

Libertad y Orden

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO  
SOSTENIBLE**

RESOLUCIÓN No. **0039**

( **12 ENE 2016** )

“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

**EL DIRECTOR(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 3570 del 27 de septiembre de 2011, la Resolución 624 del 17 de marzo de 2015, la Resolución No. 0016 del 07 de enero de 2016 y

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

Que mediante el radicado No 4120-E1-37451 del 05 de noviembre de 2015, el señor Julio Turizzo Villalba, actuando en calidad de representante legal de la empresa Transportadora de Metano E.S.P S.A., identificada con el NIT. 800215347-6, presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies de la flora silvestre que serán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Construcción y operación de la Estación Compresora Malena”*, ubicado en jurisdicción del municipio de Puerto Berrio en el departamento de Antioquia.

Que mediante el Auto No. 468 del 17 de noviembre de 2015, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, dio inicio a la evaluación administrativa ambiental para el levantamiento parcial de veda de las especies de la flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Construcción y operación de la Estación Compresora Malena”*, ubicado en jurisdicción del municipio de Puerto Berrio en el departamento de Antioquia, y dio apertura al expediente ATV 0306.

Que mediante el Radicado N° 4120-E1-41104 del 04 de diciembre de 2015, la empresa Transportadora de Metano E.S.P S.A. remitió a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos información por medio de la cual se corrige la aportada mediante el radicado No 4120-E1-37451 del 05 de noviembre de 2015.

Que teniendo en cuenta la información allegada y existente en el expediente ATV 0306, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, adelantó la evaluación técnico ambiental respecto de la solicitud presentada por la empresa Transportadora de Metano E.S.P S.A., en aras de obtener el levantamiento parcial de veda para el desarrollo del proyecto *“Construcción y operación de la Estación Compresora Malena”*, ubicado en jurisdicción del municipio de Puerto Berrio en el departamento de Antioquia y por lo tanto emitió el Concepto Técnico No. 0296 del 10 de diciembre de 2015, el cual expuso lo siguiente:

“(…)

**2 INFORMACIÓN REMITIDA POR EL SOLICITANTE**

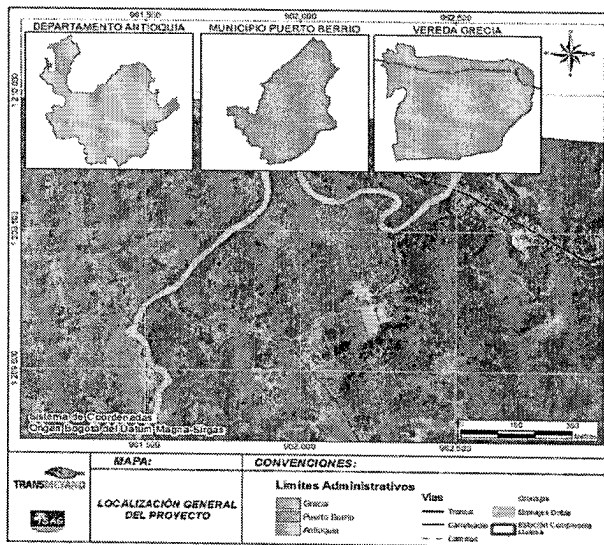
A continuación se presenta la información relevante que fue remitida por TRANSMETANO E.S.P. S.A. (en adelante La Empresa), en el documento de solicitud de levantamiento de veda.

“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

**2.1 Localización y descripción del proyecto**

“(…) La Estación Compresora Malena hará parte del Gasoducto Sebastopol – Medellín, el cual permite transportar gas natural desde la estación de recibo de gas denominada Sebastopol, localizada en el municipio de Cimitarra, departamento de Santander, hasta la estación de entrega denominada "Tasajera", localizada en el Municipio de Girardota - Antioquia, que sirve como estación de "Puerta de Ciudad" para Medellín y el Valle de Aburrá. (...) La Estación Compresora Malena estará ubicada en el Departamento de Antioquia, municipio de Puerto Berrío, en predio de la Hacienda Grecia, que de acuerdo con el Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio de Puerto Berrío es suelo rural y está clasificado como Zona de Actividades Múltiples en Áreas de Producción Diversificada (Apd). Este lote limita con el barrio La Malena, ubicado en Zona 3 del municipio de Puerto Berrío. De acuerdo con el análisis de los usos del suelo permitido, no se encontró restricción para llevar a cabo el proyecto (...)”

**Figura No 1 Localización del proyecto**



Fuente: TRANSMETANO E.S.P S.A, mediante radicado 4120-E1-37451 del 05 de noviembre del 2015

El predio adquirido por Transmetano para la construcción de la Estación Compresora tiene un área de 2,003 ha. Para su delimitación se tomó la única zona despejada ausente de vegetación, respetando los retiros de la zona de bajos inundables y la conservación de la vegetación secundaria alta. En la siguiente tabla se presentan los puntos de demarcación del polígono del lote, para la construcción de la Estación Compresora Malena.

**Tabla. Puntos de demarcación del polígono del lote**

Vértice	X	Y
	Coordenadas Magna Sirgas, Origen Bogotá	
1	962108,56	1209046,13
2	962144,395	1208999,33
3	962075,291	1208946,42
4	961977,57	1209074,01
5	962014,404	1209130,51
6	962036,469	1209148,22
7	962040,185	1209154,46
8	962067,455	1209152,65
9	962178,004	1209057,77
10	962179,16	1209052,75
11	962186,156	1209044,1
12	962197,111	1209040,84
13	962197,762	1209040,19

Fuente: TRANSMETANO E.S.P S.A, mediante radicado 4120-E1-37451 del 05 de noviembre del 2015

*"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"*

## **2.2 Caracterización biótica**

*(...) El área en donde se encuentra el lote – área de estudio – está a 1.200 m al suroccidente de la cabecera municipal del municipio de Puerto Berrio, en el costado nororiental del gasoducto Sebastopol - Medellín, sobre la margen derecha de la quebrada Malena y se encuentra rodeada por el área de inundación de uno de los brazos la quebrada Malena, la cual es una zona de bajos y de pantanos, entre los cuales sobresalen algunas pequeñas colinas. Este es un lote que cuenta con una vía carretable que atraviesa el lote de noroeste a sureste. Ésta área se encuentra entre los 111 y 125 msnm.*

*El paisaje prospectado, donde se construirá la estación compresora Malena de la línea troncal del gasoducto Sebastopol - Medellín, está conformado por la unidad geomorfológica denominada llanura de inundación, la cual es una de las unidades geomorfológicas más extensas de la zona, ubicada a lo largo de los ríos, quebradas y caños y se caracteriza por presentar terrenos planos a suavemente inclinados con pendientes entre 5° y 10°. (...)"*

### **2.2.1 Ecosistemas**

*El área de influencia indirecta del proyecto pertenece al bioma conocido como Helobioma de Magdalena-Caribe al cual se le asocia el ecosistema de Pastos del Heliobioma Magdalena-Caribe, el cual ocupa toda la extensión de All.(...) Según lo documentado en el estudio de Ecosistemas continentales, costeros y marinos de Colombia (IDEAM et al., 2007), el Helobioma del Magdalena-Caribe corresponde a las zonas bajas localizadas aproximadamente entre los 0 y los 500 msnm, que se caracterizan por su mal drenaje, con encharcamientos permanentes o períodos largos de inundación.*

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

*El área de influencia indirecta se encuentra en el bh-T; este tipo de formación se distribuye entre los 0-1000 m de altitud, presenta temperaturas superiores a los 24°C (piso térmico cálido) con precipitaciones variables, pero con un promedio multianual superior a los 2000 mm.*

### **2.2.3 Coberturas de la tierra en el área del proyecto**

*"(...) de acuerdo con el CORINE Land Cover (CLC) son: pasto limpio y vegetación secundaria alta.*

**Tabla No 3 Coberturas en el área de influencia directa (AID) del proyecto**

<b>Cobertura</b>	<b>Área (ha)</b>
Pasto limpio	1,96
Vegetación secundaria alta	0,08
<b>Total</b>	<b>2,05</b>

*Fuente: TRANSMETANO E.S.P.S.A, mediante radicado 4120-E1-37451 del 05 de noviembre del 2015*

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

*Mediante radicado 4120-E1-37451 del 05 de noviembre del 2015, la Empresa informa que:*

*(...)*

*Para la caracterización de la vegetación leñosas y herbáceas terrestres, se realizó un inventario forestal que incluyó el 100% de los individuos fustales (con DAP>10 cm) en el área de influencia directa del proyecto (AID), asimismo, para caracterizar la regeneración se montaron tres parcelas de 5 m x 4 m (20 m<sup>2</sup>), de las cuales, dos fueron establecidas en el pasto limpio y una en la vegetación secundaria alta. (...) Todos los individuos fustales registrados en el inventario fueron marcados con pintura asfáltica con un número consecutivo (ID); de igual manera fueron medidos otros parámetros dasométricos adicionales al DAP, tales como la altura total y comercial, con el propósito de realizar los cálculos para hallar los volúmenes (total y comercial) y áreas basales de cada árbol.*

*“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”*

*Mediante radicado 4120-E1-41104 del 04 de diciembre del 2015, la Empresa realiza una corrección la información remitida en donde manifiesta que:*

*Para la caracterización de la vegetación leñosas y herbáceas terrestres, se realizó un inventario forestal que incluyó el 100% de los individuos fustales (con DAP>10 cm) en el área de influencia directa del proyecto (AID), asimismo, para caracterizar la regeneración se montaron tres parcelas de 5 m x 4 m (20 m<sup>2</sup>), de las cuales, dos fueron establecidas en el pasto limpio y una en la vegetación secundaria alta.*

### **2.2.1 Especies Resolución 213 de 1977**

*“Para determinar la composición de epifitas, se realizó un muestreo del 100% de forófitos teniendo en cuenta aquellos individuos con un DAP mayor a 10 cm que se encontraron en el área de influencia directa del proyecto, dentro de las cuales se trazaron transectos de 50 metros de longitud por 8 metros de ancho, al interior de los cuales se ubicaron 12 árboles al azar para epifitas vasculares y 6 árboles para epifitas no vasculares (briofitos y líquenes) con un DAP  $\geq$  10 cm (fustales), cuando no se obtenían los 12 forófitos (...)En cada uno de los 6 árboles evaluados por bloque, se definieron dos estratos, el primero desde la base del fuste hasta 1m de altura, denominado estrato 1 (E1) y el segundo, desde 1 a 2m de altura, correspondiente al estrato 2 (E2). En cada estrato se muestrearán los briofitos y líquenes utilizando una cuadrícula de 25 cm x 25cm, ubicada en la zona de cada estrato donde se observó una mayor abundancia, al interior de cada cuadrícula se tomó el porcentaje del área cubierta por el grupo a evaluar (briofitos o líquenes). Finalmente se colectó toda la muestra que se encontraba en todo el cuadrante de 25x25 cm.*

*Mediante radicado 4120-E1-41104 del 04 de diciembre del 2015, la Empresa menciona que:*

*Para determinar la composición de epifitas vasculares y no vasculares, se establece una metodología en la cual se trazan transectos de 50 metros de longitud por 8 metros de ancho, dentro de los cuales se ubican 12 árboles al azar para epifitas vasculares (bromelias, orquídeas), y 6 árboles para no vasculares (briofitos y líquenes), con un DAP  $\geq$  10 cm (fustales), a los cuales se les mide previamente los siguientes atributos: Circunferencia a la altura del pecho (CAP), altura total, altura fustal o comercial. Cuando no hay presencia de los 12 forofitos, se muestrea la cantidad de árboles que se presentan en el interior del área de muestreo. En este caso como la cobertura corresponde a Pastos limpios se trazó un único transecto dentro del cual se encontraron un total de 5 árboles (subrayado fuera de texto). En dichos árboles se hizo muestreo tanto de epifitas vasculares como de no vasculares, como se detallará más adelante.(...)Cada uno de los 5 forofitos encontrados fue georreferenciado, marcado*

**Rupícolas y Terrestres:** *En el mismo transecto de 50x8 m; se realizó un muestreo en tres puntos seleccionados al azar para evaluar briofitos y líquenes de hábito rupícola y tres puntos diferentes para briofitos y líquenes de hábito terrícola. Dentro de los cuales no hubo presencia de epifitas no vasculares (briofitos, líquenes). Para este caso, la cobertura consiste en un Pasto limpio, y no se evidenciaron puntos en suelo con presencia de líquenes y briofitos; tampoco se observaron rocas expuestas con presencia de estas especies.*

#### **2.2.1.1 Herborización e identificación del material botánico**

*Las epifitas vasculares se guardaron en bolsas plásticas, se prensaron en papel periódico debidamente marcado y se alcoholizaron para su preservación hasta llegar al Herbario de la Universidad de Antioquia (HUA) donde se procedió con el secado. Adicionalmente se tomaron muestras en alcohol y glicerina de las estructuras fértiles como flores y/o frutos.*

*Las muestras de briofitos, se guardaron en bolsas de papel kraft marcadas con su respectivo código, se dejaron abiertas a temperatura ambiente para facilitar el proceso de secado y se transportaron hasta el herbario. La identificación taxonómica de los especímenes colectados se realizó utilizando literatura especializada, principalmente la guía de campo de familias y géneros de plantas leñosas del Norte de Suramérica (Gentry*

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

1982), revisiones y claves taxonómicas, guías de campo, listado preliminar de especies para la zona, comparación con especímenes de referencia del Herbario de la Universidad de Antioquia y asesoría de botánicos especialistas en algunas familias como, Bromeliaceae y Orquideaceae, esto para las epifitas vasculares, para los briofitos se tomaron las claves taxonómicas para cada grupo como Gradstein et al. 2001, Churchill & Linares 1995, Uribe & Aguirre, 1997. Se seleccionaron colecciones de cada especie para ser incluidas como ejemplares testigos del presente estudio en el herbario HUA de la Universidad de Antioquia. Finalmente se verificó el estado taxonómico de cada especie en la base de datos en línea TROPICOS MOBOT (2015).

Mediante radicado 4120-E1-41104 del 04 de diciembre del 2015, la Empresa remite el permiso de estudio para la recolección otorgado por la ANLA No 1387 del 18 de Noviembre de 2014; a su vez el certificado de herbario otorgado por la Universidad de Antioquia con fecha de expedición del 2 de Marzo de 2015

### 2.3. Resultados

#### 2.3.1 Epifitas vasculares:

"(...) Se evaluaron un total de 4 árboles hospederos en el área de estudio. En total se encontraron 125 individuos de epifitas vasculares distribuidas en 2 familias, 2 géneros, una especie (...). Se observa que hay una muy baja presencia y diversidad de plantas epifitas vasculares en el área de muestreo, esto se puede deber a que el área se encuentra altamente intervenida. (...)

**Tabla No 4 Presencia de epifitas vasculares en el área de estudio.**

Familia		Género		Especie		No Individuos
1	Bromeliaceae	1	Tillandsia	1	Tillandsia elongata	70
2	Orchidaceae	2	Notylia	2	Notylia sp	55
<b>Total</b>						<b>125</b>

Fuente: TRANSMETANO E.S.P S.A, mediante radicado 4120-E1-37451 del 05 de noviembre del 2015

Mediante radicado 4120-E1-41104 del 04 de diciembre del 2015, la Empresa precisa que:

Se evaluaron un total de 5 árboles hospederos pertenecientes a 3 especies (*Ficus velutina*, *Machaerium capote*, *Vitex sp*) en el área de estudio. En total se encontraron 125 individuos de epifitas vasculares distribuidas en 2 familias, 2 géneros, una especie (...). Se observa que hay una muy baja presencia y diversidad de plantas epifitas vasculares en el área de muestreo, esto debido a que el área se encuentra altamente intervenida (Pasto Limpio).

#### 2.3.2 Epifitas no vasculares :

(...)

En campo se muestrearon 4 árboles, de los cuales solo uno reportó presencia de brioflora, en total se registraron 2 comunidades de epifitas no vasculares (briofitos), de éstas, 1 fue el musgo *Calymperes palisotii*, 1 hepáticas del genero *Lejeunea*. Todo esto correspondiente a una brioflora total de 2 especies. Estas dos especies presentan un rango de distribución desde los 100 – 2000 msnm, es común encontrarla en zonas con altos grados de perturbación.

**Tabla 5 Briofitos en el área de estudio**

Briofito	Nombre Científico	Área (Cm <sup>2</sup> )
Musgo	<i>Calymperes afzelli</i>	31,25
Hepática	<i>Lejeunea sp1.</i>	31,25

Fuente: TRANSMETANO E.S.P S.A, mediante radicado 4120-E1-37451 del 05 de noviembre del 2015

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

En cuanto a los líquenes, en el AID del proyecto se registraron 9 especies, de las cuales fue posible la clasificación de 2 a nivel de especie y las demás a nivel de género de los que se dispone la clave, no fue posible clasificarlos a nivel de especie por falta de caracteres taxonómico propios del grupo en las muestras encontradas. A continuación, se presentan los taxones de cada una de las especies clasificadas a nivel de género o especie dependiendo de la bibliografía disponible para cada grupo.

**Tabla 6 Taxones identificados para el AID del proyecto**

Filo	Clase	Orden	Familia	Género	Especie
Ascomycota	Lecanoromycetes	Peltigerales	Collemataceae	Leptogium	<i>Leptogium</i> sp. 1
Ascomycota	Lecanoromycetes	Teloschistales	Physciaceae	Hyperphyscia	<i>Hyperphyscia</i> sp.
Ascomycota	Arthoniomycetes	Arthoniales	Arthoniaceae	Cryptothecia	<i>Cryptothecia</i> sp. 1
Ascomycota	Arthoniomycetes	Arthoniales	Arthoniaceae	Cryptothecia	<i>Cryptothecia rubrocincta</i> (Ehrenb.) G. Thor
Ascomycota	Lecanoromycetes	Teloschistales	Physciaceae	Physcia	<i>Physcia</i> sp. 1
Ascomycota	Lecanoromycetes	Peltigerales	Collemataceae	Leptogium	<i>Leptogium</i> sp. 1
Ascomycota	Lecanoromycetes	Peltigerales	Collemataceae	Leptogium	<i>Leptogium</i> sp. 2
Ascomycota	Lecanoromycetes	Candelariales	Candelariaceae	Candelariella	<i>Candelariella</i> sp.
Ascomycota	Lecanoromycetes	Ostropales	Graphidaceae	Graphis	<i>Graphis leprographa</i> Nyl.

Fuente: TRANSMETANO E.S.P S.A, mediante radicado 4120-E1-37451 del 05 de noviembre del 2015

El análisis por familia indica que la familia Collemataceae es la más abundante con un total de 3 registros en toda el área de estudio, seguida de la familia Arthoniaceae con 2 registros. Las demás como Physciaceae, Graphidaceae y Candelariaceae solo tienen un registro.

Mediante radicado 4120-E1-41104 del 04 de diciembre del 2015, la Empresa menciona que:

En campo se muestrearon 5 árboles, de los cuales solo uno reportó presencia de brioflora, en total se registraron 2 comunidades de epífitas no vasculares (briofitos), de éstas, 1 fue el musgo *Calymperes palisotii*, 1 hepáticas del genero *Lejeunea*. Todo esto correspondiente a una brioflora total de 2 especies. Estas dos especies presentan un rango de distribución desde los 100 – 2000 msnm, es común encontrarla en zonas con altos grados de perturbación.

(...)

#### 2.4. Soportes cartográficos

La Empresa adjunta mapa de la localización del proyecto y de los forófitos muestreados en escala 1:25000 con las coberturas vegetales presentes, convenciones tipo IGAC, en coordenadas geodésicas, MAGNAS SIRGAS Origen Bogotá.

#### 2.5. Medidas de Manejo

Programas para el manejo de las especies vedadas:

- ✓ **Rescatar** los individuos de flora epífita vascular presentes en el área de intervención.
- ✓ **Trasplantar** los individuos de flora epífita vascular presentes en el área de intervención a las áreas aledañas a las zona de intervención.
- ✓ **Compensar la pérdida de hábitat** de la flora epífita con nuevos forófitos. Proporción 1:5
- ✓ **Compensar pérdida de biomasa no vascular** por pérdida de hábitat.

*"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"*

**Monitoreo y seguimiento:**

- ✓ Se realizarán 3 monitoreos y mantenimientos de los árboles sembrados, a los 6, 12 y 24 meses de la siembra, para hacer el plateau, la fertilización y el seguimiento del crecimiento de los futuros forófitos.
- ✓ Se realizarán 3 monitoreos, distribuidos a los 36, 48 y 60 meses de la siembra de árboles, para evaluar la colonización de líquenes y briofitos en los nuevos forófitos donde se medirá: el área bajo una plantilla de 25x25cm de acetato en diferentes estratos (0-1m y 1-2m) en la zona y dirección en la que se presenta mayor colonización de líquenes o briofitos separadamente por taxón.

**3. CONSIDERACIONES TÉCNICAS**

La información suministrada por la Empresa TRASMETANO S.A. E.S.P reporta que el proyecto se ubica en la zona de vida bosque húmedo Tropical (bh-T), con predominio de coberturas de pastos limpios, adicionalmente que el área de afectación para la construcción de la Estación Compresora corresponde a 2,003 ha.

**3.2. Con relación a la metodología de inventarios y muestreo y resultados**

Acorde con la información remitida por TRASMETANO S.A. E.S.P, mediante radicado 4120-E1-37451 del 05 de noviembre del 2015, se encuentra que existe una inconsistencia metodológica que debía ser aclarada para continuar con el proceso de evaluación de la solicitud de levantamiento de veda, lo anterior teniendo en cuenta que:

La Empresa aduce dentro de la metodología implementada en el proceso de muestreo que:

*"(...) Para determinar la composición de epifitas, se realizó un muestreo del 100% de forófitos teniendo en cuenta aquellos individuos con un DAP mayor a 10 cm que se encontraron en el área de influencia directa del proyecto, dentro de las cuales se trazaron transectos de 50 metros de longitud por 8 metros de ancho, al interior de los cuales se ubicaron 12 árboles al azar para epifitas vasculares y 6 árboles para epifitas no vasculares (briofitos y líquenes) con un DAP  $\geq$  10 cm (fustales), cuando no se obtenían los 12 forófitos, se muestreaba la cantidad de árboles que se presentaran en el interior del área de muestreo (...)"*

Sin embargo en los numerales 4.2 y 4.3 del documento remitido que hacen referencia a los resultados del proceso de caracterización, menciona que se evaluaron un total de 4 árboles hospederos en el área de estudio, una vez verificado el anexo denominado "Anexo A. SLV\_BaseDatosEpifitas" se constató que se trata de 4 individuos distribuidos así: en un árbol de la especie *Ficus velutina*, dos árboles de la especie *Machaerium capote* y uno de la especie *Vitex sp.*

Debido a que la empresa refiere que:

- ✓ Se realizó un muestreo del 100% de forófitos
- ✓ Se trazaron transectos de 50 metros de longitud por 8 metros de ancho, sin definir la cantidad de los mismos
- ✓ Se ubicaron 12 árboles al azar para epifitas vasculares y 6 árboles para epifitas no vasculares (briofitos y líquenes) información no coherente con la reportada en los resultados.

Dicho lo anterior, la Empresa mediante Radicado 4120-E1-41104 del 04 de diciembre del 2015, aclara la información remitida en donde manifiesta:

*"(...) hay presencia de los 12 forófitos, se muestrea la cantidad de árboles que se presentan en el interior del área de muestreo. En este caso como la cobertura corresponde a Pastos limpios se trazó un único transecto dentro del cual se encontraron un total de 5 árboles.*

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

Con lo cual aclara que:

- ✓ No realizó un muestreo del 100% de forófitos
- ✓ Se trazó un transepto (área de intervención 2 Ha)
- ✓ Se ubicaron 5 árboles al azar para epifitas vasculares y 5 árboles para epifitas no vasculares (briofitos y líquenes).

Por otro lado, es importante aclarar que la Resolución 213 de 1977 (INDERENA), establece la veda de los grupos de Bromelias, Orquídeas, Briófitos, Líquenes y Anthocerotales sin importar su hábito de crecimiento, dado que la Empresa mediante Radicado 4120-E1-41104 del 04 de diciembre del 2015, entrega de información para aquellos especímenes de briofitos y líquenes de hábito rupícola y de hábito terrícola tipo epífita, es necesario que se adelante el muestreo para Orquídeas y Bromelias o informe vía seguimiento, si dentro del área existen estos organismos otros tipo sustratos (rupícolas, terrestres, entre otros).

La Empresa refiere que adelanto la recolección de muestras para la actividad de Herborización e identificación del material botánico, y adjunta copia del permiso de recolección otorgado por la SIPTA de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales-ANLA, así como el certificado del herbario de la Universidad de Antioquia (HUA) con fecha de expedición 2 de marzo de 2015.

### 3.3. Con relación a las medidas de manejo

La Empresa propone el establecimiento de forófito u hospederos de las especies objeto de levantamiento en una proporción 1:5, dado que no existe la propuesta de trasladar, musgos, líquenes y hepáticas y complementa la medida de manejo, con el traslado y reubicación Bromelias y Orquídeas. Por lo cual esta dirección considera que esta actividad se adelante con un porcentaje del 60 y 80 % respectivamente de los individuos de Bromelias y Orquídeas que se reporten.

## 4. CONCEPTO TÉCNICO

- 4.2. La Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos considera pertinente levantar la veda de manera parcial para los grupos y especies de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, que se verán afectadas por el desarrollo del "Proyecto Construcción y operación de la Estación Compresora Malena", ubicado en jurisdicción del municipio de Puerto Berrio, en el departamento de Antioquia., acorde a la información presentada por la empresa **TRANSMETANO E.S.P. S.A.**, identificada con el NIT. 800215347-6., en donde en el inventario de caracterización presentado determinó la presencia de las siguientes especies:

#### Especies de Bromelias y Orquídeas encontradas

FAMILIA	ESPECIE
Bromelias	<i>Tillandsia elongata</i> Kunth
Orquídeas	<i>Notylia</i> sp

#### Grupos de musgos líquenes y hepáticas encontradas

ESPECIE	GRUPO
<i>Cryptothecia</i> sp. 1	LIQUEN
<i>Leptogium</i> sp. 1	
<i>Hyperphyscia</i> sp.	
<i>Cryptothecia rubrocincta</i> (Ehrenb.) G. Thor	
<i>Physcia</i> sp. 1	
<i>Leptogium</i> sp. 2	
<i>Candelariella</i> sp.	
<i>Graphis leprographa</i> Nyl.	
<i>Cryptothecia</i> sp. 1	
<i>Leptogium</i> sp. 1	
<i>Hyperphyscia</i> sp.	



"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

ESPECIE	GRUPO
<i>Cryptothecia rubrocincta</i> (Ehrenb.) G. Thor	
<i>Physcia</i> sp. 1	
<i>Leptogium</i> sp. 2	
<i>Candelariella</i> sp.	
<i>Graphis leprographa</i> Nyl.	
<i>Lejeunea</i> sp1.	HEPÁTICA
<i>Calymperes afzelli</i>	MUSGO

Lo anterior para las Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes ubicadas en el área de desarrollo del proyecto, localizado en las siguientes coordenadas:

Vértice	X	Y
	Coordenadas Magna Sirgas, Origen Bogotá	
1	962108,56	1209046,13
2	962144,395	1208999,33
3	962075,291	1208946,42
4	961977,57	1209074,01
5	962014,404	1209130,51
6	962036,469	1209148,22
7	962040,185	1209154,46
8	962067,455	1209152,65
9	962178,004	1209057,77
10	962179,16	1209052,75
11	962186,156	1209044,1
12	962197,111	1209040,84
13	962197,762	1209040,19

**4.3.** La Empresa **TRANSMETANO E.S.P. S.A** deberá implementar las siguientes actividades articularlas e incorporarlas al "Plan de manejo especies en veda", propuesto por la afectación a las especies en veda en las áreas de intervención del proyecto:

**4.3.1.** Rescatar los individuos de Bromelias y Orquídeas, tanto epifitas como de otros hábitos en los siguientes porcentajes:

- Rescate y reubicación del 80 % de individuos para las especies de la familia Orchidaceae.

- Rescate y reubicación del 60% de los individuos de los géneros de la familia Bromeliaceae

**4.3.1.1.** Para todas las nuevas especies de orquídeas y bromelias, que se identifiquen en la fase constructiva y las que se encuentren en alguna categoría de amenaza, así como para aquellas con identificación previa como indeterminada o identificadas solo hasta nivel taxonómico de género se deberá priorizar y realizar el rescate y traslado del 90% de los individuos.

**4.3.1.2.** Las actividades de rescate y traslado se deben realizar priorizando los criterios de selección que consideren la diversidad, estado fitosanitario, estado reproductivo y senescencia, acorde a su ciclo de vida, para garantizar un alto porcentaje de sobrevivencia de los especímenes.

**4.3.1.3.** Para el rescate de especímenes de epifitas que se encuentren en el dosel superior se deberá considerar la posibilidad de hacer el ascenso a los hospederos previo a la tala, o en su lugar realizar una tala controlada que garantice que los especímenes a rescatar no se pierdan.

*“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”*

- 4.3.1.4.** *Los potenciales árboles hospederos deberán cumplir con las siguientes condiciones:*
- a) Escoger preferiblemente la misma especie de árbol hospedero de la cual fue rescatada la especie.*
  - b) No sobrecargar los hospederos que albergarán las especies trasladadas.*
  - c) Marcar y georreferenciar los nuevos hospederos para su posterior ubicación y seguimiento.*
  - d) Para facilitar el seguimiento de los especímenes reubicados se debe llevar a cabo un registro y marcaje que permita la trazabilidad de todos los individuos rescatados desde su ubicación antes del proyecto y la valoración de su estado actual, de manera semestral, con el fin de evaluar el éxito de su traslado.*
- 4.4.** *La Empresa **TRANSMETANO E.S.P. S.A** antes de realizar las labores de intervención relacionadas con las especies objeto de levantamiento de veda, deberá remitir para aprobación por parte de la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos los siguientes documentos técnicos:*
- 4.4.1.** *Propuesta del sitio para la reubicación, establecimiento y/o emplazamiento y manejo de las especies del grupo Bromelias y Orquídeas, de habito epifito, terrestre y rupícola la cual debe contener como mínimo la siguiente información:*
- a. Localización, coordenadas de delimitación y área.*
  - b. Caracterización vegetal del área de reubicación, la cual debe estar en un ecosistema similar al rescate, localizada en sectores con coberturas de bosques riparios o de galería asociados a las fuentes hídricas, preferiblemente dentro del área de influencia del proyecto, que no serán intervenidos en el marco de la ejecución del mismo.*
  - c. Para la selección del área se deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia – CORANTIOQUIA.*
  - d. Registros fotográficos.*
  - e. Incluir Indicadores de seguimiento de desarrollo, tales como aparición de nuevos individuos, floración, y la presencia de hijuelos, marchitamiento, presencia de plagas (hongos o insectos), o la muerte del espécimen.*
  - f. Entregar soportes de cartografía con salida gráfica a escala de entre 1:2500 a 1:10000, que contenga la localización y delimitación del predio(s) donde se realizarán las acciones de reubicación, acompañado del correspondiente archivo digital Shape, en el sistema de referencia Magnas Sirgas origen Bogotá, Esta cartografía debe contener convenciones tipo IGAC.*
  - g. Informar fecha de inicio de actividades de obra y del proceso de rescate.*
- 4.4.2.** *Presentar la “Propuesta Técnica de Recuperación de Hábitat Perdido”, propuesta por la empresa, direccionada al enriquecimiento de un área, con la siembra de forófitos en proporción 1:5, para recuperar el hábitat de las especies que fueron objeto de levantamiento de veda. Para la elaboración de esta propuesta, se deberá tener en cuenta:*
- a) Las acciones implementadas deberán propender por aumentar la densidad de las poblaciones de especies de musgos, líquenes, hepáticas, bromelias y orquídeas en sus diversos hábitos de crecimiento.*

*"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"*

- b) Las acciones de enriquecimiento, deben estar estructuradas teniendo en cuenta los lineamientos técnicos del Plan Nacional de Restauración.*
- c) Procurar que el área escogida para llevar a cabo las acciones de enriquecimiento se encuentre dentro del sistema nacional de áreas protegidas, o sean áreas con presencia de remanentes de bosque asociadas a la protección de recurso hídrico.*
- d) Establecer las estrategias que garanticen la permanencia de la medida en el tiempo.*
- e) Las medidas para la recuperación de hábitats propuestas son adicionales y pueden estar armonizadas con las compensaciones que se adelantan en el marco del proyecto; por lo cual podrán ser complementarias a las establecidas en la licencia Ambiental u otros permisos o tramites ambientales, sin embargo en ningún caso será posible imputar las compensaciones realizadas en el marco de estas obligaciones con las medidas necesarias e impuestas en el marco del levantamiento de la veda.*
- f) Para la selección del área se deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia – CORANTIOQUIA.*
- g) Para todas las actividades reportadas en la ficha de manejo para la Recuperación de Hábitat Perdido, reportar el cronograma de actividades de las medidas de manejo a realizar en concordancia con el cronograma de ejecución de obra.*
- h) La propuesta técnica de enriquecimiento en una proporción 1:5 , debe contener como mínimo:*
  - 1) Justificar técnica y ambientalmente la selección del área(s)*
  - 2) Suministrar el análisis de la caracterización florística del área(s)*
  - 3) Presentar diseños o arreglos florísticos acorde con los lineamientos técnicos del Plan Nacional de Restauración (cantidades de individuos, distribución espacial y especies)*
  - 4) Presentar las medidas para garantizar un porcentaje de supervivencia de alrededor el 85% de los individuos a establecer.*

**4.5.** *La Empresa **TRANSMETANO E.S.P. S.A.**, deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos informes semestrales de monitoreo y seguimiento de las actividades, durante los siguientes tres (3) años, a partir del inicio de las actividades de manejo relacionadas con el levantamiento de veda.*

**4.5.1.** *El primer informe deberá ser entregado tres (3) meses después de iniciadas actividades de intervención, en donde se entregue:*

- a. Relación de Bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas vedadas encontradas durante el desarrollo del proyecto, obra y/o actividad y que no hayan sido reportadas en el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda, acompañada de su correspondiente certificado de identificación taxonómica del herbario.*
- b. Avance de las actividades de rescate, traslado y reubicación de Orquídeas y Bromelias.*

**4.5.2.** *Los demás informes de monitoreo y seguimiento de las actividades deberán contener como mínimo la siguiente información:*

- a) Relación de especies vedadas encontradas durante el desarrollo del proyecto, obra y/o actividad.*

*“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”*

- b) Avance de las actividades de rescate, traslado y reubicación de los individuos objeto de levantamiento de veda.*
- c) Registro de los indicadores de seguimiento incluyendo los de seguimiento al desarrollo, tales como la aparición de nuevos individuos, floración, y la presencia de hijuelos, marchitamiento, presencia de plagas (hongos o insectos).*
- d) Avance de las actividades referidas al enriquecimiento de hábitat.*
- e) Reporte del seguimiento y monitoreo de los avances del área(s) donde se realiza el enriquecimiento de hábitat.*
- f) Análisis de los resultados obtenidos y efectividad de las medidas a partir de los indicadores propuestos.*
- g) En caso de mortalidad tanto de bromelias y orquídeas trasladadas, así como de las especies plantadas en el proceso de enriquecimiento, deberá indicarse el porcentaje por especie y documentar las posibles causas y las medidas correctivas y/o de manejo necesario para garantizar la menor pérdida del acervo genético de estas especies.*
- h) Registros fotográficos y soportes de verificación del desarrollo de las actividades.*
- i) Presentar las evidencias de la participación de la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia – CORANTIOQUIA, en la selección de las áreas de traslado de bromelias y orquídeas y de la (s) área (s) de enriquecimiento.*

**4.6.** *La Empresa **TRANSMETANO E.S.P. S.A** deberá entregar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos un informe final al terminar las actividades de seguimiento y monitoreo, en el cuál se deberán:*

- a. Compilar los resultados y análisis de todas las acciones desarrolladas en cumplimiento de las medidas establecidas, con el respectivo análisis de la efectividad de la medida implementada.*
- b. Realizar una caracterización de las especies y la densidad de las poblaciones de musgos líquenes y hepáticas, dentro del área en proceso de enriquecimiento, considerando un análisis comparativo con los datos iniciales del área de intervención del proyecto.*
- c. Registrar ante la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia – CORANTIOQUIA las plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompevientos y sombríos de finalidad protectora o protectora – productora que se realicen en el proceso de enriquecimiento vegetal, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015.*

*(...)”*

### **Consideraciones Jurídicas**

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

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

*“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”*

*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 vistos los documentos que reposan en el expediente ATV 0306 y el Concepto Técnico No. 0296 del 10 de diciembre de 2015, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que la información presentada por la empresa Transportadora de Metano E.S.P S.A., identificada con el NIT. 800215347-6, es suficiente para levantar parcialmente la veda de las especies de la flora que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Construcción y operación de la Estación Compresora Malena”*, ubicado en jurisdicción del municipio de Puerto Berrio en el departamento de Antioquia, por lo tanto esta Dirección considera pertinente pronunciarse de conformidad con las condiciones que se establecerán en la parte resolutive del presente acto administrativo.

Que dentro del presente acto administrativo a su vez se establecerán los tiempos de entrega de los informes de seguimiento y monitoreo que serán de estricto acatamiento por parte de la empresa Transportadora de Metano E.S.P S.A., identificada con el NIT. 800215347-6.

Que por otra parte, las obligaciones derivadas del presente acto administrativo y los que se deriven del mismo, así como los requerimientos formulados en razón de la evaluación ambiental respecto de las competencias de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, son de obligatorio cumplimiento una vez estos queden en firme; en consecuencia de lo anterior, su inobservancia en cuanto al alcance y términos de los mismos darán origen a la apertura de las respectivas investigaciones ambientales y/o formulación de cargos si es que hubiese lugar, tal y como lo establece Ley 1333 del 21 de julio de 2009.

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

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

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

Que así mismo, conforme lo dispone el Numeral 14 del Artículo 5° de la Ley 99 de 1993, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, tiene entre sus funciones definir y regular los instrumentos administrativos y mecanismos necesarios para la prevención y el control

*“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”*

de los factores de deterioro ambiental y determinar los criterios de evaluación, seguimiento y manejo ambiental de las actividades económicas.

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

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

*“... 15. Levantar total o parcialmente las vedas de especies de flora y fauna silvestres....”*

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

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

Que mediante la Resolución N° 0016 del 7 de enero de 2016, se encargó de las funciones del empleo de Director Técnico, Código 0100, Grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, durante la ausencia del titular, al doctor LUIS FRANCISCO CAMARGO, identificado con cedula de ciudadanía 91.423.177, Profesional Especializado, Código 2028, Grado 19 (e) de la planta global del personal del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible del 9 al 16 de enero de 2016, sin perjuicio de sus funciones.

En mérito de lo expuesto;

## R E S U E L V E

**Artículo 1.** – Levantar de manera parcial la veda para los grupos y especies de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, que serán afectados por el desarrollo del proyecto “Construcción y operación de la Estación Compresora Malena”, ubicado en jurisdicción del municipio de Puerto Berrio en el departamento de Antioquia, acorde al muestreo de caracterización presentado por la empresa Transportadora de Metano E.S.P S.A., identificada con el NIT. 800215347-6, el cual determinó la presencia de las siguientes especies:

### Especies de Bromelias y Orquídeas encontradas

FAMILIA	ESPECIE
Bromelias	<i>Tillandsia elongata</i> Kunth
Orquídeas	<i>Notylia sp</i>

### Grupos de musgos líquenes y hepáticas encontradas

ESPECIE	GRUPO
<i>Cryptothecia sp. 1</i>	LIQUEN
<i>Leptogium sp. 1</i>	
<i>Hyperphyscia sp.</i>	
<i>Cryptothecia rubrocincta (Ehrenb.) G. Thor</i>	

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

ESPECIE	GRUPO
<i>Physcia sp. 1</i>	
<i>Leptogium sp. 2</i>	
<i>Candelariella sp.</i>	
<i>Graphis leprographa Nyl.</i>	
<i>Cryptothecia sp. 1</i>	
<i>Leptogium sp. 1</i>	
<i>Hyperphyscia sp.</i>	
<i>Cryptothecia rubrocincta (Ehrenb.) G. Thor</i>	
<i>Physcia sp. 1</i>	
<i>Leptogium sp. 2</i>	
<i>Candelariella sp.</i>	
<i>Graphis leprographa Nyl.</i>	
<i>Lejeunea sp1.</i>	
<i>Calymperes afzelli</i>	MUSGO

**Parágrafo.** - El presente levantamiento parcial de veda se efectúa para las Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes que se verán afectadas por la intervención del proyecto "Construcción y operación de la Estación Compresora Malena", de acuerdo con su ubicación en las siguientes coordenadas:

Vértice	X	Y
	Coordenadas Magna Sirgas, Origen Bogotá	
1	962108,56	1209046,13
2	962144,395	1208999,33
3	962075,291	1208946,42
4	961977,57	1209074,01
5	962014,404	1209130,51
6	962036,469	1209148,22
7	962040,185	1209154,46
8	962067,455	1209152,65
9	962178,004	1209057,77
10	962179,16	1209052,75
11	962186,156	1209044,1
12	962197,111	1209040,84
13	962197,762	1209040,19

**Artículo 2.** – La empresa Transportadora de Metano E.S.P S.A., identificada con el NIT. 800215347-6 deberá presentar en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo allegados a esta Dirección, el reporte de nuevas especies vasculares y no vasculares de los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes en sus diversos hábitos de crecimiento (epífita, terrestre o rupícola), que sean encontradas durante el desarrollo de las actividades de intervención de la cobertura vegetal y que no fueron incluidas en el muestreo.

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

**Parágrafo 1:** La empresa Transportadora de Metano E.S.P S.A. deberá adelantar la solicitud de levantamiento de veda ante la Autoridad Ambiental competente, de encontrar alguna especie diferente a las especies de los grupos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes en sus diversos hábitos de crecimiento

*“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”*

(epífita, terrestre o rupícola), que se encuentre vedada a nivel nacional y/o regional, previo a adelantar cualquier actividad que genere su afectación.

**Artículo 3.** – La empresa Transportadora de Metano E.S.P S.A. deberá implementar las siguientes actividades, articularlas e incorporarlas al *“Plan de manejo especies en veda”* propuesto por la afectación a las especies en veda en las áreas de intervención del proyecto:

- 1) Rescatar y reubicar los individuos de Bromelias y Orquídeas, tanto epífitas como de otros hábitos, en los siguientes porcentajes:
  - a) 80 % de los individuos para las especies de la familia *Orchidaceae*.
  - b) 60% de los individuos de los géneros de la familia *Bromeliaceae*.
- 2) Para todas las nuevas especies de orquídeas y bromelias que se identifiquen en la fase constructiva y las que se encuentren en alguna categoría de amenaza, así como para aquellas que previamente se identifiquen como indeterminadas o solo hasta nivel taxonómico de género, se deberá priorizar y realizar el rescate y traslado del 90% de los individuos.
- 3) Las actividades de rescate y traslado se deben realizar priorizando los criterios de selección que consideren la diversidad, estado fitosanitario, estado reproductivo y senescencia, acorde a su ciclo de vida, y para efectos de garantizar un alto porcentaje de sobrevivencia de los especímenes.
- 4) Para el rescate de especímenes de epífitas que se encuentren en el dosel superior, se deberá considerar la posibilidad de hacer el ascenso a los hospederos previo a la tala, o en su lugar realizar una tala controlada que garantice que los especímenes a rescatar no se pierdan.
- 5) Los potenciales árboles hospederos deberán cumplir con las siguientes condiciones:
  - a) Escoger preferiblemente la misma especie de árbol hospedero de la cual fue rescatada la especie.
  - b) No sobrecargar los hospederos que albergarán las especies trasladadas.
  - c) Marcar y georreferenciar los nuevos hospederos para su posterior ubicación y seguimiento.
  - d) Para facilitar el seguimiento de los especímenes reubicados, se debe llevar a cabo un registro y marcaje que permita la trazabilidad de todos los individuos rescatados desde su ubicación antes del proyecto y la valoración de su estado actual; esto de manera semestral, con el fin de evaluar el éxito de su traslado.

**Artículo 4.** – Antes de realizar las labores de intervención relacionadas con las especies objeto de levantamiento de veda, la empresa Transportadora de Metano E.S.P S.A., deberá remitir para aprobación por parte de la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos los siguientes documentos técnicos:

- 1) Propuesta del sitio para la reubicación, establecimiento y/o emplazamiento y manejo de las especies del grupo Bromelias y Orquídeas de habito epífita, terrestre y rupícola, la cual debe contener como mínimo la siguiente información:
  - a) Localización, coordenadas de delimitación y área.



*“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”*

- b) Caracterización vegetal del área de reubicación, la cual debe estar en un ecosistema similar al de rescate, localizada en sectores con coberturas de bosques riparios o de galería asociados a las fuentes hídricas, preferiblemente dentro del área de influencia del proyecto, que no serán intervenidos en el marco de la ejecución del mismo.
  - c) Para la selección del área se deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia – CORANTIOQUIA.
  - d) Registros fotográficos.
  - e) Incluir Indicadores de seguimiento de desarrollo, tales como aparición de nuevos individuos, floración, y la presencia de hijuelos, marchitamiento, presencia de plagas (hongos o insectos) o la muerte del espécimen.
  - f) Entregar soportes de cartografía con salida gráfica a escala de entre 1:2500 a 1:10000, que contenga la localización y delimitación del (los) predio(s) donde se realizarán las acciones de reubicación, acompañado del correspondiente archivo digital Shape, en el sistema de referencia Magnas Sirgas origen Bogotá. Esta cartografía debe contener convenciones tipo IGAC.
  - g) Informar fecha de inicio de actividades de obra y del proceso de rescate.
- 2) Presentar la “Propuesta Técnica de Recuperación de Hábitat Perdido”, direccionada al enriquecimiento de un área, con la siembra de forófitos en proporción 1:5, a efectos de recuperar el hábitat de las especies que fueron objeto de levantamiento de veda, de acuerdo a la propuesta de la empresa. Para la elaboración de esta propuesta, se deberá tener en cuenta lo siguiente:
- a) Las acciones implementadas deberán propender por aumentar la densidad de las poblaciones de especies de musgos, líquenes, hepáticas, bromelias y orquídeas en sus diversos hábitos de crecimiento.
  - b) Las acciones de enriquecimiento deben estar estructuradas teniendo en cuenta los lineamientos técnicos del Plan Nacional de Restauración.
  - c) Procurar que el área escogida para llevar a cabo las acciones de enriquecimiento se encuentre dentro del sistema nacional de áreas protegidas, o sean áreas con presencia de remanentes de bosque asociadas a la protección de recurso hídrico.
  - d) Establecer las estrategias que garanticen la permanencia de la medida en el tiempo.
  - e) Las medidas propuestas para la recuperación de hábitats son adicionales y pueden estar armonizadas con las compensaciones que se adelantan en el marco del proyecto; razón por la cual podrán ser complementarias a las establecidas en la licencia Ambiental u otros permisos o tramites ambientales, sin embargo, en ningún caso será posible imputar las compensaciones realizadas en el marco de estas obligaciones, con las medidas necesarias e impuestas en el marco del presente levantamiento parcial de veda.
  - f) Para la selección del área se deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia – CORANTIOQUIA.
  - g) Para todas las actividades reportadas en la ficha de manejo orientadas a la Recuperación de Hábitat Perdido, reportar el cronograma de actividades de

*“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”*

las medidas de manejo a realizar, en concordancia con el cronograma de ejecución de obra.

- h) La propuesta técnica de enriquecimiento en una proporción 1:5 debe contener como mínimo:
- i. Una justificación técnica y ambiental de la selección del (las) área(s).
  - ii. El análisis de la caracterización florística del (las) área(s).
  - iii. Los diseños o arreglos florísticos, acordes con los lineamientos técnicos del Plan Nacional de Restauración (cantidades de individuos, distribución espacial y especies).
  - iv. Las medidas para garantizar un porcentaje de supervivencia de alrededor del 85% de los individuos a establecer.

**Artículo 5.** – La empresa Transportadora de Metano E.S.P S.A. deberá informar a esta Dirección el inicio de las actividades de construcción y/o tipos de obras contempladas en el desarrollo del proyecto, que están relacionadas con la remoción de la cobertura vegetal y que conllevan la intervención de las especies objeto del levantamiento parcial de veda, para así conocer los tiempos de ejecución de las actividades y de esta forma efectuar la planeación del inicio al seguimiento y monitoreo de las actividades de manejo y conservación de las especies en veda.

**Artículo 6.** – La empresa Transportadora de Metano E.S.P S.A., deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos informes semestrales de monitoreo y seguimiento de las actividades, durante un término de tres (3) años contados a partir de la fecha de inicio de las actividades de manejo relacionadas con el presente levantamiento parcial de veda. Para estos efectos deberá tener en cuenta lo siguiente:

- 1) El primer informe deberá ser entregado tres (3) meses después de iniciadas las actividades de intervención y deberá contener:
  - a) Una relación de Bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas vedadas, que hayan sido encontradas durante el desarrollo del proyecto, obra y/o actividad y que no hayan sido reportadas en el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda, acompañada de su correspondiente certificado de identificación taxonómica del herbario.
  - b) Avance de las actividades de rescate, traslado y reubicación de Orquídeas y Bromelias.
- 2) Los demás informes de monitoreo y seguimiento de las actividades deberán contener, como mínimo, la siguiente información:
  - a) Relación de especies vedadas encontradas durante el desarrollo del proyecto, obra y/o actividad.
  - b) Avance de las actividades de rescate, traslado y reubicación de los individuos objeto de levantamiento de veda.
  - c) Registro de los indicadores de seguimiento incluyendo los de seguimiento al desarrollo, tales como la aparición de nuevos individuos, floración, y la presencia de hijuelos, marchitamiento, presencia de plagas (hongos o insectos).
  - d) Avance de las actividades referidas al enriquecimiento de hábitat.

*“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”*

- e) Reporte del seguimiento y monitoreo de los avances del (las) área(s) donde se realiza el enriquecimiento de hábitat.
- f) Análisis de los resultados obtenidos y de la efectividad de las medidas, a partir de los indicadores propuestos.
- g) En caso de mortalidad, tanto de bromelias y orquídeas trasladadas, como de las especies plantadas en el proceso de enriquecimiento, deberá indicarse el porcentaje por especie y documentar las posibles causas y las medidas correctivas y/o de manejo necesario para garantizar la menor pérdida del acervo genético de estas especies.
- h) Registros fotográficos y soportes de verificación del desarrollo de las actividades.
- i) Presentar las evidencias de la participación de la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia – CORANTIOQUIA, en la selección de las áreas de traslado de bromelias y orquídeas y de la(s) área(s) de enriquecimiento.

**Artículo 7.** – Una vez culminadas las actividades de seguimiento y monitoreo, la empresa Transportadora de Metano E.S.P S.A. deberá entregar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos un informe final en el cuál se deberán:

- 1) Compilar los resultados y análisis de todas las acciones desarrolladas en cumplimiento de las medidas establecidas, con el respectivo análisis de la efectividad de la medida implementada.
- 2) Realizar una caracterización de las especies y la densidad de las poblaciones de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas, dentro del área en proceso de enriquecimiento, considerando un análisis comparativo con los datos iniciales del área de intervención del proyecto.
- 3) Registrar ante la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia – CORANTIOQUIA las plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompevientos y sombríos de finalidad protectora o protectora – productora que se realicen en el proceso de enriquecimiento vegetal, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015.

**Artículo 8.** – Comunicar a la empresa Transportadora de Metano E.S.P S.A., identificada con el NIT. 800215347-6, que las especies objeto del presente levantamiento parcial de veda no podrán ser intervenidas hasta tanto cuente con la respectiva Licencia Ambiental, permiso o autorización, si hay lugar a ello.

**Artículo 9.** – La empresa Transportadora de Metano E.S.P S.A., identificada con el NIT. 800215347-6, deberá informar por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, cualquier modificación a las condiciones del proyecto objeto del presente levantamiento parcial de veda, en aras que respecto de la misma se evalúe la necesidad de modificación de dicho levantamiento, en el marco de la normatividad ambiental vigente respecto de su viabilidad.

**Artículo 10.** – Una vez terminadas las intervenciones relacionadas con el traslado y reubicación de especies y/o la restauración, la empresa Transportadora de Metano E.S.P S.A., identificada con el NIT. 800215347-6, deberá retirar y/o disponer los elementos y materiales sobrantes, de manera que no se altere el paisaje o se genere deterioro ambiental.

**Artículo 11.** – La Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, realizará las actividades de seguimiento, control y monitoreo ambiental, y podrá

*“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”*

verificar en cualquier momento el cumplimiento de las obligaciones establecidas respecto del levantamiento parcial de veda objeto del presente acto administrativo, de acuerdo con las razones expuestas en la parte motiva del mismo.

**Artículo 12.** – El Incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo y en general de los demás actos administrativos expedidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible que se encuentran ejecutoriados dentro del expediente ATV 0306 y de la normatividad ambiental vigente, darán lugar a la aplicación del Procedimiento Sancionatorio Ambiental establecido en la Ley 1333 de 2009 y demás normas que la deroguen o modifiquen, sin perjuicio de las demás acciones a que haya lugar ante otras autoridades.

**Artículo 13.** – Notificar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos el presente acto administrativo al representante legal de la empresa Transportadora de Metano E.S.P S.A., identificada con el NIT. 800215347-6, o a su apoderado legalmente constituido o a la persona que esta 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 14.** – Comunicar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos el contenido del presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia – CORANTIOQUIA, así como al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios para su conocimiento y fines pertinentes.

**Artículo 15.** – Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

**Artículo 16.** – Contra el presente acto administrativo procede recurso de reposición, el cual se podrá interponer por su representante legal o apoderado debidamente constituido, por escrito ante la Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso, de conformidad con lo establecido en los artículos 74, 76 y 77 de la Ley 1437 del 18 de enero de 2011 *“Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo”*.

**NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Bogotá D.C., a los 12 ENE 2016

  
**LUIS FRANCISCO CAMARGO FAJARDO**  
Director (E) de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Proyectó:	Juan Pablo Muñoz O./ Contratista DBBSE – MADS.
Revisó Aspectos Técnicos:	John González Farias - Ingeniero forestal - DBBSE-MADS.
Revisó:	Luis Francisco Camargo/ Coordinador Grupo GIBRFN.
Expediente:	ATV 0306.
Resolución:	Levantamiento.
Concepto Técnico No.:	0296 del 10 de diciembre de 2015.
Proyecto:	Construcción y operación de la Estación Compresora Malena.
Empresa:	Transportadora de Metano E.S.P S.A.