



Libertad y Orden

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE**

AUTO No. 380

( 01 AGO 2016 )

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

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

En ejercicio de las funciones asignadas en el Numeral 15 del Artículo 16, del Decreto 3570 del 27 de septiembre de 2011, la Resolución 624 del 17 de marzo de 2015, la Resolución 1201 del 18 de julio de 2016 y

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

Que mediante el radicado No. E1-2016-016641 del 20 de junio del 2016, la sociedad Grupo Gelec S.A.S. E.S.P., con NIT. 900317052-1, presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies de flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto “*Construcción Pequeña Central Hidroeléctrica PCH Patico*”, ubicado en la vereda Patico – San Alfonso, en jurisdicción del municipio de Puracé – Coconuco del departamento del Cauca.

Que mediante el Auto No. 288 del 27 de julio de 2016, 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 la flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto “*Construcción Pequeña Central Hidroeléctrica PCH Patico*”, ubicado en la vereda Patico – San Alfonso, en jurisdicción del municipio de Puracé – Coconuco del departamento del Cauca, a cargo de la sociedad Grupo Gelec S.A.S. E.S.P., con NIT. 900317052-1, y dio apertura al expediente ATV 0418.

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 0418, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, adelantó la evaluación técnico ambiental respecto de la solicitud presentada por la sociedad Grupo Gelec S.A.S. E.S.P., con NIT. 900317052-1, 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 “*Construcción Pequeña Central Hidroeléctrica PCH Patico*”, ubicado en la vereda Patico – San Alfonso, en jurisdicción del municipio de Puracé – Coconuco del departamento del Cauca, de la cual, se emitió el Concepto Técnico No. 0213 del 22 de julio de 2016, el cual expuso lo siguiente:

“(…)

**2 INFORMACIÓN REMITIDA POR EL SOLICITANTE**

*A continuación se presenta la información relevante que fue remitida por GRUPO GELEC S.A.S. E.P. (En adelante La Sociedad), en el documento de solicitud de levantamiento de veda.*

**2.1. Localización y Descripción del proyecto**

“(…)

*El proyecto se encuentra localizado en la región suroccidental de Colombia, en la cuenca alta del río Cauca, en el departamento del Cauca, puntualmente en la vereda Patico – San Alfonso, jurisdicción del municipio Purace – Coconuco.*

*La pequeña central hidroeléctrica (PCH) de Patico, es un proyecto hidroeléctrico del tipo “a filo de agua, de pasada, o de agua fluyente”, que no requiere embalse o represamiento, y cuyo*



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

objeto es generar energía eléctrica mediante el aprovechamiento de una parte del caudal del río Cauca a la altura de su cuenca alta, en el municipio de Purace-Coconuco. El caudal de diseño de la central es de 15,8 m<sup>3</sup>/s, para una capacidad instalada de 16 MW.

La construcción de la vía de acceso se hace necesaria para el funcionamiento adecuado de la central hidroeléctrica (acceder hasta el sitio de tanque de carga con los materiales requeridos para su construcción y principalmente para el control y vigilancia de las estructuras de la PCH en la etapa de operación), por lo tanto se requiere prolongar la vía de acceso desde el sector de casa de máquinas hasta el área de Tanque de carga; tramo en el cual se requiere intervenir (aprovechar) un total de 34 árboles de robles adicionales a los que ya se habían inventariado para la vía de acceso interno del proyecto.

## **2.2. Caracterización biótica**

### **2.2.1. Zona de vida o formaciones vegetales área de estudio.**

(...)Según el sistema bioclimático de Holdridge, el área de estudio se encuentra en una zona natural de vida, bosque húmedo Montano Bajo (bh-MB). El área se caracteriza por una precipitación, que oscilan entre 1000 – 2000 mm. La temperatura promedio oscila entre 12 y 17°C.. (...)”

## **2.2. Metodología de inventarios y muestreos**

Para la caracterización del componente epífita, es indispensable contar con un análisis preliminar de las coberturas vegetales presentes en el área de influencia directa del proyecto. Ecosistema premontano y montano.

### **2.2.1 Selección del tipo de muestreo**

El presente documento sugiere emplear el protocolo para un Análisis Rápido y Representativo de la Diversidad de Epífitas (RRED-analysis), propuesto por Gradstein et al. (2.003) y el cual recoge la experiencia de estudios realizados en varios países del trópico americano. Según Gradstein et al. (2.003), el muestreo de ocho forófitos y un área de 20 x 20 m alrededor de cada forófito (...)De acuerdo con estos resultados y por cada hectárea de la cobertura de interés, se sugiere un área mínima de muestreo equivalente (subrayado fuera de texto) a 3 forófitos para epífitas no vasculares, incluyendo musgos, hepáticas y líquenes, y un área mínima de muestreo de 3 forófitos para especies epífitas vasculares.

En aquellos casos en que el efecto de borde limite la elección de una parcela, se recomienda avanzar en transecto (subrayado fuera de texto) a lo largo de la cobertura de interés y seleccionar forófitos hasta alcanzar la cantidad recomendada, guardando una distancia promedio de 20 metros entre cada uno de ellos.

### **2.2.2 Selección y recolección de epífitas**

Con el fin de que el impacto ambiental sobre la zona de interés sea el más bajo, y teniendo en cuenta que la vegetación a caracterizar (vascular y no vascular), ha sido definida como entidades biológicas en veda (Resolución 0213 de 1.977), solo se realizará colecta del material vegetal que en campo no sea posible determinar al mayor nivel taxonómico, y a su vez el tamaño de cada muestra será solo la suficiente (subrayado fuera de texto) para cumplir los fines de determinación

#### **2.2.1 Epífitas no vasculares**

- Epífitas no vasculares: El muestreo de las epífitas no vasculares se realizó en cada una de las zonas de Johansson consideradas (zonas 1, 2a, 2b y 3) y por cada una de las caras cardinales del mismo (Norte, Sur, Oriente y Occidente). Las muestras fueron depositadas en bolsas individuales de papel periódico etiquetadas con marcador permanente. La información necesaria para los análisis posteriores se consignó en el formato de campo digital.

#### **2.2.2 Epífitas vasculares**

El muestreo de las epífitas vasculares se tuvo en cuenta las variaciones metodológicas establecidas para cada grupo taxonómico (bromelias, orquídeas, entre otros). En todos los casos se registró información relacionada con la fenología de la especie, la ubicación dentro del forófito y el porcentaje de cobertura.

#### **2.2.3 Identificación de especies**

Para aquellas especies de epífitas vasculares y forófitos no identificadas en campo, fue necesario un estudio más detallado, debido a la complejidad del grupo al que pertenecían o a las características vegetativas o reproductivas propias del individuo, y que por tanto exigieron

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

una evaluación con equipos ópticos especializados (estereoscopio y/o microscopio), fueron colectados, con fines exclusivos de determinación, y de esta manera se alcanzó el mayor nivel taxonómico posible, generando de esta manera un informe de calidad, con resultados que permitan proponer las mejores medidas de manejo y conservación para este tipo de vegetación. Las determinaciones taxonómicas se realizaron con ayuda de claves taxonómicas a nivel de familias, géneros y especies.

Fue necesario realizar las debidas consultas de confirmación del material de muy difícil determinación, a otros especialistas taxónomos con que cuenta el herbario (CAUP) de la Universidad del Cauca.

#### 2.2.4 Metodología de inventario al 100% de las especies florísticas en veda

Teniendo en cuenta que en el área de influencia directa del proyecto se registro Roble (*Quercus humboldtii*). Se realizó el censo arbóreo forestal al 100%. Para el censo de los árboles en veda a intervenir se tuvieron en cuenta los siguientes parámetros.

- DAP mayor a 10 cm
- Altura total.
- Altura comercial.

Todos los datos recogidos en campo fueron consignados en las fichas de campo.

### 2.3. Resultados

Se realizaron estudios de caracterización de coberturas y composición florística las cuales determinaron que en el área de influencia directa del proyecto se registraron 205 individuos representados en 67 especies, 63 géneros y 41 familias.

#### 2.3.1 Robles:

Para el Roble (*Quercus humboldtii*), se reportaron 61 individuos brinzales (B), 21 latizales y 34 fustales (F). En la segunda parcela se reportaron, (subrayado fuera de texto) 2 brinzales (B), 1 latizal y no hubo reporte de especies fustales.

Según los resultados obtenidos por el índice de existencias, catalogamos al *Quercus humboldtii* como una especie en proceso de regeneración natural ya que se encontraron especies en todas las categorías y el valor del índice es alto. Además esta especie fue catalogada como dominante y de alto valor de importancia (I.V.I) en la cobertura de bosque de galería y/o ripario.

#### 2.3.2 Epífitas vasculares

En el área de influencia directa del proyecto "Construcción Pequeña Central Hidroeléctrica PCH Patico" se recolectaron epífitas no vasculares (Musgos líquenes y hepáticas) y vasculares (Bromelias y orquídeas) como se muestra (...)

En el área de influencia directa la caracterización de epífitas vasculares estuvo distribuida en 2 familias, 26 géneros y 44 especies (figura 9) y las familias Orchidaceae y Bromeliaceae para el AID del proyecto se distribuyen según la figura (...)

Los forófitos escogidos fueron *Quercus humboldtii*, *Delostoma integrifolium* y *Heliocarpus americanus*, con buena presencia y distribución a lo largo del área de influencia directa; en cada forófito se realizaron los estudios de riqueza abundancia y diversidad.

En cuanto a EV se registraron 19 especies distribuidas en 7 Helechos, 5 Bromelias, 4 Orquídeas, 2 Anturios y una Piperaceae

#### 2.3.3 Epífitas no vasculares

Se realizó el muestreo de epífitas no vasculares (Musgos, líquenes y hepáticas) en el área de influencia directa del proyecto. Se escogieron los forófitos con más cobertura epífita no vascular (70 y 80% de cobertura) y los forófitos más representativos los cuales son: *Q. humboldtii*, *D. integrifolium* y *H. americanus* con DAP superior a 10cm. y alturas promedios a 8 metros

De los 3 forófitos registrados *Q. humboldtii* registro el mayor número de epífitas (60 especies) seguido de *D. integrifolium* con 15 especies de epífitas.

En total se identificaron 93 especies de epífitas no vasculares distribuidos en 62 géneros, esta riqueza fue encontrada en los 5 forófitos.

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

*Del total de muestras colectadas de manera libre no se identificaron morfo-especies diferentes a las encontradas en los forófitos estudiados, mostrando este resultado que más del 73% de las especies de epífitas no vasculares del área de estudio fueron muestreadas y son del hábito epífita y menos del 27% de las especies del área de influencia no fueron encontradas en los forófitos, por presentar hábitos terrestres y rupícolas. Siendo este estudio significativo*

*En el área de influencia directa de la línea se registraron 93 especies de ENV (28 hepáticas, 30 líquenes y 35 musgos).*

#### **2.4. Soportes cartográficos**

*No se suministran mapas en formato PDF, con la localización y delimitación de las áreas objeto de intervención.*

#### **2.5. Medidas de Manejo**

*A continuación se listan las actividades planteadas como medidas de manejo en el marco de la solicitud de levantamiento de veda para el proyecto "Construcción Pequeña Central Hidroeléctrica PCH Patíco" para la vía Adicional:*

- *Rescatar y trasladar 70 % epífitas vasculares más abundantes (generalistas), y de las especies menos comunes, rescatar el 100 %.*
- *Compensar 1,23 ha de cobertura de epífitas no vasculares que se pierden mediante la tala de forófitos en el área de influencia directa.*
- *Reponer en proporción 1:10, fustales de *Quercus humboldtii*.*
- *Rescatar y trasladar 21 latizales y 61 brinzales de *Quercus humboldtii*.*

### **3. CONSIDERACIONES TÉCNICAS**

*Una vez revisada y evaluada la información remitida por el GRUPO GELEC S.A.S: E.S.P. mediante radicado No. E1-2016-016641 del 20 de junio del 2016, se adelantan las siguientes consideraciones técnicas:*

#### **3.1 Con relación a la descripción y localización del proyecto**

*La presente solicitud se adelantó en el marco del levantamiento de veda, para el proyecto "Construcción Pequeña Central Hidroeléctrica PCH Patíco", el cual a la fecha cuenta con un levantamiento de veda previo de veinticuatro (24) individuos de la especie *Quercus humboldtii* y Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes mediante la Resolución No 2147 del 13 de octubre de 2015 y corresponde al ATV 220.*

*Dado que la sociedad aduce que requiere prolongar la vía de acceso, desde el sector de casa de máquinas hasta el área de Tanque de carga, ahora necesita intervenir un total de 34 árboles de *Quercus humboldtii* adicionales, y es bajo esta premisa que adelanto la presente solicitud.*

*Cabe precisar que, si bien la sociedad remite las coordenadas específicas de los árboles mencionados (34), dentro de la información presentada no se hace la respectiva remisión del polígono que enmarca la obra requerida (vía adicional), así como tampoco el área de la zona sujeta a intervenir, información que es relevante para dimensionar la representatividad muestreo y la calidad del inventarios.*

*Motivo por el cual, esta Dirección requiere la remisión de las coordenadas específicas para los puntos que serán objeto de ejecución de actividades así como el área total sujeta a intervención.*

*Cabe precisar que, el documento presentado fue entregado en medio físico y no presenta anexos, certificados de herbarios, premisos de recolección, formatos de inventarios y muestreos, anexos cartográficos con los respectivos Shape entre otros.*

#### **3.2 Con relación a la caracterización biótica**

*El solicitante menciona que la zona de vida a la que le corresponde el área de desarrollo del proyecto se encuentra ubicada en bosque húmedo Montano Bajo (bh-MB), sin embargo no aporta información de la cobertura o coberturas vegetales que se verán afectadas con la intervención actual, información que también resulta relevante a la hora de realizar la distribución de las unidades muestrales correspondientes.*

#### **3.3 Con relación a la metodología de inventarios y muestreo**

*Con relación a la Metodología de muestreo, se encontró que la información se plasmó con la estructura de una propuesta orientada al cómo debe realizarse esta actividad (en tiempo indefinido) y no como fue que se adelantó la misma, por cuanto refiere:*

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

- ✓ *El presente documento sugiere emplear el protocolo para un Análisis Rápido y Representativo de la Diversidad de Epífitas (RRED-analysis) propuesto por Gradstein et al. (2.003) y el cual recoge la experiencia de estudios realizados en varios países del trópico americano. Según Gradstein et al. (2.003), el muestreo de ocho forófitos y un área de 20 x 20 m alrededor de cada forófito.*
- ✓ *De acuerdo con estos resultados y por cada hectárea de la cobertura de interés, se sugiere un área mínima de muestreo equivalente (subrayado fuera de texto) a 3 forófitos para epífitas no vasculares, incluyendo musgos, hepáticas y líquenes, y un área mínima de muestreo de 3 forófitos para especies epífitas vasculares.*
- ✓ *En aquellos casos en que el efecto de borde limite la elección de una parcela, se recomienda avanzar en transecto a lo largo de la cobertura de interés y seleccionar forófitos hasta alcanzar la cantidad recomendada, guardando una distancia promedio de 20 metros entre cada uno de ellos*

*En este sentido, no se puede establecer cual fue la propuesta metodológica finalmente implementada, lo anterior teniendo en cuenta que los resultados en ningún momento reflejan la realización de esta actividad enmarcada bajo estas directrices técnicas, los anterior teniendo en cuenta que:*

**1. Con relación a los resultados para Bromelias , Orquideas, Musgos, Liqueños y Hepáticas.**

- ✓ *No es posible establecer la cantidad y distribución de unidades muestréales establecidas para la caracterización de Bromelias , Orquideas, Musgos, Liqueños y Hepáticas con sus respectivas coordenadas.*
- ✓ *No es posible establecer cuáles fueron las coberturas vegetales objeto de muestreo.*
- ✓ *Menciona que adelantó el muestreo en tres (3) forófitos: *Quercus humboldtii*, *Delostoma integrifolium* y *Helicarpus americanus* y no en ocho (8) como lo menciona la metodología.*
- ✓ *No son entregados análisis de composición florística por cobertura y por forófitos dado que la cantidad de estos mismos resulta inconsistente.*
- ✓ *Se reporta información para bromelias y orquídeas por coberturas y no por individuos.*

*Adicionalmente, dentro de los Resultados entregados, existen inconsistencias en los reportes de información dado que la sociedad menciona:*

*"(...)En cuanto a EV se registraron 19 especies distribuidas en 7 Helechos, 5 Bromelias, 4 Orquideas, 2 Anturios y una Piperaceae(...)"*

*Posteriormente que:*

*"(...)la caracterización de epífitas vasculares estuvo distribuida en 2 familias, 26 géneros y 44 especies (...)"*

*No se adicionan anexos en formato Excel que permitan corroborar los datos resultados del muestreo.*

**2. Con relación a los resultados para a *Quercus humboldtii***

*Para la especie *Quercus humboldtii* manifiesta que adelanto un inventario al 100% sin embargo:*

- ✓ *No se determina el área en la que se realizó el inventario*
- ✓ *Menciona que adelanto parcelas "... en la segunda parcela se reportaron 2 brinzales (B), 1 latizal y no hubo reporte de especies fustales. En este sentido se adelantó un muestreo no inventario.*

*Dicho lo anterior existe una inconsistencia metodológica, dado que menciona la realización de unidades muestréales (parcelas), por lo cual es importante se aclare esta información, teniendo en cuenta que si no se adelantó un inventario al 100% no estaría solventando las necesidades de la solicitud, en este sentido, se debe hacer claridad si los arboles objeto de la solicitud hacen parte de los encontrados en la unidad muestral mencionada y corresponden al total de individuos objeto de la solicitud de levantamiento.*

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

*En este orden de ideas, la Sociedad no aporta una descripción clara de la metodología implementada, es decir, entrega resultados sin definir previamente el área de afectación, métodos de muestreo, cantidad y tamaño de unidades muestrales, coberturas vegetales, representatividad del mismo frente al área de intervención y la certeza de que se realizó un inventario al 100% para *Quercus humboldtii* por lo cual deberá adelantar las aclaraciones pertinentes.*

*Con relación al reporte de Bromelias y orquídeas, la Sociedad deberá depurar la información entregada y aportar un reporte de especies encontradas teniendo en cuenta que se trata de individuos con flores (angiospermas), por lo cual el resultado debe soportarse en las abundancias relativas, especificada por número individuos.*

*A su vez, dado que los organismos no vasculares son agregados poblacionales, su medida y reporte es diferente a la de las especies vasculares y sus resultados se aportan en unidad de cobertura (cm<sup>2</sup>); en este caso, para los análisis en los que se haga uso de las curvas de acumulación de especies, se debe presentar curvas por separado y consolidar los análisis correspondientes para cada una de las coberturas vegetales existentes.*

*Con relación a la identificación de musgos, líquenes y hepáticas, dado que se requiere acudir a caracteres microscópicos presentes en diferentes estructuras como los filidios, caulidios y rizoides, en el caso de los líquenes; la presencia de estructuras de reproducción sexual como apotecios o peritecios según sea el caso y cortes transversales de talo con pruebas químicas, dado que este tipo de caracteres constituyen la estructura de las claves taxonómicas, razón por la cual resulta imprescindible su observación con el uso de equipos de laboratorio apropiados para lograr la determinación, motivo por el cual debe argumentar la técnica de identificación.*

*Teniendo en cuenta que la Sociedad menciona que acudió al herbario (CAUP) de la Universidad del Cauca, deberá realizar la respectiva certificación de identificación de estos especímenes, así como la copia del permiso de recolección.*

**3.4 Con relación a las medidas de manejo y soportes cartográficos.**

*La medida de manejo propuesta por la Sociedad, consiste en adelantar el rescate y traslado del 100% de las epifitas vasculares raras y el 60% de especies “generalistas, una compensación 1:10 de fustales de *Quercus humboldtii* y el rescate su regeneración así como una restauración de 1,23 Ha en compensación por afectación a especies no vasculares. Medida congruente con las afectaciones generadas.*

*La restauración de las 1,23 ha se debe consolidar en una “Propuesta Técnica de Recuperación de Hábitat Perdido”, dentro del desarrollo de una medida de rehabilitación, restauración o recuperación del hábitat, que debe contar con una estructura soportada en los lineamientos del Plan Nacional de Restauración.*

*Dentro de la información analizada no se encontraron los soportes cartográficos asociados a la solicitud (mapas PDF, Shapes entre otros), por tanto se requiere la presentación de la información de los polígonos de afectación de la cobertura vegetal asociados a la vía dentro del proyecto.*

*En conclusión, es importante que la Sociedad aclare y consolide la información a partir de las orientaciones dadas en las presentes consideraciones, para tal objetivo debe tener en cuenta que esta ha de suministrarse cumpliendo los requerimientos del acto administrativo que se derive del presente documento.*

**4. CONCEPTO TÉCNICO**

**4.1.** *La Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos considera que la información presentada mediante radicado mediante Radicado No. E1-2016-016641 del 20 de junio del 2016, por **GRUPO GELEC S.A.S: E.S.P.** identificado con el 900317052-1, resulta **INSUFICIENTE** para un pronunciamiento acerca del levantamiento parcial de veda para las especies de la flora, que se requieren intervenir en la remoción de cobertura vegetal por el desarrollo de la vía adicional del proyecto “Construcción Pequeña Central Hidroeléctrica PCH Patico”, localizado en la vereda Patico - San Alfonso, en jurisdicción del municipio de Puracé - Coconuco del departamento del Cauca.*

**4.2.** *Para continuar con el trámite levantamiento parcial de veda, por la sociedad **GRUPO GELEC S.A.S: E.S.P.**, deberá allegar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y*

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

*Servicios Ecosistémicos en un periodo no superior a 90 días calendario la siguiente información:*

- 1) Presentar las coordenadas de delimitación y áreas específicas sobre las cuales se adelantará la afectación por remoción de la cobertura vegetal para el desarrollo del proyecto, acompañadas de su correspondiente Shape.*
  - 2) Aclarar, depurar, describir y remitir la Metodología implementada para los muestreos de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas, anthoceros y líquenes; dentro de la cual debe incluir la técnica del muestreo para especies con hábitos rupícolas, terrestres, lignícolas de estos mismos grupos.*
  - 3) Remitir los resultados depurados, para bromelias, orquídeas en abundancias relativas y para musgos, hepáticas, anthoceros y líquenes en unidades de cobertura (cm<sup>2</sup>)*
  - 4) Aclarar, depurar, describir y remitir la Metodología implementada para el inventario de la especie Quercus humboldtii.*
  - 5) Los esfuerzos de muestreo deben ser estadísticamente representativos y acordes con el área total que será intervenida por el proyecto, las coberturas afectar y ecosistemas existentes en los sitios específicos de las coberturas. En tal sentido se debe valorar la necesidad de un mayor esfuerzo de muestreo de acuerdo a la metodología seleccionada.*
  - 6) Justificar y presentar los esfuerzos para la identificación taxonómica de los grupos y especies objeto de levantamiento de veda, proporcionando los soportes a los que haya lugar (permisos de recolección, certificados de herbario, material fotográfico, consulta a expertos) con la descripción de los procedimientos adelantados para tal fin y los soportes de identificación para las especies.*
- 4.2.6. Entregar soportes de cartografía con salida gráfica a escala de entre 1:2500 a 1:10000, que contenga la localización y delimitación de las áreas objeto de intervención acompañado del correspondiente archivo digital Shape, en el sistema de referencia Magnas Sirgas origen Bogotá, Esta cartografía debe contener convenciones tipo IGAC.*

*(...)"*

### **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 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 el Instituto de Desarrollo de los Recursos Naturales Renovables – INDERENA a través de la Resolución N.º. 0213 de 1977, estableció:

*"Artículo Primero: para los efectos de los arts. 3 y 43 del Acuerdo 38 de 1973, declaranse (sic) plantas y productos protegidos, todas las especies*

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

*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. 316 de 1974, estableció:

*“ARTICULO 1°.- Establecer en todo el territorio nacional y por tiempo indefinido la veda para el aprovechamiento de las siguientes especies maderables: pino colombiano (Podocarpus rospigliosii, Podocarpus montanus y Podocarpus oleifolius), nogal (Juglans spp.) hojarasco (Talauma caricifragans), molinillo (Talauma hernandezii), caparrapí (Ocotea caparrapí) y comino de la macarena (Erithroxylon sp.).*

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

Que el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible), mediante la Resolución 0096 del 20 de enero de 2006, modificó las Resoluciones 316 de 1974 y 1408 de 1975, proferidas por el Instituto de Desarrollo de los Recursos Naturales Renovables – INDERENA, en relación con la veda sobre las especie Roble (Quercus humboldtii) en la cual estableció:

*Artículo Primero: Establecer en todo el territorio nacional y por tiempo indefinido, la veda para el aprovechamiento forestal de la especie Roble (Quercus humboldtii).*

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 vistos los documentos que reposan en el expediente ATV 0430 y acorde al Concepto Técnico No. 0213 del 22 de julio de 2016, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que, la información remitida por la sociedad Grupo Gelec S.A.S. E.S.P., con NIT. 900317052-1, aún no es suficiente para que este Ministerio se pronuncie de fondo, respecto de la solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies que serán afectadas por el desarrollo del proyecto “*Construcción Pequeña Central Hidroeléctrica PCH Patico*”, ubicado en la vereda Patico – San Alfonso, en jurisdicción del municipio de Puracé – Coconuco del departamento del Cauca.

Que este despacho Ministerial requerirá en la parte dispositiva del presente acto administrativo, a la sociedad Grupo Gelec S.A.S. E.S.P., con NIT. 900317052-1, para que en un término no mayor a noventa (90) días calendario, se allegue la información solicitada mediante el Concepto Técnico No. 0213 del 22 de julio de 2016, contenido en el presente acto administrativo.

Que hasta tanto no sea aportada la información requerida a la sociedad, no se podrá continuar con la evaluación ambiental para determinar la viabilidad del levantamiento

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

parcial de veda de las especies que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto "Construcción Pequeña Central Hidroeléctrica PCH Patico", ubicado en la vereda Patico – San Alfonso, en jurisdicción del municipio de Puracé – Coconuco del departamento del Cauca.

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 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. 1201 del 18 de julio de 2016, se nombró de carácter ordinario al Doctor TITO GERARDO CALVO SERRATO, en el empleo de Director Técnico Código 0100, Grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, 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 Grupo Gelec S.A.S. E.S.P., con NIT. 900317052-1, 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 la siguiente información adicional, con el fin de continuar la evaluación ambiental para determinar la viabilidad del levantamiento parcial de veda de las especies que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto "Construcción Pequeña Central Hidroeléctrica PCH Patico", ubicado en la vereda Patico – San Alfonso, en jurisdicción del municipio de Puracé – Coconuco del departamento del Cauca, de conformidad con las consideraciones técnicas expuestas:

- 1) Presentar las coordenadas de delimitación y áreas específicas sobre las cuales se adelantará la afectación por remoción de la cobertura vegetal de las especies en veda, para el desarrollo del proyecto, acompañadas de su correspondiente Shape.
- 2) Aclarar, depurar, describir y remitir la metodología implementada para los muestreos de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas, anthoceros y líquenes; dentro de la cual debe incluir la técnica del muestreo para especies con hábitos rupícolas, terrestres, lignícolas de estos mismos grupos.
- 3) Remitir los resultados depurados, para bromelias, orquídeas en abundancias relativas y para musgos, hepáticas, anthoceros y líquenes en unidades de cobertura (cm<sup>2</sup>)
- 4) Aclarar, depurar, describir y remitir la metodología implementada para el inventario de la especie *Quercus humboldtii*.
- 5) Los esfuerzos de muestreo deben ser estadísticamente representativos y acordes con el área total que será intervenida por el proyecto, las coberturas a afectar y

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

ecosistemas existentes en los sitios específicos de las coberturas. En tal sentido se debe valorar la necesidad de un mayor esfuerzo de muestreo de acuerdo a la metodología seleccionada.

- 6) Justificar y presentar los esfuerzos para la identificación taxonómica de los grupos y especies objeto de solicitud de levantamiento parcial de veda, proporcionando los soportes a los que haya lugar (permisos de recolección, certificados de herbario, material fotográfico, consulta a expertos), con la descripción de los procedimientos adelantados para tal fin y los soportes de identificación para las especies.
- 7) Entregar soportes de cartografía con salida gráfica a escala de entre 1:2500 a 1:10000, que contenga la localización y delimitación de las áreas objeto de intervención, acompañado del correspondiente archivo digital Shape, en el sistema de referencia Magnas Sirgas origen Bogotá, con convenciones tipo IGAC.

**Artículo 2.** – Notificar el presente acto administrativo, al representante legal de la sociedad Grupo Gelec S.A.S. E.S.P., con NIT. 900317052-1, 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 3.** – Comunicar el contenido del presente acto administrativo, a la Corporación Autónoma Regional del Cauca – CRC - , 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 el Director 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 01 AGO 2016



**TITO GERARDO CALVO SERRATO**  
Director de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Proyectó:	Johana Martínez/ Abogada Contratista DBBSE – MADS. <i>JM</i>
Revisó Aspectos Técnicos:	Edgar Eduardo Mora/ Profesional Especializado DBBSE – MADS. <i>EM</i>
Revisó:	Luis Francisco Camargo Fajardo/ Coordinador Grupo GIBRFN.
Concepto Técnico No.:	0213 del 22 de julio de 2016.
Expediente:	ATV 0418.
Auto:	Información Adicional.
Proyecto:	Construcción Pequeña Central Hidroeléctrica PCH Patíco.
Solicitante:	Grupo Gelec S.A.S. E.S.P.