



MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

RESOLUCIÓN No. 0323

(10:4 MAR 2014)

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN LEVANTAMIENTO TEMPORAL Y PARCIAL DE VEDA PARA LAS ESPECIES *BROMELIA CHRYSANTHA*, *TILLANDSIA FLEXUOSA* Y *ENCYCLIA* CF. EN LAS CANTERAS SOCARRÁS Y LA PRIMAVERA, SECTOR 3, PROYECTO RUTA DEL SOL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES.

La Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS

En ejercicio de las funciones asignadas por el Decreto 3570 del 27 de octubre de 2011 y

CONSIDERANDO

Que Mediante oficio con radicado No. 4120-E1-3323 del 05 de febrero de 2014, la empresa **YUMA CONCESIONARIA S.A.**, identificada con NIT No. 900.373.092-2, presenta solicitud de levantamiento de veda para las especies *Bromelia chrysantha*, *Tillandsia flexuosa* y *Encyclia* cf., que se encuentran en el área de influencia directa de las fuentes de materiales Cantera Socarras en el Tramo 1 y Cantera La Primavera en el Tramo 2, del proyecto **“RUTA DEL SOL, SECTOR 3”**.

Mediante Auto No. 0048 del 19 de febrero de 2014, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, inicia trámite de solicitud de levantamiento de veda y da apertura al expediente ATV 130.

Que de los días 11 al 15 de febrero de 2014, el equipo técnico de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible realizó visita a la zona para evaluar la solicitud de levantamiento de veda, objeto del presente concepto técnico.

Que la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, emite Concepto Técnico No. **025 del 27 de febrero de 2014**, para el proyecto **“RUTA DEL SOL, SECTOR 3, CANTERAS SOCARRÁS (TRAMO 1) Y LA PRIMAVERA (TRAMO 2)”**, a cargo de **YUMA CONCESIONARIA S.A.** identificada bajo el N.I.T. 900.373.092-2, en los siguientes términos:

“(…)

CONSIDERACIONES

CONSIDERACIONES GENERALES

De acuerdo con la información técnica suministrada por el usuario en la solicitud de trámite de levantamiento de veda, contenida en el CD anexo al

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN LEVANTAMIENTO TEMPORAL Y PARCIAL DE VEDA PARA LAS ESPECIES *BROMELIA CHRYSANTHA*, *TILLANDSIA FLEXUOSA* Y *ENCYCLIA* CF. EN LAS CANTERAS SOCARRÁS Y LA PRIMAVERA, SECTOR 3, PROYECTO RUTA DEL SOL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES.

oficio radicado No. 4120-E1-3323 del 05 de febrero de 2014, se resaltan los siguientes aspectos:

Localización

El sector 3 del proyecto vial Ruta del Sol corresponde a los corredores entre San Roque – Ye de Ciénaga y entre El Carmen de Bolívar – Valledupar (465 Km aprox.) (Figura 1)

Para efectos de diseño y construcción, el sector 3 se ha dividido en 9 tramos, de los cuales, el tramo 1 y parte del tramo 2 constituyen el tramo vial San Roque-Cuatro Vientos de 50,75 km de longitud, el cual será abastecido en parte por las canteras objeto del presente estudio.

Figura 1. Ubicación del Sector 3 Proyecto vial Ruta del Sol



Fuente: Documento técnico de Solicitud de levantamiento de veda, proyecto "Ruta del Sol, Sector 3, Canteras Socarras (Tramo 1) y La Primavera (Tramo 2), Departamento del Cesar"

Fuentes de materiales

Cantera Socarras: Ubicada en el tramo 1, departamento del Cesar, municipio El Paso, vereda Casa de Zinc y en el PR 50+200 de la Ruta Nacional 4516 costado occidental, posee una extensión de 12 ha destinadas a explotación.

Cantera La Primavera: Ubicada en el tramo 2, departamento del Cesar, municipio de Bosconia, en la vereda Boca de Tigre y en el PR 86+500 de la ruta nacional 4516 costado oriental, posee una extensión de 13 ha para explotación.

Caracterización Biótica

En el área del proyecto, se presenta la zona de vida de Bosque Seco Tropical (Bs-T) representada por pequeños fragmentos de vegetación secundaria. En Colombia el bosque seco tropical y de acuerdo con el Instituto Alexander von Humboldt (GEMA 1997a) se define como aquella formación vegetal que presenta una cobertura boscosa continua, distribuida entre los 0 a 1000 m de altitud, con temperaturas superiores a los 24°C y precipitaciones entre los 700 y los 2000 mm anuales, con uno o dos periodos de sequía marcados al año.

Área de Influencia Indirecta (All)

La cobertura y vegetación ubicada en el Área de Influencia Indirecta All de los lugares previstos para la localización de las canteras corresponde a

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN LEVANTAMIENTO TEMPORAL Y PARCIAL DE VEDA PARA LAS ESPECIES *BROMELIA CHRYSANTHA*, *TILLANDSIA FLEXUOSA* Y *ENCYCLIA* CF. EN LAS CANTERAS SOCARRÁS Y LA PRIMAVERA, SECTOR 3, PROYECTO RUTA DEL SOL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES.

territorios de origen antrópico con fragmentos de bosques y áreas seminaturales.

Con base en la clasificación de Corine Land Cover las unidades de vegetación comprenden para las coberturas naturales a los Bosques Abiertos y la Vegetación Secundaria o en transición, mientras que para las coberturas antrópicas a los Cultivos permanentes arbóreos, Cultivos transitorios, Pastos arbolados, Pastos enmalezados, Pastos limpios y Plantación forestal.

Área de Influencia Directa (AID)

Las seis canteras propuestas como fuentes de materiales para las actividades constructivas del tramo vial San Roque - Cuatro Vientos poseen en total 79 Ha de las cuales 25 Ha corresponden a las canteras Socarras y La Primavera, objeto del presente estudio y de estas 25 Ha, 16,5 Ha serán usadas como zonas de explotación directa. Con respecto a la interpretación de las coberturas vegetales se siguió la metodología propuesta por el IDEAM et al. (2008) para el levantamiento de la cobertura a escala 1:100.000 de la cuenca Magdalena – Cauca. Se utilizó el nivel tres de la leyenda nacional de coberturas para la tierra (CORINE LAND COVER) para Colombia (IDEAM et al. 2010). Asimismo, con base en fotografías aéreas del año 2010 y 2011 se realizó la interpretación visual de las coberturas del suelo a escala 1:5.000 utilizando el software ArcGIS 10®.

Las áreas de interés forestal se determinaron a partir de la composición o matriz boscosa que se interpretan en las diferentes coberturas, sin embargo y para el caso de las canteras, se realizó un censo forestal en el que se levantó la totalidad de los árboles. Las coberturas antrópicas son las más representativas. Así para estas dos canteras, los pastos arbolados constituyen el 40 % del total de las coberturas de sus polígonos de explotación. Los pastos enmalezados representan el 12% del total. Las coberturas vegetales naturales representadas por la vegetación secundaria o en transición tan sólo están representadas en un 4% (Tabla No. 1)

Tabla No. 1. Afectación por obras en las coberturas vegetales presentes en las fuentes de materiales Socarrás y La Primavera

Cantera	Obra	Cobertura	áreas (ha)	Total por obra	TOTAL
La Primavera	Zonas de explotación	Pastos arbolados	2.76	6.33	7.13
		Pastos enmalezados	3.57		
	Trituradora o Clasificadora	Pastos arbolados	0.48	0.48	
	Procesado	Pastos arbolados	0.28	0.28	
	Oficina	Pastos enmalezados	0.04	0.04	
Socarras	Zonas de explotación	Pastos arbolados	7.52	7.52	8.33
	Trituradora o Clasificadora	Pastos arbolados	0.49	0.49	
	Procesado	Pastos arbolados	0.28	0.28	
	Oficina	Pastos enmalezados	0.04	0.04	
TOTAL Ha.					15.46

Fuente: Documento técnico de Solicitud de levantamiento de veda, proyecto "Ruta del Sol, Sector 3, Canteras Socarras (Tramo 1) y La Primavera (Tramo 2), Departamento del Cesar"

Análisis estructural de la vegetación Cantera Socarrás

El inventario forestal registra la presencia de 234 individuos arbóreos, que representan 12 familias botánicas, correspondientes a 23 especies (Tabla No. 2). Las familias mejor representadas en número de individuos es la familia Cactaceae con 164 individuos, en menor proporción la familia Bignoniaceae (42 individuos).

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN LEVANTAMIENTO TEMPORAL Y PARCIAL DE VEDA PARA LAS ESPECIES *BROMELIA CHRYSANTHA*, *TILLANDSIA FLEXUOSA* Y *ENCYCLIA* CF. EN LAS CANTERAS SOCARRÁS Y LA PRIMAVERA, SECTOR 3, PROYECTO RUTA DEL SOL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES.

Tabla No. 2. Composición florística Cantera Socarras

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
Anacardiaceae	<i>Astronium graveolens</i>	Santa Cruz
	<i>Mangifera indica</i>	Mango
Apocynaceae	<i>Aspidosperma polyneuron</i>	Carreto
Bignoniaceae	<i>Crescentia cujete</i>	Totumo
	<i>Tabebuia billbergii</i>	Puy
Bixaceae	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	Papayote
Cactáceae	<i>Pereskia guamacho</i>	Guamacho
Capparaceae	<i>Crateva tapia</i>	Naranjuelo
Fabaceae	<i>Acacia farnesiana</i>	Aromo
	<i>Caesalpinia coriaria</i>	Dividivi
	<i>Chloroleucon mangense</i>	Viva seca
	<i>Acacia collinsii</i>	Rabo de iguana
	<i>Lonchocarpus punctatus</i>	Macurutú
	<i>Machaerium arboreum</i>	Latigo
	<i>Pithecellobium unguis-cati</i>	Changao
	<i>Prosopis juliflora</i>	Trupillo
	<i>Pterocarpus acapulcensis</i>	Sangregado
	<i>Samanea saman</i>	Campano
Hemandiaceae	<i>Gyrocarpus americanus</i>	Volador
Malpighiaceae	<i>Malpighia glabra</i>	Cerezo
Malvaceae	<i>Pachira quinata</i>	Ceiba tolúa
Ochnaceae	<i>Ouratea Polyantha</i>	Coloraito
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum cainito</i>	Caimito

Fuente: Documento técnico de Solicitud de levantamiento de veda, proyecto "Ruta del Sol, Sector 3, Canteras Socarras (Tramo 1) y La Primavera (Tramo 2), Departamento del Cesar"

Análisis estructural de la vegetación Cantera La Primavera

El inventario forestal registra la presencia de 264 individuos arbóreos, que representan 14 familias botánicas correspondientes a 30 especies. Las familias mejor representadas en número de individuos es la familia Fabaceae con 94 individuos, seguida por las familias Bignoniaceae (60 individuos) y Anacardiaceae (45 individuos). En menor proporción se ubica la familia Sapotaceae con 25 individuos (Tabla No. 3)

Tabla No. 3. Composición florística Cantera Primavera

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
Anacardiaceae	<i>Astronium graveolens</i>	Santa Cruz
	<i>Spondias mombin</i>	Hobo
Apocynaceae	<i>Aspidosperma polyneuron</i>	Carreto
Bignoniaceae	<i>Crescentia cujete</i>	Totumo
	<i>Tabebuia billbergii</i>	Puy
	<i>Tabebuia chrysantha</i>	Polvillo
	<i>Tabebuia chrysea</i>	Cañahuate
	<i>Tabebuia rosea</i>	Roble
Boraginaceae	<i>Cordia collococca</i>	Muñeco
	<i>Cordia thaisiana</i>	Vara de humo
Cactáceae	<i>Pereskia guamacho</i>	Guamacho
Caesalpinaceae	<i>Caesalpinia punctata</i>	Granadillo
Euphorbiaceae	<i>Hura crepitans</i>	Ceiba Blanca
Fabaceae	<i>Acacia farnesiana</i>	Aromo

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN LEVANTAMIENTO TEMPORAL Y PARCIAL DE VEDA PARA LAS ESPECIES *BROMELIA CHRYSANTHA*, *TILLANDSIA FLEXUOSA* Y *ENCYCLIA* CF. EN LAS CANTERAS SOCARRÁS Y LA PRIMAVERA, SECTOR 3, PROYECTO RUTA DEL SOL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES.

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
	<i>Caesalpinia coriaria</i>	Dividivi
	<i>Chloroleucon mangense</i>	Viva seca
	<i>Myroxylum balsamum</i>	Bálsamo
	<i>Albizia niopoides</i>	Guacamayo
	<i>Machaerium arboreum</i>	Latigo
	<i>Machaerium biovulatum</i>	Siete cueros
	<i>Platymiscium pinnatum</i>	Corazon fino
	<i>Prosopis juliflora</i>	Trupillo
	<i>Pseudosamanea guachapele</i>	Igua
	<i>Pterocarpus acapulcensis</i>	Sangregado
<i>Hemandiaceae</i>	<i>Gyrocarpus americanus</i>	Volador
<i>Lamiaceae</i>	<i>Vitex cymosa</i>	Aceituno
<i>Malvaceae</i>	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Guasimo
<i>Polygonaceae</i>	<i>Triplaris americana</i>	Vara santa
<i>Salicaceae</i>	<i>Casearia corymbosa</i>	Tacaloa
<i>Sapotaceae</i>	<i>Chrysophyllum cainito</i>	Caimito

Fuente: Documento técnico de Solicitud de levantamiento de veda, proyecto "Ruta del Sol, Sector 3, Canteras Socarras (Tramo 1) y La Primavera (Tramo 2), Departamento del Cesar"

INVENTARIO Y LOCALIZACIÓN DE LAS ESPECIES EN VEDA

Metodología

Fotointerpretación de unidades de cobertura del suelo

Esta interpretación se realizó con el uso del software ArcGIS 10®, a partir de fotografías aéreas a una escala de 1:5000. Para ello, se siguieron las pautas propuestas por el IDEAM et al. (2008) para el levantamiento de la cobertura a escala 1:100.000 de la cuenca Magdalena – Cauca. Asimismo, se utilizó hasta el nivel tres de la leyenda nacional de coberturas para la tierra (CORINE LAND COVER) para Colombia según el IDEAM et al. 2010.

Inventario de las especies en veda

Durante el desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto vial del tramo comprendido entre San Roque - Cuatro Vientos, en las actividades de caracterización de la vegetación se avistaron individuos de estas especies (*Bromelia chrysantha*, *Tillandsia flexuosa* y *Encyclia* sp.). Con base en esta información, se programó un trabajo de campo detallado para determinar y localizar todos los individuos ubicados en los sitios de intervención directa por la construcción del proyecto, y para el caso específico del presente estudio, en las canteras que sirven de fuentes de material para construcción.

Posteriormente, las seis canteras definidas para el proyecto fueron recorridas en detalle, y mediante inspección de las áreas, se constató la presencia de especies en veda en las canteras Socarras y La Primavera, en donde se localizó y se georeferenció tanto las bromelias de hábito terrestre como los grupos de plantas epífitas, tomando para estas últimas información de los forófitos donde se hospedan.

Resultados y análisis

En total para ambas canteras se registraron 1.474 individuos de *Tillandsia flexuosa*, 37 individuos de *Bromelia chrysantha* y 11 grupos de individuos

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN LEVANTAMIENTO TEMPORAL Y PARCIAL DE VEDA PARA LAS ESPECIES *BROMELIA CHRYSANTHA*, *TILLANDSIA FLEXUOSA* Y *ENCYCLIA* CF. EN LAS CANTERAS SOCARRÁS Y LA PRIMAVERA, SECTOR 3, PROYECTO RUTA DEL SOL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES.

de *Encyclia* sp. — cuyos individuos se encontraron en estado vegetativo en el momento de la verificación, y debido a la ausencia de estructuras florales, su aproximación taxonómica llega a género.

Estas especies en los lugares previstos para la explotación de las canteras, se caracterizan por crecer en sitios preferiblemente desprovistos de vegetación y expuestos al sol; en otros sectores del proyecto vial suelen encontrarse en coberturas naturales como la vegetación secundaria. Teniendo en cuenta un área mínima de manejo de los individuos encontrados, se establece una zona amortiguadora de 5 metros de ancho que los circunda y que delimite el área para la solicitud del levantamiento temporal de veda.

Cantera Socarrás

Se reportan las tres especies, representadas por 1.474 individuos de *Tillandsia flexuosa*, 34 individuos de *Bromelia chrysantha* y 11 grupos de individuos de *Encyclia* sp. (Tabla No. 4)

Tabla 4. Distribución de la abundancia fenológica para las epífitas según el forófito

Especie epífita	Forófito	Familia	Abundancia fenológica	
			No de individuos Vegetativos o grupos	No de individuos Reproductivo
<i>T. flexuosa</i>	<i>Caesalpinia coriaria</i>	Leguminosae	41	3
	<i>Chloroleucon manguense</i>	Leguminosae	7	0
	<i>Ouratea Polyantha</i>	Ochnaceae	48	3
	<i>Pereskia guamacho</i>	Cactaceae	1127	100
	<i>Prosopis juliflora</i>	Leguminosae	24	1
	<i>Tabebuia billbergii</i>	Bignoniaceae	114	6
	Total		1361	113
Número Total de individuos			1474	
<i>Encyclia</i> sp.	<i>Tabebuia billbergii</i>	Bignoniaceae	11 grupos	0

Fuente: Documento técnico de Solicitud de levantamiento de veda, proyecto "Ruta del Sol, Sector 3, Canteras Socarras (Tramo 1) y La Primavera (Tramo 2), Departamento del Cesar"

Con respecto a *B. chrysantha*, para esta cantera se registraron 34 individuos todos en estado vegetativo. Cabe resaltar que esta especie es terrestre, por lo cual no requiere de forófito.

En la Tabla No. 5 se presenta la georeferenciación del polígono objeto de levantamiento de veda en la cantera Socarrás (Figura No. 2) para las especies de *Tillandsia flexuosa*, *Bromelia chrysantha* y *Encyclia* sp.

Tabla No. 5. Coordenadas de los polígonos de levantamiento de veda de la cantera Socarrás

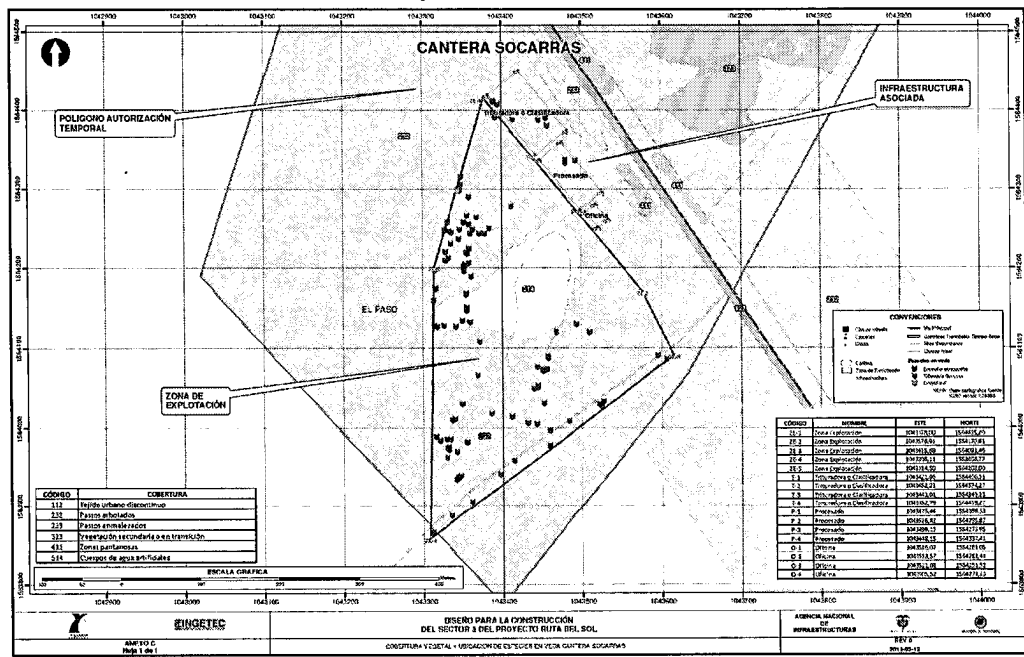
Polígono	Nombre	Coordenadas	
		Este	Norte
ZE-1	Zona Explotación	1043378,00	1564415,20
ZE-2		1043576,91	1564170,61
ZE-3		1043615,69	1564091,46
ZE-4		1043308,11	1563858,77
ZE-5		1043314,50	1564202,00
T-1	Trituradora Clasificadora	1043421,98	1564450,31
T-2		1043482,21	1564374,27
T-3		1043443,01	1564343,23
T-4		1043382,79	1564419,27
P-1	Procesado	1043475,44	1564359,33
P-2		1043526,42	1564295,87
P-3		1043499,13	1564273,95

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN LEVANTAMIENTO TEMPORAL Y PARCIAL DE VEDA PARA LAS ESPECIES *BROMELIA CHRYSANTHA*, *TILLANDSIA FLEXUOSA* Y *ENCYCLIA* CF. EN LAS CANTERAS SOCARRÁS Y LA PRIMAVERA, SECTOR 3, PROYECTO RUTA DEL SOL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES.

Polígono	Nombre	Coordenadas	
		Este	Norte
P-4	Oficina	1043448,15	1564337,41
O-1		1043518,07	1564281,05
O-2		1043533,57	1564261,44
O-3		1043521,02	1564251,52
O-4		1043505,52	1564271,13

Fuente: Documento técnico de Solicitud de levantamiento de veda, proyecto "Ruta del Sol, Sector 3, Canteras Socarras (Tramo 1) y La Primavera (Tramo 2), Departamento del Cesar"

Gráfica No. 2. Área de explotación de la cantera Socarrás



Fuente: Documento técnico de Solicitud de levantamiento de veda, proyecto "Ruta del Sol, Sector 3, Canteras Socarras (Anexo C)

Cantera La Primavera

En esta cantera se reportan 3 individuos de *Bromelia chrysantha* (Tabla No. 6). Al igual que en la cantera Socarrás, fenológicamente los individuos están en estado vegetativo.

Tabla 6. Distribución de la abundancia fenológica para las epífitas según el forófito

Especie	# de individuos	Estado	
		Vegetativo	Reproductivo
<i>Bromelia Chrysantha</i>	2	2	0
<i>Bromelia Chrysantha</i>	1	1	0

Fuente: Documento técnico de Solicitud de levantamiento de veda, proyecto "Ruta del Sol, Sector 3, Canteras Socarras (Tramo 1) y La Primavera (Tramo 2), Departamento del Cesar", modificada MADS

En la Tabla No. 7 se presenta la georeferenciación de los polígonos del área en la que se solicita el levantamiento de veda en la cantera La Primavera para la especie de *Bromelia chrysantha*.

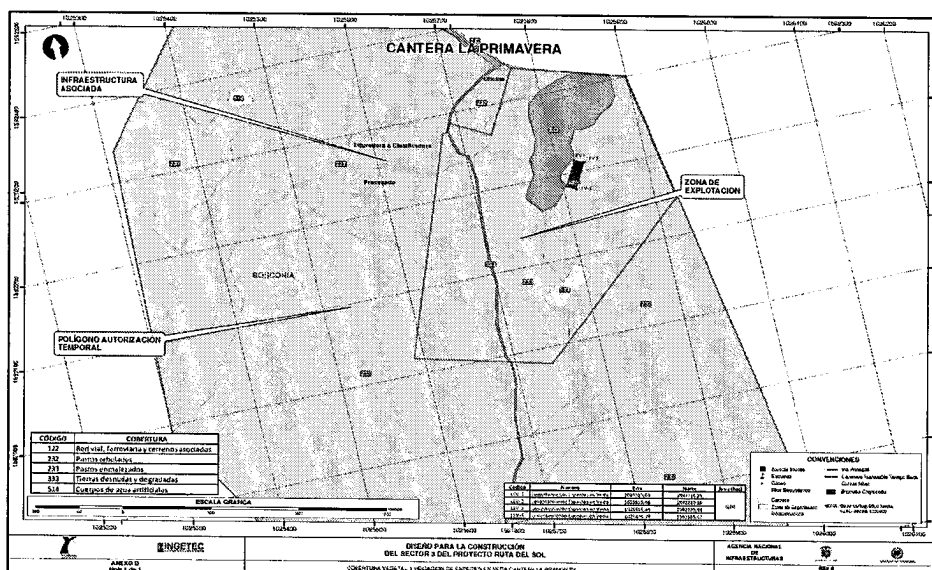
Tabla No. 7. Coordenadas del polígono del levantamiento de especies en veda en la cantera La Primavera

Punto	Coordenadas	
	Este	Norte
3001	1025773.96	1592338.47
3002	1025746.28	1592286.41
3003	1025734.65	1592264.43

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN LEVANTAMIENTO TEMPORAL Y PARCIAL DE VEDA PARA LAS ESPECIES *BROMELIA CHRYSANTHA*, *TILLANDSIA FLEXUOSA* Y *ENCYCLIA* CF. EN LAS CANTERAS SOCARRÁS Y LA PRIMAVERA, SECTOR 3, PROYECTO RUTA DEL SOL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES.

Punto	Coordenadas	
	Este	Norte
3004	1025690.55	1592288.4
3005	1025686.35	1592280.4
3006	1025683.94	1592278.09
3007	1025680.54	1592277.84
3008	1025588.41	1592019.64
3009	1025741.09	1591979.82
3010	1025924.24	1592145.67
3011	1025898.82	1592299.75

Fuente: Documento técnico de Solicitud de levantamiento de veda, proyecto "Ruta del Sol, Sector 3, Canteras Socarras (Tramo 1) y La Primavera (Tramo 2), Departamento del Cesar"



Fuente: Documento técnico de Solicitud de levantamiento de veda, proyecto "Ruta del Sol, Sector 3, Canteras Socarras (Anexo D)

MEDIDAS DE MANEJO

Las acciones propuestas para el manejo de las especies en veda presentes en las canteras Socarrás y La Primavera, se interrelacionan con algunas de las actividades para el componente biótico, propuestas en el Plan de Manejo Ambiental-PMA del Estudio de Impacto Ambiental San Roque - Cuatro Vientos, de tal forma que las actividades de manejo, entre ellas la recolecta de los individuos de las especies en veda, debe realizarse previamente a la tala de árboles y la remoción de descapote a efectuarse en los lugares previstos como fuentes de materiales. Asimismo, se utilizará la infraestructura propuesta en el PMA anteriormente señalado como apoyo para la reubicación de los individuos.

Manejo de los individuos de *Bromelia chrysantha* Jacq. ubicados en las canteras Socarrás y La Primavera, fuentes de material de construcción para el tramo vial San Roque - Cuatro Vientos del Proyecto Ruta del Sol, Sector 3.

Metas

Facilitar la reubicación de los individuos inventariados, en zonas destinadas para tal propósito. Estos individuos serán trasladados en un predio en concertación con el propietario.

Socializar en las escuelas de las veredas cercanas a la zona de extracción y reubicación de los individuos, información sobre las especies en veda por medio de talleres didácticos que incluyan características ecológicas, la

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN LEVANTAMIENTO TEMPORAL Y PARCIAL DE VEDA PARA LAS ESPECIES *BROMELIA CHRYSANTHA*, *TILLANDSIA FLEXUOSA* Y *ENCYCLIA* CF. EN LAS CANTERAS SOCARRÁS Y LA PRIMAVERA, SECTOR 3, PROYECTO RUTA DEL SOL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES.

importancia de su conservación y las medidas necesarias para el mantenimiento de las poblaciones naturales en el área.

Acciones a desarrollar

Bloqueo y traslado

Dadas las características de esta especie (tamaño, forma de crecimiento, dureza de las hojas y la presencia de fuertes espinas), la manipulación de ésta requiere el uso de implementos de seguridad personal.

Para garantizar la supervivencia de los individuos, estos serán cortados cerca de su base, y desprovistos de las hojas más viejas o secas que posea, en ningún caso dicha poda superará el 15% del total del follaje que se registre al momento del bloqueo. Posteriormente, con el fin de evitar que se quiebren las hojas y prevenir lesiones al personal que ejecuta el manejo, las hojas serán envueltas en bolsas de fique.

Para la extracción del individuo, se realizarán cortes del bloque de tierra en el que está la planta a una profundidad de 50-70 cm, y a un radio de mínimo 50 cm desde el punto de unión de la roseta más externa de cada individuo. Este bloque de tierra, así como el individuo serán envueltos en su totalidad con lonas de fique.

Igualmente, es importante que los individuos escogidos se encuentren en un buen estado fitosanitario, este criterio será evaluado por el biólogo encargado de supervisar el traslado de las plantas. Se deben escoger individuos adultos, incluso si tienen inflorescencias o infrutescencias porque estas podrían llegar a término y servir como semillero en los lugares de destino de las plantas. Las plantas más pequeñas también podrán ser trasplantadas, siempre y cuando tengan las hojas y raíces suficientes para soportar el cambio de ambiente.

Con respecto al traslado, este se realizará en una canasta o caja, con una carretilla que evite el roce y conexo a ello el deterioro de la planta. Cabe anotar, que previo al bloqueo se deberá realizar el ahoyado en el lugar de reubicación, el cual deberá ser de al menos 10 cm más ancho y 10 cm más profundo para el pan de tierra específico que será reubicado. Por su parte, el traslado deberá realizarse inmediatamente o máximo al día siguiente del proceso.

Para efectuar la siembra del material, las plantas se mantendrán en los sacos de fique, se pondrán en los hoyos, y se irán cubriendo de manera uniforme los espacios con tierra previamente descompactada y en lo posible levemente húmeda, hasta cubrir en su totalidad el saco de fique. Posteriormente, las hojas serán desenvueltas y regadas de manera escalonada y leve con al menos 4 litros de agua (esta cantidad podrá variar dependiendo del tamaño de la planta), esto para evitar un lavado innecesario del sustrato y optimizar la retención del agua. Posteriormente el individuo será marcado y georeferenciado para su posterior monitoreo.

Reubicación

Conservación in situ

Esta especie se distribuye en el área prevista de las canteras en la cobertura de pastos arbolados. Por lo tanto se reubicarán todos los ejemplares en un lugar cercano al sitio de extracción y con oferta de hábitat favorable para su desarrollo. Se propone por tanto que los 34 individuos localizados de manera agrupada en los 5 lugares de la Cantera

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN LEVANTAMIENTO TEMPORAL Y PARCIAL DE VEDA PARA LAS ESPECIES *BROMELIA CHRYSANTHA*, *TILLANDSIA FLEXUOSA* Y *ENCYCLIA* CF. EN LAS CANTERAS SOCARRÁS Y LA PRIMAVERA, SECTOR 3, PROYECTO RUTA DEL SOL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES.

Socarras, se reubiquen en el mismo predio por fuera de la zona de explotación y del polígono definido para la cantera, o en su defecto, en predios anexos donde se encuentren coberturas de pastos arbolados, se mantenga el uso pecuario y se presenten las mismas condiciones del hábitat en donde los individuos a trasladar se han desarrollado, concertando con el dueño su ubicación e informándole acerca de las actividades de mantenimiento y seguimiento que requieren estas especies por parte del Contratista.

*Igualmente y para el caso de la cantera La Primavera, los 3 individuos de *Bromelia chrysantha* a trasladar, se reubicaran en el mismo predio por fuera de la zona de explotación y del polígono de la cantera, o en predios cercanos considerando condiciones similares del hábitat.*

El Contratista deberá realizar un acuerdo con el propietario del predio seleccionado, para que permita en primera instancia el traslado de los individuos y en segundo lugar el mantenimiento. Este acuerdo debe ser soportado mediante un acta legalmente constituida, la cual previa intervención de las especies en veda, debe estar vigente y debe darse a conocer a las autoridades ambientales competentes.

Una vez definido y acordado el sitio de reubicación, se realizará el traslado de los individuos, acorde con los lineamientos nacionales e internacionales sobre la recolección, manejo, traslado y reubicación de especies, como a los ajustes que profesionales vinculados a entidades de investigación o corporaciones competentes sugieran.

Talleres didácticos de socialización: *Se realizarán actividades de socialización en las escuelas y las juntas de acción comunal presentes en el área de influencia directa de las canteras, con el fin de divulgar información de las especies en veda, incluidas las características ecológicas de estas especies, la importancia de su conservación y las medidas necesarias para el mantenimiento de las poblaciones naturales en el área.*

Mediante talleres dirigidos a la población escolar y los habitantes de la zona se presentará información muy básica sobre la morfología de la planta y la importancia ecológica de la misma, como aporte de conocimiento verídico de la especie y que permita a la comunidad apropiarse del conocimiento y de los recursos naturales.

Manejo de los individuos de *Tillandsia flexuosa* Sw. y *Encyclia* cf. ubicados en la cantera Socarrás, fuente de material de construcción para el tramo vial San Roque - Cuatro Vientos del proyecto Ruta del Sol, Sector 3.

Metas

*Reubicar al menos el 80% de los individuos de *T. flexuosa* y el 100% de *Encyclia* cf., en predios cercanos a los sitios de origen de estas especies que tengan coberturas vegetales similares y antes del inicio de la intervención del proyecto.*

Socializar en las escuelas de las veredas cercanas a la zona de extracción y reubicación de los individuos, información sobre las especies en veda por medio de talleres didácticos que incluyan características ecológicas, la importancia de su conservación y las medidas necesarias para el mantenimiento de las poblaciones naturales en el área.

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN LEVANTAMIENTO TEMPORAL Y PARCIAL DE VEDA PARA LAS ESPECIES *BROMELIA CHRYSANTHA*, *TILLANDSIA FLEXUOSA* Y *ENCYCLIA* CF. EN LAS CANTERAS SOCARRÁS Y LA PRIMAVERA, SECTOR 3, PROYECTO RUTA DEL SOL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES.

Acciones a desarrollar

Recolección, Traslado y Siembra

Conservación in situ

La manipulación de esta especie requiere el uso de implementos de seguridad personal, puesto que se requiere su remoción del forófito, su traslado y siembra. Cabe anotar que dado el carácter generalista de estas epífitas y la facilidad de separar esta especie de la corteza sobre la cual se desarrolla, se plantea la remoción manual de los individuos al tomar la planta por completo de la roseta (para evitar que se parta la base) y reubicarla en otros forófitos.

*La mejor manera de remover estas plantas consiste en tomarlas desde la base y reubicarlas en otros forófitos en la zona de separación de las ramas para el caso de la *T. flexuosa* y para los individuos de *Encyclia* cf. sobre las ramas, fijándolas por las raíces con al menos 4 amarres a la rama del forófito (dichos amarres se harán con fibra natural de fique) envolviendo las raíces y las ramas, pero nunca la roseta o individuo, pues deben estar libres para permitir el crecimiento. Generalmente, este tipo de amarres duran un año, periodo en el cual la planta produce raíces nuevas; asimismo, este amarre favorece la retención de la humedad y de los nutrientes para la subsistencia de la planta. En caso de ruptura o quiebre el procedimiento se repetirá con los mismos parámetros.*

Reubicación y Sembrado

*Las poblaciones de estas especies se distribuyen en diferentes tipos de coberturas, como pastos arbolados, bosque abierto y vegetación secundaria principalmente. Con base en lo anterior se reubicarán por lo menos el 80% de los ejemplares de *T. flexuosa* y el 100% de *Encyclia* cf. en lugares cercanos al sitio de extracción, y en un predio con oferta de hábitat favorable para su desarrollo.*

*Es importante que la selección del nuevo forófito deba permitir a la epífita crecer según su forma, tamaño y requerimientos de luz y agua. Para tal efecto, la ubicación del sitio en el forófito ha de ser procurando imitar al 100% las condiciones originales como crecía la planta. Así las especies de *Bignonaceas*, *Leguminosas* y *Cactos* presentes en la zona, permiten emular cabalmente dichas condiciones de posición y recurso hídrico.*

Una vez definidos y acordados los sitios de reubicación, se realizará el traslado de los individuos, acorde con los lineamientos nacionales e internacionales sobre la recolección, manejo, traslado y reubicación de especies como a los ajustes que profesionales vinculados a entidades de investigación o corporaciones competentes sugieran.

En caso de ser necesario y considerando el número de epífitas colectadas se definirán lugares de paso para la permanencia temporal de los individuos.

*Con respecto a los predios destinados para este propósito, se sugiere usar los mismos que para *B. chrysantha*, de esta manera el seguimiento y el monitoreo de estas especies, se hará al mismo tiempo y se podrán evaluar sus tasas de respuesta de modo simultáneo.*

El Contratista deberá realizar un acuerdo con el propietario del predio seleccionado, para que permita en primera instancia el traslado de los individuos y en segundo lugar el mantenimiento. Este acuerdo debe ser

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN LEVANTAMIENTO TEMPORAL Y PARCIAL DE VEDA PARA LAS ESPECIES *BROMELIA CHRYSANTHA*, *TILLANDSIA FLEXUOSA* Y *ENCYCLIA* CF. EN LAS CANTERAS SOCARRÁS Y LA PRIMAVERA, SECTOR 3, PROYECTO RUTA DEL SOL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES.

soportado mediante un acta legalmente constituida, la cual previa intervención de las especies en veda, debe estar vigente y debe darse a conocer a las autoridades ambientales competentes.

Talleres didácticos de socialización: *Se realizarán actividades de socialización en las escuelas y la junta de acción comunal presentes en el área de influencia del proyecto, con el fin de divulgar información de las especies en veda, incluidas las características ecológicas de estas especies, la importancia de su conservación y las medidas necesarias para el mantenimiento de las poblaciones naturales en el área (para mayor detalle véase el Estudio De Impacto Ambiental San Roque -Cuatro Vientos).*

Mediante talleres dirigidos a la población escolar y los habitantes de la zona se presentará información muy básica sobre la morfología de las plantas y la importancia ecológica de las mismas, como aporte al conocimiento verídico de las especies y permita a la comunidad apropiarse del conocimiento y de los recursos naturales.

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

*A continuación se presentan las acciones a seguir para el seguimiento y monitoreo de los individuos de *B. chrysantha*, *T. flexuosa* y *Encyclia* cf.*

Acciones a desarrollar

Este monitoreo permitirá establecer la efectividad de las actividades de manejo planteadas anteriormente. El seguimiento empezará un mes después de la reubicación de las plantas con el fin de verificar si las plantas se han establecido de manera correcta, evaluando su sobrevivencia.

El siguiente monitoreo será al mes siguiente, y si no se presenta más del 50% de mortalidad de los individuos, los siguientes deberán efectuarse cada 3 meses con una duración total de un año. Los indicadores de seguimiento para las especies serán los siguientes:

- *Número de individuos reubicados vivos / Total de individuos reubicados.*
- *Número de individuos con buen estado fitosanitario / número total de individuos reubicados.*
- *Número de individuos que permanecen sobre el forófito / Número de individuos totales reubicados sobre el forófito*
- *Número de socializaciones / Número de escuelas presentes en el área de influencia directa del proyecto.*
- *Número de socializaciones / Número de juntas de acción comunal presentes en el área de influencia directa del proyecto.*

Se debe garantizar una sobrevivencia al menos del 80% de los individuos reubicados. En caso de registrarse un efecto negativo, se deberá identificar la causa que esté afectando la sobrevivencia de las plantas y posteriormente definir medidas correctivas que deberán tender a modificar los manejos establecidos. Dichas consideraciones, serán concertadas por el contratista, con la colaboración de investigadores de instituciones capacitadas en el tema.

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN LEVANTAMIENTO TEMPORAL Y PARCIAL DE VEDA PARA LAS ESPECIES *BROMELIA CHRYSANTHA*, *TILLANDSIA FLEXUOSA* Y *ENCYCLIA* CF. EN LAS CANTERAS SOCARRÁS Y LA PRIMAVERA, SECTOR 3, PROYECTO RUTA DEL SOL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES.

CONSIDERACIONES TÉCNICAS

De acuerdo a la información presentada por el usuario en el trámite de la solicitud de levantamiento de veda objeto del presente concepto técnico, se resume que la superficie total solicitada para efectos de este trámite, corresponde al área de influencia directa del polígono de la Cantera Socarrás ubicada en el Tramo 1 (Municipio El Paso) y Cantera La Primavera, ubicada en el Tramo 2 (Municipio de Bosconia) en el departamento del Cesar, las cuales comprenden un área de explotación de 12 y 13 Ha. respectivamente.

Las especies objeto de solicitud de levantamiento de veda pertenecen a las familias Bormeliaceae (*Bromelia chrysantha* y *Tillandsia flexuosa*) y Orchidaceae (*Encyclia* sp.), las cuales se encuentran debidamente georeferenciadas. Sin embargo, durante la visita de campo realizada a la zona de estudio se evidenció que además de las especies mencionadas anteriormente, se encuentra otra especie de la familia Orchidaceae a la cual se le debe dar manejo propuesto para las otras especies de hábito epífita objeto de la solicitud de levantamiento de veda. Por otra parte, se requiere hacer seguimiento y monitoreo a las dos especies de la familia Orchidaceae para lograr su clasificación taxonómica a nivel de especie. En las fotografías No. 1, 2 y 3 se muestran las especies en veda reportadas en el estudio. En la Foto No. 4 se observa la especie de Orchidaceae que no fue reportada en dicho estudio.



Foto No. 1. Individuo de *Bromelia chrysantha*
(Fuente: Registro fotográfico de visita de campo por parte del equipo técnico de la DBBSE)



Foto No. 2. Individuo de *Tillandsia flexuosa*
(Fuente: Registro fotográfico de visita de campo por parte del equipo técnico de la DBBSE)

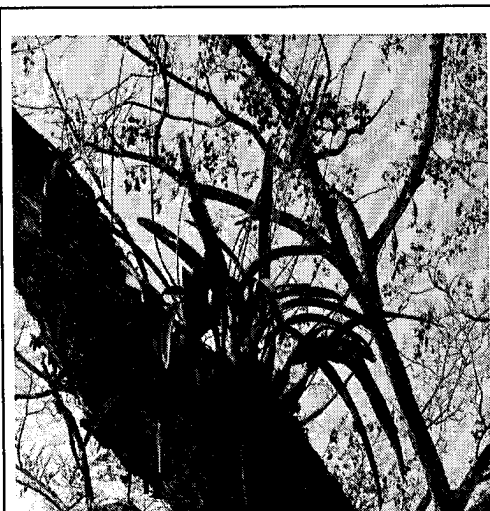


Foto No. 3. Grupo de *Encyclia* sp.
(Fuente: Registro fotográfico de visita de campo por parte del equipo técnico de la DBBSE)



Foto No. 4. Grupo de Orchidaceae no reportada en el presente estudio (Fuente: Registro fotográfico de visita de campo por parte del equipo técnico de la DBBSE)

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN LEVANTAMIENTO TEMPORAL Y PARCIAL DE VEDA PARA LAS ESPECIES *BROMELIA CHRYSANTHA*, *TILLANDSIA FLEXUOSA* Y *ENCYCLIA* CF. EN LAS CANTERAS SOCARRÁS Y LA PRIMAVERA, SECTOR 3, PROYECTO RUTA DEL SOL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES.

En el área de influencia directa del proyecto se identificaron dos (2) tipos de cobertura vegetal que corresponden a Pastos Arbolados y Pastos enmalezados donde se encuentran las especies objeto de veda (Foto No. 5)

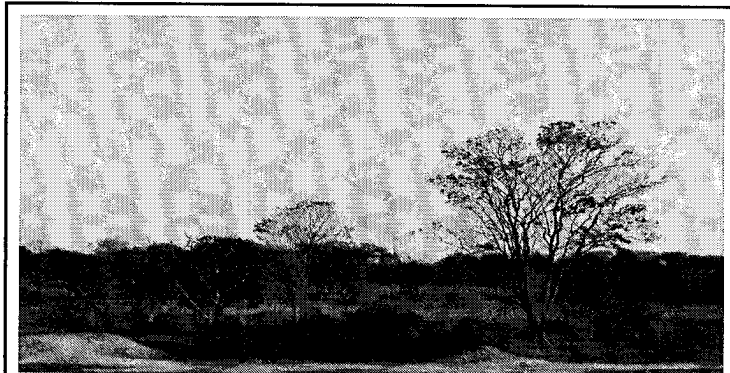


Foto No. 5. Panorámica de cobertura de pastos arbolados en la Cantera La Primavera (Fuente: Registro fotográfico de visita de

En los Anexos C y D del documento técnico presentado por la empresa, se reportan las coberturas vegetales existentes y la localización de las especies en veda en las canteras Socarrás y La Primavera respectivamente.

Se observó en la zona una marcada estacionalidad climática, por lo que el régimen bimodal de la región influye en la distribución de la diversidad y abundancia de las especies presentes en el área. Por lo tanto se deben considerar las posibles diferencias de abundancia y frecuencia de las especies al momento de iniciar las actividades de ejecución del proyecto vial. Por otra parte, se debe tener en cuenta que se encuentra en la región predominancia del Bosque Seco Tropical, el cual presenta un alto grado de intervención antrópica, por cambio en el uso del suelo el cual es destinado a la ganadería principalmente y al cultivo de palma africana.

CONCEPTO TÉCNICO

Una vez revisado el documento técnico de solicitud de trámite de levantamiento de veda presentado por la empresa YUMA CONCESIONARIA S.A., para el proyecto "RUTA DEL SOL, SECTOR 3, CANTERAS SOCARRÁS Y LA PRIMAVERA", las cuales se encuentran ubicadas en los Tramos 1 y 2 respectivamente, en una extensión de 12 Ha (Cantera Socarrás) y 13 Ha (Cantera La Primavera), en el departamento del Cesar, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos – DBBSE, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, teniendo en cuenta las observaciones generales y técnicas del presente concepto, considera:

*Determinar viable el levantamiento temporal y parcial de la veda para las especies de los grupos de Bromeliaceae (*Tillandsia flexuosa*, *Bromelia chrysantha*) y Orchidaceae (*Encyclia* sp.) incluidas en la Resolución 0213 de 1977 reportadas para el área del proyecto "RUTA DEL SOL, SECTOR 3, CANTERAS SOCARRÁS (TRAMO 1) Y LA PRIMAVERA (TRAMO 2)". El área específica sobre la cual se considera viable el levantamiento temporal y parcial de la veda corresponde a:*

- a. Cantera Socarrás, ubicada en el tramo 1, municipio El Paso en el PR 50+200 de la Ruta Nacional 4516 costado occidental, posee una extensión de 12 ha destinadas a explotación según polígono con coordenadas de la Tabla No. 5.*

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN LEVANTAMIENTO TEMPORAL Y PARCIAL DE VEDA PARA LAS ESPECIES *BROMELIA CHRYSANTHA*, *TILLANDSIA FLEXUOSA* Y *ENCYCLIA* CF. EN LAS CANTERAS SOCARRÁS Y LA PRIMAVERA, SECTOR 3, PROYECTO RUTA DEL SOL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES.

- b.** *Cantera La Primavera, ubicada en el tramo 2, municipio de Bosconia en el PR 86+500 de la ruta nacional 4516 costado oriental, posee una extensión de 13 ha para explotación según polígono con coordenadas de la Tabla No. 7.*

La empresa YUMA CONCESIONARIA S.A, además de las medidas de manejo consignadas en el documento técnico de solicitud del levantamiento temporal de veda, del proyecto "RUTA DEL SOL, SECTOR 3 CANTERAS SOCARRÁS (TRAMO 1) Y LA PRIMAVERA (TRAMO 2)", deberá implementar las siguientes medidas complementarias de manejo y articularlas y/o incorporarlas al programa de manejo de la flora por el impacto generado a las especies en veda en las áreas de intervención del proyecto:

- a.** *Previo a las actividades de bloqueo, rescate, traslado y reubicación de las especies objeto del presente levantamiento de veda, se deberá presentar un documento con la propuesta de los posibles sitios o áreas a donde se propone trasladar los individuos, en predios que sean acordados con los propietarios y/o en las áreas acordadas con la Corporación Autónoma Regional de la jurisdicción del proyecto (CORPOCESAR), que guarden alguna figura de protección de orden nacional, regional o local.*
- b.** *Con respecto a la especie de la familia Orchidaceae que fue encontrada durante la visita a la zona por parte del equipo técnico de la DBBSE, y que no fue reportada en el documento técnico de la solicitud, la empresa YUMA CONCESIONARIA debe dar el manejo propuesto para las otras especies de hábito epífita objeto de la solicitud de levantamiento de veda y hacer seguimiento y monitoreo durante la ejecución del proyecto con el fin de lograr la identificación taxonómica a nivel de especie al igual que para el género *Encyclia*. Una vez identificadas estas especies se deben reportar en el informe de seguimiento correspondiente.*
- c.** *El rescate, traslado y reubicación de los individuos de *Bromelia chrysantha*, *Encyclia* sp. y la especie no identificada de Orchidaceae, debe realizarse en proporción del 100%. Para el caso de *Tillandsia flexuosa* se debe rescatar el 60% de la abundancia que se encuentre al momento del inicio de las actividades del proyecto. Además, las áreas donde serán reubicados tales individuos deberán contar con una alta densidad, abundancia y riqueza de especies de forófitos y condiciones climáticas similares al área de donde fueron extraídos los individuos objeto del presente levantamiento de veda.*
- d.** *Diseñar una estrategia para el traslado en la cual se contemple que los forófitos receptores de los individuos de hábito epífita tienen la capacidad de garantizar la supervivencia, sin que esto implique un deterioro en el forófito ni en los demás individuos epífitos pre-existentes.*
- e.** *Respecto al traslado y reubicación de especies vedadas incluidas en la Resolución 0213 de 1977 que se desarrollen de manera epífita sobre los árboles, el usuario deberá utilizar alguna de las siguientes alternativas: a) previo a la tala del árbol deberá hacer ascenso a los hospederos que lo permitan para hacer el rescate; b) tala controlada del hospedero, de tal modo que con la caída del árbol no se pierda la accesibilidad a una parte de las epífitas que crecen él.*

La empresa YUMA CONCESIONARIA S.A., como parte de las medidas relacionadas en el levantamiento temporal y parcial de la veda, deberá

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN LEVANTAMIENTO TEMPORAL Y PARCIAL DE VEDA PARA LAS ESPECIES *BROMELIA CHRYSANTHA*, *TILLANDSIA FLEXUOSA* Y *ENCYCLIA* CF. EN LAS CANTERAS SOCARRÁS Y LA PRIMAVERA, SECTOR 3, PROYECTO RUTA DEL SOL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES.

presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos durante los siguientes tres (3) años, informes de monitoreo y seguimiento de las actividades de manejo, restauración y compensación por la afectación de las especies sobre las cuales se viabilizó el levantamiento temporal y parcial de la veda indicadas en el presente acto administrativo. Cada informe de seguimiento y monitoreo se deberá presentar con una periodicidad máxima de seis (6) meses.

Los informes de seguimiento y monitoreo deberán realizar una descripción detallada de los indicadores propuestos, además de las acciones ejecutadas para el rescate, traslado y emplazamiento de los especímenes objeto del levantamiento de la Veda, al igual que describir los siguientes aspectos técnicos:

- a. Un primer informe que contenga planos a escala 1:10.000, con la localización de las áreas donde se encuentran inicialmente y donde serán desarrolladas las actividades de reubicación de los individuos de las especies *Tillandsia flexuosa*, *Bromelia chrysantha*, *Encyclia* sp. y la especie no identificada de la familia *Orchidaceae*, que incluyan coberturas, cuerpos de agua y curvas de nivel. Los mapas deberán ir relacionados con material fotográfico.*
- b. Relación detallada y análisis de los individuos aprovechados y trasladados de acuerdo a las obras de ejecución del proyecto, así como la sobrevivencia y las medidas preventivas y correctivas del caso.*
- c. En caso de presentarse mortalidad se deberá establecer el porcentaje para cada especie y documentar las posibles causas.*
- d. Descripción de las actividades con los respectivos soportes de verificación y registro fotográfico.*
- e. Con base a la experiencia vivenciada en el desarrollo de las actividades, se deberán proponer alternativas para el manejo de estos grupos taxonómicos y géneros afectados, para proyectos similares.*

La empresa YUMA CONCESIONARIA S.A. deberá presentar un primer informe máximo tres (3) meses después de iniciar las actividades de construcción que correspondan al desarrollo del proyecto "RUTA DEL SOL, SECTOR 3, CANTERAS SOCARRÁS Y LA PRIMAVERA", sobre la cual se viabilizó el levantamiento temporal y parcial de la veda indicada en el presente acto administrativo. En dicho informe se debe presentar lo siguiente:

- a. Cronograma del desarrollo de las medidas de prevención, recuperación y compensación ejecutadas en el manejo por la afectación de las especies en Veda dando cumplimiento a lo propuesto en las FICHAS DE MEDIDAS DE MANEJO propuestas incorporando las medidas complementarias señaladas en el presente concepto.*
- b. Presentar una relación y análisis de la sobrevivencia y estado de los individuos trasladados y reubicados, así como las medidas preventivas y correctivas del caso.*
- c. En caso de presentarse mortalidad se deberá establecer el porcentaje para cada especie y documentar las posibles causas.*

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN LEVANTAMIENTO TEMPORAL Y PARCIAL DE VEDA PARA LAS ESPECIES *BROMELIA CHRYSANTHA*, *TILLANDSIA FLEXUOSA* Y *ENCYCLIA* CF. EN LAS CANTERAS SOCARRÁS Y LA PRIMAVERA, SECTOR 3, PROYECTO RUTA DEL SOL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES.

- d. Descripción de las actividades de divulgación y capacitación a las jutas comunales de las vedas donde se localiza el proyecto y a los operarios, con los respectivos soportes de verificación y registro fotográfico.

*En consideración a lo anteriormente expuesto, el Levantamiento Parcial y Temporal de la veda para los grupos de las Bromeliaceae (*Tillandsia flexuosa*, *Bromelia chrysantha*) y Orchidaceae (*Encyclia* sp.), está condicionado al otorgamiento de las respectivas Licencias Ambientales del proyecto, que defina la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA*

(...)"

CONSIDERACIONES LEGALES

Vistos los documentos que reposan en el expediente **ATV 00130** y teniendo el mencionado concepto técnico, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye:

Que **EI INDERENA** a través de la Resolución No. 0213 de 1977, establece veda para algunas especies y productos de la flora silvestre, declara como plantas y productos protegidos, todas las especies conocidas en el territorio nacional con los nombres de musgos, líquenes, lamas, quiches, parasitas, orquídeas, así como lama 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 como con fines similares

Que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a través de la Resolución 192 de febrero de 2014, estableció las especies silvestres que se encuentran amenazadas en el territorio nacional

Que los artículos 8, 79 y 80 de la Constitución Política señalan que es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica, fomentar la educación para el logro de estos fines, planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.

Que la preservación y el manejo de los recursos naturales renovables son de utilidad pública e interés social, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 1 del Decreto Ley 2811 de 1974 – Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.

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 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.

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN LEVANTAMIENTO TEMPORAL Y PARCIAL DE VEDA PARA LAS ESPECIES *BROMELIA CHRYSANTHA*, *TILLANDSIA FLEXUOSA* Y *ENCYCLIA* CF. EN LAS CANTERAS SOCARRÁS Y LA PRIMAVERA, SECTOR 3, PROYECTO RUTA DEL SOL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES.

Que las solicitudes de levantamiento de vedas requieren un estudio que se realiza para permitir la intervención por aprovechamiento forestal cuando en desarrollo de un proyecto, obra o actividad, se determine que se van a ver afectados hábitats o ecosistemas que presentan especies que se han declarado de manera indefinida en veda para su aprovechamiento, movilización y comercialización.

Que el levantamiento de veda se da para un área específica y por una cantidad definida de individuos de especies de flora sobre las que se realice el aprovechamiento forestal, señalando la necesidad de aplicar ciertas medidas complementarias.

Que de acuerdo con lo establecido en el **025 del 27 de febrero de 2014**, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos considera viable la solicitud para el levantamiento temporal y parcial de veda del proyecto "**RUTA DEL SOL, SECTOR 3, CANTERAS SOCARRÁS (TRAMO 1) Y LA PRIMAVERA (TRAMO 2)**", acorde a la información presentada por el **YUMA CONCESIONARIA S.A.**, identificada con N.I.T. No. 900.373.092-2, y evaluada por la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos.

Que el Decreto 3570 del 27 de septiembre de 2011, en su Artículo 16, establece las funciones de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, dentro de las cuales se encuentra:

"15. Levantar total o parcialmente las vedas de especies de flora y fauna silvestres."

Que mediante Resolución 766 del 4 de junio de 2012, "*Por la cual se modifica el Manual Específico de Funciones y de Competencias Laborales para los empleos de la planta de personal del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible*" en el numeral 15 de su artículo segundo señaló como funciones de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos entre otras la de adelantar el trámite relacionado con las solicitudes de levantamiento temporal y parcial de la veda.

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

Que en mérito de lo expuesto,

DISPONE

ARTÍCULO PRIMERO. – La Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, considera VIABLE el levantamiento temporal y parcial de veda para las especies de los grupos de Bromeliaceae (*Tillandsia flexuosa*, *Bromelia chrysantha*) y Orchidaceae (*Encyclia* sp.) que serán afectadas en la **CANTERA SOCARRÁS**, ubicada en el tramo 1, del municipio el Paso en el PR50+200 de la Ruta Nacional 4516, costado occidental, con una extensión de 12 hectáreas, destinadas a explotación de material en el marco del desarrollo del proyecto "**RUTA DEL SOL, SECTOR 3, CANTERA SOCARRÁS (TRAMO 1)**" a cargo de **YUMA CONCESIONARIA S.A.**, identificada con N.I.T. No. 900.373.092-

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN LEVANTAMIENTO TEMPORAL Y PARCIAL DE VEDA PARA LAS ESPECIES *BROMELIA CHRYSANTHA*, *TILLANDSIA FLEXUOSA* Y *ENCYCLIA* CF. EN LAS CANTERAS SOCARRÁS Y LA PRIMAVERA, SECTOR 3, PROYECTO RUTA DEL SOL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES.

2, de acuerdo con las razones expuestas en la parte motiva del presente acto administrativo,

La ubicación de las especies de los grupos de Bromeliaceae (*Tillandsia flexuosa*, *Bromelia chrysantha*) y Orchidaceae (*Encyclia* sp.) en encuentran en la siguiente tabla:

Tabla No. 5. Coordenadas de los polígonos de levantamiento de veda de la cantera Socarrás

Polígono	Nombre	Coordenadas	
		Este	Norte
ZE-1	Zona Explotación	1043378,00	1564415,20
ZE-2		1043576,91	1564170,61
ZE-3		1043615,69	1564091,46
ZE-4		1043308,11	1563858,77
ZE-5		1043314,50	1564202,00
T-1	Trituradora Clasificadora	1043421,98	1564450,31
T-2		1043482,21	1564374,27
T-3		1043443,01	1564343,23
T-4		1043382,79	1564419,27
P-1	Procesado	1043475,44	1564359,33
P-2		1043526,42	1564295,87
P-3		1043499,13	1564273,95
P-4		1043448,15	1564337,41
O-1	Oficina	1043518,07	1564281,05
O-2		1043533,57	1564261,44
O-3		1043521,02	1564251,52
O-4		1043505,52	1564271,13

Fuente: Documento técnico de Solicitud de levantamiento de veda, proyecto "Ruta del Sol, Sector 3, Canteras Socarras (Tramo 1) y La Primavera (Tramo 2), Departamento del Cesar"

ARTÍCULO SEGUNDO. – La Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, considera considera **VIABLE** el levantamiento temporal y parcial de veda para las especies de los grupos de Bromeliaceae (*Tillandsia flexuosa*, *Bromelia chrysantha*) y Orchidaceae (*Encyclia* sp.) que serán afectadas en la **CANTERA LA PRIMAVERA**, ubicada en el tramo 2, municipio de Bosconia en el PR86+500 de la ruta nacional 4516 costado oriental, la cual posee una extensión de 13 hectareas destinadas a la explotación, en el marco del desarrollo del proyecto **"RUTA DEL SOL, SECTOR 3, CANTERA SOCARRÁS (TRAMO 1)** a cargo de **YUMA CONCESIONARIA S.A.**, identificada con N.I.T. No. 900.373.092-2, de acuerdo con las razones expuestas en la parte motiva del presente acto administrativo,

La ubicación de las especies de los grupos de Bromeliaceae (*Tillandsia flexuosa*, *Bromelia chrysantha*) y Orchidaceae (*Encyclia* sp.) en encuentran en la siguiente tabla:

Tabla No. 7. Coordenadas del polígono del levantamiento de especies en veda en la cantera La Primavera

Punto	Coordenadas	
	Este	Norte
3001	1025773.96	1592338.47
3002	1025746.28	1592286.41
3003	1025734.65	1592264.43
3004	1025690.55	1592288.4
3005	1025686.35	1592280.4
3006	1025683.94	1592278.09
3007	1025680.54	1592277.84
3008	1025588.41	1592019.64
3009	1025741.09	1591979.82

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN LEVANTAMIENTO TEMPORAL Y PARCIAL DE VEDA PARA LAS ESPECIES *BROMELIA CHRYSANTHA*, *TILLANDSIA FLEXUOSA* Y *ENCYCLIA* CF. EN LAS CANTERAS SOCARRÁS Y LA PRIMAVERA, SECTOR 3, PROYECTO RUTA DEL SOL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES.

Punto	Coordenadas	
	Este	Norte
3010	1025924.24	1592145.67
3011	1025898.82	1592299.75

Fuente: Documento técnico de Solicitud de levantamiento de veda, proyecto "Ruta del Sol, Sector 3, Canteras Socarras (Tramo 1) y La Primavera (Tramo 2), Departamento del Cesar"

ARTÍCULO TERCERO. – La empresa **YUMA CONCESIONARIA S.A.**, identificada con N.I.T. No. 900.373.092-2, adicional a las medidas de manejo presentadas para el del proyecto "**RUTA DEL SOL, SECTOR 3 CANTERAS SOCARRÁS (TRAMO 1) Y LA PRIMAVERA (TRAMO 2)**", deberá implementar las siguientes medidas complementarias de manejo y articularlas y/o incorporarlas al programa de manejo de la flora por el impacto generado a las especies en veda en las áreas de intervención del proyecto:

- a. Previo a las actividades de bloqueo, rescate, traslado y reubicación de las especies objeto del presente levantamiento de veda, se deberá presentar un documento con la propuesta de los posibles sitios o áreas a donde se propone trasladar los individuos, en predios que sean acordados con los propietarios y/o en las áreas acordadas con la Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR, que guarden alguna figura de protección de orden nacional, regional o local.
- b. Con respecto a la especie de la familia Orchidaceae y que no fue reportada en el documento técnico de la solicitud, la empresa **YUMA CONCESIONARIA** debe dar el manejo propuesto para las otras especies de hábito epífita y hacer seguimiento y monitoreo durante la ejecución del proyecto con el fin de lograr la identificación taxonómica a nivel de especie; al igual que para el género *Encyclia*, una vez identificadas estas especies se deben reportar en el informe de seguimiento correspondiente.
- c. El rescate, traslado y reubicación de los individuos de *Bromelia chrysantha*, *Encyclia* sp., y la especie no identificada de *Orchidaceae*, debe realizarse en proporción del 100%; para el caso de *Tillandsia flexuosa* se debe rescatar el 60% de la abundancia que se encuentre al momento del inicio de las actividades del proyecto. Además, las áreas donde serán reubicados tales individuos deberán contar con una alta densidad, abundancia y riqueza de especies de forófitos y condiciones climáticas similares al área de donde fueron extraídos los individuos objeto del presente levantamiento de veda.
- d. Diseñar una estrategia para el traslado en la cual se contemple que los forófitos receptores de los individuos de hábito epífita tienen la capacidad de garantizar la supervivencia, sin que esto implique un deterioro en el forófito ni en los demás individuos epifitos pre - existentes.
- e. Respecto al traslado y reubicación de especies vedadas que se desarrollen de manera epífita sobre los árboles, la empresa **YUMA CONCESIONARIA**, deberá utilizar alguna de las siguientes alternativas:
 - 1) Previo a la tala del árbol deberá hacer ascenso a los hospederos que lo permitan para hacer el rescate;
 - 2) Tala controlada del hospedero, de tal modo que con la caída del árbol no se pierda la accesibilidad a una parte de las epifitas que crecen él.

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN LEVANTAMIENTO TEMPORAL Y PARCIAL DE VEDA PARA LAS ESPECIES *BROMELIA CHRYSANTHA*, *TILLANDSIA FLEXUOSA* Y *ENCYCLIA* CF. EN LAS CANTERAS SOCARRÁS Y LA PRIMAVERA, SECTOR 3, PROYECTO RUTA DEL SOL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES.

ARTÍCULO CUARTO. – La empresa **YUMA CONCESIONARIA S.A.**, identificada con N.I.T. No. 900.373.092-2, como parte de las medidas relacionadas en el levantamiento temporal y parcial de la veda, deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos durante los siguientes tres (3) años, informes de monitoreo y seguimiento de las actividades de manejo, restauración y compensación por la afectación de las especies sobre las cuales se viabilizó el presente levantamiento temporal y parcial de la veda indicadas en el presente acto administrativo.

Cada informe de seguimiento y monitoreo se deberá presentar con una periodicidad máxima de seis (6) meses.

PARÁGRAFO. – Los informes de seguimiento y monitoreo deberán realizar una descripción detallada de los indicadores propuestos, además de las acciones ejecutadas para el rescate, traslado y emplazamiento de los especímenes objeto del levantamiento de la Veda, al igual que describir los siguientes aspectos técnicos:

- 1) Un primer informe que contenga planos a escala 1:10.000, con la localización de las áreas donde se encuentran inicialmente y donde serán desarrolladas las actividades de reubicación de los individuos de las especies *Tillandsia flexuosa*, *Bromelia chrysantha*, *Encyclia* sp. y la especie no identificada de la familia Orchidaceae, que incluyan coberturas, cuerpos de agua y curvas de nivel. Los mapas deberán ir relacionados con material fotográfico.
- 2) Relación detallada y análisis de los individuos aprovechados y trasladados de acuerdo a las obras de ejecución del proyecto, así como la sobrevivencia y las medidas preventivas y correctivas del caso.
- 3) En caso de presentarse mortalidad se deberá establecer el porcentaje para cada especie y documentar las posibles causas.
- 4) Descripción de las actividades con los respectivos soportes de verificación y registro fotográfico.
- 5) Con base a la experiencia vivenciada en el desarrollo de las actividades, se deberán proponer alternativas para el manejo de estos grupos taxonómicos y géneros afectados, para proyectos similares.

ARTÍCULO QUINTO. – La empresa **YUMA CONCESIONARIA S.A.**, identificada con N.I.T. No. 900.373.092-2, deberá presentar un primer informe máximo tres (3) meses después de iniciar las actividades de construcción que correspondan al desarrollo del proyecto **“RUTA DEL SOL, SECTOR 3, CANTERAS SOCARRÁS Y LA PRIMAVERA”**, sobre la cual se viabilizó el presente levantamiento temporal y parcial de la veda indicada en el presente acto administrativo.

En dicho informe se debe presentar lo siguiente:

- 1) Cronograma del desarrollo de las medidas de prevención, recuperación y compensación ejecutadas en el manejo por la afectación de las especies en Veda dando cumplimiento a lo propuesto en las FICHAS DE MEDIDAS DE MANEJO propuestas incorporando las medidas complementarias señaladas en el presente concepto.

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN LEVANTAMIENTO TEMPORAL Y PARCIAL DE VEDA PARA LAS ESPECIES *BROMELIA CHRYSANTHA*, *TILLANDSIA FLEXUOSA* Y *ENCYCLIA* CF. EN LAS CANTERAS SOCARRÁS Y LA PRIMAVERA, SECTOR 3, PROYECTO RUTA DEL SOL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES.

- 2) Presentar una relación y análisis de la sobrevivencia y estado de los individuos trasladados y reubicados, así como las medidas preventivas y correctivas del caso.
- 3) En caso de presentarse mortalidad se deberá establecer el porcentaje para cada especie y documentar las posibles causas.
- 4) Descripción de las actividades de divulgación y capacitación a las jutas comunales de las vedas donde se localiza el proyecto y a los operarios, con los respectivos soportes de verificación y registro fotográfico.

ARTÍCULO SEXTO. – Por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, realizar las respectivas actividades de seguimiento respecto del levantamiento temporal y parcial de veda otorgado mediante el presente acto administrativo para el desarrollo del proyecto “**RUTA DEL SOL, SECTOR 3, CANTERAS SOCARRÁS Y LA PRIMAVERA**”, solicitado por la empresa **YUMA CONCESIONARIA S.A.**, identificada con N.I.T. No. 900.373.092-2, identificada bajo el N.I.T. No. 900.620.994.0, de acuerdo con las razones expuestas en la parte motiva del presente acto administrativo.

ARTÍCULO SÉPTIMO. – Comunicar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, a **YUMA CONCESIONARIA S.A.**, identificada con N.I.T. No. 900.373.092-2, identificada bajo el N.I.T. No. 900.620.994.0, que todas las disposiciones manifestadas en el presente acto administrativo están sujetas a la viabilidad y/o modificación del licenciamiento del proyecto.

ARTÍCULO OCTAVO. –Comunicar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, a **YUMA CONCESIONARIA S.A.**, identificada con N.I.T. -No. 900.373.092-2, que el incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo y en la normatividad ambiental vigente darán lugar a la imposición y ejecución de las medidas preventivas y sanciones que sean aplicables según el caso, de conformidad con lo establecido en la Ley 1333 del 21 de julio de 2009.

ARTÍCULO NOVENO. – Notificar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, el contenido del presente acto administrativo a **YUMA CONCESIONARIA**, identificada bajo el NIT.900.373.092-2, ubicada en la Avenida Carrera 15 No. 100 – 69, oficina 201, e-mail atencion.usuario@yuma.com.co, o a su apoderado debidamente constituido o a la persona que esta autorice de conformidad con lo establecido en los artículos 67 al 69 y 71 de la Ley 1437 del 18 de enero de 2011 “*Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.*”

ARTÍCULO DÉCIMO. – Comunicar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, el contenido de la presente resolución a la Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR, así como al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios para su conocimiento y fines pertinentes.

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO. – Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, de conformidad con los términos señalados en el artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO. – Contra el presente acto administrativo procede recurso de reposición, el cual se podrá interponer por su representante

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UN LEVANTAMIENTO TEMPORAL Y PARCIAL DE VEDA PARA LAS ESPECIES *BROMELIA CHRYSANTHA*, *TILLANDSIA FLEXUOSA* Y *ENCYCLIA* CF. EN LAS CANTERAS SOCARRÁS Y LA PRIMAVERA, SECTOR 3, PROYECTO RUTA DEL SOL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES.

legal o apoderado debidamente constituido, por escrito ante la Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso, de conformidad con lo establecido en los artículos 74, 76 y 77 de la Ley 1437 del 18 de enero de 2011 "Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo."

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 04 MAR 2014

M.C. Alvarado G.

MARÍA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA

Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Proyectó:

Reviso C.T.:

Expediente:

Resolución:

Concepto Técnico No.:

Proyecto:

Héctor Javier Grisales Gómez. / Abogado DBBSE – MADS *HG*

Carlos Garrid Rivera Ospina / Profesional Especializado. / DBBSE – MADS *Garrid*

ATV 0130

Viabilidad.

025 del 27 de febrero de 2014.

"Ruta del Sol, Sector 3, Canteras Socarrás y La Primavera"

