TERRESTRES" del "Anexo1_BD_Inventario_Epifitas.xlsx", se evidencia que el formato del sistema de coordenadas es diferente al relacionado en otros apartes del documento.

En cuanto al análisis de la información, se calculó índices de diversidad alfa para estimar la diversidad en el área de intervención del proyecto y la diversidad beta a través del índice de Jaccard, sin embargo, en lo que se refiere a curvas de acumulación no relaciona información ni soportes de cómo fueron realizadas, más aún y cuando afirma que "(...) realizó la construcción de la curva de acumulación de especies para cuantificar la efectividad del muestreo. (...)", sumado a que solo se adelantó dicho análisis para flora vascular.

Si bien, el uso de curvas de acumulación constituye una herramienta de verificación de la cantidad de especies que pueden llegar a ser encontradas en la zona de estudio o de interés, mediante la implementación de un determinado método de muestreo, es de aclarar que esto no implica que se valore la efectividad en términos de la selección del área a muestrear y su representatividad, pues la distribución espacial y la composición de las especies vasculares y no vasculares de un área determinada pueden variar respondiendo a múltiples factores. En este sentido, se requiere que se adelante el respectivo análisis por tipo de organismo (vascular y no vascular) y tipo de hábitat (cortícola y otros sustratos).

A nivel general, es de señalar que la información analizada en el documento técnico y los soportes relacionados deben ser consecuentes con la información capturada, por tanto, se deberá verificar el área de intervención y seleccionar los puntos de muestreo (forófitos y parcelas) dentro de dichas áreas, de manera que se cumpla con el mínimo requerido por cada unidad de cobertura vegetal, así como ajustar en función de los resultados obtenidos todos los análisis de composición, abundancia (individuos y cm²), estratificación vertical, preferencia de hospedero, curvas de acumulación e índices de diversidad, para flora vascular y flora no vascular.

3.4. Con relación a los soportes cartográficos

El solicitante no relaciona soportes cartográficos en formato digital – shape, que permita la verificación de la información, sumado a que las imágenes relacionadas en el documento técnico tienen una baja resolución producto de la impresión del documento y a que no adjuntan los respectivos mapas en formato pdf, lo cual limita la correcta evaluación de la información presentada en el estudio.

En este sentido, es de señalar que dado el tipo de estudio y considerando que la solicitud se enmarca sobre las especies que se verán afectadas por la remoción de cobertura vegetal, deberá relacionar los respectivos shapes donde se evidencie la localización del proyecto, sus obras y área de intervención, unidades de cobertura terrestre, ubicación de los individuos de helechos arborescentes, parcelas de regeneración natural, forófitos seleccionados para caracterización de flora vascular y no vascular y puntos de muestreo de especies de la resolución 312 de 1977, en otros hábitos de crecimiento.

3.5. Con relación a las medidas de manejo

En el marco de la solicitud de levantamiento parcial de veda, el solicitante relaciona el denominado "Programa manejo para las especies de flora amenazada, endémica o vedada", donde describe brevemente las actividades a desarrollar enmarcado en el "Rescate de epifitas vasculares" y "Rehabilitación de epifitas no vasculares"; sin embargo, es de precisar que deberá presentar de manera discriminada en dos planes de manejo, de manera que se incluya como mínimo objetivos y metas, actividades y acciones a desarrollar, plan de seguimiento y monitoreo con sus respectivos indicadores que permitan valorar la efectividad de la medida y cronograma de actividades.

Puntualmente para el caso de flora vascular, si bien, se considera acertada la medida es de señalar que los porcentajes de rescate dependerán de la caracterización adelantada en el

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

área de intervención en atención al muestreo realizado, que se definirán una vez sea ajustado lo pertinente en el presente estudio.

Así mismo deberá definir el respectivo plan de seguimiento y monitoreo, en el que incluya las actividades de mantenimiento y valoración de indicadores que evalúen el desarrollo de los individuos, como sobrevivencia, estado fitosanitario, estado fenológico, anclaje y presencia de hijuelos de los individuos reubicados, con el fin de tener valores comparativos que permitan evidenciar el éxito de la medida a desarrollar.

Respecto a la medida para flora no vascular, no es clara la propuesta presentada por el solicitante, pues inicialmente señala se llevará a cabo un "(...) rescate y reubicación de colonias de briofitos (musgos y hepáticas) y líquenes (...)", sin embargo, posteriormente describe arreglos florístico a establecer bajo el método de nucleación para un proceso de "(...) restauración de comunidades de epifitas y su hábitat (...)", motivo por el cual deberá precisar si se llevarán a cabo las dos medidas para flora no vascular.

En articulación con lo anterior deberá describir a detalle cada una de las actividades a desarrollar, así como incluir el respectivo plan de seguimiento y monitoreo, en el que incluya las actividades de mantenimiento e indicadores que evalúen el desarrollo del material, bien sea para las colonias reubicadas o para los individuos plantados, así como indicadores adecuados para evaluar y monitorear la colonización y establecimiento de las especies no vasculares durante el desarrollo de la medida.

En lo que se refiere a helechos arborescentes, el solicitante no presenta medida de manejo, motivo por el cual deberá proponer una medida que contenga como mínimo las mismas directrices señaladas para las otras especies en veda, es decir, objetivos, metas, actividades y acciones a desarrollar, plan de seguimiento y monitoreo e indicadores apropiados para valorar la efectividad de la medida.

De manera independiente para cada medida a desarrollar, deberá presentar el respectivo cronograma en el que se evidencien todas las actividades a realizar, donde incluya las actividades de seguimiento y monitoreo por al menos dos (2) años para flora vascular y tres (3) años para flora no vascular y helechos arborescentes, contados después de la finalización de las actividades de reubicación, plantación y/o reposición.

Es de señalar que las medidas de manejo que sean adelantadas por la afectación local de las especies en veda en el marco de la presente solicitud y las áreas seleccionadas para su ejecución, **en ningún caso** podrán ser atribuirles con las compensaciones realizadas en el marco de las obligaciones de licenciamiento u otro instrumento administrativo de manejo y control ambiental o con las medidas establecidas por el levantamiento de veda de flora en otros actos administrativos y sus correspondientes áreas de implementación. Motivo por el cual, las áreas en donde se adelantarán estas medidas deberán estar claramente delimitadas y diferenciadas para su reporte y posterior seguimiento.

A nivel general, se aclara a la sociedad que se deberán presentar los ajustes pertinentes en atención a las consideraciones adelantadas, sin que ello conlleve implícito la aprobación del levantamiento, las mismas serán evaluadas a profundidad, una vez se presente la caracterización de flora vascular y no vascular ajustada, por tanto, podrán estar sujetas a posteriores precisiones.

4. CONCEPTO TÉCNICO

Una vez revisada la información suministrada por la sociedad HIDROTURBINAS DELTA S.A.S., mediante radicado N° E1-2018-002110 del 25 de enero de 2018, con la que se adelanta la solicitud de levantamiento parcial de veda de especies de flora silvestre que se verán afectadas en desarrollo del "Pequeña central Hidroeléctrica - PCH La Joya", ubicado en el municipio Jardín, departamento de Antioquia, se conceptúa:

4.1. La información aportada por la sociedad HIDROTURBINAS DELTA S.A.S., **no es suficiente** para determinar la viabilidad del levantamiento parcial de veda para el proyecto

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

"Pequeña central Hidroeléctrica - PCH La Joya", ubicado en el municipio Jardín, departamento de Antioquia.

4.2. Para continuar con la evaluación de la viabilidad del levantamiento parcial de flora en veda del proyecto "Pequeña central Hidroeléctrica - PCH La Joya", la sociedad HIDROTURBINAS DELTA S.A.S., 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. Aclarar y unificar el (las) área (s) de intervención donde se removerá cobertura vegetal y afectaran las especies en veda nacional para el desarrollo del proyecto, toda vez que en el documento técnico se relacionan diferentes valores.
2. Presentar la clasificación de unidades de cobertura vegetal a ser intervenida para la totalidad de las obras asociadas al proyecto, que se van a desarrollar.
3. Frente a los individuos de helechos arborescente en veda nacional dentro del área de intervención, deberá:
 - a. Presentar el censo de todos los individuos de helechos arborescente con alturas mayores a 2 metros de altura.
 - b. Ajustar el formato de coordenadas de los individuos censados a coordenadas planas en el sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá.
 - c. Adjuntar la base de datos de los datos tomados referente a la evaluación de la regeneración natural donde se evidencie la ubicación de las parcelas e información capturada en las mismas.
 - d. Presentar el certificado de determinación taxonómica de las especies de helechos arborescentes encontradas en el área de intervención.
4. Frente a la caracterización de las especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes, dentro del área de intervención en articulación con la precisión del área de intervención, deberá:
 - a. Incrementar los puntos de muestreo dentro de las áreas de intervención puntual hasta completar el mínimo requerido para cada unidad de cobertura vegetal, según el área de intervención que se defina, considerando que se reporta disponibilidad de hospederos según el censo de fustales.
 - b. Verificar la información de los forófitos seleccionados, la cual debe coincidir con lo reportado en el censo de fustales.
 - c. Unificar el formato de coordenadas de los puntos de muestreo a Magna Sirgas origen Bogotá, tanto para los forófitos como para parcelas de otros hábitos de crecimiento.
 - d. Ajustar el análisis de composición, abundancia, estratificación vertical, preferencia de forófito de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes, en función de los ajustes de los muestreos requeridos de manera que sea consecuente con la información relacionada y anexar como soporte la respectiva base de datos.
 - e. Presentar el análisis de curvas de acumulación de especies y análisis de diversidad diferencia flora vascular y no vascular de acuerdo a sus diferentes hábitos de crecimiento, para lo cual se debe anexar los soportes de cálculo que permitan validar los muestreos realizados.
 - f. Definir una medida correctiva que permita la posterior captura de información de especies en veda para los estratos superiores
 - g. Adjuntar el certificado de determinación taxonómica de todas las especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes en veda nacional registradas en el estudio.
5. Presentarla la siguiente información cartográfica en formato digital (shape) con el sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá, consecuente con la información relacionada en el documento y de conformidad con los ajustes realizados:
 - a. Polígono (s) de intervención del proyecto discriminando por tipo (s) de obra.
 - b. Unidades de cobertura terrestre para el área de intervención del proyecto

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

- c. *Ubicación al interior de los polígonos de intervención de lo siguiente:*
 - i. *Individuos de helechos arborescente censados.*
 - ii. *Parcelas de regeneración natural en el marco de la evaluación de helecho arborescente.*
 - iii. *Forófitos seleccionados para la caracterización de flora vascular y no vascular*
 - iv. *Parcelas empleadas para caracterización de especies en otros hábitos de crecimiento.*

6. *En cuanto a las medidas de manejo deberá ajustar lo referente considerando:*

- a. *Para las especies de helechos arborescentes:*
 - i. *Plantear una medida de manejo para las especies de helechos arborescentes, en la que se incluya como mínimo objetivos y metas, actividades y acciones a desarrollar, plan de seguimiento y monitoreo con los indicadores apropiados para valorar la efectividad de la medida.*
 - ii. *Presentar un cronograma de manera que incluya todas las actividades a desarrollar en el marco de la medida y donde se evidencie el mantenimiento, seguimiento y monitoreo por tres (3) años, contados a partir de la finalización de las actividades de reubicación y/o reposición de los individuos.*
- b. *Para las especies de orquídeas y bromelias, en veda nacional:*
 - i. *Definir los objetivos y metas puntuales de la medida a desarrollar.*
 - ii. *Describir a detalle las acciones a desarrollar.*
 - iii. *Diseñar el respectivo plan de seguimiento y monitoreo, en el que se precise cada una de las actividades de mantenimiento a realizar.*
 - iv. *Incluir indicadores que evalúen la sobrevivencia, estado fitosanitario, estado fenológico, anclaje y presencia de hijuelos de los individuos reubicados.*
 - v. *Presentar un cronograma de manera que incluya todas las actividades a desarrollar en el marco de la medida y donde se evidencie el mantenimiento, seguimiento y monitoreo por dos (2) años, contados después de la finalización de las actividades de reubicación de los individuos.*
- c. *Para las especies de musgos, hepáticas y líquenes en veda nacional:*

Aclarar si se llevará a cabo las dos medidas propuestas, las cuales están enmarcadas en el rescate de colonias de briofitos y líquenes, y en la rehabilitación de hábitats para la colonización natural de las especies objeto de levantamiento de veda.

- i. *Definir los objetivos y metas puntuales de la(s) medida(s) propuesta(s) a desarrollar.*
- ii. *Diseñar el respectivo plan de seguimiento y monitoreo, en el que se precise cada una de las actividades de mantenimiento a realizar.*
- iii. *Presentar los indicadores que permitan evaluar el desarrollo de las colonias reubicadas o el desarrollo de los individuos plantados, de acuerdo a la medida que se plantee.*
- iv. *Diseñar y presentar indicadores adecuados para evaluar y monitorear la colonización y establecimiento de las especies no vasculares, durante el desarrollo de la medida de rehabilitación de hábitats.*
- v. *Presentar un cronograma de manera que incluya todas las actividades a desarrollar en el marco de la medida y donde se evidencie el mantenimiento, seguimiento y monitoreo por tres (3) años, contados a partir de la finalización de las actividades de reubicación de colonias de briofitos y líquenes y/o de la plantación de individuos en el marco de la rehabilitación de hábitats.*

(...)"

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

Consideraciones Jurídicas

Que los artículos 8, 79, 80 y 95 en su numeral 8 de la Constitución Política de Colombia, 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 planificará 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, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas; que es deber de la persona y el ciudadano, proteger los recursos culturales y naturales del país, y velar por la conservación de un ambiente sano.

Que 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 Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente –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: Establece (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 Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente –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 arborescente 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 en cumplimiento del Auto No. 056 del 2 de marzo de 2018, se realizó la revisión, análisis, evaluación, y conceptualización técnico ambiental de los documentos que reposan en el expediente ATV 739, según consta en el Concepto Técnico No. 183 del 17 de julio de 2018, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, el cual concluye que, la información remitida por la sociedad HIDROTURBINAS DELTA S.A.S., con NIT. 900.026.058-4, no es suficiente para que este Ministerio se pronuncie de fondo, respecto de la solicitud de levantamiento parcial de veda de las especies de flora silvestre que serán afectadas por el desarrollo del proyecto "Pequeña central Hidroeléctrica - PCH La Joya", localizado en jurisdicción del municipio de Jardín del departamento de Antioquia.

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

Que el equipo técnico luego de un análisis de la documentación presentada consideró que el solicitante deberá complementar la información, para lo que se recomienda otorgar un término de noventa (90) días calendario, término este, que desde las reglas de la experiencia es considerado proporcionado y razonable para el fin perseguido, que no es otro que poder cumplir con dicho requerimiento de allegar el respectivo documento técnico, para su evaluación.

Que teniendo en cuenta lo anterior, este despacho Ministerial requerirá en la parte dispositiva del presente acto administrativo, la sociedad HIDROTURBINAS DELTA S.A.S., con NIT. 900.026.058-4, para que en un término no mayor a noventa (90) días calendario, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, allegue la información recomendada mediante el Concepto Técnico No. 183 del 17 de julio de 2018, el cual forma parte del presente acto administrativo.

Que hasta tanto no sea aportada la información requerida a la sociedad, no se podrá finalizar 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 Joya", localizado en jurisdicción del municipio de Jardín del departamento de Antioquia.

Que las autoridades en cumplimiento de funciones administrativas y ámbito de ampliación sujetarán sus actuaciones a los procedimientos que se establecen en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, como lo contempla el artículo 3 inciso 1º y 2º de dicho marco legal.

Que así mismo, conforme lo dispone el artículo 34 de la Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo las actuaciones administrativas se sujetarán al procedimiento administrativo común y principal que se establece en este Código, sin perjuicio de los procedimientos administrativos regulados por leyes especiales. En lo no previsto en dichas leyes se aplicarán las disposiciones de la Parte Primera del Código.

Que así mismo, el artículo 13 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo modificado por el artículo 1º de la Ley 1755 de 2015, estableció entre otros aspectos que se podrá solicitar a la administración a través de una petición la resolución de una situación jurídica, aspecto este que dio origen al presente trámite especial de levantamiento de veda.

Que el artículo 3º del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo estableció:

"Todas las autoridades deberán interpretar y aplicar las disposiciones que regulan las actuaciones y procedimientos administrativos a la luz de los principios consagrados en la Constitución Política, en la Parte Primera de este Código y en las leyes especiales".

"Las actuaciones administrativas se desarrollarán, especialmente, con arreglo a los principios del debido proceso, igualdad, imparcialidad, buena fe, moralidad, participación, responsabilidad, transparencia, publicidad, coordinación, eficacia, economía y celeridad."

Que en este mismo sentido, y en virtud del principio de eficacia establecido en el mismo artículo numeral 11º las autoridades buscarán que los procedimientos logren su finalidad y, para el efecto, removerán de oficio los obstáculos puramente formales, evitarán decisiones inhibitorias, dilaciones o retardos y sanearán, de acuerdo con este Código las irregularidades procedimentales que se presenten, en procura de la efectividad del derecho material objeto de la actuación administrativa.

Que teniendo en cuenta el Concepto Técnico No. 183 del 17 de julio de 2018, contenido

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

en el presente acto administrativo esta Dirección adelantará la actuación administrativa en el marco del artículo 44 de la Ley 1437 de 2011, que establece:

"Artículo 44 Decisiones Discrecionales. *En la medida en que el contenido de una decisión de carácter general o particular sea discrecional, debe ser adecuada a los fines de la norma que la autoriza, y proporcional a los hechos que le sirven de causa."*

Que al encontrarnos frente a un trámite de levantamiento de veda, el cual su procedimiento no se encuentra reglado, debemos dar aplicación a las disposiciones contenidas en la Ley 1437 de 2011, por tratarse de la resolución de una solicitud que implica el ejercicio de una petición ante la administración, y por ende la activación del procedimiento de formación de acto administrativo y de resolución de peticiones que se encuentra establecido en la primera parte de dicha normativa.

Que encontrándonos en la etapa de evaluación de la solicitud, y luego de un análisis técnico, ésta Dirección colige que se debe requerir información técnica adicional, la cual partiendo de las reglas de la experiencia que establece, que la misma solo se puede recopilar en un término de no mayor a noventa (90) días calendario, plazo que se considera por este Ministerio como proporcionado y razonable para la finalidad perseguida, que no es otra que la de poder contar con la información complementaria suficiente para poder decidir de fondo.

Que partiendo de lo anterior, este despacho encuentra que el término de noventa (90) días calendario propuesto por el equipo técnico se encuentra ajustado a la realidad y es por eso que de forma discrecional lo acepta y lo establecerá en la parte dispositiva del presente acto para que el solicitante allegue la información requerida, lo anterior debido a la complejidad de la información a solicitar.

Que contra el presente acto administrativo, no procede recurso, de conformidad con lo establecido en el artículo 75 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"*.

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 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"*, 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 mediante la Resolución No. 1210 del 29 de junio de 2018, se encargó a la funcionaria NATALIA MARÍA RAMÍREZ MARTÍNEZ, 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 en mérito de lo expuesto,

DISPONE

Artículo 1. – REQUERIR a la sociedad HIDROTURBINAS DELTA S.A.S., con NIT. 900.026.058-4, para que en un término no mayor a noventa (90) días calendario, contados

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

a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, y 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 Joya"*, localizado en jurisdicción del municipio de Jardín del departamento de Antioquia, presente un documento técnico que contenga lo siguiente:

1. Aclarar y unificar el (las) área (s) de intervención donde se removerá cobertura vegetal y afectaran las especies en veda nacional para el desarrollo del proyecto, toda vez que en el documento técnico se relacionan diferentes valores.
2. Presentar la clasificación de unidades de cobertura vegetal a ser intervenida para la totalidad de las obras asociadas al proyecto, que se van a desarrollar.
3. Frente a los individuos de helechos arborescente en veda nacional dentro del área de intervención, deberá:
 - a. Presentar el censo de todos los individuos de helechos arborescente con alturas mayores a 2 metros de altura.
 - b. Ajustar el formato de coordenadas de los individuos censados a coordenadas planas en el sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá.
 - c. Adjuntar la base de datos de los datos tomados referente a la evaluación de la regeneración natural donde se evidencie la ubicación de las parcelas e información capturada en las mismas.
 - d. Presentar el certificado de determinación taxonómica de las especies de helechos arborescentes encontradas en el área de intervención.
4. Frente a la caracterización de las especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes, dentro del área de intervención en articulación con la precisión del área de intervención, deberá:
 - a. Incrementar los puntos de muestreo dentro de las áreas de intervención puntual hasta completar el mínimo requerido para cada unidad de cobertura vegetal, según el área de intervención que se defina, considerando que se reporta disponibilidad de hospederos según el censo de fustales.
 - b. Verificar la información de los forófitos seleccionados, la cual debe coincidir con lo reportado en el censo de fustales.
 - c. Unificar el formato de coordenadas de los puntos de muestreo a Magna Sigas origen Bogotá, tanto para los forófitos como para parcelas de otros hábitos de crecimiento.
 - d. Ajustar el análisis de composición, abundancia, estatificación vertical, preferencia de forófito de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes, en función de los ajustes de los muestreos requeridos de manera que sea consecuente con la información relacionada y anexar como soporte la respectiva base de datos.
 - e. Presentar el análisis de curvas de acumulación de especies y análisis de diversidad diferencia flora vascular y no vascular de acuerdo con sus diferentes hábitos de crecimiento, para lo cual se debe anexar los soportes de cálculo que permitan validar los muestreos realizados.

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

- f. Definir una medida correctiva que permita la posterior captura de información de especies en veda para los estratos superiores
 - g. Adjuntar el certificado de determinación taxonómica de todas las especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes en veda nacional registradas en el estudio.
5. Presentarla la siguiente información cartográfica en formato shape file con el sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá, consecuente con la información relacionada en el documento y de conformidad con los ajustes realizados:
- a. Polígono (s) de intervención del proyecto discriminando por tipo (s) de obra.
 - b. Unidades de cobertura terrestre para el área de intervención del proyecto.
 - c. Ubicación al interior de los polígonos de intervención de lo siguiente:
 - I. Individuos de helechos arborescente censados.
 - II. Parcelas de regeneración natural en el marco de la evaluación de helecho arborescente.
 - III. Forófitos seleccionados para la caracterización de flora vascular y no vascular
 - IV. Parcelas empleadas para caracterización de especies en otros hábitos de crecimiento.
6. En cuanto a las medidas de manejo, deberá ajustar lo referente considerando:
- a. Respecto a las especies de helechos arborescentes:
 - I. Plantear una medida de manejo para las especies de helechos arborescentes, en la que se incluya como mínimo objetivos y metas, actividades y acciones a desarrollar, plan de seguimiento y monitoreo con los indicadores apropiados para valorar la efectividad de la medida.
 - II. Presentar un cronograma de manera que incluya todas las actividades a desarrollar en el marco de la medida y donde se evidencie el mantenimiento, seguimiento y monitoreo por tres (3) años, contados a partir de la finalización de las actividades de reubicación y/o reposición de los individuos.
 - b. Respecto a las especies de orquídeas y bromelias, en veda nacional:
 - I. Definir los objetivos y metas puntuales de la medida a desarrollar.
 - II. Describir a detalle las acciones a desarrollar.
 - III. Diseñar el respectivo plan de seguimiento y monitoreo, en el que se precise cada una de las actividades de mantenimiento a realizar.
 - IV. Incluir indicadores que evalúen la sobrevivencia, estado fitosanitario, estado fenológico, anclaje y presencia de hijuelos de los individuos reubicados.

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

- V. Presentar un cronograma de manera que incluya todas las actividades a desarrollar en el marco de la medida y donde se evidencie el mantenimiento, seguimiento y monitoreo por dos (2) años, contados después de la finalización de las actividades de reubicación de los individuos.
- c. Respecto a las especies de musgos, hepáticas y líquenes en veda nacional:
- I. Aclarar si se llevará a cabo las dos medidas propuestas, las cuales están enmarcadas en el rescate de colonias de briofitos y líquenes, y en la rehabilitación de hábitats para la colonización natural de las especies objeto de levantamiento de veda.
 - II. Definir los objetivos y metas puntuales de la(s) medida(s) propuesta(s) a desarrollar.
 - III. Diseñar el respectivo plan de seguimiento y monitoreo, en el que se precise cada una de las actividades de mantenimiento a realizar.
 - IV. Presentar los indicadores que permitan evaluar el desarrollo de las colonias reubicadas o el desarrollo de los individuos plantados, de acuerdo a la medida que se plantee.
 - V. Diseñar y presentar indicadores adecuados para evaluar y monitorear la colonización y establecimiento de las especies no vasculares, durante el desarrollo de la medida de rehabilitación de hábitats.
 - VI. Presentar un cronograma de manera que incluya todas las actividades a desarrollar en el marco de la medida y donde se evidencie el mantenimiento, seguimiento y monitoreo por tres (3) años, contados a partir de la finalización de las actividades de reubicación de colonias de briofitos y líquenes y/o de la plantación de individuos en el marco de la rehabilitación de hábitats.

Parágrafo – La información solicitada debe ser presentada por única vez, respondiendo de manera puntual a todos los requerimientos del presente acto administrativo, así mismo, los documentos y soportes a presentar deberán ser entregados en archivos editables.

Artículo 2. – ADVERTIR a la sociedad HIDROTURBINAS DELTA S.A.S., con NIT. 900.026.058-4, que vencido el término establecido sin que el solicitante realice la gestión de trámite a su cargo, o no se satisfaga el requerimiento dispuesto en el presente acto administrativo, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, entrará a resolver la solicitud.

Artículo 3. – NOTIFICAR por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, el contenido de la presente providencia al representante legal de la sociedad HIDROTURBINAS DELTA S.A.S., con NIT. 900.026.058-4, 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"*.

Artículo 4. – COMUNICAR por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, el contenido del presente acto administrativo, al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios, para su conocimiento y fines pertinentes.

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

Artículo 5. – PUBLICAR, en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible el contenido de este acto administrativo.

Artículo 6 – Contra el presente acto administrativo, no procede recurso, de conformidad con lo establecido en el artículo 75 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá D.C., a los 21 SEP 2018



NATALIA MARÍA RAMÍREZ MARTÍNEZ

**Directora (E) de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible**

Proyectó:
Revisó:

Katherine Roa Buitrago / Abogada Contratista DBBSE – MADS. 
Rubén Darío Guerrero/ Coordinador Grupo GIBRFN – MADS- 
Paola Catalina Isoza // Revisora Jurídica DBBSE-MADS- PCN
Myriam Amparo Andrade Hernández/Revisora Jurídica DBBSE-MADS-
Monica Jurado / Abogada Contratista DBBSE – MADS. 

Concepto Técnico No.:
Expediente:
Auto:
Proyecto:
Solicitante:

183 del 17 de julio de 2018.
ATV 739
Información Adicional.
Pequeña central Hidroeléctrica - PCH La Joya.
HIDROTURBINAS DELTA S.A.S.

