



Libertad y Orden

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

AUTO No. 481

(25 OCT 2017)

"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 – MADS**

En ejercicio de las funciones asignadas en el Numeral 15 del Artículo 16, del Decreto 3570 del 27 de septiembre de 2011, la Resolución No. 624 del 17 de marzo de 2015, la Resolución No. 0134 del 31 de enero de 2017 y

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

Que mediante el radicado No. E1-2017-017753 del 13 de julio de 2017, Empresas Públicas de Medellín E.S.P. – EPM -, con NIT. 890.904.996-1, presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS –, solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies de flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del "Proyecto Hidroeléctrico El Sireno", ubicado en jurisdicción del municipio de Urrao del departamento de Antioquia.

Que por medio del Auto No. 295 del 28 de julio de 2017, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, dio inicio a la evaluación administrativa ambiental de la solicitud de levantamiento parcial de veda de las especies de flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del "Proyecto Hidroeléctrico El Sireno", ubicado en jurisdicción del municipio de Urrao del departamento de Antioquia, a cargo de Empresas Públicas de Medellín E.S.P. – EPM -, con NIT. 890.904.996-1, dando apertura al expediente ATV 626.

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 626, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, adelantó la evaluación técnico ambiental respecto de la solicitud presentada por Empresas Públicas de Medellín E.S.P. – EPM -, con NIT. 890.904.996-1, en aras de obtener el levantamiento parcial de veda de las especies de flora silvestre, que se verán afectadas por el desarrollo del "Proyecto Hidroeléctrico El Sireno", ubicado en jurisdicción del municipio de Urrao del departamento de Antioquia, emitiendo el Concepto Técnico No. 236 del 21 de septiembre de 2017, el cual, expuso lo siguiente:

"(...)

3. CONSIDERACIONES TÉCNICAS

3.1. Localización y descripción del proyecto

El solicitante no presenta las coordenadas shapes, información necesaria para definir claramente la delimitación del o los polígonos.

3.2. Caracterización biótica

El solicitante señala que "corresponde a las zonas de vida Bosque Húmedo Tropical (bmh-T) y Bosque muy húmedo Premontano (bmh-PM)", sin embargo, es deber del solicitante aclarar el

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

porcentaje de cada zona de vida que compone puntualmente el área de intervención. La información de diversidad deberá presentarse por cada unidad de cobertura de la tierra de cada tipo de zona de vida, ya que los patrones de distribución y comportamiento de las especies están estrechamente asociados a variables físicas, químicas y biológicas particulares y específicas, que en orden jerárquico caracterizan cada zona de vida, por eso la diversidad no es la misma entre los bosques que pertenecen a diferentes zonas de vida y al mezclarse los datos de diversidad de las especies no se refleja la realidad del comportamiento biológico, ecológico y de la distribución de las especies.

3.3. Metodología de inventarios y muestreo

3.3.1. Metodología flora arbórea

Se deberá realizar la evaluación de regeneración natural, esto con el fin de determinar o descartar el traslado. El solicitante deberá incluir la descripción y justificación del método para dicha evaluación, y presentar los resultados y análisis correspondientes.

3.3.2. Vegetación epífita

El solicitante señala que "el muestreo de epifitas vasculares se realizó en el 50% de los árboles censados por el inventario forestal, en todos los sitios de obra del proyecto", pero no soporta los criterios de selección de la misma, tampoco estaba basada en una metodología estandarizada asociada a un diseño muestral representativo.

Actualmente, existen varias metodologías reconocidas para evaluar el epifitismo, que se pueden implementar con una serie de modificaciones, según las condiciones de las áreas objeto de aprovechamiento. Estas metodologías son ampliamente replicadas y que tienen un adecuado rigor estadístico, a continuación, se citan algunas:

- Krömer, T., & Gradstein, S. R. (2003). Species richness of vascular epiphytes in two primary forests and fallows in the Bolivian Andes. *Selbyana*, 190-195. De Acebey, A. Krömer. 2001. Diversidad y distribución vertical de epifitas en los alrededores del campamento rio Eslabón y de la Laguna Chalalán, parque nacional Madidi, depto. La Paz, Bolivia. *Revista de la sociedad boliviana de botánica*, 3(1/2), 104-123.
- Gradstein, S. R., Nadkarni, N. M., Kromer, T., Holz, I., Noske, N. 2003. A Protocol for Rapid and Representative Sampling of Vascular Epiphyte Diversity of Tropical Rain Forests. *Selbyana*. 24(1): 105-111.
- Wolf, J. H., Gradstein, S. R., & Nadkarni, N. M. (2009). A protocol for sampling vascular epiphyte richness and abundance. *Journal of Tropical Ecology*, 25(02), 107-121.

La sociedad deberá entonces relacionar todos los criterios de selección para el diseño de muestreo utilizado, tales como:

- 1) **Delimitación de las áreas de muestreo:** uso de transectos y/o parcelas, con sus tamaños, y replicas por unidades de cobertura.
- 2) **Forófitos:** cantidad o selección de forófitos por hectárea, número de forófitos muestreados, distancia entre forófitos, entre otros.
- 3) **Técnicas para evaluar la estratificación vertical:** En este caso, se debe señalar claramente la manera en que se obtuvo los datos en cada uno de los estratos, o en su defecto, soportar las limitaciones, o los motivos por los cuales se accede o no a los estratos de dosel de los forófitos.

El solicitante señala que: "se determinó la composición, abundancia y la distribución vertical de las especies epífitas vasculares en cada árbol, de acuerdo con la ubicación en los siguientes estratos: 1- base, 2- fuste, 3- ramas primarias, 4- ramas secundarias y 5- dosel (adaptado de Cornelissen y Steege 1989)", pero no describe las técnicas que utilizó para obtener los resultados de estos estratos. En el caso de las epifitas no vasculares señala que "el estrato base se limitó entre 0 y 1 m de altura, con el fin de incluir especies que también se encuentran en el suelo", pero tampoco argumenta el porque para estos grupos modifico las técnicas de evaluación. En el caso, de haberse realizado alguna modificación esta debe estar expuesta y soportada, entendiendo que el acceso a dosel es de gran dificultad y no en todos los casos se puede realizar, en el caso de no poder realizarse la metodología en el dosel, explicar las causas y proponer medidas que subsanen la falta de información.

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

Cabe recalcar que la identificación correcta de bromelias, orquídeas, líquenes, musgos y hepáticas no se puede realizar por medio de la observación y/o conteos directos, uso de binoculares, monoculares, cámaras fotográficas, ya que esto podría generar un sesgo en el reporte de las especies. Dado que se requiere para la identificación se requiere de la visualización de características morfológicas tales como presencia de brácteas, espigas, patrones de la variación fenotípica¹ en el caso de bromelias, en el mismo sentido, en el caso de los líquenes se requiere observar la presencia de estructuras tales como soredios, isidios, ricinas, apotecios, lirelas, coloración y medición de esporas, escamas², entre otros, lo que requiere de herramientas especializadas de laboratorio tales como estereoscopios, microscopios, uso de reactivos para tinciones y/o implementación de cromatografías, que no pueden ser sustituidas para la adecuada identificación taxonómica de los especímenes.

Lo anterior, relacionado también con que la sociedad no presenta mayor información relacionada con las identificaciones taxonómicas, ni presenta soportes de identificación realizada en laboratorio que permita corroborar la correcta identificación de las especies, tema de gran importancia ya que esto permitirá a su vez la toma adecuada de decisiones en el marco de la afectación y manejo de las especies por las actividades del proyecto.

- 4) **Criterios estadísticos:** el solicitante deberá justificar el diseño de los muestreos utilizados en términos de representatividad ya que los muestreos a realizar deberán ser representativos propendiendo a tener un nivel mínimo de confianza y un error de muestreo significativo, para esto se debería incluir la distribución de los datos, la evaluación de las unidades muestrales, entre otros.

En el caso de las curvas de acumulación de especies, están son un acercamiento para demostrar el esfuerzo de muestreo, y deberá presentarse para vasculares aparte de las no vasculares, debido a que los métodos de medida varían entre grupos (frecuencia y/o abundancia relativa, cobertura o abundancia absoluta), y dado que los organismos no vasculares son agregados poblacionales, su medida y reporte es diferente a los no vasculares. Así como para cada una de las unidades de cobertura vegetal muestreada, ya que el estudio de caracterización se hace, entre otros, con el fin de realizar comparaciones de estructura y composición, entre áreas que poseen diferentes condiciones y no se puede mezclar los datos.

Por otro lado, aunque la sociedad dentro de los resultados, señala: "se detectaron las siguientes especies creciendo sobre rocas, suelo y barrancos", en principio los resultados no están claramente expresados y dentro del documento no aparece más información respecto al tema, por lo cual, la sociedad nunca señala como realizó el muestreo de este tipo de organismos, que pueden presentarse en diferentes sustratos tales como suelo, tallos en descomposición, rocas, entre otros, y que la metodología para su estudio no es igual que para evaluar el "epifitismo".

Cabe reiterar que, este Ministerio considera que los muestreos a realizar deberán ser representativos propendiendo a tener un nivel mínimo de confianza y un error de muestreo, significativos, utilizando técnicas y métodos reconocidos y ampliamente replicados. Se deberá soportar la representatividad del diseño del muestreo utilizando cualquier metodología, siempre y cuando, se presente el sustento que demuestre que efectivamente el muestreo realizado fue representativo, cabe señalar que se deberá especificar los estimadores de diversidad utilizados y un análisis concreto de representatividad.

3.4. Resultados

La sociedad no presenta ni listados de riqueza (numérico) de epifitas vasculares, epifitas no vasculares y especies presentes en otros sustratos (tipo de sustrato), ni tampoco presenta listados de abundancia, para el caso de musgos, hepáticas y líquenes deberán ser reportados en cm² o m², ya que son agregados poblacionales.

En consecuencia, a las consideraciones realizadas en el ítem "Metodología de inventarios y muestreo", las técnicas y pasos **metodológicos** señalados por el solicitante para la evaluación de orquídeas, bromelias, musgos, hepáticas y líquenes, no son consistentes y el soporte de la ejecución de los mismos no se evidencia en los resultados presentados, en ese caso, una vez,

¹ SMITH, L. B., & DOWNS, R. J. 1977. Flora neotropica monograph no. 14, part 1,2 y 3. Bromeliaceae. Published for Organization for Flora Neotropica by The New York Botanical garden, New York.

² SIPMAN, H. BOTANIC GARDEN & BOTANICAL MUSEUM BERLIN-DAHLEM, Lichen determination keys - neotropical genera - Free University of Berlin. 2005.

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

argumentado y soportando el diseño muestral conforme a los tipos de ecosistemas, a las zonas de vida y a las unidades de cobertura vegetal que conforman el área del proyecto, los resultados a presentar deberán ser como mínimo:

- 1) Listados de riqueza (numérico) de epifitas vasculares, epifitas no vasculares y especies presentes en otros sustratos (tipo de sustrato).*
- 2) Listados de abundancia, para el caso de musgos, hepáticas y líquenes deberán ser reportados en cm² o m², ya que son agregados poblacionales. Bases de datos: composición y con insumos de la evaluación de la estratificación vertical.*
- 3) Análisis de estratificación vertical, en los estratos en los que sea posible la evaluación. En el caso de tenerse que modificar la metodología, el solicitante deberá describir los motivos por los cuales debió realizar dichas modificaciones.*
- 4) Análisis de índices de diversidad. Los análisis de diversidad deberán ser por cada unidad de cobertura vegetal presentes en el área del proyecto.*
- 5) Los resultados deberán anexar soportes de las identificaciones, ya sea mediante certificado de herbario o del experto que identificó, relacionado el nivel taxonómico alcanzado, material fotográfico, y descripción de los procedimientos y esfuerzos realizados.*

3.5. Soportes cartográficos

La sociedad presenta puntos dentro del mapa presentado, pero no disgrega, ni clasifica a que se refiere los puntos, si son sitios de muestreo (forófitos o parcelas) o a que grupos vegetales objeto de la veda pertenece.

*El solicitante deberá presentar un mapa con la ubicación de las especies arbóreas objeto de la veda, y aparte deberá presentar para bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes, una cartografía con la ubicación los organismos objeto en veda, **ya sean forófitos muestreados y sustratos**, acompañados de sus correspondientes Shapes.*

4. CONCEPTO

*La Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, considera técnicamente que la información presentada por Empresas Públicas de Medellín E.S.P.-EPM-, identificado con NIT. 890904996-1, para el proyecto “Proyecto Hidroeléctrico El Sireno”, en el marco de la solicitud de levantamiento de veda presentado, **no cuenta con la información suficiente** para tomar una decisión sobre la viabilidad del levantamiento de veda.*

*4.1. Para dar continuidad al trámite, se requiere que Empresas Públicas de Medellín E.S.P.-EPM-, en un término **no mayor a 90 días hábiles**, entregue un documento técnico de información adicional y complementaria que contenga los siguientes aspectos:*

- 1. Definir el área de intervención para el proyecto, delimitando el o los polígonos a intervenir y las zonas donde se ubicarán las obras anexas, para lo cual se deberá incluir:*
 - a. El porcentaje que corresponde a cada una de las unidades de cobertura de la tierra de cada tipo de zona de vida.*
 - b. Presentar las coordenadas planas X y Y, Datum Bogotá Magnas Sirgas, de delimitación de los polígonos, las cuales deben ser plasmadas en una cartografía a escala de salida grafica entre 1:5000 a 1:10000, y acompañado con su respectivo shape.*
- 2. Presentar los resultados y análisis de diversidad, por cada unidad de cobertura de la tierra de cada tipo de zona de vida, que compone el área de intervención.*
- 3. Realizar la evaluación de regeneración natural de la flora arbórea en veda incluyendo la descripción, justificación del método para dicha evaluación y presentar los resultados y análisis correspondientes.*
- 4. Presentar las bases de datos correspondientes al inventario forestal y la base de datos del muestreo donde se presente la relación forófito – epifitas y sustrato – especies reportadas.*
- 5. Especificar y describir la(s) metodología(s) implementada(s) para evaluar orquídeas, bromelias, musgos, hepáticas y líquenes epifitas, incluyendo cada uno de los criterios y/o*

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

parámetros para su elección. La(s) metodología(s) a seleccionar deben ser estandarizada y asociadas a un diseño muestral representativo.

- 6. Justificar el diseño experimental utilizado en términos de representatividad, el cual deberá propender a tener un error mínimo de muestreo y un nivel de confianza que sea representativo.*
- 7. Presentar el análisis de representatividad estadística de cada uno de los muestreos, teniendo en cuenta en dado caso utilizar curvas de acumulación, que se deberá presentar el análisis de las mismas por cada una de las unidades de cobertura de la tierra de cada tipo de zona de vida y por grupo (una para epífitas vasculares, otra para epífitas no vasculares y otra para los organismos de otros hábitos), con los indicadores de diversidad consistentes.*
- 8. Abordar la evaluación de estratificación vertical incluyendo:*
 - a. Describir claramente las técnicas que se utilizaron para acceder a la información de bromelias y orquídeas presentes en los estratos de dosel.*
 - b. Señalar las razones por las cuales se modificó la técnica para evaluar la estratificación vertical de epífitos no vasculares. Es importante que toda modificación que se realice a las metodologías estandarizadas quede claramente expuesta y argumentada.*
 - c. Proponer acciones y medidas a realizar, durante el desarrollo de las actividades concernientes al proyecto, para solventar la pérdida de información, ante la imposibilidad del acceso a los estratos de dosel en la evaluación del epifitismo.*
- 9. Justificar la metodología implementada y su representatividad estadística del tipo de muestreo realizado para evaluar los grupos y/o especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas, anthocerales y líquenes, que se encuentren en los otros sustratos (terrestres, rupícolas o saxícolas y lignícolas). Adicionalmente, se deberá adjuntar a la cartografía la ubicación de este tipo de organismos.*
- 10. Respecto a los resultados Empresas Públicas de Medellín E.S.P.-EPM-, deberá presentar:*
 - a. Listados de riqueza (numérico), de epífitas vasculares, epífitas no vasculares y especies presentes en otros sustratos (tipo de sustrato).*
 - b. Listado de abundancia, para el caso de musgos, hepáticas y líquenes deberán ser reportados en cm² o m², ya que son agregados poblacionales.*
 - c. Bases de datos: composición y con insumos de la evaluación de la estratificación vertical.*
 - d. Análisis de estratificación vertical, en los estratos en los que sea posible la evaluación.*
 - e. Análisis de índices de diversidad, los cuales deberán ser por cada unidad de cobertura vegetal presentes en el área del proyecto.*
 - f. Anexar soportes de las identificaciones, ya sea mediante certificado de herbario o del experto que identificó, relacionado el nivel taxonómico alcanzado, material fotográfico, y descripción de los procedimientos y esfuerzos realizados.*
 - g. Señalar y describir los ajustes a realizar en los inventarios tanto de los organismos epífitos como de organismos rupícolas, terrestres, lignícolas teniendo en cuenta las modificaciones y requerimientos a realizar.*
- 11. Presentar cartografía a escala de salida gráfica entre 1:5000 a 1:10000, la cual deberá incluir: unidades de coberturas vegetales, cuerpos de agua y los límites de áreas protegidas declaradas, las zonas de intervención puntual del proyecto.*
 - a. En el caso del censo de las especies arbóreas y helechos arborescentes en veda nacional, presentar la localización de cada individuo y los sitios de muestreo de regeneración natural. Disgregar en las convenciones a que especie pertenece*
 - b. En el caso de las especies de orquídeas, bromelias, anthoceros, musgos, hepáticas y líquenes, la ubicación de los forófitos muestreados y sustratos, acompañados de sus correspondientes Shapes. Disgregar en las convenciones a que especie y grupo pertenece.*

(...)"

"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 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 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 vistos los documentos que reposan en el expediente ATV 626 y acorde con el Concepto Técnico No. 236 del 26 de septiembre de 2017, emitido por la Dirección de

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

Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que, la información remitida por Empresas Públicas de Medellín E.S.P. – EPM -, con NIT. 890.904.996-1, aún 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 Hidroeléctrico El Sireno"*, ubicado en jurisdicción del municipio de Urao del departamento de Antioquia.

Que este despacho Ministerial requerirá en la parte dispositiva del presente acto administrativo, a Empresas Públicas de Medellín E.S.P. – EPM -, con NIT. 890.904.996-1, 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 solicitada mediante el Concepto Técnico No. 236 del 26 de septiembre de 2017, 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 parcial de veda de las especies que se verán afectadas por el desarrollo del *"Proyecto Hidroeléctrico El Sireno"*, ubicado en jurisdicción del municipio de Urao del departamento de Antioquia.

Que si bien el artículo 17 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"*, sustituido por el artículo 1 de la Ley 1755 de 2015, establece término máximo de un mes para completar la información de la solicitud, esta Cartera Ministerial tomó la determinación de conceder hasta noventa (90) días calendario, para que el interesado allegue los requerimientos que se realizarán en la parte dispositiva del presente acto administrativo, debido a la complejidad de la misma.

Que teniendo en cuenta lo anterior, si transcurrido el término concedido a Empresas Públicas de Medellín E.S.P. – EPM -, con NIT. 890.904.996-1, la misma no aporta la información solicitada, esta Dirección procederá a decretar el desistimiento tácito en los términos del prenombrado artículo.

Que contra el presente acto administrativo, no procede recurso de reposición, 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 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. 0134 del 31 de enero de 2017, se nombró de carácter ordinario al Doctor CESAR AUGUSTO REY ÁNGEL, en el empleo de Director Técnico Código 0100, grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios

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

Ecosistémicos, de la planta de personal del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que en mérito de lo expuesto,

DISPONE

Artículo 1. – Requerir a Empresas Públicas de Medellín E.S.P. – EPM -, con NIT. 890.904.996-1, 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, 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 Hidroeléctrico El Sireno", ubicado en jurisdicción del municipio de Urao del departamento de Antioquia, que contenga la siguiente información adicional:

1. Definir el área de intervención para el proyecto, delimitando el o los polígonos a intervenir y las zonas donde se ubicarán las obras anexas, para lo cual se deberá incluir:
 - a. El porcentaje que corresponde a cada una de las unidades de cobertura de la tierra de cada tipo de zona de vida.
 - b. Presentar las coordenadas planas X y Y, Datum Bogotá Magnas Sirgas, de delimitación de los polígonos, las cuales, deben ser plasmadas en una cartografía a escala de salida grafica entre 1:5000 a 1:10000, y acompañado con su respectivo shape file.
2. Presentar los resultados y análisis de diversidad, por cada unidad de cobertura de la tierra de cada tipo de zona de vida, que compone el área de intervención.
3. Realizar la evaluación de regeneración natural de la flora arbórea en veda incluyendo la descripción, la justificación del método para dicha evaluación y presentar los resultados y análisis correspondientes.
4. Presentar las bases de datos correspondientes al inventario forestal y la base de datos del muestreo donde se presente la relación forófito – epifitas y sustrato – especies reportadas.
5. Especificar y describir la(s) metodología(s) implementada(s) para evaluar orquídeas, bromelias, musgos, hepáticas y líquenes, incluyendo cada uno de los criterios y/o parámetros para su elección. La(s) metodología(s) a seleccionar, debe(n) ser estandarizada(s) y asociada(s) a un diseño muestral representativo.
6. Justificar el diseño experimental utilizado en términos de representatividad, el cual, deberá propender a tener un error mínimo de muestreo y un nivel de confianza que sea representativo.
7. Presentar el análisis de representatividad estadística de cada uno de los muestreos, teniendo en cuenta que en el caso de utilizar curvas de acumulación, se tendrá que presentar el análisis de las mismas por cada una de las unidades de cobertura de la tierra de cada tipo de zona de vida y por grupo (una para epifitas vasculares, otra para epifitas no vasculares y otra para los organismos de otros hábitos), con los indicadores de diversidad consistentes.
8. Abordar la evaluación de estratificación vertical incluyendo:

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

- a. Descripción clara de las técnicas que se utilizaron para acceder a la información de bromelias y orquídeas presentes en los estratos de dosel.
 - b. Señalar las razones por las cuales se modificó la técnica para evaluar la estratificación vertical de epifitos no vasculares; es importante que toda modificación que se realice a las metodologías estandarizadas quede expuesta y argumentada de manera clara.
 - c. Proponer acciones y medidas a realizar, durante el desarrollo de las actividades concernientes al proyecto, para solventar la pérdida de información, ante la imposibilidad del acceso a los estratos de dosel en la evaluación del epifitismo.
9. Justificar la metodología implementada y su representatividad estadística del tipo de muestreo realizado, para evaluar los grupos y/o especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas, anthocerales y líquenes, que se encuentren en los otros sustratos (terrestres, rupícolas o saxícolas y lignícolas). Adicionalmente, se deberá adjuntar a la cartografía la ubicación de este tipo de organismos.
10. Respecto a los resultados de los muestreos, deberá presentar:
- a. Listados de riqueza (numérico), de epifitas vasculares, epifitas no vasculares y especies presentes en otros sustratos (tipo de sustrato).
 - b. Listado de abundancia, para el caso de musgos, hepáticas y líquenes deberán ser reportados en cm^2 o m^2 , ya que son agregados poblacionales.
 - c. Bases de datos: composición e insumos de la evaluación de la estratificación vertical.
 - d. Análisis de estratificación vertical, en los estratos en los que sea posible la evaluación.
 - e. Análisis de índices de diversidad, los cuales deberán ser por cada unidad de cobertura vegetal presentes en el área del proyecto.
 - f. Anexar soportes de las identificaciones, ya sea mediante certificado de herbario o del experto que identificó, relacionado el nivel taxonómico alcanzado, material fotográfico, y descripción de los procedimientos y esfuerzos realizados.
 - g. Señalar y describir los ajustes a realizar en los inventarios tanto de los organismos epifitos como de organismos rupícolas, terrestres, lignícolas teniendo en cuenta las modificaciones y requerimientos a realizar.
11. Presentar cartografía escala de salida grafica entre 1:5000 a 1:10000, la cual, deberá incluir: unidades de coberturas vegetales, cuerpos de agua y los límites de áreas protegidas declaradas, las zonas de intervención puntual del proyecto.
- a. En el caso del censo de las especies arbóreas y helechos arborescentes en veda nacional, presentar la localización de cada individuo y los sitios de muestreo de regeneración natural; deberá disgregar en las convenciones a que especie pertenece.
 - b. En el caso de las especies de orquídeas, bromelias, anthoceros, musgos, hepáticas y líquenes, la ubicación de los forófitos muestreados y sustratos, acompañados de sus correspondientes shapes file; deberá disgregar en las convenciones a que especie pertenece.

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

Parágrafo – La información solicitada debe ser presentada respondiendo de manera puntual a los anteriores requerimientos, así mismo, los documentos y soportes a presentar deberán ser entregados en archivos editables.

Artículo 2. – Se advierte a Empresas Públicas de Medellín E.S.P. – EPM -, con NIT. 890.904.996-1, que en virtud del principio de eficacia, cuando 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 para que la actuación pueda continuar, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS -, procederá a decretar el desistimiento tácito y en consecuencia el archivo del expediente, sin perjuicio de que la solicitud de levantamiento parcial de veda pueda ser nuevamente presentada con el lleno de los requisitos necesarios para adoptar una decisión de fondo, de conformidad con el artículo 17 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"*, sustituido por el artículo 1 de la Ley 1755 de 2015.

Artículo 3. – Notificar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, el contenido de la presente providencia al representante legal de Empresas Públicas de Medellín E.S.P. – EPM -, con NIT. 890.904.996-1, 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 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.

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 reposición, 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 25 OCT 2017



CESAR AUGUSTO REY ÁNGEL

Director de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Proyectó:	Katherine Roa Buitrago/ Abogada Contratista DBBSE – MADS
Revisó:	Rubén Darío Guerrero/ Coordinador Grupo GIBRFN – MADS- Sandra Carolina Díaz Mesa / Profesional especializado DBBSE – MADS Myriam Amparo Andrade Hernández/Revisora Jurídica DBBSE-MADS- Estella Bastidas Pazos / Abogada Contratista DBBSE – MADS.
Concepto Técnico No.:	236 del 26 de septiembre de 2017.
Expediente:	ATV 626
Auto:	Información Adicional.
Proyecto:	Proyecto Hidroeléctrico El Sireno.
Solicitante:	Empresas Públicas de Medellín E.S.P. – EPM -.