



Libertad y Orden

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE**

RESOLUCIÓN No. **0298**

(**26 FEB 2018**)

“Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”

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

En ejercicio de las funciones asignadas en el numeral 15 del artículo 16 del Decreto Ley 3570 del 27 de septiembre de 2011, la Resolución No. 624 del 17 de marzo de 2015, la Resolución No. 134 del 31 de enero de 2017, y

CONSIDERANDO

Que mediante el radicado No. E1-2016-033685 del 27 de diciembre del 2016, la sociedad Parex Resources Colombia LTD Sucursal, con NIT. 900.268.747-9, a través de la señora Rubiela Beltran, actuando como Gerente HSE, presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS –, solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies de flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto “Área de Perforación Exploratoria VMM-9”, ubicado en jurisdicción del municipio de Cimitarra del departamento de Santander, sin el certificado de existencia y representación legal.

Que por medio del radicado No. E1-2017-006207 del 17 de marzo de 2017, el señor Rafael Pinto, actuando como Mandatario General Suplente, solicitó el estado del radicado No. E1-2016-033685 del 27 de diciembre del 2016 y allegó el certificado de existencia y representación legal.

Que a través del radicado No. E1-2017-007777 del 3 de abril de 2017, la sociedad Parex Resources Colombia LTD Sucursal, con NIT. 900.268.747-9, a través del señor Rafael Pinto, firmando como representante legal, presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS –, solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies de flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto “Área de Perforación Exploratoria VMM-9”, ubicado en jurisdicción del municipio de Cimitarra del departamento de Santander.

Que mediante el radicado No. E1-2017-010074 del 27 de abril del 2017, el señor Leo Nicholas Di Stefano, actuando como Mandatario General, *“aclara y ratifica que el señor Rafael Pinto Serrano en su condición de Mandatario General Suplente, puede actuar y firmar documentos en representación de PAREX RESOURCES COLOMBIA LTD SUCURSAL. Así mismo, indicó y solicitó que, “por error involuntario de digitación se señaló en carta con fecha 3 de abril de 2017 que el cargo del señor Rafael Pinto es el Apoderado Legal, por lo que por favor solicito que se entienda que es el Mandatario General Suplente, tal como de SIC se puede confirmar en el Certificado de Existencia y Representación Legal”.*

Que a través del Auto No. 155 del 15 de mayo de 2017, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, dio inicio a la evaluación administrativa ambiental

“Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”

de la solicitud de levantamiento parcial de veda de las especies de flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto “Área de Perforación Exploratoria VMM-9”, ubicado en jurisdicción del municipio de Cimitarra del departamento de Santander, a cargo de la sociedad Parex Resources Colombia LTD Sucursal, con NIT. 900.268.747-9, dando apertura al expediente ATV 586.

Que por medio Auto No. 382 del 31 de agosto de 2017, la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, requirió información adicional para seguir con la evaluación de la solicitud de levantamiento parcial de veda de las especies que serán afectadas por el desarrollo del proyecto “Área de Perforación Exploratoria VMM-9”, ubicado en jurisdicción del municipio de Cimitarra del departamento de Santander, a cargo de la sociedad Parex Resources Colombia LTD Sucursal, con NIT. 900.268.747-9.

Que a través del radicado No. E1-2017-030254 del 3 de noviembre de 2017, la sociedad Parex Resources Colombia LTD Sucursal, con NIT. 900.268.747-9, presentó ante la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, información adicional requerida mediante Auto No. 382 del 31 de agosto de 2017, para seguir con la evaluación de la solicitud de levantamiento parcial de veda de las especies que serán afectadas por el desarrollo del proyecto “Área de Perforación Exploratoria VMM-9”, ubicado en jurisdicción del municipio de Cimitarra del departamento de Santander.

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 0586, presentada por la sociedad Parex Resources Colombia LTD Sucursal, con NIT. 900.268.747-9, en aras de obtener el levantamiento parcial de veda de las especies de la flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto “Área de Perforación Exploratoria VMM-9”, ubicado en jurisdicción del municipio de Cimitarra del departamento de Santander, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos evaluó la solicitud y la información adicional para precisar el proyecto, emitiendo el Concepto Técnico No. 015 del 5 de febrero de 2018, que estableció lo siguiente:

“(…)

3. CONSIDERACIONES TÉCNICAS

Una vez revisada y evaluada la información remitida por el solicitante mediante radicado N° E1-2016-033685 del 27 de diciembre de 2016 y N° E1-2017-030254 del 03 de noviembre de 2017, en relación a la solicitud de levantamiento parcial de veda de especies de flora silvestre que se verán afectadas en desarrollo del proyecto “Área de Perforación Exploratoria VMM-9”, ubicado en jurisdicción del municipio de Cimitarra, departamento de Santander, se adelantan las siguientes consideraciones técnicas:

3.1. Con relación a la localización y descripción del proyecto

Mediante radicado N° E1-2016-033685 del 27 de diciembre de 2016, el solicitante describe de manera general el proyecto “Área de Perforación Exploratoria VMM-9”, el cual se ubica en el municipio de Cimitarra, departamento de Santander y cuya extensión total es de 52.355,9 hectáreas. En este sentido, menciona las obras asociadas que se pretenden adelantar en el marco del proyecto: construcción de locaciones, áreas adicionales para almacenamiento de agua, facilidades de producción, líneas de flujo y trasmisión, adecuación de vías existentes y construcción de vías nuevas, helipuerto, ZODMES, ubicación de los equipos de tratamiento y almacenamiento de fluido, entre otras actividades.

La solicitud de levantamiento de veda inicialmente se presentó para la totalidad del área, sin embargo, de conformidad con las consideraciones técnicas acogidas mediante en el Auto N° 0382 de 2017, este Ministerio señaló que desde el punto de vista técnico, que el levantamiento se adelante sobre zonas puntuales que tendrán intervención de cobertura vegetal, por cuanto el solicitante debe establecer un escenario máximo de intervención de cobertura (área en hectáreas) a partir de los criterios de la zonificación ambiental y ajustar su solicitud.

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

En articulación con lo anterior, para dar alcance al numeral 1 del artículo 1 del Auto N° 0382 de 2017, el solicitante mediante radicado N° E1-2017-030254 del 03 de noviembre de 2017, precisa el área máxima de intervención sobre "(...) cinco puntos de interés específicos en los cuales se proyecta la ocupación de cauces", denominados CC180, CC188, CC192, CC245 y CCN70, que abarcan de manera individual 314,16m², para un total de 1.570,8m² y donde se proyecta realizar: pontones de concreto y alcantarillas.

Teniendo en cuenta lo anterior, este Ministerio aclara que la solicitud de levantamiento de veda es entendida específicamente para las cinco (5) áreas de ocupación, y no se contemplan el levantamiento de veda para las demás actividades del "Área de perforación exploratoria VMM-9" toda vez que el estudio se presentó únicamente para las áreas en mención.

3.2. Con relación a la caracterización biótica

Mediante radicado N° E1-2016-033685 del 27 de diciembre de 2016, el solicitante presenta la caracterización biofísica sobre el área de influencia del proyecto de exploración en general, en donde según la clasificación de Holdridge, el área objeto de estudio se localiza en la formación vegetal de Bosque húmedo Tropical (bh-T) y se encuentra en su mayoría en el Zonobioma Húmedo Tropical de la Depresión Momposina y Valles alto y medio del Magdalena.

En lo que se refiere a la cobertura terrestre, a través de radicado N° E1-2017-030254 del 03 de noviembre de 2017, señala que bajo la metodología de Corine Land Cover, en el área de influencia del proyecto se identificaron diferentes unidades, indicando el área en hectáreas, porcentaje de área y describiendo cada una de las coberturas presentes. Sin embargo, para dar alcance al numeral 2 del artículo 1 del Auto N° 0382 de 2017, precisa la cobertura a ser intervenida en función del escenario máximo de intervención planteado (1.570,8m²), encontrando que "(...) los sitios solicitados se ubican sobre la unidad de cobertura de bosque fragmentado (...)", información a partir de la cual se evalúa específicamente la representatividad del muestreo de caracterización de especies y la idoneidad de las medidas de manejo propuestas por el solicitante.

En cuanto a la composición florística, señala que partió de la información presentada en el marco del Estudio de Impacto Ambiental en función del área de influencia biótica, en este sentido, describe de manera detallada la metodología usada para la captura de información, y señala la flora asociada a cada una de las coberturas vegetales. Pese a lo anterior, para este caso en particular, es de aclarar que aún y cuando "(...) se describen cada una de las categorías que de acuerdo al trabajo de campo se identificó la presencia de individuos arbóreos hospederos de epífita (...), solo se discurre la información que se relaciona específicamente con la cobertura presente en el área máxima de intervención señalada por el solicitante, es decir bosque fragmentado, encontrando que se está representado de manera general por cerca de 147 especies.

3.3. Con relación a la metodología de inventarios y muestreo

En el marco de la caracterización inicial de flora, el solicitante señala que realizó subparcelas parcelas 10m x 100m, 5m x 5m y 2m x 2m, con el fin de caracterizar fustales, latizales y brinzales respectivamente. Sin embargo, producto de dicha evaluación mediante radicado N° E1-2017-030254 del 03 de noviembre de 2017, precisa que "(...) no se registraron especies amenazadas o endémicas ni especies forestales maderables o de helechos arborescentes de la familia Cyatheaceae en veda nacional."

Respecto a la metodología utilizada para caracterización de flora vascular y no vascular, el solicitante indica que realizó el levantamiento de información sobre la cobertura de bosque fragmentado, "(...) unidad sobre la que se encuentran las áreas a ser intervenidas, objeto de la solicitud (...)". En función del área máxima a intervenir de 1.570,8m², precisa se adelantó el respectivo muestreo en cada uno de los cinco (5) puntos interés a través de parcelas de 1000m², completando un área de 5.000m², con el fin de que fuese representativo y cumplir con el tamaño mínimo de muestreo (MMS). Frente a la selección de forófitos, señala en cada parcela se muestrearon 16 forófitos, para un total de 80 forófitos, los cuales fueron debidamente georreferenciados.

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

Así mismo, para la caracterización se consideraron cinco estratos propuestos en la metodología de Johansson (1974)¹, se realizó el conteo de individuos vasculares, mientras que para flora no vascular se calculó la cobertura a través de una cuadrícula de acetato de 10cm x 10cm ubicada en los diferentes estratos. Es de precisar, que para el análisis en estratos altos se tuvo en cuenta ramas caídas y árboles que permitieran un fácil acceso al dosel.

Respecto a la caracterización en otros hábitos de crecimiento, indica que de conformidad con la recomendación de Gradstein et al. (2003)², se muestrearon las especies encontradas en parcelas de 20m x 20m ubicadas alrededor de los forófitos seleccionados. Cuya información se levantó a partir del conteo de individuos y cálculo de cobertura, respectivamente.

En este sentido, describe la técnica de colecta de material, la cual se ampara bajo Resolución No. 0990 de 2015 expedida por el ANLA (que modifica la Resolución 1346 del 2014 expedida por el ANLA), cuyas muestra en óptimo estado fueron donadas al Herbario Forestal "Gilberto Emilio Mahecha Vega" (UDBC de la Universidad Distrital.) La determinación taxonómica se adelantó en laboratorio por profesionales, a partir de claves especializadas y reactivos, dependiendo del tipo de organismo, pese a lo anterior, toda vez que no se anexa el respectivo certificado de determinación, el mismo deberá ser allegado en el primer informe de seguimiento, en donde deberá evidenciarse el listado de la totalidad de la especies de flora vascular y no vascular determinadas en el presente estudio.

3.4. Con relación a los resultados

Mediante radicado N° E1-2017-030254 del 03 de noviembre de 2017, el solicitante señala que en el área no se encontraron especies arbóreas ni helechos arborescentes en veda nacional. Información que se verificó a partir de la relación de especies presentada para el área de intervención en el documento de solicitud de levantamiento parcial de veda.

No obstante, como se había mencionado previamente en las consideraciones técnicas del Auto 0382 de 2017, toda vez que diferentes estudios como el Cardona & Monsalve (2009)³ y Dueñas et al. (2007)⁴, reportan la presencia de helechos arborescentes de la familia Cyatheaaceae en bosque húmedo tropical (bh-T), zona de vida en la que se encuentran los cinco (5) puntos de interés objeto de la solicitud, este Ministerio aclara que en caso de hallarse individuos de especies arbóreas o helechos arborescentes en veda nacional, se deberá realizar una nueva solicitud de levantamiento parcial de veda para dichos individuos en particular.

Respecto a la caracterización de flora vascular y no vascular, el solicitante presenta la composición y riqueza florística para los cinco (5) sitios de ocupación de cauce (BF-CC245, BF-CC188, BF-CC192, BF-CC180 y BF-CCN70) cuya área máxima de intervención es de 1.570,8m² de bosque fragmentado, encontrando un total cincuenta (50) especies. Es de aclarar que a partir de la verificación del "Anexo 3 Base de datos general", se identificó que del total de especies reportadas, solo treinta y ocho (38) especies hacen parte de grupos taxonómicos de interés y sobre los cuales se requiere levantamiento de veda, es decir, para este caso particular las especies de los grupos de bromelias, líquenes, hepáticas y mugos.

En este sentido, frente a flora vascular, dentro del área evaluada solo se reportó la especie *Tillandsia sp.*, perteneciente a la familia Bromeliaceae, la cual de manera epífita se desarrolla en compañía de otras especies en los estratos II y III, y de manera exclusiva en el estrato IV, que puede estar relacionado con la disponibilidad de suficiente cantidad de luz y humedad que llega a la copa media; entre cuyos hospederos se encuentran las especies *Ecclinusa ramiflora*, *Xylopia amazónica*, *Cecropia peltata* y *Zygia inaequalis*. En cuanto a otros hábitos, no se encontraron registros para esta especie.

En articulación con lo referente a flora vascular, el solicitante precisa que "(...) dentro de los cinco puntos de ocupación de cauce solicitados no se registraron especies de orquídeas (...)", si bien, es uno de los grupos taxonómicos de interés, este Ministerio aclara que no será objeto de levantamiento parcial, toda vez que dicho grupo no fue caracterizado, por cuanto en caso

¹ JOHANSSON, D. 1974. Ecology of vascular epiphytes in west African rain forest. Acta Phytogeographica Suecica, 59, 1-123

² GRADSTEIN, S.; NADKARNI, N.; KRÖMER, T.; HOLZ, I. & NÖSKE, N. 2003. A protocol for rapid and representative sampling of vascular and non-vascular epiphyte diversity of tropical rain forests. Selbyana 24 (1): 105-111.

³ CARDONA, L. & MONSALVE, C. 2009. Evidencias paleoecológicas del manejo del bosque subandino. Ocupaciones humanas durante el Holoceno en la cuenca media del río Porce (Antioquia, Colombia). *Boletín de Antropología*, Vol. 23 (40): 229-258.

⁴ DUEÑAS, A.; BETANCUR, J. & GALINDO, R. 2007. estructura y composición florística de un bosque húmedo tropical del parque nacional natural Catatumbo Bari, Colombia. *Revista Colombia Forestal* Vol. 10 (20): 26-39

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

de encontrarse algún individuo dentro del área máxima de intervención, deberá adelantarse una nueva solicitud levantamiento parcial de veda para dicho grupo. Lo anterior, se justifica a razón de la experticia que se debe tener al seleccionar los forófitos, que tengan las mejores características, y que alberguen la diversidad de especies de flora vascular y no vascular de los grupos de interés.

En cuanto a flora no vascular, se registraron treinta y siete (37) especies, cuya riqueza se ve representada por catorce (14) especies del grupo taxonómico de líquenes, trece (13) especies de hepáticas y diez (10) especies de musgos, que se concentran en su mayoría en el estrato I y II, lo cual puede deberse según Henao et al. (2012)⁵ a condiciones óptimas de humedad y lluvia horizontal por condensación, en comparación con la copa superior que recibe luz directa y presenta rangos más altos de evapotranspiración.

De las especies registradas, el solicitante identifica que *Dicosporidium sp.* y *Coenogonium sp.*, perteneciente al grupo de líquenes, reportan la mayor abundancia, seguidas por *Lejeunea morfo 1* y *Calymperes erosum*, de los grupos de hepáticas y musgos, respectivamente. Hospederos como *Ormosia paraensis*, *Spondias mombin*, *Nectandra purpurea* y *Cordia gerascanthus*, albergan entre veintiún (21) y diecinueve (19), especies de flora no vascular, es decir la mayor diversidad, seguidos por *Bellucia grossularioides*, *Gliricidia sepium*, *Trichilia martiana*, *Inga oerstediana* y *Annona rensoniana*, que acogen al menos doce (12) especies.

Frente a flora no vascular en otros hábitos, se evidencia una gran variedad, encontrando desde troncos caídos, como terrestre y litófito, sin embargo la mayor diversidad se encuentra representada por cerca de treinta y un (31) especies de hábito terrestre, mientras solo se reportan cinco (5) de hábito rupícola.

De manera general es necesario señalar que la información relacionada en el "Anexo 3 Base de datos general", da alcance a lo requerido en los literales a., b. y c. del numeral 3 del artículo 1 del Auto N° 0382 de 2017.

Así mismo, de conformidad con lo requerido en el literal d. y e., del numeral 3 del artículo 1 del Auto N° 0382 de 2017, en lo referente al análisis estadístico de la información capturada, el solicitante presenta las curvas de acumulación de especies ajustadas de conformidad con los resultados obtenidos específicamente para los cinco puntos de interés que se encuentran únicamente en la unidad de cobertura de bosque fragmentado. De manera discriminada, presenta lo referente a especies vasculares y no vasculares, en sus diferentes hábitos de crecimiento, en donde a partir del estimado CHAO 1 se alcanza una confiabilidad del 95%.

A nivel general se evidencia una tendencia asintótica, disminuyendo la desviación estándar de los datos y aumentando el porcentaje de confiabilidad; específicamente para las especies de flora no vascular, los datos se estabilizaron en la tercera unidad muestral, mientras que para especies vasculares, se evidencia una dispersión alta, donde en su última unidad muestral se acerca a la estabilidad. Es de señalar que las curvas se adelantan con el fin de verificar mediante la implementación de un determinado método de muestreo, la cantidad de especies que pueden llegar a ser encontradas en la zona de estudio o de interés, claro está, sin que esto implique necesariamente efectividad en términos de la selección del área a muestrear, cantidad de forófitos y representatividad de la muestra. Por cuanto para el presente estudio se da viabilidad a la caracterización realizada a partir de la aceptación de metodología utilizada.

3.5. Con relación a los soportes cartográficos

El solicitante presenta en el "Anexo 5 Cartografía" del radicado N° E1-2017-030254 del 03 de noviembre de 2017, el respectivo archivo digital (shape), en el cual de manera general relaciona el polígono del Área de Perforación Exploratoria, que abarca 52.355,9 hectáreas.

Así mismo, relaciona la localización de los cinco (5) puntos de ocupación de cauce sobre los cuales se presenta la solicitud de levantamiento parcial de veda, que consideran un área máxima de intervención de 1.570,8m² y sobre los cuales según la tabla de atributos se proyecta realizar pontones de concreto y alcantarillas, de igual manera presenta las unidades de cobertura terrestre, así como los forófitos muestreados utilizados para la caracterización de

⁵ HENAO, L.; PACHECO, N.; BERNAL, S.; MORENO, M. & STEVENSON, P. 2012. Patrones De Diversidad De Epífitas En Bosques De Tierras Bajas Y Subandinos. Colombia Forestal Vol. 15(2): 161 - 172

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

flora vascular y no vascular. En este sentido, se considera da alcance lo requerido en el numeral 4 del artículo 1 del Auto N° 0382 de 2017.

Como se mencionó anteriormente, este Ministerio aclara que la actual solicitud de levantamiento de veda es entendida únicamente para los cinco (5) sitios de ocupación de cauce, y no para las demás actividades del Área de perforación exploratoria VMM-9. En tal caso, de requerir áreas adicionales, deberá adelantar una nueva solicitud para el desarrollo de las demás características del proyecto del Área de perforación exploratoria VMM-9.

3.6. Con relación a las medidas de manejo

Mediante radicado N° E1-2017-030254 del 03 de noviembre de 2017, el solicitante presenta "(...) las medidas de manejo detalladas para el área máxima de intervención solicitada (...)", es decir para las especies que se encuentren en los cinco (5) puntos de ocupación de cauce, (314,16m² en cada sitio) y que serán objeto de actividades en el marco de construcción y adecuación de vías. En este sentido precisa el "Programa de manejo de plantas vasculares - rescate, traslado y reubicación de plantas vasculares de hábito epífita y terrestre", donde considera realizar el rescate del 100% de los individuos de flora vascular que bajo diferentes criterios de selección (estado fitosanitario, fenológico, senescencia y representatividad), se encuentren en condiciones apta para el traslado y reubicación. Se aclara que, dicha medida solo se exigirá para las especies de los grupos taxonómicos de interés, en este caso se deberá realizar únicamente para la familia Bromeliaceae.

El solicitante señala que se priorizará el rescate de los individuos del grupo taxonómico de orquídeas, "(...) grupo del que no se encontraron ejemplares en la evaluación realizada pero no se descarta la presencia de algún ejemplar (...)", no obstante, como se mencionó anteriormente, este Ministerio aclara que al no ser caracterizado dicho grupo en el presente estudio, el mismo no será objeto de levantamiento parcial de veda, por cuanto la acción de rescate no es procedente. En este sentido, en caso de encontrarse algún individuo dentro del área máxima de intervención (5 ocupaciones de cauce), deberá adelantarse una nueva solicitud levantamiento parcial de veda para dicho grupo.

Respecto a los posibles sitios para reubicar los individuos objeto de rescate, señala que se tuvieron en cuenta características ecológicas adecuadas y condiciones ambientales, considerando así el parche de bosque de la hacienda "La Carolina" y la Reserva Natural de la Sociedad Civil "Finca Agroecológica El Paraíso", declarada bajo Resolución 082 del 05 de agosto de 2014. Si bien, es de señalar, cualquiera de las opciones es viable, siempre y cuando los sitios cuenten características ecológicas similares a las del área de rescate (zona de vida) y cuenten con condiciones apropiadas para el desarrollo de los individuos de rescate, ya sea dentro de unidades de bosque de galería asociados a franjas de protección de drenaje, de presencia en áreas que se encuentren bajo figuras de protección, asegurando que sean zonas que no tengan riesgo de una futura intervención.

En atención a lo anterior, con el fin de evaluar a fondo la viabilidad de la misma deberá remitir entre otras cosas, la delimitación puntual del área propuesta (polígono de reubicación), así como las unidades de coberturas, cuerpos de agua y posibles nuevos hospederos.

Respecto a las actividades que se desarrollaran propiamente en el marco de la medida, la sociedad describe el rescate de individuos, tanto epifitos como de otros sustratos, proceso de etiquetado a partir de placas de aluminio, actividades de mantenimiento previo al traslado y acopio provisional de material por un tiempo no mayor a ocho (8) días. Frente al traslado del material vegetal, considera la verificación de la determinación taxonómica, así como el estado fitosanitario y fenológico de los individuos, información que a partir de la cual se deberá verificar el cumplimiento del porcentaje de rescate en función de la totalidad de los individuos encontrados.

De igual manera, considera los mínimos requeridos para la selección de forófitos receptores y marcaje de los mismos para su seguimiento, donde la información del forófito y la relación de individuos reubicados se diligenciará en formatos que permitan llevar el control de material (Anexo 9 Formatos asociados plantas vasculares). Por su parte la reubicación se complementará la etiqueta de rescate del individuo con datos del nuevo hospedero, sin embargo, se considera la etiqueta quedará con demasiada información, por cuanto es prudente

“Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”

señalar solamente el nombre científico del individuo y un código que permita relacionar toda la información del individuo que permita realizar su seguimiento.

Dichas actividades de seguimiento buscan asegurar una sobrevivencia del 80%, para lo cual se realizarán la aplicación de abonos y fertilizantes, mientras que los monitoreos se llevaran a cabo mensualmente durante el primer año y cada tres meses durante el segundo y tercer año. En caso de encontrar individuos en mal estado establece medidas correctivas que permitan garantizar su sobrevivencia.

Frente a los indicadores, propone algunos que están orientados a evaluar el cumplimiento de actividades, no obstante, a partir de las variables a medir deberán expresarse a modo de indicadores que permitan evaluar el desarrollo de los individuos, es decir, indicadores que evalúen presencia de hijuelos, estado fenológico y estado fitosanitario,. Es de aclarar, que el indicador que evalúa la sobrevivencia y los indicadores de desarrollo, deberán reportarse por especie.

Una vez revisado el cronograma, se evidencia que se relacionan todas las actividades descritas por el solicitante, con la periodicidad señalada y por un periodo de tres (3) años contados a partir de la finalización de las actividades de reubicación, por cuanto se considera se ajustan a lo propuesto en la medida.

En lo referente al “Programa de compensación por pérdida de biodiversidad de plantas no vasculares de hábito epífita, litófito, terrestre y de crecimiento en otros sustratos”, propone conservar un área de dos (2) hectáreas, que cuente con características similares a los cinco (5) puntos de ocupación de cauce, con el fin de asegurar el desarrollo y continuidad de flora no vascular en sus diferentes hábitos de crecimiento. Para lo cual promoverá los procesos de sucesión natural a partir de la eliminación de tensionantes y realizará el respectivo seguimiento del área destinada para desarrollar la medida, lo cual inicialmente según Vargas (2011)⁶ puede definirse como “restauración pasiva”, que actualmente se entiende como “restauración espontánea” según el Plan Nacional de Restauración (MADS, 2015)⁷.

En este sentido, propone realizar la medida en un parche de bosque ubicado en la hacienda La Carolina y la Reserva Natural de la Sociedad Civil “Finca agroecológica El Paraíso”, que cuente con cobertura de bosque fragmentado o vegetación secundaria “(...) con el fin de propiciar y facilitar procesos de restauración natural que permitan en el tiempo generar conectividad ecológica y acrecentar el repoblamiento de especies de flora no vascular.”

Bajo dicha apreciación, se considera viable el desarrollo de la medida y los sitios mencionados podrían ser empleados para adelantar la actividad, sin embargo, en articulación con lo anterior, teniendo en cuenta que el objetivo es promover la creación de hábitats para el desarrollo de flora no vascular, es necesario precisar que el área destinada deberá contar con zonas disponibles para colonización, es decir se encuentren con algún grado de disturbio, pero que cuente con remanentes de coberturas de bosque asociadas a rondas hídricas y/o conectividad con fragmentos de vegetación, toda vez que el éxito de la medida depende de la creación de hábitat, para lo cual debe estar en cercanía a núcleos conservados (MADS, 2015). En este sentido se considera necesario replantear la medida hacia una de recuperación ecológica mediante un enriquecimiento, de al menos una (1,0) hectáreas, claramente delimitada para su aprobación que cumpla con las características indicadas; donde la totalidad del área efectiva de plantación debe corresponder mínimo a la mitad del área establecida.

Dentro de las actividades a desarrollar, considera realizar la caracterización florística inicial de la zona seleccionada, con el fin de tener una línea base, posteriormente señala se adelantará el análisis de disponibilidad de nichos a partir del estudio de flora no vascular según la metodología de Gradstein et al (2003) y Johansson (1974), de manera trimestral durante el primer año, y semestral durante el segundo y tercer año.

Si bien, establece acciones como: la obtención de germoplasma para la propagación vegetativa de especies, eliminación de tensionantes naturales, señalización, aplicación de riego y fertilizantes, erradicación de matrices de pastos, la dispersión manual de semillas, el aprovechamiento de rebrotes, utilización de troncos en descomposición, formación de

⁶ VARGAS, J. Restauración Ecológica: Biodiversidad y Conservación. *Acta Biológica Colombiana*, 16 (2): 221-246.

⁷ MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. 2015. Plan Nacional de Restauración. Restauración ecológica, rehabilitación y recuperación de áreas disturbadas. 92pp

“Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”

micrositios en los cuales se favorezca la germinación y crecimiento de las plántulas y siembra de plántulas provenientes del banco de semillas, este material se debe incluir como fuente de material vegetal, para el establecimiento del diseño florístico enmarcado en la medida requerida de enriquecimiento.

El seguimiento, se debe orientarse sobre dos parcelas de 0,1 hectáreas, donde se seleccionaran 25 forófitos y 25 subparcelas para evaluar flora no vascular de otros hábitos, así mismo, se llevará el registro de riego y fertilización en las cinco parcelas de monitoreo, al igual que el registro de las actividades mencionadas anteriormente, relacionadas con la dispersión manual de semillas y el aprovechamiento de rebrotes cada seis meses, reubicación de troncos en descomposición de otros lugares dos veces al año, formación de micrositios en los cuales se favorezca la germinación y crecimiento de las plántulas, siembra de plántulas provenientes del banco de semillas tres veces por año.

Los indicadores están enfocados en evaluar respecto a la línea base, los nuevos árboles, cantidad de especies arbóreas, el área colonizada de flora no vascular respecto al área susceptible a ser colonizada y la cantidad de especies de flora no vascular registradas. Pese a lo anterior también deberá incluirse un indicador que la abundancia y cobertura de las especies de flora no vascular, en relación con el periodo anterior.

Mientras que por su parte, el cronograma presentado relaciona la periodicidad de cada una de las actividades a realizar por parte del solicitante, establecidas a un lapso de tres (3) años.

En términos generales las medidas presentadas se consideran apropiadas, no obstante, se deberá presentar una propuesta con los sitios seleccionados y claramente delimitados, para adelantar cada una de las medidas de manejo, que cumplan con las condiciones ecológicas para el óptimo desarrollo de los individuos.

4. CONCEPTO TECNICO

Una vez revisada la información suministrada por el solicitante PAREX RESOURCES COLOMBIA LTD SUCURSAL, mediante radicado N° E1-2016-033685 del 27 de diciembre de 2016 y N° E1-2017-030254 del 03 de noviembre de 2017, con la que se adelanta la solicitud de levantamiento parcial de veda de especies de flora silvestre específicamente para cinco (5) sitios de ocupación de cauce, que se verán intervenidos con el desarrollo del proyecto “Área de Perforación Exploratoria VMM-9”, ubicado en jurisdicción del municipio de Cimitarra, departamento de Santander, y teniendo en cuenta lo señalado en las consideraciones técnicas del numeral 3 del presente concepto, la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos considera:

4.1. Determinar cómo viable el levantamiento de manera parcial de veda para las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Líquenes, Musgos y Hepáticas, que se verán afectados por cinco (5) sitios de ocupación de cauce dentro de la construcción y adecuación de vías, en el desarrollo del proyecto “Área de Perforación Exploratoria VMM-9”, localizado en el municipio de Cimitarra, departamento de Santander, de conformidad con la información presentada por PAREX RESOURCES COLOMBIA LTD SUCURSAL, identificada con NIT. 900268747-9, la cual determinó la presencia de las siguientes especies:

Composición de especies objeto de levantamiento de veda encontradas el área de intervención de cinco (5) sitios de ocupación de cauce

EPÍFITA VASCULAR		
Grupo	Familia	Especie
Bromelias	Bromeliaceae	Tillandsia sp.

EPÍFITA NO VASCULAR		
Grupo	Familia	Especie
Líquen	Arthoniaceae	Cryptothecia sp.
	Coenogoniaceae	Coenogonium sp.
	Collembataceae	Leptogium sp.
	Graphidaceae	Graphis sp.
	Hygrophoraceae	Dictyonema sp.
	Malmideaceae	Malmidea sp.
	Parmeliaceae	Parmotrema sp.
	Physciaceae	Heterodermia sp.
		Hyperphyscia sp.

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

EPÍFITA NO VASCULAR		
Grupo	Familia	Especie
		<i>Physcia</i> sp.
	Porinaceae	<i>Porina</i> sp.
	Pyrenulaceae	<i>Pyrenula</i> sp.
	Ramalinaceae	<i>Phyllopsora</i> sp.
	Roccellaceae	<i>Dichosporidium</i> sp.
Musgo	Calymperaceae	<i>Calymperes erosum</i>
		<i>Calymperes palisotti</i>
		<i>Syrrhopodon circinatus</i>
	Fissidentaceae	<i>Fissidens</i> sp.
	Hypnaceae	<i>Isopterygium tenerum</i>
	Leucobryaceae	<i>Octoblepharum pulvinatum</i>
	Leucomiaceae	<i>Leucomium strumosum</i>
	Phylotrichaceae	<i>Calliscostella depressa</i>
		<i>Calliscostella pallida</i>
	Sematophyllaceae	<i>Sematophyllum subpinnatum</i>
Hepática	Jubulaceae	<i>Frullania</i> sp.
	Lejeuneaceae	<i>Aphanolejeunea</i> sp.
		<i>Ceratolejeunea spinosa</i>
		<i>Cololejeunea minutissima</i>
		<i>Lejeunea morfo 1</i>
		<i>Lejeunea morfo 2</i>
		<i>Lepidolejeunea</i> sp.
		<i>Leptolejeunea</i> sp.
		<i>Stictolejeunea</i> sp.
		<i>Symbiezidium</i> sp.
		<i>Symphogyna</i> sp.
	Pallavicinaceae	<i>Symphogyna</i> sp.
	Plagiochilaceae	<i>Plagiochila</i> sp.
	Radulaceae	<i>Radula</i> sp.

Fuente: Adaptado de "Anexo 3 Base de datos general", radicado N° E1-2017-030254

4.2. El levantamiento parcial de veda de las especies señaladas, se realiza en las cinco (5) sitios de ocupación de cauce dentro de la construcción y adecuación de vías, en el desarrollo del proyecto "Área de Perforación Exploratoria VMM-9" cuya área máxima de afectación es de 1.570,8m², las coordenadas de conformidad con el soporte cartográfico aportado, se presentan a continuación:

Coordenadas de localización de los cinco (5) sitios de ocupación de cauce, que se verán intervenidos con el desarrollo del proyecto "Área de Perforación Exploratoria VMM-9"

ID Sitio de ocupación de cauce	Área de intervención por ocupación de cauce (m ²)	ESTE	NORTE
CC245	314,16	976468	1185619
CC188	314,16	975587	1186720
CC192	314,16	976457	1183773
CC180	314,16	965937	1192084
CCN70	314,16	976376,79	1185673,39

Fuente: Adaptado de "Anexo 5 Cartografía", radicado N° E1-2017-030254

- 4.2.1. El levantamiento de veda de las especies de la presente solicitud solo aplica para las especies localizadas en los puntos de ocupación dentro de la construcción y adecuación de vías en un área máxima de intervención por sitio de 314,16m², de conformidad con las coordenadas anteriormente mencionadas. En caso de realizar obras sobre áreas diferentes a las señaladas, PAREX RESOURCES COLOMBIA LTD SUCURSAL, deberá adelantar una nueva solicitud de levantamiento de veda.
- 4.2.2. En el caso de encontrar nuevas especies de los grupos taxonómicos de Bromelias, Líquenes, Musgos y Hepáticas, durante el desarrollo de las actividades de intervención de la cobertura vegetal, PAREX RESOURCES COLOMBIA LTD SUCURSAL, deberá realizar el correspondiente reporte ante esta Dirección, dentro de los informes de seguimiento y monitoreo, donde incluya entre otros aspectos la determinación taxonómica, abundancia, forófitos u hospederos, sin implicar una nueva solicitud de levantamiento de veda.
- 4.2.3. En caso de hallarse individuos de helechos arborescentes relacionados con la resolución 801 de 1074, especies arbóreas reportadas en la resolución 316 de 1974 o especies de los grupos taxonómicos de orquídeas relacionadas con la resolución 213 de 1977, PAREX RESOURCES COLOMBIA LTD SUCURSAL, deberá realizar una nueva solicitud de levantamiento parcial de veda para estos individuos en particular.

“Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”

4.3. PAREX RESOURCES COLOMBIA LTD SUCURSAL, deberá realizar las actividades propuestas en el “Programa de manejo de plantas vasculares - rescate, traslado y reubicación de plantas vasculares de hábito epífita y terrestre”, para lo cual tendrá que articular y priorizar los siguientes aspectos y reportar sus avances en los informes de seguimiento y monitoreo:

- a. Realizar el rescate, traslado y reubicación de especies de bromelias de acuerdo a su hábito de crecimiento, teniendo en cuenta los criterios de diversidad, estado fitosanitario, estado reproductivo y senescencia de acuerdo a su ciclo de vida, de conformidad con las siguientes especificaciones.
 - i. Rescatar el 100% de las especies de *Tillandsia sp.* y de las nuevas especies del grupo taxonómico de bromelias que se identifiquen en el proceso de intervención, incluyendo flora vascular de otros hábitos (litófitas y terrestres).
 - ii. El porcentaje de rescate de bromelias, deberá realizarse sobre el total de individuos encontrados en el área de intervención del proyecto y no sobre la abundancia estimada en el muestreo realizado.
 - iii. Para el rescate de epífitas se deberá realizar el ascenso a los hospederos previo a la tala, o en su lugar realizar una tala controlada, en cualquiera de estas opciones se deberá garantizar que el material a rescatar no sea afectado.
- b. Efectuar la reubicación de los individuos rescatados en un área que cuente con características físico-bióticas similares al área de rescate, en sectores con cobertura de bosque de galería asociados a franjas de protección de drenajes y preferiblemente en áreas bajo alguna figura de protección.
- c. Incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS, en la selección del área de reubicación.
- d. Marcar los individuos rescatados de la familia *Bromeliaceae*, asegurando su permanencia en el tiempo, con el fin de que se pueda adelantar la respectiva valoración.
- e. Marcar y georreferenciar los nuevos forófitos u hospederos para su posterior ubicación y seguimiento.
- f. Para especies de hábito epífita, escoger preferiblemente la misma especie de forófito del cual fue rescatado el individuo, así como la misma zona del árbol de donde fue extraído el individuo a reubicar o en su efecto otro forófito nativo. Tener en cuenta que no se deberá sobrecargar el forófito u hospedero, valorando previamente los individuos que se encuentren establecidos con anterioridad al traslado.
- g. Alcanzar alrededor del 80% de sobrevivencia, de los individuos de bromelias reubicadas. En caso de presentarse porcentajes de mortalidad más altos a los indicados, se deberá argumentar las posibles causas por especie y establecer las respectivas medidas correctivas y de manejo.
- h. Realizar la reubicación del material vegetal rescatado, en la medida de lo posible, el mismo día del rescate, de no ser posible se deberán indicar las estrategias de manejo y acopio del material vegetal rescatado en viveros temporales u otros mecanismos que aseguren su óptimo estado evitando mortalidades altas.

4.4. PAREX RESOURCES COLOMBIA LTD SUCURSAL, deberá ajustar las actividades del “Programa de compensación por pérdida de biodiversidad de plantas no vasculares de hábito epífita, litófito, terrestre y de crecimiento en otros sustratos”, para lo cual deberá articular y priorizar los siguientes aspectos y reportar sus avances en los informes de seguimiento:

- a. Adelantar un proceso de recuperación de hábitat a partir de un enriquecimiento en un área mínimo de una (1,0) hectárea, con el fin de recuperar el hábitat para la colonización

“Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”

de especies flora no vascular, cuyas actividades deben estar enmarcadas dentro de los lineamientos técnicos del Plan Nacional de Restauración

- b. El área escogida para llevar a cabo las acciones se debe ubicar en áreas con remanentes de coberturas de bosque asociadas a rondas hídricas y de protección de recurso hídrico, y/o conectividad con fragmentos de vegetación, de preferencia localizada dentro del sistema nacional de áreas protegidas dentro del área de influencia del proyecto.*
- c. Diseñar las estrategias que garanticen en el tiempo, la permanencia de las acciones de enriquecimiento, como acuerdos con los propietarios, cerramientos, entre otros.*
- d. En la selección del área para llevar a cabo las acciones de recuperación de hábitat a partir de un enriquecimiento, se deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional de Santander - CAS.*
- e. La medida podrá estar armonizada con las compensaciones que se vienen adelantando en el marco del proyecto; sin embargo, la sociedad deberá tener en cuenta que en ningún caso será posible atribuir las compensaciones realizadas en el marco de las obligaciones de licenciamiento u otro instrumento administrativo de manejo y control ambiental y/o de levantamiento de veda de flora para el proyecto u otros sectores del proyecto, con las medidas de manejo establecidas por la afectación de las especies en situación de veda de la presente solicitud, con lo cual, las áreas en donde se adelantarán éstas medidas deberán estar delimitadas y diferenciadas adecuadamente para su reporte y posterior seguimiento.*
- f. Identificar y eliminar los tensionantes con el fin de promover recuperación de hábitat a partir de un enriquecimiento.*
- g. Definir los diseños florísticos en función de las características del área seleccionada para adelantar el enriquecimiento, teniendo en cuenta, un ecosistema de referencia, la zona de vida, el estado de disturbio y potenciales forófitos de flora epífita, lo anterior orientado a recuperar los hábitats de las especies de flora en veda que se verán afectadas por la realización del proyecto.*
- h. Priorizar en la obtención de germoplasma de especies nativas para la obtención de material vegetal destinado al enriquecimiento, el reclutamiento de rebrotes y plántulas provenientes del área de remoción de cobertura vegetal, de las especies de forófitos preferentes de líquenes, musgos y hepáticas, reportados en el área de afectación.*
- i. Realizar el enriquecimiento, de forma que el establecimiento total del diseño de la plantación ocupe al menos la mitad del área total establecida para la medida.*
- j. Reponer los individuos plantados en el proceso de enriquecimiento que mueran durante los tiempos de seguimiento y monitoreo en relación 1:1, es decir que por cada individuo muerto, se deberá plantar otro de la misma especie, de forma que se alcance un porcentaje final de supervivencia de alrededor del 80%.*
- k. Realizar un análisis comparativo de la caracterización de las especies no vasculares registradas en el área de intervención del proyecto, frente a las especies que se encuentren en el área destinada para el proceso de enriquecimiento, al inicio y una vez cumplido el tiempo de seguimiento, para determinar la composición de las especies y el grado de colonización de las especies de los grupos afectados, en el nuevo hábitat generado*
- l. Registrar ante la Corporación Autónoma Regional de Santander - CAS, según corresponda, las plantaciones forestales de finalidad protectora o protectora-productora que se realicen en el proceso del enriquecimiento, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015.*

4.5. PAREX RESOURCES COLOMBIA LTD SUCURSAL, antes de iniciar las actividades constructivas del proyecto que requieran remoción de cobertura vegetal relacionadas con las especies objeto de levantamiento de veda, deberá remitir para aprobación por parte de

“Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”

la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos el siguiente documento técnico:

4.5.1. *Propuesta técnica en el marco de la medida de manejo “Programa de manejo de plantas vasculares - rescate, traslado y reubicación de plantas vasculares de hábito epífita y terrestre” que incluya los siguientes aspectos:*

- a. *Identificación, selección y caracterización físico-biótica de las áreas donde se realizará la reubicación de los individuos de bromelias rescatadas, señalando:*
 - i. *La ubicación geográfica, folio catastral y matrícula inmobiliaria del predio donde se ubica el área.*
 - ii. *Localización, tamaño en hectáreas y coordenadas de delimitación del área de reubicación.*
 - iii. *Cartografía a escala de salida gráfica no mayor a 1:2.500 acompañado del correspondiente archivo digital Shape y coordenadas en el sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá, que incluya de delimitación de las áreas, coberturas vegetales, cuerpos de agua, límites de áreas protegidas declaradas.*
 - iv. *Soportes de la participación de la Corporación Autónoma Regional de Santander - CAS -, en la identificación y selección de las áreas de reubicación,*
 - v. *Soportes de los avances de acuerdos con los propietarios, en el caso que se realice en predios privados.*
 - vi. *Caracterización físico-biótica del área seleccionada para realizar la reubicación (zona de vida, unidades de cobertura vegetal existentes y caracterización florística).*
 - vii. *Selección de los forófitos de reubicación con la valoración de la cobertura epífitas previas al traslado (composición florística y abundancia)*
- b. *Reporte de la cantidad de individuos de bromelias y orquídeas, calculado o inventariado en todo el área de remoción de la cobertura vegetal.*
- c. *Presentar indicadores que evalúen presencia de hijuelos, estado fenológico y estado fitosanitario de los individuos reubicados.*
- d. *Presentar los soportes de la determinación taxonómica de las especies caracterizadas objeto de la solicitud de levantamiento de veda.*

4.5.2. *Propuesta en el marco de la medida: “Programa de compensación por pérdida de biodiversidad de plantas no vasculares de hábito epífita, litófito, terrestre y de crecimiento en otros sustratos”, que incluya los siguientes aspectos:*

- a. *Identificación, selección y justificación técnica de la (s) potencial (es) área (s) para el desarrollo del proceso de recuperación de hábitat a partir de un enriquecimiento, en un área mínimo de una (1,0) hectárea.*
- b. *La ubicación geográfica, folio catastral y matrícula inmobiliaria del predio (s) donde se ubica el (las) área (s).*
- c. *Cartografía a escala de salida gráfica no mayor a 1:2.500 acompañado del correspondiente archivo digital shape y coordenadas en el sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá, que incluya de delimitación de las áreas para el desarrollo del proceso enriquecimiento, coberturas de la tierra, cuerpos de agua, límites de áreas protegidas declaradas.*

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

- d. *Soportes y acciones realizadas para incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional de Santander - CAS -, en la selección de las áreas puntuales para el desarrollo de la medida de enriquecimiento.*
 - e. *Caracterización de la composición florística (línea base), en especial de forófitos y especies no vasculares presentes en el (las) área (s), previos al proceso de recuperación de hábitat a partir de un enriquecimiento, en un área mínimo de una (1,0) hectárea, con el fin de tener una línea base.*
 - f. *Establecer el (los) objetivo (s) a alcanzar dependiendo de la diversidad y estadio de disturbio del área (s) seleccionada (s).*
 - e. *Reporte de la composición y estructura del (los) ecosistema (s) de referencia a utilizar y definir el estadio de evolución del (las) área(s) seleccionada(s), de acuerdo a las zonas de vida de localización de las áreas donde se desarrolla la medida.*
 - f. *Diseño y distancia de siembra de los diseños florísticos a establecer (especie, cantidad y distribución espacial tanto de los individuos como de las especies) acorde a la unidad de cobertura de la tierra existe en cada área donde se desarrolla la medida y el estadio de evolución al cual se pretende llegar con la medida de recuperación, basado en un ecosistema de referencia.*
 - g. *Establecer Indicadores orientados al monitoreo del desarrollo dasométrico y al monitoreo al establecimiento de epifitas no vasculares, sobre los árboles existentes y plantados en el área donde se desarrollará el enriquecimiento.*
 - h. *Presentar la ubicación de las dos parcelas de 0,1 hectáreas de monitoreo a establecer dentro del área destinada al desarrollo de la medida de enriquecimiento.*
- 4.6. PAREX RESOURCES COLOMBIA LTD SUCURSAL, deberá informar previamente y por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, la fecha de inicio de actividades de intervención sobre los cinco (5) sitios de ocupación de cauce dentro de la construcción y adecuación de vías, en el marco del proyecto "Área de Perforación Exploratoria VMM-9" que requieran remoción de cobertura vegetal y afectación de flora en veda, para así conocer los tiempos de ejecución de las actividades y efectuar el respectivo seguimiento y monitoreo.**
- 4.7. PAREX RESOURCES COLOMBIA LTD SUCURSAL, 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, para la medida de rescate, traslado y reubicación de individuos de bromelias, contados a partir de la finalización de las actividades de reubicación. Estos informes deberán consolidar la información relevante de los informes anteriores e incluir los avances a la fecha de las acciones de la medida, con los respectivos soportes de seguimiento, donde como mínimo se presenten los siguientes aspectos:**
- a. *Indicar las especies de bromelias rescatadas y reubicadas, señalando familia, nombre científico y nombre común del forófito de rescate, número de individuos rescatados y reubicados y estado fitosanitario.*
 - b. *Indicar los forófitos de rescate y reubicación mencionando familia, nombre científico y común, asociando la especie y cantidad de individuos de bromelias reubicadas por forófito.*
 - c. *Nombrar los hospederos de reubicación (roca o suelo), mencionando el número de individuos de especies de bromelias rescatados y reubicados por hospedero.*
 - d. *Presentar los resultados y análisis del seguimiento y monitoreo, relacionando de manera detallada las acciones de mantenimiento.*
 - e. *Presentar los análisis por especie de los indicadores de sobrevivencia y mortalidad, presencia de hijuelos, estado fitosanitario y fenológico.*

Handwritten signature and number 2

“Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”

- f. Realizar las medidas de corrección respectivas, en caso de presentarse altos porcentajes de mortalidad, argumentando las posibles causas analizado por especie.*
- g. Registro fotográfico de las actividades y de los individuos reubicados.*
- h. Cartografía a escala de salida gráfica no mayor a 1:2.500, con la ubicación de los forófitos iniciales y de los nuevos forófitos hospederos, acompañado del correspondiente shape file.*

4.8. PAREX RESOURCES COLOMBIA LTD SUCURSAL, 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, para la medida de recuperación de hábitat a partir de un enriquecimiento, en un área mínimo de una (1,0) hectárea, contados a partir de la finalización de caracterización de la plantación. Estos informes deberán consolidar la información relevante de los informes anteriores e incluir los avances a la fecha de las actividades de manejo concernientes al proceso de enriquecimiento, donde como mínimo se presenten siguientes aspectos:

- a. Reporte de tensionantes y avance de la eliminación de los mismos.*
- b. Reportes de la superficie plantada de conformidad con arreglos florísticos a establecer con sus fechas, indicando áreas, especie y número de individuos plantados.*
- c. Presentar los avances en el desarrollo de los arreglos florísticos propuestos ya plantados, medido mediante evaluación de datos dasométricos y el reporte del estado fitosanitario de los individuos plantados, presentando los respectivos índices de mortalidad y sobrevivencia por especie y por área.*
- d. Indicar procedencia del material vegetal a emplear para el enriquecimiento.*
- e. Reportar y describir las acciones semestrales de manejo, mantenimiento, seguimiento, monitoreo y correctivas de las acciones de enriquecimiento, para cumplir con una sobrevivencia del 80%.*
- f. Presentar la evaluación y análisis de las variables dasométricas y de estado fitosanitario de los individuos plantados, al menos una vez por semestre en las dos parcelas de 0,1 hectáreas de monitoreo.*
- g. Presentar y analizar de manera discriminada los indicadores propuestos (relación de cantidad de forófitos presentes, sustratos y áreas colonizadas, abundancia, cobertura y número de especie de plantas no vasculares inventariadas, factores tensionantes).*
- h. En caso de presentarse porcentajes altos de mortalidad, argumentar las posibles causas y describir y realizar las medidas de corrección respectivas.*
- i. Presentar cartografía a escala de salida gráfica no mayor a 1:2.500, donde se indique la localización y delimitación del área o áreas destinadas para la de recuperación de hábitat a partir de un enriquecimiento, en un área mínimo de una (1,0) hectárea, las unidades de cobertura de la tierra y cuerpos de agua presentes, acompañado del correspondiente shape file.*

4.9. PAREX RESOURCES COLOMBIA LTD SUCURSAL, 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 deberá:

- 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 de manejo implementada.*
- b. Presentar las evidencias de los mecanismos implementados para asegurar la permanencia en el tiempo de las medidas de manejo realizadas como acuerdos, convenios, registros entre otros.*

“Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”

- c. *Realizar una caracterización de las especies vasculares y no vasculares en veda de hábito epífita, terrestre o rupícola, dentro de las áreas en proceso de recuperación de hábitat a partir de un enriquecimiento, considerando un análisis comparativo con los datos iniciales del área de intervención del proyecto, soportado con la correspondiente certificación de determinación taxonómica de las especies encontradas.*
- d. *Presentar los soportes de la determinación taxonómica de las especies caracterizadas objeto de la solicitud de levantamiento de veda, anexando los soportes de las identificaciones, ya sea mediante certificado de herbario o del experto que las identificó, relacionado el nivel taxonómico alcanzado, material fotográfico y descripción de los procedimientos y esfuerzos realizados.*
- e. *Presentar los soportes del registro ante la Corporación Autónoma Regional de Santander - CAS, de las plantaciones de finalidad protectora o protectora – productora, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015, que se realicen como medida de manejo por la afectación de la especie en veda del proyecto, en el caso de adelantar el establecimiento en área que no se encuentren bajo alguna figura de protección.*

(...)

CONSIDERACIONES JURÍDICAS

Que de conformidad con los artículos 8, 79, 80 y el numeral 8 del artículo 95 de la Constitución Política de Colombia, es obligación del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines, así como también, planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar el desarrollo sostenible, la conservación, restauración o sustitución de los mismos, con el fin de prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados, garantizando así, el derecho a gozar de un ambiente sano, e igualmente, cooperará a su vez con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas; por ello es claro, que el Estado y las personas tienen la obligación de proteger las riquezas naturales de la Nación.

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 de igual manera, el artículo 240 del decreto en comento, establece que, en la comercialización de productos forestales, la administración ostenta la facultad de *“Establecer vedas y limitaciones al uso de especies forestales, de acuerdo con sus características, existencias y situación de los mercados”*.

Que teniendo en cuenta lo anterior, el Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente – INDERENA -, a través de la Resolución No. 0213 de 1977, estableció:

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

Artículo Segundo: 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.”

“Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”

Que uno de los principios que rigen la política ambiental colombiana, señalado en el artículo 1 de la Ley 99 de 1993, es que la biodiversidad del país, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, debe ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible.

Que el numeral 2 del artículo 5 de la Ley 99 de 1993, estipuló como función del Ministerio del Medio Ambiente, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible:

“Regular las condiciones generales para el saneamiento del medio ambiente, y el uso, manejo, aprovechamiento, conservación, restauración y recuperación de los recursos naturales, a fin de impedir, reprimir, eliminar o mitigar el impacto de actividades contaminantes, deteriorantes o destructivas del entorno o del patrimonio natural.”

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 evaluados los documentos que reposan en el expediente ATV 586, y acorde con el Concepto Técnico No. 015 del 5 de febrero de 2018, de viabilidad, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que, la información presentada por la sociedad Parex Resources Colombia LTD Sucursal, con NIT. 900.268.747-9, es suficiente para levantar de manera parcial la veda de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Líquenes, Musgos y Hepáticas, incluidas en la Resolución No. 0213 de 1977, que se afectarán como consecuencia de la remoción de la cobertura vegetal en desarrollo del proyecto “Área de Perforación Exploratoria VMM-9”, ubicado en jurisdicción del municipio de Cimitarra del departamento de Santander.

Que por ende, esta entidad procederá a levantar de manera parcial la veda y establecerá en la parte resolutive, las medidas de manejo pertinentes para conservar las especies de flora silvestre citadas, así como, los tiempos de entrega de los informes de seguimiento y monitoreo de las mismas, acorde con lo señalado en el concepto técnico que evaluó la solicitud; términos que serán de estricto cumplimiento por parte de la sociedad Parex Resources Colombia LTD Sucursal, con NIT. 900.268.747-9.

Que por otra parte, las obligaciones derivadas del presente acto administrativo y los que se deriven del mismo en función del seguimiento y control ambiental, serán de obligatorio cumplimiento, una vez estos queden en firme y ejecutoriados. Por lo que, su inobservancia, dará lugar al inicio del respectivo proceso sancionatorio ambiental, tal y como lo establece la Ley 1333 del 21 de julio de 2009.

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 en el numeral 15 del artículo 16, 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 Resolución N° 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*” se señaló como función del

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

Director Técnico Código 0100, grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, entre otras, la de "Levantar total o parcialmente las vedas".

Que mediante la Resolución No. 134 del 31 de enero de 2017, se nombró de carácter ordinario al señor CESAR AUGUSTO REY ÁNGEL, 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.

En mérito de lo expuesto;

R E S U E L V E

Artículo 1. – Levantar de manera parcial la veda de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Líquenes, Musgos y Hepáticas, incluidas en la Resolución No. 0213 de 1977, que se afectarán por cinco (5) sitios de ocupación de cauce dentro de la construcción y adecuación de vías, en el desarrollo del proyecto "Área de Perforación Exploratoria VMM-9", localizado en jurisdicción del municipio de Cimitarra del departamento de Santander, acorde al muestreo de caracterización presentado por la sociedad Parex Resources Colombia LTD Sucursal, con NIT. 900.268.747-9, en el que se determinó la presencia de las siguientes especies:

Tabla No. 1. Composición de especies objeto de levantamiento de veda encontradas el área de intervención de cinco (5) sitios de ocupación de cauce

EPÍFITA VASCULAR		
Grupo	Familia	Especie
Bromelias	Bromeliaceae	<i>Tillandsia sp.</i>

EPÍFITA NO VASCULAR		
Grupo	Familia	Especie
Líquen	Arthoniaceae	<i>Cryptothecia sp.</i>
	Coenogoniaceae	<i>Coenogonium sp.</i>
	Collembataceae	<i>Leptogium sp.</i>
	Graphidaceae	<i>Graphis sp.</i>
	Hygrophoraceae	<i>Dictyonema sp.</i>
	Malmideaceae	<i>Malmidea sp.</i>
	Parmeliaceae	<i>Parmotrema sp.</i>
		<i>Heterodermia sp.</i>
	Physciaceae	<i>Hyperphyscia sp.</i>
		<i>Physcia sp.</i>
	Porinaceae	<i>Porina sp.</i>
	Pyrenulaceae	<i>Pyrenula sp.</i>
	Ramalinaceae	<i>Phyllopsora sp.</i>
Roccellaceae	<i>Dichosporidium sp.</i>	
Musgo	Calymperaceae	<i>Calymperes erosum</i>
		<i>Calymperes palisotti</i>
		<i>Syrhobodon circinatus</i>
	Fissidentaceae	<i>Fissidens sp.</i>
	Hypnaceae	<i>Isopterygium tenerum</i>
	Leucobryaceae	<i>Octoblepharum pulvinatum</i>
	Leucomiaceae	<i>Leucomium strumosum</i>
	Phylotrichaceae	<i>Calliscostella depressa</i>
<i>Calliscostella pallida</i>		
Sematophyllaceae	<i>Sematophyllum subpinnatum</i>	
Hepática	Jubulaceae	<i>Frullania sp.</i>
	Lejeuneaceae	<i>Aphanolejeunea sp.</i>
		<i>Ceratolejeunea spinosa</i>
		<i>Cololejeunea minutissima</i>
		<i>Lejeunea morfo 1</i>
		<i>Lejeunea morfo 2</i>
		<i>Lepidolejeunea sp.</i>
		<i>Leptolejeunea sp.</i>
		<i>Stictolejeunea sp.</i>
	<i>Symbiezidium sp.</i>	
	Pallavicinaceae	<i>Symphyogyna sp.</i>
	Plagiochilaceae	<i>Plagiochila sp.</i>

“Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”

EPIFITA NO VASCULAR		
Grupo	Familia	Especie
	Radulaceae	Radula sp.

Fuente: Adaptado de “Anexo 3 Base de datos general”, radicado N° E1-2017-030254”

Parágrafo 1.- El levantamiento parcial de veda de las especies anteriormente señaladas, se realiza en los cinco (5) sitios de ocupación de cauce dentro de la construcción y adecuación de vías, en el desarrollo del proyecto “Área de Perforación Exploratoria VMM-9”, localizado en jurisdicción del municipio de Cimitarra del departamento de Santander, cuya área máxima de afectación es de 1.570,8m², cuyas coordenadas de delimitación, de conformidad con el soporte cartográfico aportado, se presentan en a continuación:

Tabla No. 2. Coordenadas de localización de los cinco (5) sitios de ocupación de cauce, que se verán intervenidos con el desarrollo del proyecto “Área de Perforación Exploratoria VMM-9”

ID Sitio de ocupación de cauce	Área de intervención por ocupación de cauce (m ²)	ESTE	NORTE
CC245	314,16	976468	1185619
CC188	314,16	975587	1186720
CC192	314,16	976457	1183773
CC180	314,16	965937	1192084
CCN70	314,16	976376,79	1185673,39

Fuente: Adaptado de “Anexo 5 Cartografía”, radicado N° E1-2017-030254

Parágrafo 2. – El levantamiento de veda de las especies de la presente solicitud solo aplica para las especies localizadas en los puntos de ocupación dentro de la construcción y adecuación de vías, en un área máxima de intervención por sitio de 314,16m², de conformidad con las coordenadas anteriormente señaladas; en caso de adelantar obras, que impliquen remoción de la cobertura vegetal y afectación de la flora silvestre en veda, sobre un área de intervención diferente a la comprendida en el polígono delimitado en el parágrafo 1 del presente artículo, la sociedad Parex Resources Colombia LTD Sucursal, con NIT. 900.268.747-9, deberá adelantar una nueva solicitud de levantamiento de veda.

Artículo 2 – La sociedad Parex Resources Colombia LTD Sucursal, con NIT. 900.268.747-9, deberá presentar en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo allegados a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, el reporte de nuevas especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de bromelias, musgos, hepáticas y líquenes, en sus diversos hábitos de crecimiento (epifito, 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 de caracterización.

Parágrafo.- Este reporte se limitará a la entrega del listado de las nuevas especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de bromelias, musgos, hepáticas y líquenes, en sus diversos hábitos de crecimiento (epifito, 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.

Artículo 3. – La sociedad Parex Resources Colombia LTD Sucursal, con NIT. 900.268.747-9, deberá presentar una nueva solicitud de levantamiento parcial de veda ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en caso de encontrar en desarrollo del proyecto, orquídeas, individuo(s) arbóreo(s) que no haya (n) sido reportado (s) y que se encuentre (n) vedado (s) por las Resoluciones No. 316 de 1974 y No. 801 de 1977, o las que las sustituyan o modifiquen.

Artículo 4. – La sociedad Parex Resources Colombia LTD Sucursal, con NIT. 900.268.747-9, deberá realizar las actividades propuestas en el “Programa de manejo de plantas vasculares - rescate, traslado y reubicación de plantas vasculares de hábito epífita y

“Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”

terrestre”, para lo cual tendrá que articular y priorizar los siguientes aspectos y reportar sus avances en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo:

1. Realizar el rescate, traslado y reubicación de especies de bromelias de acuerdo con su hábito de crecimiento, teniendo en cuenta los criterios de diversidad, estado fitosanitario, estado reproductivo y senescencia de conformidad con su ciclo de vida y con las siguientes especificaciones:
 - a. Rescatar el 100% de las especies de *Tillandsia sp.* y de las nuevas especies del grupo taxonómico de bromelias que se identifiquen en el proceso de intervención, incluyendo flora vascular de otros hábitos (litófitas y terrestres).
 - b. El porcentaje de rescate de bromelias, deberá realizarse sobre el total de individuos encontrados en el área de intervención del proyecto y no sobre la abundancia estimada en el muestreo realizado.
 - c. Para el rescate de epífitas, se deberá realizar el ascenso a los hospederos previo a la tala, o en su lugar realizar una tala controlada, en cualquiera de estas opciones se deberá garantizar que el material a rescatar no sea afectado.
2. Efectuar la reubicación de los individuos rescatados en un área que cuente con características físico-bióticas similares al área de rescate, en sectores con cobertura de bosque de galería asociados a franjas de protección de drenajes y preferiblemente en áreas bajo alguna figura de protección.
3. Incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS -, en la selección del área de reubicación.
4. Marcar los individuos rescatados de la familia Bromeliaceae, asegurando su permanencia en el tiempo, con el fin de que se pueda adelantar la respectiva valoración.
5. Marcar y georreferenciar los nuevos forófitos u hospederos para su posterior ubicación y seguimiento.
6. Para especies de hábito epífita, escoger preferiblemente la misma especie de forófito del cual fue rescatado el individuo, así como la misma zona del árbol de donde fue extraído el individuo a reubicar o en su efecto otro forófito nativo. Tener en cuenta que no se deberá sobrecargar el forófito u hospedero, valorando previamente los individuos que se encuentren establecidos con anterioridad al traslado.
7. Alcanzar alrededor del 80% de sobrevivencia, de los individuos de bromelias reubicadas. En caso de presentarse porcentajes de mortalidad más altos a los indicados, se deberá argumentar las posibles causas por especie y establecer las respectivas medidas correctivas y de manejo.
8. Realizar la reubicación del material vegetal rescatado, en la medida de lo posible, el mismo día del rescate, de no ser posible se deberán indicar las estrategias de manejo y acopio del material vegetal rescatado en viveros temporales u otros mecanismos que aseguren su óptimo estado evitando mortalidades altas.

Artículo 5. – La sociedad Parex Resources Colombia LTD Sucursal, con NIT. 900.268.747-9, deberá realizar las actividades propuestas en el *“Programa de compensación por pérdida de biodiversidad de plantas no vasculares de hábito epífita, litófito, terrestre y de crecimiento en otros sustratos”*, para lo cual tendrá que articular y priorizar los siguientes aspectos y reportar sus avances en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo:

“Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”

1. Adelantar un proceso de recuperación de hábitat a partir de un enriquecimiento en un área mínimo de una (1) hectárea, con el fin de recuperar el hábitat para la colonización de especies de flora no vascular, cuyas actividades deben estar enmarcadas dentro de los lineamientos técnicos del Plan Nacional de Restauración.
2. El área escogida para llevar a cabo las acciones se debe ubicar en áreas con remanentes de coberturas de bosque asociadas a rondas hídricas y de protección de recurso hídrico y/o conectividad con fragmentos de vegetación, de preferencia localizada dentro del sistema nacional de áreas protegidas dentro del área de influencia del proyecto.
3. Diseñar las estrategias, que garanticen en el tiempo la permanencia de las acciones de enriquecimiento, como acuerdos con los propietarios, cerramientos, entre otros.
4. La selección del área para llevar a cabo las acciones de recuperación de hábitat a partir de un enriquecimiento, deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS-.
5. Identificar y eliminar los tensionantes con el fin de promover recuperación de hábitat a partir de un enriquecimiento.
6. Definir los diseños florísticos en función de las características del área seleccionada para adelantar el enriquecimiento, teniendo en cuenta un ecosistema de referencia, la zona de vida, el estado de disturbio y potenciales forófitos de flora epífita, esto orientado a recuperar los hábitats de las especies de flora en veda que se verán afectadas por la realización del proyecto.
7. Priorizar en la obtención de germoplasma de especies nativas para la obtención de material vegetal destinado al enriquecimiento, el reclutamiento de rebrotes y plántulas provenientes del área de remoción de cobertura vegetal de las especies de forófitos preferentes de líquenes, musgos y hepáticas, reportados en el área de afectación.
8. Realizar el enriquecimiento de forma, que el establecimiento total del diseño de la plantación ocupe al menos la mitad del área total establecida para la medida.
9. Reponer los individuos plantados en el proceso de enriquecimiento que mueran durante los tiempos de seguimiento y monitoreo en relación 1:1, es decir que por cada individuo muerto, se deberá plantar otro de la misma especie, de forma que se alcance un porcentaje final de supervivencia de alrededor del 80%.
10. Realizar un análisis comparativo de la caracterización de las especies no vasculares registradas en el área de intervención del proyecto, frente a las especies que se encuentren en el área destinada para el proceso de enriquecimiento, al inicio y una vez cumplido el tiempo de seguimiento, para determinar la composición de las especies y el grado de colonización de las especies de los grupos afectados, en el nuevo hábitat generado.
11. Registrar ante la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS-, según corresponda, las plantaciones forestales de finalidad protectora o protectora-productora que se realicen en el proceso del enriquecimiento, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, del Decreto 1076 de 2015.

Artículo 6. – La sociedad Parex Resources Colombia LTD Sucursal, con NIT. 900.268.747-9, deberá presentar para aprobación por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un documento técnico previo al inicio de las actividades constructivas del proyecto que requieran remoción de cobertura vegetal relacionada con las especies objeto de levantamiento de veda, que contenga la siguiente información:

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

1. Propuesta técnica en el marco de la medida de manejo *"Programa de manejo de plantas vasculares - rescate, traslado y reubicación de plantas vasculares de hábito epífita y terrestre"*, que incluya los siguientes aspectos:
 - a. Identificación, selección y caracterización físico-biótica de las áreas donde se realizará la reubicación de los individuos de bromelias rescatadas, señalando los siguiente:
 - I. La ubicación geográfica, folio catastral y matrícula inmobiliaria del predio donde se ubica el área.
 - II. Localización, tamaño en hectáreas y coordenadas de delimitación del área de reubicación.
 - III. Cartografía a escala de salida gráfica no mayor a 1:2.500 acompañado del correspondiente shape file y coordenadas en el sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá, que incluya de delimitación de las áreas, coberturas vegetales, cuerpos de agua, límites de áreas protegidas declaradas.
 - IV. Soportes de la participación de la Corporación Autónoma Regional de Santander - CAS -, en la identificación y selección de las áreas de reubicación,
 - V. Soportes de los avances de acuerdos con los propietarios, en el caso que se realice en predios privados.
 - VI. Caracterización físico-biótica del área seleccionada para realizar la reubicación (zona de vida, unidades de cobertura vegetal existentes y caracterización florística).
 - VII. Selección de los forófitos de reubicación con la valoración de la cobertura epífitas previas al traslado (composición florística y abundancia)
 - b. Reporte de la cantidad de individuos de bromelias y orquídeas, calculado o inventariado en todo el área de remoción de la cobertura vegetal.
 - c. Presentar indicadores que evalúen presencia de hijuelos, estado fenológico y estado fitosanitario de los individuos reubicados.
 - d. Presentar los soportes de la determinación taxonómica de las especies caracterizadas objeto de la solicitud de levantamiento de veda.
2. Propuesta en el marco de la medida: *"Programa de compensación por pérdida de biodiversidad de plantas no vasculares de hábito epífita, litófito, terrestre y de crecimiento en otros sustratos"*, que incluya los siguientes aspectos:
 - a. Identificación, selección y justificación técnica de la (s) potencial (es) área (s) para el desarrollo del proceso de recuperación de hábitat a partir de un enriquecimiento, en un área mínimo de una (1) hectárea.
 - b. Ubicación geográfica, folio catastral y matrícula inmobiliaria del (de los) predio (s) donde se ubica el (las) área (s).
 - c. Cartografía a escala de salida gráfica no mayor a 1:2.500 acompañado del correspondiente shape file y coordenadas en el sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá, que incluya de delimitación de las áreas para el desarrollo del proceso



“Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”

enriquecimiento, coberturas de la tierra, cuerpos de agua, límites de áreas protegidas declaradas.

- d. Soportes y acciones realizadas para incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional de Santander - CAS -, en la selección de las áreas puntuales para el desarrollo de la medida de enriquecimiento.
- e. Caracterización de la composición florística (línea base), en especial de forófitos y especies no vasculares presentes en el (las) área (s), previos al proceso de recuperación de hábitat a partir de un enriquecimiento, en un área mínimo de una (1) hectárea, con el fin de tener una línea base.
- f. Establecer el (los) objetivo (s) a alcanzar dependiendo de la diversidad y estadio de disturbio del (de las) área (s) seleccionada (s).
- g. Reporte de la composición y estructura del (de los) ecosistema (s) de referencia a utilizar y definir el estadio de evolución del (de las) área(s) seleccionada(s), de acuerdo a las zonas de vida de localización de las áreas donde se desarrolla la medida.
- h. Diseño y distancia de siembra de los diseños florísticos a establecer (especie, cantidad y distribución espacial tanto de los individuos como de las especies) acorde a la unidad de cobertura de la tierra existe en cada área donde se desarrolla la medida y el estadio de evolución al cual se pretende llegar con la medida de recuperación, basado en un ecosistema de referencia.
- i. Establecer indicadores orientados al monitoreo del desarrollo dasométrico y al monitoreo al establecimiento de epifitas no vasculares, sobre los árboles existentes y plantados en el área donde se desarrollará el enriquecimiento.
- j. Presentar la ubicación de las dos parcelas de 0,1 hectáreas de monitoreo a establecer dentro del área destinada al desarrollo de la medida de enriquecimiento

Artículo 7. – La sociedad Parex Resources Colombia LTD Sucursal, con NIT. 900.268.747-9, deberá informar previamente y por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, la fecha exacta del inicio de las actividades de intervención sobre los cinco (5) sitios de ocupación de cauce dentro de la construcción y adecuación de vías, en el marco del proyecto *“Área de Perforación Exploratoria VMM-9”*, que requieran remoción de cobertura vegetal y/o afectación de flora en veda, para así conocer los tiempos de ejecución de las actividades y efectuar el respectivo seguimiento y monitoreo.

Artículo 8.- La sociedad Parex Resources Colombia LTD Sucursal, con NIT. 900.268.747-9, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, informes semestrales de seguimiento y monitoreo de las actividades durante tres (3) años, para la medida de rescate, traslado y reubicación de individuos de bromelias, término que se contará a partir de la finalización de las actividades de reubicación; los mismos, deberán consolidar la información relevante de los informes anteriores e incluir los avances a la fecha de las acciones de la medida, con los respectivos soportes de seguimiento, donde como mínimo se presenten los siguientes aspectos:

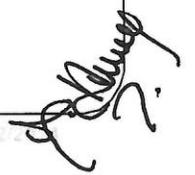
1. Indicar las especies de bromelias rescatadas y reubicadas, señalando familia, nombre científico y nombre común del forófito de rescate, número de individuos rescatados y reubicados y estado fitosanitario.
2. Indicar los forófitos de rescate y reubicación mencionando familia, nombre científico y común, asociando la especie y cantidad de individuos de bromelias reubicadas por forófito.

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

3. Nombrar los hospederos de reubicación (roca o suelo), mencionando el número de individuos de especies de bromelias rescatados y reubicados por hospedero.
4. Presentar los resultados y análisis del seguimiento y monitoreo, relacionando de manera detallada las acciones de mantenimiento.
5. Presentar los análisis por especie de los indicadores de sobrevivencia y mortalidad, presencia de hijuelos, estado fitosanitario y fenológico.
6. Realizar las medidas de corrección respectivas, en caso de presentarse altos porcentajes de mortalidad, argumentando las posibles causas analizado por especie.
7. Registro fotográfico de las actividades y de los individuos reubicados.
8. Cartografía a escala de salida gráfica no mayor a 1:2.500, con la ubicación de los forófitos iniciales y de los nuevos forófitos hospederos, acompañado del correspondiente shape file.

Artículo 9.- La sociedad Parex Resources Colombia LTD Sucursal, con NIT. 900.268.747-9, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, informes semestrales de seguimiento y monitoreo de las actividades durante tres (3) años, para la medida de recuperación de hábitat a partir de un enriquecimiento, en un área mínimo de una (1) hectárea, este término se contará a partir de la finalización de las actividades de plantación; los cuales deberán consolidar la información relevante de los informes anteriores e incluir los avances a la fecha de las actividades de manejo concernientes al proceso de enriquecimiento e incluir como mínimo los siguientes aspectos:

1. Reporte de tensionantes y avance de la eliminación de los mismos.
2. Reportes de la superficie plantada de conformidad con arreglos florísticos a establecer con sus fechas, indicando áreas, especie y número de individuos plantados.
3. Presentar los avances en el desarrollo de los arreglos florísticos propuestos ya plantados, medido mediante evaluación de datos dasométricos y el reporte del estado fitosanitario de los individuos plantados, presentando los respectivos índices de mortalidad y sobrevivencia por especie y por área.
4. Indicar procedencia del material vegetal a emplear para el enriquecimiento.
5. Reportar y describir las acciones semestrales de manejo, mantenimiento, seguimiento, monitoreo y correctivas de las acciones de enriquecimiento, para cumplir con una sobrevivencia del 80%.
6. Presentar la evaluación y análisis de las variables dasométricas y de estado fitosanitario de los individuos plantados, al menos una vez por semestre en las dos parcelas de 0,1 hectáreas de monitoreo.
7. Presentar y analizar de manera discriminada los indicadores propuestos (relación de cantidad de forófitos presentes, sustratos y áreas colonizadas, abundancia, cobertura y número de especie de plantas no vasculares inventariadas, factores tensionantes).
8. En caso de presentarse porcentajes altos de mortalidad, argumentar las posibles causas y describir y realizar las medidas de corrección respectivas.



“Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”

9. Presentar cartografía a escala de salida gráfica no mayor a 1:2.500, donde se indique la localización y delimitación del área o áreas destinadas para la de recuperación de hábitat a partir de un enriquecimiento, en un área mínimo de una (1) hectárea, las unidades de cobertura de la tierra y cuerpos de agua presentes, acompañado del correspondiente shape file.

Artículo 10.- La sociedad Parex Resources Colombia LTD Sucursal, con NIT. 900.268.747-9, al terminar los períodos indicados para las actividades de seguimiento y monitoreo, entregará a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, un informe final al terminar las actividades de seguimiento y monitoreo, en el que se deberá:

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 de manejo implementada.
2. Presentar las evidencias de los mecanismos implementados para asegurar la permanencia en el tiempo de las medidas de manejo realizadas como acuerdos, convenios, registros entre otros.
3. Realizar una caracterización de las especies vasculares y no vasculares en veda de hábito epifito, terrestre o rupícola, dentro de las áreas en proceso de recuperación de hábitat a partir de un enriquecimiento, considerando un análisis comparativo con los datos iniciales del área de intervención del proyecto, soportado con la correspondiente certificación de determinación taxonómica de las especies encontradas.
4. Presentar los soportes de la determinación taxonómica de las especies caracterizadas objeto de la solicitud de levantamiento de veda, anexando los soportes de las identificaciones, ya sea mediante certificado de herbario o del experto que las identificó, relacionado el nivel taxonómico alcanzado, material fotográfico y descripción de los procedimientos y esfuerzos realizados.
5. Presentar los soportes del registro ante la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS-, de las plantaciones de finalidad protectora o protectora – productora, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, del Decreto 1076 de 2015, que se realicen como medida de manejo por la afectación de la especies en veda del proyecto, en el caso de adelantar el establecimiento en área que no se encuentren bajo alguna figura de protección.

Artículo 11.- La sociedad Parex Resources Colombia LTD Sucursal, con NIT. 900.268.747-9, deberá tener en cuenta que, en ningún caso será posible atribuir las compensaciones realizadas en el marco de la licencia ambiental, con las medidas de manejo establecidas por la afectación de las especies de flora objeto de levantamiento parcial de veda, por lo tanto, las áreas en donde se adelantarán éstas medidas deberán estar delimitadas y diferenciadas para su reporte y seguimiento.

Artículo 12.- La sociedad Parex Resources Colombia LTD Sucursal, con NIT. 900.268.747-9, no podrá intervenir las especies objeto del presente levantamiento parcial de veda, hasta tanto no cuente con la respectiva Licencia Ambiental, permiso o instrumento administrativo de manejo y control ambiental, a que hubiese lugar.

Artículo 13.- La sociedad Parex Resources Colombia LTD Sucursal, con NIT. 900.268.747-9, deberá informar por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, cualquier modificación de las condiciones del proyecto objeto del presente levantamiento parcial de veda, para evaluar la viabilidad de modificar el presente acto administrativo, el cual será modificado por una sola vez.

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

Artículo 14.- La sociedad Parex Resources Colombia LTD Sucursal, con NIT. 900.268.747-9, una vez terminadas las intervenciones relacionadas con el traslado y reubicación de especies, deberá retirar y disponer los elementos y materiales sobrantes, de manera que, no se altere el paisaje o se genere deterioro ambiental.

Artículo 15.- La Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, realizará 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 mismo.

Artículo 16.- El incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo, darán lugar a la aplicación del proceso sancionatorio ambiental, establecido en la Ley 1333 de 2009, y demás normas que la deroguen, modifiquen o sustituyan, sin perjuicio de las demás acciones jurídicas a que haya lugar ante otras autoridades.

Artículo 17.- Notificar el presente acto administrativo, al representante legal la sociedad Parex Resources Colombia LTD Sucursal, con NIT. 900.268.747-9, o a su apoderado legalmente constituido o a la persona que éste autorice, de conformidad con lo establecido en los artículos 67 al 69, y 71 de la Ley 1437 del 18 de enero de 2011 *"Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo"*.

Artículo 18. – Comunicar el contenido del presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS -, así como, al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios, para su conocimiento y fines pertinentes.

Artículo 19. – Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Artículo 20. – Contra el presente acto administrativo, procede recurso de reposición, de conformidad con lo establecido en los artículos 74, 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 26 FEB 2018

CESAR AUGUSTO REY ÁNGEL

Director de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Proyectó:
Revisó:

Katherine Roa Buitrago / Abogada Contratista DBBSE – MADS. *K.R.*
Rubén Darío Guerrero/ Coordinador Grupo GIBRFN – MADS-

Sandra Carolina Díaz Mesa/ Profesional Especializado DBBSE – MADS
Myriam Amparo Andrade Hernández/Revisora Jurídica DBBSE-MADS-
Estella Bastidas Pazos / Abogada Contratista DBBSE – MADS *E.B.*

Expediente:

ATV 586.

Resolución:

Levantamiento.

Concepto Técnico No.:

015 del 05 de febrero de 2018.

Proyecto:

Cinco (5) sitios de ocupación de cauce dentro de la construcción y adecuación de vías, en el desarrollo del proyecto "Área de Perforación Exploratoria VMM-9"

Solicitante:

Parex Resources Colombia LTD Sucursal.