



Libertad y Orden

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE**

RESOLUCIÓN No. **1935**

(**02 SEP 2015**)

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

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

En ejercicio de las funciones asignadas en el numeral 15 del artículo 16 del Decreto Ley 3570 de 2011, la Resolución 0543 del 31 de mayo de 2013, la Resolución 624 del 17 de marzo de 2015 y

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

Que mediante el radicado No. 4120-E1-23784 del 17 de julio del 2015, el Consorcio PCP, identificado con el NIT. 900519263-4, 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 se verán afectadas por el desarrollo del proyecto “*Mejoramiento, Gestión Social, Predial y Ambiental del proyecto Corredor Transversal de Libertador Fase 2, para el Programa Propietarios para la Prosperidad*”, ubicado en el municipio de Inza en el departamento del Cauca.

Que mediante el Auto No. 286 del 27 de julio de 2015, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, dio inicio a la evaluación administrativa ambiental para el levantamiento parcial de veda de las especies que serán afectadas por el desarrollo del proyecto “*Mejoramiento, Gestión Social, Predial y Ambiental del proyecto Corredor Transversal de Libertador Fase 2, para el Programa Propietarios para la Prosperidad*”, ubicado en el municipio de Inza en el departamento del Cauca, a cargo del Consorcio PCP, identificado con el NIT. 900519263-4 y dio apertura al expediente ATV 0261.

Que teniendo en cuenta la información allegada y existente en el expediente ATV 0261, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, adelantó la evaluación técnico ambiental respecto de la solicitud presentada por el Consorcio PCP, identificado con el NIT. 900519263-4, en aras de obtener el levantamiento parcial de veda para el desarrollo del proyecto “*Mejoramiento, Gestión Social, Predial y Ambiental del proyecto Corredor Transversal de Libertador Fase 2, para el Programa Propietarios para la Prosperidad*”, ubicado en el municipio de Inza en el departamento del Cauca y por lo tanto emitió el Concepto Técnico No. 0176 del 18 de agosto de 2015, el cual expuso lo siguiente:

“(…)

2 INFORMACIÓN REMITIDA POR EL SOLICITANTE

De acuerdo con la comunicación remitida mediante Radicado 4120-E1-23784 el 17 Julio del 2015, por el CONSORCIO PCP (en adelante el Consorcio), a continuación se cita la información relevante aportada por el solicitante:

De acuerdo con la información remitida por el Consorcio, se tienen los siguientes documentos para evaluación:

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

- ✓ Carta de solicitud -1109463781_3_escanear0001_20150723030659.pdf (Formato PDF)
- ✓ 01_Solicitud de levantamiento de veda
- ✓ Anexo 1 Epífitas Inza (Formato Excel)
- ✓ Anexo 2 Cartografía (Formato GDB-PDF)
- ✓ 01_Carta de radicación y solicitud (Formato PDF)
- ✓ 02_Acta Consorcial PCP (Formato PDF)
- ✓ 03_CAMARA DE Cio-OAS 19-06-2015 (Formato PDF)
- ✓ 04_CYC GRD 1 JUNIO 2015[1] (Formato PDF)
- ✓ 05_PODER ANLA EIA variantes. (Formato PDF)
- ✓ 06_Cedula Gustavo (Formato PDF)

2.1 Descripción y Localización del proyecto

(...) esta vía unirá los departamentos de Cauca y Huila, partiendo de Popayán, Totoró, Inzá, Valencia y finalizando en la Plata Huila, y conectará la Troncal de Occidente con la Troncal del Magdalena, con lo cual se generará un desarrollo socioeconómico sostenible entre el suroccidente y el centro del país. La fase II de este corredor que comunica los municipios de Córdoba, Inzá y Puerto Valencia en el departamento del Cauca fue adjudicada al Consorcio PCP quienes ejecutan las obras de pavimentación de la vía y la construcción de tres variantes denominadas (Inza, Ullucos y Juntas) para efectos del diseño del mismo acorde con los elementos dados, especialmente de tipo geotécnico y social.

El Estudio de Impacto Ambiental contempla la construcción de dichas variantes con 6,03 kilómetros de longitud, de los cuales son 2.4 Km para la variante Inzá, 2 Km para la variante Ullucos y 1.63 Km para la variante Juntas aproximadamente teniendo en cuenta los siguientes criterios (...).

- **Variante Inza:** Corresponde la construcción de una variante de 2.4 km de longitud que permitirá la disminución aproximada de 1 km de recorrido con respecto al trazado actual evitando el paso por el casco urbano del municipio de Inzá, partiendo desde el K87+500 sobre la vía Gabriel López- Inzá hasta el K89+900 sobre la vía Inzá - Guadualejo. El punto de inicio se encuentra 1.1 Km al del casco urbano de Inzá y finaliza sobre el actual K92
- **Variante de Ullucos:** La variante Ullucos tendrá aproximadamente una longitud de 2 km, iniciando en la población de San Francisco, el trazado en su gran mayoría se plantea entre la vía actual y el río Ullucos donde la topografía es montañosa, este trazado busca reducir el recorrido en 1km con respecto a la vía actual. Como obra relevante en este trazado esta la construcción de viaducto entre el K93+250 al K93+450, con una longitud aproximada de 200 metros sobre el río Ullucos.
- **Variante Juntas:** Esta variante contará con una longitud aproximada de 1.63 km, se proyecta su punto de inicio a 128 m al sureste de puente sobre el río Ullucos también conocido como río Negro (Puente de Juntas), donde se toma la vía de acceso a la población de Pedregal, y finaliza en el actual K106 de la Ruta 2602 (vía entre el centro poblado del municipio de Inzá y el caserío Guadualejo), el trazado de la variante se desarrolla sobre una topografía montañosa donde se requiere un (1) viaducto de aproximadamente 240 sobre el río Ullucos y un cruce sobre un drenaje sencillo.

(...)

2.2 Caracterización Biótica:

2.2.1 Coberturas vegetales

Como resultado de estos cambios, se han establecido en el área de estudio, ecosistemas transformados que involucran coberturas vegetales como pastos limpios, vegetación secundaria, cultivos de café, cultivos de caña, entre otros, que sugieren dinámicas y estructuras ecológicas diferentes a las coberturas originales.[...] la cobertura forestal se encuentra concentrada en los parches de guadua y vegetación secundaria, los cuales han sido relegados a las riberas de los caños y ríos que atraviesan esta ecorregión; constituyéndose en hábitats para la fauna silvestre y en una fuente de ingresos de madera para las comunidades que allí habitan. [...] Dada la importancia que reviste la vegetación,

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

a continuación se presenta la caracterización general del área de influencia indirecta, mediante la distribución geográfica y territorial de zonas de vida, unidades biogeográficas, biomas y ecosistemas que describen la dinámica de la vegetación del área de estudio.

2.2.2 Zonas de vida o formaciones vegetales

La clasificación de la vegetación se llevó a cabo siguiendo el método de Zonas de Vida de L. R. Holdridge (1978)¹ adaptado por el IGAC, (...) De acuerdo con lo anterior, se define que el Área de las variantes Inzá, Ullucos y Juntas del proyecto corredor transversal del libertador se encuentran dentro de las formaciones Bosque húmedo Premontano (bh-P) y Bosque húmedo Montano Bajo (bh-Mb)

Tabla No 1 Unidades de cobertura de la tierra según Corine Land Cover Ideam 2010 para el AID del proyecto

| COBERTURAS DE LA TIERRA - VARIANTES - BUFFER 100 Mt - AID | | | |
|---|--|---------|---------------|
| VARIANTE | COBERTURA | SIMBOLO | AREA (Ha) |
| Buffer Inzá | Bosque denso bajo de tierra firme | Bdb | 1,82 |
| | Cultivos y Árboles Plantados | Cya | 19,44 |
| | Mosaico de cultivos y espacios naturales | Mos | 0,85 |
| | Pastos enmalezados | Pe | 2,63 |
| | Pastos Limpios | PI | 13,13 |
| | Red vial y territorios asociados | Rv | 1,63 |
| | Tejido Urbano Discontinuo | Tud | 2,65 |
| | Vegetación Secundaria o en transición | Vs | 6,35 |
| TOTAL BUFFER INZA | | | 48,48 |
| Buffer Juntas | Arenales | | 0,69 |
| | Cultivos y Árboles Plantados | Cya | 1,71 |
| | Mosaico de cultivos y espacios naturales | Mos | 0,82 |
| | Pastos enmalezados | Pe | 21,31 |
| | Pastos Limpios | PI | 1,73 |
| | Red vial y territorios asociados | Rv | 0,56 |
| | Ríos | Rio | 2,28 |
| | Vegetación Secundaria o en transición | Vs | 4,43 |
| TOTAL BUFFER JUNTAS | | | 33,53 |
| Buffer Ullucos | Arenales | Ar | 0,19 |
| | Bosque denso bajo de tierra firme | Bdb | 0,69 |
| | Cultivos y Árboles Plantados | Cya | 8,36 |
| | Mosaico de cultivos y espacios naturales | Mos | 9,83 |
| | Pastos enmalezados | Pe | 8,12 |
| | Pastos Limpios | PI | 3,56 |
| | Red vial y territorios asociados | Rv | 0,89 |
| | Ríos | Rio | 1,19 |
| | Tejido Urbano Discontinuo | Tud | 1,77 |
| | Vegetación Secundaria o en transición | Vs | 2,21 |
| | Yuca | Yuc | 0,36 |
| TOTAL BUFFER ULLUCOS | | | 37,17 |
| TOTAL EIA VARIANTES | | | 119,19 |

Fuente: CONSORCIO PCP, mediante Radicado 4120-23784 del 17 de julio de 2015

En el Certificado de Ecosistemas del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en el área de interés no se encuentra zonas de reserva forestal declaradas por la Ley 2° de 1959, ni Reservas Forestales Protectoras Nacionales. A nivel regional, la Corporación Autónoma Regional del Cauca - CRC, para el Área de influencia del proyecto no se identificaron áreas protegidas a nivel regional.

De acuerdo al concepto emitido por la Asociación Red de Reservas de la Sociedad Civil en el área de influencia del proyecto no se encuentran reservas privadas vinculadas a ésta asociación (...).

¹ (Holdridge L.R. 1978 citado por el CONSORCIO PCP mediante Radicado 4120-23784 del 17 de julio de 2015)

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

2.3 Metodología

“(...) La composición florística y el análisis estructural de la vegetación del área de estudio, se realizó mediante el inventario forestal de los bosques y demás coberturas naturales objeto de muestreo. [...] Para la caracterización florística y estructural de la vegetación del AID del proyecto se realizó un inventario forestal que involucró el levantamiento de 12 parcelas de muestreo, las cuales permitieron una buena representatividad de las coberturas del área de estudio. Las muestras fueron distribuidas espacialmente, de tal manera que se lograra un adecuado cubrimiento del AID, teniendo en cuenta también, aspectos como accesibilidad, tiempo (asociado a clima) y seguridad. [...] El inventario forestal realizado en la categoría de fustales, fue realizado obteniendo errores de muestreo (E%) inferiores al 20% con un nivel de significancia del 5%.

Las muestras se distribuyeron de forma aleatoria en las siguientes coberturas: Cultivos y árboles plantados, Bosque denso Bajo de tierra firme y Vegetación secundaria o en transición). [...] Es importante aclarar que junto con la caracterización de las especies de hábito epífita se realizó la caracterización forestal (sustrato arbóreo) del área de influencia directa correspondiente a cada una de éstas variantes. No se encontraron especies catalogadas en veda a nivel regional, las veda regionales se consultaron directamente con las Corporaciones Autónomas Regionales de acuerdo a su jurisdicción. (...)”

2.3.1 Especies con solicitud de levantamiento de veda

(...)

Para el registro de datos se llevó a cabo una revisión al 100% de los árboles incluidos en la caracterización forestal con un total de 88 individuos, adicionalmente se realizó una revisión en el sustrato rocoso presente y revisión en el suelo este último con el fin de incluir individuos de hábito terrestre en caso de ser encontrados en el área de influencia directa del proyecto (AID). Los árboles con presencia de epífitas fueron marcados con una X.

Epífitas vasculares: *De acuerdo con Johanson (1974), el árbol hospedero es el área o unidad muestral que sostiene fracciones de la comunidad epífita generando un micro hábitat particular para estos individuos; de acuerdo a lo anterior el árbol hospedero se dividió visualmente en cuatro (4) zonas (F= Fuste, Estrato 1, CI= Capa Inicial, Estrato 2, CM= Capa Media, Estrato 3, CS= Capa Superior, Estrato 4) con el fin de registrar la distribución vertical de las epífitas*

Epífitas no vasculares *Para las epífitas no vasculares se llevó a cabo la determinación del porcentaje de cobertura líquénica, briofítica y hepática relativa: La medición de cobertura por especies de liquen, briófitos y hepáticas se realizó usando la metodología propuesta por Monge (2002) y Méndez & Fournier (1980)² modificadas, para lo cual se seleccionó el área con máxima cobertura líquénica y de briófitos a una altura entre 0 cm a 2 m sobre el nivel del suelo en la corteza del árbol. El porcentaje de cobertura se determinó usando una plantilla transparente de polietilentereftalato (PET) de 100 cm², es decir, cuadrilla de 10 cm x 10 cm (Gradstein et al., 2001, 2003)³; el muestreo se realizó cuantificando y discriminando el área ocupada por cada una de las especies encontradas en el estudio y específicamente en cada forófito se realizaron estas mediciones para cada individuo encontrado a la altura establecida anteriormente; los valores obtenidos fueron expresados como porcentaje de cobertura relativa.*

Posteriormente, se identificaron las especies presentes (líquenes, briófitos y hepáticas) en cada uno de los hospederos, evaluando características tales como tipo de liquen (filamentoso, crustáceo, fructiculoso, folioso, dimórfico, escuamuloso, gelatinoso, placoide, umbilicado), forma de crecimiento (fructiculoso, folioso, crustáceo) porcentaje de cobertura y área de cobertura sobre el hospedero, tipo de briófito o hepática, coloración y observaciones que permitan su posterior identificación. El registro de la información se realizó utilizando formatos de campo diseñados en medio digital.

Con el fin de verificar el estado de conservación e identificar las medidas de manejo de las especies de epífitas registradas, se consultarán la Resolución 0192 de 2014 emitida por el

² Monge (2002) y Méndez & Fournier citado por el CONSORCIO PCP mediante Radicado 4120-23784 del 17 de julio de 2015

³ Gradstein et al., 2001, 2003, citado por el CONSORCIO PCP mediante Radicado 4120-23784 del 17 de julio de 2015

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

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Resolución 383 del 23 de febrero de 2010 emitida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, las listas rojas de la IUCN, 2013 y los Apéndices CITES en vigor a partir del 12 de junio de 2013.

Se utilizó la curva de acumulación de especies ya que esta permite establecer el número de especies esperadas a partir de un muestreo, y así determinar si el mismo es óptimo o no. La curva relaciona la manera en que el número de especies se va acumulando con respecto al número de unidades de muestreo (IAvH, s.f). Para realizar las curvas de acumulación lo primero que se debe hacer es la elaboración de la matriz de datos para que pueda ser procesada por el programa EstimateS 9.10.

El Consorcio realiza los análisis de compensación florística por cobertura muestreada

2.4 Resultados

(...) Con base en el levantamiento en campo, se encontraron 10 familias de epífitas, 1 de tipo vascular y 9 no vasculares (...). En total se evaluaron 88 forófitos, de éstos se presentaron epífitas en 44 con un total de 99 registros. Para el sustrato rocoso con respecto a la revisión realizada no se evidenciaron individuos de epífitas, adicionalmente se resalta que no se registraron epífitas de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae de hábito terrestre. Los resultados presentados a continuación se enmarcan en el sustrato arbóreo

Tabla 2. Epífitas Vasculares presentes en Variante Ullucos, Inzá y juntas.

| FAMILIA | NOMBRE CIENTÍFICO | # INDIVIDUOS |
|--------------|-----------------------------|--------------|
| Bromeliaceae | <i>Tillandsia juncea</i> | 3 |
| | <i>Tillandsia elongata</i> | 10 |
| | <i>Tillandsia recurvata</i> | 9 |
| | <i>Tillandsia sp.</i> | 160 |
| Total | | 182 |

Fuente: CONSORCIO PCP, mediante Radicado 4120-23784 del 17 de julio de 2015

Tabla 3. Epífitas No Vasculares presentes en Variante Ullucos, Inzá y juntas.

| FAMILIA | NOMBRE CIENTÍFICO | COBERTURA EN m ² |
|-------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|
| Arthoniaceae | <i>Cryptothecia striata</i> | 0,9184 |
| | <i>Herpothallon albidum</i> | 8,493 |
| Total Arthoniaceae | | 9,4114 |
| Caliciaceae | <i>Dirinaria sp.</i> | 1,1872 |
| Total Caliciaceae | | 1,1872 |
| Chrysothricaceae | <i>Chrysothrix sp.</i> | 0,076 |
| Total Chrysothricaceae | | 0,076 |
| Collemaaceae | <i>Leptogium diaphanum</i> | 0,55 |
| Total Collemaaceae | | 0,55 |
| Lejeuneaceae | <i>Lejeunea sp.</i> | 3,9232 |
| Total Lejeuneaceae | | 3,9232 |
| Lobariaceae | <i>Lobaria sp.</i> | 2,198 |
| | <i>Pseudocyphellaria sp.</i> | 0,2368 |
| | <i>Sticta sp.</i> | 0,182 |
| Total Lobariaceae | | 2,6168 |
| Parmeliaceae | <i>Oropogon sp.</i> | 1,456 |
| | <i>Parmotrema sp.</i> | 0,254 |
| | <i>Usnea</i> | 4,5578 |
| Total Parmeliaceae | | 6,2678 |
| Sematophyllaceae | <i>Alloniellopsis cryphaeoides</i> | 6,1228 |
| Total Sematophyllaceae | | 6,1228 |
| Teloschistaceae | <i>Teloschistes sp.</i> | 0,848 |
| Total Teloschistaceae | | 0,848 |
| Total general | | 31,0032 |

Fuente: CONSORCIO PCP, mediante Radicado 4120-23784 del 17 de julio de 2015

2.5 Soportes cartográficos

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

El Consorcio PCP, Incluye dentro de los documentos remitidos planos en Escala 1.10000 de:

- Mapa de la localización general
- Mapa de la cobertura vegetal

Con coordenadas planas X y Y MAGNAS SIRGAS Origen Bogotá. De los polígonos en donde se encuentran las especies en las tres variantes.

2.6 Medidas de Manejo

2.6.1 Rescate, traslado y reubicación

Meta: De acuerdo a los índices de rareza establecidos, rescatar y reubicar el 100% de especies muy raras, 50% de especies raras, 7% de especies comunes y 1% de especies abundantes de epífitas vasculares en el Área de Influencia Directa del proyecto

Tabla 4. Índices de rareza de Epífitas Vasculares – Variantes Inzá, Ullucos y Juntas

| ESPECIE | CATEGORÍA RAREZA | % RAREZA | # DE INDIVIDUOS | % RESCATE | # DE INDIVIDUOS A RESCATAR |
|-----------------------------|------------------|----------|-----------------|-----------|----------------------------|
| <i>Tillandsia juncea</i> | Muy rara | 1,65 | 3 | 100% | 3 |
| <i>Tillandsia elongata</i> | Muy rara | 5,49 | 10 | 100% | 10 |
| <i>Tillandsia recurvata</i> | Muy rara | 4,95 | 9 | 100% | 9 |
| <i>Tillandsia sp.</i> | Abundante | 87,91 | 160 | 1% | 2 |
| TOTAL GENERAL | | | | | 24 |

Fuente: CONSORCIO PCP, mediante Radicado 4120-23784 del 17 de julio de 2015

Indicadores:

- $(\text{Número de epífitas rescatadas} / \text{Número de epífitas afectadas por el proyecto}) * 100$.
- $(\text{Número de epífitas trasladadas al hospedero} - \text{reubicadas} / \text{Número de epífitas con éxito de supervivencia}) * 100$

Monitoreo

- Se contará con un sistema de marcación permanente sobre el forófito
- Se elaborará una ficha asociada a esta marcación donde se incluirán todos los detalles del traslado (especie, diagnóstico inicial donde se evidencie la aptitud de la misma para ser trasladada y observaciones),
- Se registrará periódicamente la información del estado de crecimiento fenológico del o los individuos trasladados, acompañando de un registro fotográfico.
- Trimestralmente, (mes 3, 6, 9, 12, 18 y 24) después de realizar el traslado se elaborará un reporte en el que se presentará el porcentaje de supervivencia de los individuos trasladados y una justificación de las posibles causas de la mortalidad (si la hay). Se deberá proponer un plan para compensar los individuos que no hayan sobrevivido al trasplante si el porcentaje de mortalidad es superior al establecido en el indicador.

2.6.2 Compensación

Meta: Compensar la pérdida de diversidad y abundancia de epífitas no vasculares mediante la reforestación de un área de 1 Ha con siembra de árboles en los que se registra mayor diversidad de líquenes y briófitos en el Área de Influencia Directa del proyecto, con esta medida se contempla los forófitos y los sustratos de las especies nativas intervenidas

Indicador:

- $\text{Número de árboles sembrados} / \text{Número de árboles sobrevivientes}) * 100$.
- $(\% \text{ de cobertura de epífitas no vasculares al inicio de la siembra} / (\% \text{ de cobertura de epífitas no vasculares al momento del control}) * 100$

Sitio:

Ubicada en Vegetación secundario o en transición, en dicha área se llevará a cabo la restauración con el fin de regresar un área degradada a su estado original, restableciendo la productividad, estructura y la diversidad de las especies presentes.

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

En las áreas de restauración los forófitos allí ubicados serán debidamente georeferenciados para llevar a cabo su seguimiento. Para dar cumplimiento al proceso de restauración se llevará a cabo la respectiva gestión con entidades receptoras (áreas protegidas, entre otros) para la oficialización de la siembra de los árboles. La concesión realizará los acercamientos con respectivas entidades.

El Consorcio remite dieciocho (18) registros fotográficos en alta calidad y comentados, que evidencian el exhaustivo proceso de identificación y clasificación de las diferentes especies.

3. CONSIDERACIONES TÉCNICAS

3.1 Con relación a la caracterización biótica

La información suministrada por el solicitante es congruente con la zona de vida y las coberturas boscosas que se reportan en el área de desarrollo del proyecto, el solicitante aporta el respectivo análisis de composición florística para especies objeto de levantamiento de veda que se encuentran en cada una de las coberturas muestreadas.

Adicionalmente menciona que dentro de los muestreos adelantados no encontró ninguna especie forestal que este amparada por el instrumento de veda, si bien, en la información aportada no se reporta ningún individuo forestal que registre alguna resolución de veda, es importante aclarar que en caso de que el Consorcio requiera intervenir algún individuo que la a fecha tenga vigente algún acto administrativo de veda regional y/o nacional (Resolución 316 de 1974, Resolución 096 de 2006 entre otras) o que sea objeto de protección, está deberá adelantar la solicitud ante la Autoridad pertinente.

3.2. Con relación a la metodología de inventarios y muestreo

Para el muestreo de las especies objeto de análisis en la presente solicitud, el Consorcio, señala que implementó la metodología Johansson (1974), para especies no vasculares Monge (2002) y Méndez & Fournier 1980 y Gradstein et ál., 2003, 1974); las cuales son metodologías acertadas y de amplia replicación, de igual forma relaciona la información de las abundancias encontradas tanto para epífitas vasculares y epífitas no vasculares, conforme a la metodología descrita.

Se adelantó los análisis de distribución de especies de epífitas tanto vasculares como no vasculares por cobertura vegetal evaluada, es decir para Cultivos y árboles plantados, Bosque denso bajo de tierra firme y Vegetación secundaria o en transición, evidenciando que la cobertura vegetal que representa la mayor abundancia para ambos grupos de epífitas es la cobertura Cultivos y árboles plantados, donde se presenta una mayor diversidad y abundancia de especies arbóreas respecto con la cobertura de Bosque denso bajo de tierra firme y a la Vegetación secundaria o en transición.

Para el análisis de esta información el Consorcio empleo la curva de acumulación de especies la cual presento una tendencia asintótica (indicando que aunque se aumente el número de unidades de muestreo, no se incrementará el número de especies), avalando la calidad del muestreo.

En cuanto a los soportes fotográficos de la identificación taxonómica de especies se pudo evidenciar el aporte de imágenes que describen de caracteres específicos tales como cortes en los filoides de los musgos, tipo de crecimiento (acrocarpico, pleurocarpico)⁴, en el caso de los líquenes presencia de estructuras tales como soredios, isidios, ricinas, apotecios, lirelas⁵,

Teniendo en cuenta que la Resolución 213 de 1977 (INDERENA), establece la veda de los grupos de Bromelias, Orquídeas, Briófitos, Líquenes y Anthocerotales sin importar su habito, el Consorcio manifiesta que en las áreas objeto de muestreo, no encontró especies de habito terrestre o rupícola.

3.3. Con relación a resultados

⁴ CHURCHILL, S.P. & E.L. LINARES. 1995. Prodomus Bryologiae Novo-Granatensis. Introducción a la flora de musgos de Colombia. Biblioteca José Jerónimo Triana. Tomos I y II. Instituto de Ciencias Naturales. Facultad de Ciencias. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, D.C.

⁵ SIPMAN, H. BOTANIC GARDEN & BOTANICAL MUSEUM BERLIN-DAHLEM, Lichen determination keys - neotropical genera - Free University of Berlin. 2005.

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

En cuanto a la identificación taxonómica el Consorcio, registra varias especies con una identificación taxonómica completa, sin embargo se evidencia otros especímenes hasta nivel de “genero”, por lo cual es necesario que estos últimos sean identificados hasta nivel “especie”; en los casos en los que la identificación taxonómica resulte de gran dificultad se recomienda consultar los diferentes expertos en el área y utilizar el material depositado en los herbarios de Colombia para adelantar esta obligación dado que con esto se puede incurrir en que la implementación de las medidas de manejo para las especies no sea la más adecuada, esto con el ánimo de no afectar especies con categoría de amenaza acorde con la Resolución 192 de 2014.

En este sentido también es recomendable que si dentro del operativo de rescate se identifica una nueva especie de Bromelias, Orquídeas, Musgo, Liquen o Hepática que no fue previamente identificada (incluidas las del dosel), El Consorcio debe reportarla ante esta Dirección y realizar su traslado.

Las anteriores consideraciones debidas al desconocimiento que se tiene de las epífitas hace difícil estimar su valor ecológico y cuantificar el grado de perturbación sobre sus poblaciones naturales y que algunas evidencias sugieren que las epífitas son uno de los grupos vegetales que presentan una mayor tasa de extinción local producto de la deforestación.

3.4. Con relación a los soportes cartográficos

Son los adecuados y cabe señalar que en los informes de seguimiento se deberá presentar la ubicación de las áreas en donde se realizará las actividades de manejo para las especies que sean vedadas en formatos y características comparables con los remitidos.

3.5. Con relación a las medidas de manejo

El solicitante plantea rescatar y reubicar el 100% de especies muy raras, 50% de especies raras, 7% de especies comunes y 1% de especies abundantes de epífitas vasculares en el Área de Influencia Directa del proyecto.

A su vez, El Consorcio plantea adelantar la reforestación de 1 Ha para restaurar el hábitat perdido, en este sentido, si se genera alguna dificultad para la consecución de estas especies la incorporación de nuevas especies debe adelantarse con aquellas identificadas con alguna categoría de amenaza (libro rojo- UICN) que sean nativas de este ecosistema, con una expectativa sobrevivencia de los individuos plantados del 85%.

Adicionalmente dentro de las medidas de manejo para la rehabilitación, recuperación o restauración del hábitat, por medio del enriquecimiento de áreas, debe contar con una estructura soportada en los lineamientos del Plan Nacional de Restauración.

Como producto del seguimiento y monitoreo al proceso de establecimiento, se debe proporcionar el reporte de información del proceso de colonización de Musgos, líquenes y hepáticas, como producto de las interacciones que se dan en su ambiente natural.

Con relación a los sitios de reubicación y restauración por pérdida de hábitat, en lo posible estos deben corresponder a un ecosistema similar al de afectación, en sectores con coberturas de bosques riparios o de galería asociados a las fuentes hídricas del área de estudio, preferiblemente dentro del área de influencia del proyecto y que no serán intervenidos en el marco de la ejecución del mismo. Preferiblemente que su elección este soportada en un proceso de concertación con la Autoridad ambiental Regional.

En este orden de ideas, es necesario que previo a la ejecución de cualquier actividad relacionada con el manejo de especies en veda, El Consorcio presente la propuesta de sitio ante esta Dirección.

4 CONCEPTO TÉCNICO

4.1 La Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos considera pertinente levantar la veda de manera parcial para aquellas especies de los grupos de Bromelias, Musgos, Hepáticas y Líquenes que van a ser afectadas por la remoción de cobertura vegetal por el desarrollo del proyecto “Mejoramiento, Gestión Social, Predial y Ambiental del proyecto Corredor Transversal de Libertador Fase 2, para el Programa Propietarios para la Prosperidad”, ubicado en municipio de Inza en el departamento del Cauca, acorde a la

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

información presentada por el **CONSORCIO CPC**, identificado bajo el N.I.T. N° 900519263-4”, acorde al inventario de caracterización presentado y que determinó la presencia de las siguientes especies:

Epífitas Vasculares presentes en Variante Ullucos, Inzá y juntas.

| FAMILIA | NOMBRE CIENTÍFICO |
|--------------|----------------------|
| Bromeliaceae | Tillandsia juncea |
| | Tillandsia elongata |
| | Tillandsia recurvata |
| | Tillandsia sp. |

Fuente: CONSORCIO PCP, mediante Radicado 4120-23784 del 17 de julio de 2015

Epífitas No Vasculares presentes en Variante Ullucos, Inzá y juntas.

| GRUPO | FAMILIA | NOMBRE CIENTÍFICO |
|-----------------|------------------|------------------------------|
| Líquenes | Arthoniaceae | Cryptothecia striata |
| | | Herpothallon albidum |
| | Caliciaceae | Dirinaria sp. |
| | Chrysothricaceae | Chrysothrix sp. |
| | Collemaaceae | Leptogium diaphanum |
| | Lobariaceae | Lobaria sp. |
| | | Pseudocyphellaria sp. |
| | | Sticta sp. |
| | Parmeliaceae | Oropogon sp. |
| | | Parmotrema sp. |
| Usnea sp. | | |
| Teloschistaceae | Teloschistes sp. | |
| Hepáticas | Lejeuneaceae | Lejeunea sp. |
| Musgos | Sematophyllaceae | Allioniellopsis cryphaeoides |

Fuente: Adaptado de la información presentada por el CONSORCIO PCP, mediante Radicado 4120-23784 del 17 de julio de 2015

Reportados dentro de los polígonos de las siguientes variantes:

- 1) La variante de Juntas Entre el K 83+600 sobre la vía a la Población Pedregal y el K 85+236 sobre la ruta 2602

| ABSCISA | NORTE | ESTE | COTA RAS. |
|----------|------------|-------------|-----------|
| 83 + 600 | 773826,467 | 1122517,019 | 1234,054 |
| 83 + 700 | 773801,614 | 1122420,157 | 1233,554 |
| 83 + 800 | 773776,761 | 1122323,294 | 1233,054 |
| 83 + 900 | 773752,360 | 1122226,321 | 1232,609 |
| 84 + 000 | 773731,424 | 1122128,571 | 1235,272 |
| 84 + 100 | 773695,657 | 1122035,224 | 1241,319 |
| 84 + 200 | 773658,291 | 1121942,467 | 1245,196 |
| 84 + 300 | 773620,925 | 1121849,711 | 1247,696 |
| 84 + 400 | 773583,560 | 1121756,954 | 1250,196 |
| 84 + 500 | 773546,194 | 1121664,197 | 1252,696 |
| 84 + 600 | 773565,834 | 1121573,717 | 1256,252 |
| 84 + 700 | 773640,931 | 1121513,368 | 1261,942 |
| 84 + 800 | 773739,974 | 1121515,369 | 1267,804 |
| 84 + 900 | 773835,142 | 1121505,596 | 1277,735 |
| 85 + 000 | 773907,064 | 1121556,244 | 1286,756 |
| 85 + 100 | 773980,397 | 1121604,925 | 1295,399 |
| 85 + 200 | 774062,361 | 1121659,169 | 1306,470 |
| 85 + 300 | 774108,247 | 1121747,093 | |
| 85 + 400 | 774196,913 | 1121736,714 | |

Fuente: CONSORCIO PCP, mediante Radicado 4120-23784 del 17 de julio de 2015

- 2) La variante de Ullucos entre el K 91+700 sobre la Ruta 2602 (San Francisco y el K93+700 sobre la ruta 2602 (hacia el Hato)

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

Coordenadas Eje de la Vía variante Ullucos

| ABSCISA | NORTE | ESTE | COTA RAS. |
|----------|------------|-------------|-----------|
| 91 + 700 | 774128,801 | 1114187,722 | 1575,421 |
| 91 + 800 | 774193,050 | 1114231,062 | 1570,194 |
| 91 + 900 | 774232,370 | 1114140,637 | 1563,058 |
| 92 + 000 | 774263,391 | 1114045,570 | 1555,108 |
| 92 + 100 | 774252,776 | 1113950,420 | 1545,897 |
| 92 + 200 | 774253,897 | 1113854,359 | 1535,899 |
| 92 + 300 | 774323,323 | 1113782,966 | 1525,899 |
| 92 + 400 | 774404,346 | 1113728,847 | 1515,899 |
| 92 + 500 | 774443,364 | 1113802,171 | 1506,615 |
| 92 + 600 | 774389,567 | 1113886,442 | 1499,554 |
| 92 + 700 | 774362,003 | 1113980,215 | 1493,261 |
| 92 + 800 | 774352,980 | 1114079,107 | 1487,015 |
| 92 + 900 | 774322,772 | 1114171,563 | 1481,205 |
| 93 + 000 | 774329,914 | 1114270,202 | 1475,585 |
| 93 + 100 | 774312,987 | 1114368,735 | 1468,879 |
| 93 + 200 | 774255,185 | 1114448,804 | 1463,753 |
| 93 + 300 | 774256,591 | 1114546,553 | 1463,825 |
| 93 + 400 | 774273,164 | 1114645,170 | 1464,325 |
| 93 + 500 | 774288,226 | 1114744,007 | 1465,001 |
| 93 + 600 | 774295,231 | 1114843,754 | 1469,683 |

Fuente: CONSORCIO PCP, mediante Radicado 4120-23784 del 17 de julio de 2015

3) La variante Inzá (entre el K87+500 – y K89+900 sobre la ruta 2602)

Coordenadas Eje de la vía Variante Inzá

| ABSCISA | NORTE | ESTE | COTA RAS. |
|----------|------------|-------------|-----------|
| 87 + 500 | 773086,802 | 1112142,432 | 1877,649 |
| 87 + 600 | 773181,193 | 1112175,426 | 1875,762 |
| 87 + 700 | 773277,981 | 1112195,742 | 1877,343 |
| 87 + 800 | 773363,955 | 1112225,692 | 1880,020 |
| 87 + 900 | 773359,242 | 1112324,808 | 1882,663 |
| 88 + 000 | 773372,455 | 1112423,833 | 1883,381 |
| 88 + 100 | 773410,931 | 1112515,415 | 1882,625 |
| 88 + 200 | 773480,284 | 1112586,972 | 1884,756 |
| 88 + 300 | 773525,902 | 1112673,276 | 1883,069 |
| 88 + 400 | 773499,266 | 1112767,292 | 1874,712 |
| 88 + 500 | 773442,580 | 1112849,674 | 1863,723 |
| 88 + 600 | 773385,885 | 1112932,049 | 1852,733 |
| 88 + 700 | 773321,468 | 1113007,683 | 1841,743 |
| 88 + 800 | 773230,614 | 1113048,870 | 1831,075 |
| 88 + 900 | 773163,016 | 1113118,295 | 1821,026 |
| 89 + 000 | 773090,698 | 1113183,560 | 1811,018 |
| 89 + 100 | 773037,612 | 1113254,519 | 1801,010 |
| 89 + 200 | 773123,882 | 1113256,471 | 1790,415 |
| 89 + 300 | 773216,151 | 1113224,126 | 1778,743 |
| 89 + 400 | 773312,677 | 1113238,192 | 1767,007 |
| 89 + 500 | 773376,007 | 1113163,096 | 1755,271 |
| 89 + 600 | 773406,234 | 1113223,037 | 1743,535 |
| 89 + 700 | 773344,027 | 1113300,050 | 1731,798 |
| 89 + 800 | 773266,341 | 1113361,793 | 1720,062 |
| 89 + 900 | 773273,014 | 1113455,458 | 1708,598 |

Fuente: CONSORCIO PCP, mediante Radicado 4120-23784 del 17 de julio de 2015

4.3. **El CONSORCIO PCP**, antes de iniciar las labores de intervención, 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, la cual debe contener como mínimo la siguiente información:
 - a. Caracterización del área ubicada en un ecosistema similar al de extracción, en sectores con coberturas de bosques riparios o de galería asociados a las fuentes hídricas del área de estudio, preferiblemente dentro del área de influencia del proyecto, que no serán intervenidos en el marco de la ejecución del mismo,
 - b. Esta área debe ser avalada por la Autoridad ambiental Regional.
 - c. Presentar información de la localización, coordenadas de delimitación y área.
 - d. Registros fotográficos
 - e. Presentar Indicadores apropiados para realizar el seguimiento al proceso

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

- f. Soportes de cartografía a escala adecuada en escala 1:5000 a 1:10000 (que contengan los polígonos de ubicación del área en coordenadas planas en el sistema de referencia Magnas Sirgas origen Bogotá), acompañada de su respectivo shape. Esta cartografía debe contener convenciones tipo IGAC.*
 - g. Informar fecha de inicio de actividades de obra y del proceso de rescate.*
- 2) Propuesta técnica de restauración de una (1) hectárea, para la recuperación o restauración de hábitat perdido de especies no vasculares, acorde a lo planteado por el CONSORCIO PCP, orientada al establecimiento de hábitat para las especies objeto del levantamiento de la veda.**
- a. La propuesta debe contener indicadores de seguimiento y monitoreo que permita establecer el porcentaje de colonización que presenten la Musgos, Líquenes y Hepáticas, sobre los arboles establecidos.*
 - b. Las medidas de Restauración de hábitat propuesta por El CONSORCIO PCP, pueden estar articuladas o ser complementarias con las áreas de compensación impuestas en el marco de otros trámites ambientales, siempre y cuando se justifique como estas medidas están contribuyendo en la conservación de los grupos objeto de la veda.*

4.4 El CONSORCIO PCP, además de las medidas de manejo propuestas en el documento técnico de solicitud del levantamiento de veda, deberá implementar las siguientes actividades complementarias, articularlas e incorporarlas al “PLAN DE MANEJO EPIFITAS VASCULARES” propuesto para las especies en veda presentes en las áreas de intervención del proyecto:

- 1) 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,**
- 2) Realizar el rescate y reubicación de epífitas vasculares encontradas en el Área de Influencia Directa del proyecto, de acuerdo a los porcentajes propuestos por la Empresa: el 100% de especies muy raras, 50% de especies raras, 7% de especies comunes y 1% de especies abundantes.**
- 3) 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.**
- 4) Deberán registrarse indicadores de seguimiento tales como la aparición de nuevos individuos, floración, y la presencia de hijuelos, marchitamiento, presencia de plagas (hongos o insectos), o la muerte del espécimen.**
- 5) Los potenciales árboles hospederos deberán cumplir con las siguientes condiciones:**
 - a. Escoger preferiblemente la misma especie de árbol hospedero de la cual fue extraída 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.*
- 6) Si existe alguna especie con veda nacional y/o Regional o cualquier figura de protección y esta requiere ser intervenida y que no está incluida en la presente solicitud, previo a adelantar cualquier actividad que genere su afectación, el**

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

CONSORCIO PCP, debe adelantar la solicitud de levantamiento de veda o el trámite correspondiente ante la Autoridad Ambiental competente.

4.5 EI CONSORCIO PCP deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos informes semestrales de monitoreo y seguimiento de las actividades, con una periodicidad de seis (6) meses, durante los siguientes tres (3) años.

4.5.1 El primer informe deberá ser entregado a esta dependencia a los tres (3) meses después de iniciadas actividades de intervención.

4.5.2 Dichos informes deberán contener como mínimo la siguiente información:

- a. Relación de especies 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, con su correspondiente identificación taxonómica y certificado del herbario
- b. Avance de las actividades de rescate, traslado y reubicación de los individuos objeto de levantamiento de veda,
- c. Avance de las actividades de monitoreo en la(s) área(s) de restauración relacionadas con las especies objeto de levantamiento parcial de veda. (especies, abundancia por especie, estado de desarrollo, estado fitosanitario)
- d. Análisis de los resultados obtenidos a partir de los indicadores propuestos.
- e. En caso de mortalidad 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.
- f. Análisis de la evolución, tanto en incremento como en adaptación, de las especies trasladadas.
- g. Registros fotográficos y soportes de verificación del desarrollo de las actividades.
- h. Mapas a escala adecuada, con la localización de las áreas donde serán desarrolladas las actividades de reubicación de los individuos de las especies objeto de levantamiento de veda, incluyendo georeferenciación de coberturas, cuerpos de agua, curvas de nivel y el diseño del proyecto.

4.6 EI CONSORCIO PCP 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 consolidar los resultados y análisis de todas las actividades realizadas en cumplimiento de las obligaciones establecidas en el Acto Administrativo que acoja el presente Concepto Técnico.

(...).”

Consideraciones Jurídicas

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

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

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

Que vistos los documentos que reposan en el expediente ATV 0261 y el Concepto Técnico No. 0176 del 18 de agosto de 2015, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que la información presentada por el Consorcio

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

PCP, identificado con el NIT. 900519263-4, es suficiente para levantar parcialmente la veda de las especies de la flora que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Mejoramiento, Gestión Social, Predial y Ambiental del proyecto Corredor Transversal de Libertador Fase 2, para el Programa Propietarios para la Prosperidad”*, ubicado en el municipio de Inza en el departamento del Cauca, 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 del Consorcio PCP, identificado con el NIT. 900519263-4.

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 las zonas fronterizas; que es deber de la persona y el ciudadano, proteger los recursos culturales y naturales del país, y velar por la conservación de un ambiente sano.

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

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

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

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

Que el Decreto Ley 3570 del 27 de septiembre de 2011, establece 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....”

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

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

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

En mérito de lo expuesto;

R E S U E L V E

Artículo 1. – Levantar de manera parcial la veda para todas las especies pertenecientes a los grupos de Bromelias, Musgos, Hepáticas y Líquenes que serán afectadas por la remoción de cobertura vegetal para el desarrollo del proyecto “Mejoramiento, Gestión Social, Predial y Ambiental del proyecto Corredor Transversal de Libertador Fase 2, para el Programa Propietarios para la Prosperidad”, ubicado en el municipio de Inza en el departamento del Cauca, acorde al muestreo de caracterización presentado por el Consorcio PCP, identificado con el NIT. 900519263-4, el cual determinó la presencia de las siguientes especies:

Epífitas Vasculares presentes en Variante Ullucos, Inzá y juntas.

| FAMILIA | NOMBRE CIENTÍFICO |
|--------------|-----------------------------|
| Bromeliaceae | <i>Tillandsia juncea</i> |
| | <i>Tillandsia elongata</i> |
| | <i>Tillandsia recurvata</i> |
| | <i>Tillandsia sp.</i> |

Fuente: CONSORCIO PCP, mediante Radicado 4120-23784 del 17 de julio de 2015

Epífitas No Vasculares presentes en Variante Ullucos, Inzá y juntas.

| GRUPO | FAMILIA | NOMBRE CIENTÍFICO |
|-----------------------|-------------------------|------------------------------------|
| Líquenes | Arthoniaceae | <i>Cryptothecia striata</i> |
| | | <i>Herpothallon albidum</i> |
| | Caliciaceae | <i>Dirinaria sp.</i> |
| | Chrysothricaceae | <i>Chrysothrix sp.</i> |
| | Collemaaceae | <i>Leptogium diaphanum</i> |
| | Lobariaceae | <i>Lobaria sp.</i> |
| | | <i>Pseudocyphellaria sp.</i> |
| | | <i>Sticta sp.</i> |
| | Parmeliaceae | <i>Oropogon sp.</i> |
| <i>Parmotrema sp.</i> | | |
| <i>Usnea sp.</i> | | |
| Teloschistaceae | <i>Teloschistes sp.</i> | |
| Hepáticas | Lejeuneaceae | <i>Lejeunea sp.</i> |
| Musgos | Sematophyllaceae | <i>Alloniellopsis cryphaeoides</i> |

Fuente: Adaptado de la información presentada por el CONSORCIO PCP, mediante Radicado 4120-23784 del 17 de julio de 2015

Parágrafo: El levantamiento parcial de veda de las especies anteriormente señaladas, se efectúa específicamente dentro de los polígonos de las siguientes variantes:

- 1) La variante de Juntas Entre el K 83+600 sobre la vía a la Población Pedregal y el K 85+236 sobre la ruta 2602:

| ABSCISA | NORTE | ESTE | COTA RAS. |
|----------|------------|-------------|-----------|
| 83 + 600 | 773826,467 | 1122517,019 | 1234,054 |

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

| ABSCISA | NORTE | ESTE | COTA RAS. |
|----------|------------|-------------|-----------|
| 83 + 700 | 773801,614 | 1122420,157 | 1233,554 |
| 83 + 800 | 773776,761 | 1122323,294 | 1233,054 |
| 83 + 900 | 773752,360 | 1122226,321 | 1232,609 |
| 84 + 000 | 773731,424 | 1122128,571 | 1235,272 |
| 84 + 100 | 773695,657 | 1122035,224 | 1241,319 |
| 84 + 200 | 773658,291 | 1121942,467 | 1245,196 |
| 84 + 300 | 773620,925 | 1121849,711 | 1247,696 |
| 84 + 400 | 773583,560 | 1121756,954 | 1250,196 |
| 84 + 500 | 773546,194 | 1121664,197 | 1252,696 |
| 84 + 600 | 773565,834 | 1121573,717 | 1256,252 |
| 84 + 700 | 773640,931 | 1121513,368 | 1261,942 |
| 84 + 800 | 773739,974 | 1121515,369 | 1267,804 |
| 84 + 900 | 773835,142 | 1121505,596 | 1277,735 |
| 85 + 000 | 773907,064 | 1121556,244 | 1286,756 |
| 85 + 100 | 773980,397 | 1121604,925 | 1295,399 |
| 85 + 200 | 774062,361 | 1121659,169 | 1306,470 |
| 85 + 300 | 774108,247 | 1121747,093 | |
| 85 + 400 | 774196,913 | 1121736,714 | |

Fuente: CONSORCIO PCP, mediante Radicado 4120-23784 del 17 de julio de 2015

- 2) La variante de Ullucos entre el K 91+700 sobre la Ruta 2602 (San Francisco y el K93+700 sobre la ruta 2602 (hacia el Hato)

Coordenadas Eje de la Vía variante Ullucos

| ABSCISA | NORTE | ESTE | COTA RAS. |
|----------|------------|-------------|-----------|
| 91 + 700 | 774128,801 | 1114187,722 | 1575,421 |
| 91 + 800 | 774193,050 | 1114231,062 | 1570,194 |
| 91 + 900 | 774232,370 | 1114140,637 | 1563,058 |
| 92 + 000 | 774263,391 | 1114045,570 | 1555,108 |
| 92 + 100 | 774252,776 | 1113950,420 | 1545,897 |
| 92 + 200 | 774253,897 | 1113854,359 | 1535,899 |
| 92 + 300 | 774323,323 | 1113782,966 | 1525,899 |
| 92 + 400 | 774404,346 | 1113728,847 | 1515,899 |
| 92 + 500 | 774443,364 | 1113802,171 | 1506,615 |
| 92 + 600 | 774389,567 | 1113886,442 | 1499,554 |
| 92 + 700 | 774362,003 | 1113980,215 | 1493,261 |
| 92 + 800 | 774352,980 | 1114079,107 | 1487,015 |
| 92 + 900 | 774322,772 | 1114171,563 | 1481,205 |
| 93 + 000 | 774329,914 | 1114270,202 | 1475,585 |
| 93 + 100 | 774312,987 | 1114368,735 | 1468,879 |
| 93 + 200 | 774255,185 | 1114448,804 | 1463,753 |
| 93 + 300 | 774256,591 | 1114546,553 | 1463,825 |
| 93 + 400 | 774273,164 | 1114645,170 | 1464,325 |
| 93 + 500 | 774288,226 | 1114744,007 | 1465,001 |
| 93 + 600 | 774295,231 | 1114843,754 | 1469,683 |

Fuente: CONSORCIO PCP, mediante Radicado 4120-23784 del 17 de julio de 2015

- 3) La variante Inzá (entre el K87+500 – y K89+900 sobre la ruta 2602)

Coordenadas Eje de la vía Variante Inzá

| ABSCISA | NORTE | ESTE | COTA RAS. |
|----------|------------|-------------|-----------|
| 87 + 500 | 773086,802 | 1112142,432 | 1877,649 |
| 87 + 600 | 773181,193 | 1112175,426 | 1875,762 |
| 87 + 700 | 773277,981 | 1112195,742 | 1877,343 |
| 87 + 800 | 773363,955 | 1112225,692 | 1880,020 |
| 87 + 900 | 773359,242 | 1112324,808 | 1882,663 |
| 88 + 000 | 773372,455 | 1112423,833 | 1883,381 |
| 88 + 100 | 773410,931 | 1112515,415 | 1882,625 |
| 88 + 200 | 773480,284 | 1112586,972 | 1884,756 |
| 88 + 300 | 773525,902 | 1112673,276 | 1883,069 |
| 88 + 400 | 773499,266 | 1112767,292 | 1874,712 |
| 88 + 500 | 773442,580 | 1112849,674 | 1863,723 |
| 88 + 600 | 773385,885 | 1112932,049 | 1852,733 |
| 88 + 700 | 773321,468 | 1113007,683 | 1841,743 |
| 88 + 800 | 773230,614 | 1113048,870 | 1831,075 |
| 88 + 900 | 773163,016 | 1113118,295 | 1821,026 |
| 89 + 000 | 773090,698 | 1113183,560 | 1811,018 |

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

| | | | |
|----------|------------|-------------|----------|
| 89 + 100 | 773037,612 | 1113254,519 | 1801,010 |
| 89 + 200 | 773123,882 | 1113256,471 | 1790,415 |
| 89 + 300 | 773216,151 | 1113224,126 | 1778,743 |
| 89 + 400 | 773312,677 | 1113238,192 | 1767,007 |
| 89 + 500 | 773376,007 | 1113163,096 | 1755,271 |
| 89 + 600 | 773406,234 | 1113223,037 | 1743,535 |
| 89 + 700 | 773344,027 | 1113300,050 | 1731,798 |
| 89 + 800 | 773266,341 | 1113361,793 | 1720,062 |
| 89 + 900 | 773273,014 | 1113455,458 | 1708,598 |

Fuente: CONSORCIO PCP, mediante Radicado 4120-23784 del 17 de julio de 2015

Artículo 2. – El Consorcio PCP, identificado con el NIT. 900519263-4, deberá presentar en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo allegados a esta Dirección, el reporte de nuevas especies pertenecientes a los grupos de Bromelias, Musgos, Hepáticas y Líquenes que sean encontradas durante el desarrollo de las actividades de rescate en las áreas de intervención del proyecto y que no fueron incluidas en el muestreo.

Parágrafo 1: Este reporte se limitará a la entrega del listado de las nuevas especies pertenecientes a los grupos de Bromelias, Musgos, Hepáticas y Líquenes encontradas, 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 2: La Empresa deberá adelantar la solicitud de levantamiento de veda ante la Autoridad Ambiental competente, de encontrar alguna especie diferente a las señaladas en el presente artículo, que se encuentre vedada a nivel nacional y/o regional, previo a adelantar cualquier actividad que genere su afectación.

Artículo 3. – El Consorcio PCP, identificado con el NIT. 900519263-4, deberá remitir ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, previo al inicio de las labores de intervención, los siguientes documentos técnicos para aprobación por parte de este Ministerio:

- 1) Propuesta del sitio para la reubicación, establecimiento y/o emplazamiento y manejo de las especies, la cual debe contener como mínimo la siguiente información:
 - a. Caracterización del área ubicada en un ecosistema similar al de extracción, en sectores con coberturas de bosques riparios o de galería asociados a las fuentes hídricas del área de estudio, preferiblemente dentro del área de influencia del proyecto, que no serán intervenidos en el marco de la ejecución del mismo,
 - b. Acciones dirigidas a coordinar la participación de la Corporación Autónoma Regional en el proceso de identificación y selección del área potencial para la ejecución del traslado y reubicación.
 - a. Presentar información de la localización, coordenadas de delimitación y área.
 - b. Registros fotográficos
 - c. Presentar Indicadores apropiados para realizar el seguimiento al proceso
 - d. Soportes de cartografía a escala entre 1:5000 a 1:10000 (que contengan los polígonos de ubicación del área en coordenadas planas en el sistema de referencia Magnas Sirgas origen Bogotá), acompañada de su respectivo Shape.
 - e. Esta cartografía debe contener convenciones tipo IGAC.
 - f. Informar fecha de inicio de actividades de obra y del proceso de rescate.
- 2) Propuesta técnica de restauración de una (1) hectárea, para la recuperación o restauración de hábitat perdido de especies no vasculares, acorde a lo planteado por el Consorcio, orientada al establecimiento de hábitat para las especies objeto del levantamiento de la veda, teniendo en cuenta:

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

- a. Indicadores de seguimiento y monitoreo que permita establecer el porcentaje de colonización que presenten la Musgos, Líquenes y Hepáticas, sobre los arboles establecidos.
- b. Las medidas de Restauración de hábitat propuestas por el Consorcio, pueden estar articuladas o ser complementarias con las áreas de compensación impuestas en el marco de otros trámites ambientales, siempre y cuando se justifique como estas medidas están contribuyendo en la conservación de los grupos objeto de la veda.

Artículo 4. – El Consorcio PCP, identificado con el NIT. 900519263-4, además de las medidas de manejo propuestas en el documento técnico de solicitud del levantamiento parcial de veda, deberá implementar las siguientes actividades complementarias, articularlas e incorporarlas al *“Plan de Manejo Epifitas Vasculares”* para las especies en veda presentes en las áreas de intervención del proyecto:

- 1) 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,
- 2) Realizar el rescate y reubicación de epífitas vasculares encontradas en el Área de Influencia Directa del proyecto, de acuerdo a los porcentajes propuestos por la Empresa:
 - a. El 100% de especies muy raras.
 - b. El 50% de especies raras.
 - c. El 7% de especies comunes.
 - d. El 1% de especies abundantes.
- 3) 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.
- 4) Deberán registrarse indicadores de seguimiento tales como la aparición de nuevos individuos, floración, y la presencia de hijuelos, marchitamiento, presencia de plagas (hongos o insectos), o la muerte del espécimen.
- 5) Los potenciales árboles hospederos deberán cumplir con las siguientes condiciones:
 - a. Escoger preferiblemente la misma especie de árbol hospedero de la cual fue extraída 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.

Artículo 5. – El Consorcio PCP, identificado con el NIT. 900519263-4, deberá informar por escrito la fecha exacta de iniciación de las actividades constructivas del proyecto a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, para así conocer los tiempos de ejecución de las actividades y de esta forma efectuar una adecuada planeación para el seguimiento y evaluación de los informes de seguimiento.

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

Artículo 6. – El Consorcio PCP, identificado con el NIT. 900519263-4, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, informes semestrales de monitoreo y seguimiento de las actividades durante los siguientes tres (03) años, los cuales deberán consolidar los avances de las medidas de manejo respecto los informes anteriores, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- 1) El primer informe deberá ser entregado tres (3) meses después de iniciadas actividades de intervención.
- 2) Todos los informes deberán contener como mínimo la siguiente información:
 - a. Avance de las actividades de rescate, traslado y reubicación de los individuos objeto de levantamiento de veda.
 - b. Avance de las actividades de monitoreo en la(s) área(s) de restauración relacionadas con las especies objeto de levantamiento parcial de veda. (especies, abundancia por especie, estado de desarrollo, estado fitosanitario).
 - c. Análisis de los resultados obtenidos a partir de los indicadores propuestos.
 - d. En caso de mortalidad 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.
 - e. Análisis de la evolución, tanto en incremento como en adaptación, de las especies trasladadas.
 - f. Registros fotográficos y soportes de verificación del desarrollo de las actividades.
 - g. Cartografía impresa con escala de salida gráfica entre 1:5000 a 1:10000, con la localización de las áreas donde serán desarrolladas las actividades de reubicación, incluyendo coberturas, cuerpos de agua, curvas de nivel y el diseño del proyecto, así como los archivos digitales Shapes.

Artículo 7. – El Consorcio PCP, identificado con el NIT. 900519263-4, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un informe final de seguimiento y monitoreo en el que se deberán consolidar los resultados y análisis de todas las actividades realizadas en cumplimiento de las obligaciones impuestas en el presente acto administrativo.

Artículo 8. – Comunicar al Consorcio PCP, identificado con el NIT. 900519263-4, que las especies objeto del presente levantamiento parcial de veda no podrán ser intervenidas hasta tanto cuente con la respectiva Licencia Ambiental.

Artículo 9. – El Consorcio PCP, identificado con el NIT. 900519263-4, 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 el mismo sea evaluado en el marco de la normatividad ambiental vigente respecto de su viabilidad.

Artículo 10. – El Consorcio PCP, identificado con el NIT. 900519263-4, una vez terminadas las intervenciones relacionadas con el traslado y reubicación de especies y/o la restauración, 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. – Por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, realizar las actividades de seguimiento, control y monitoreo ambiental, y podrá 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 presente acto administrativo.

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

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 0261 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 del Consorcio PCP, 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 Cauca – CRC, 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 02 SEP 2015


MARÍA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA

Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

| | |
|---------------------------|--|
| Proyectó: | Johana Martínez/ Contratista DBBSE – MADS.  |
| Reviso Aspectos Técnicos: | John González Farias/ Contratista DBBSE – MADS.  |
| Revisó: | Luis Francisco Camargo/ Coordinador Grupo GIBRFN. |
| Expediente: | ATV 0261. |
| Resolución: | Levantamiento. |
| Concepto Técnico No.: | 0176 del 18 de agosto de 2015. |
| Proyecto: | Mejoramiento, Gestión Social, Predial y Ambiental del proyecto Corredor Transversal de Libertador Fase 2, para el Programa Propietarios para la Prosperidad. |
| Empresa: | Consorcio PCP |

