Exp. No. 500.29.1.24-002
Vital No. 4900084400457624001
Expediente Digital: TRA-00018-24

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500.36.24.0372 Fecha: 21 MAR 2024

"POR LA CUAL SE OTORGAN UNOS PERMISOS AMBIENTALES Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

La Directora General (E) de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia CORPORINOQUIA, en uso de sus facultades legales, y en particular, las previstas en la Ley 99 de 1993, Decreto Ley 2811 de 1974, Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 y demás normatividad vigente, y,

I. CONSIDERANDO

ANTECEDENTES:

1. Mediante el oficio radicado en la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia – CORPORINOQUIA-, bajo el numero YO. 2021 – 08188 del 14 de julio del 2021, la representante legal de ENERCA S.A E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, solicito el Permiso de Aprovechamiento Forestal y Autorización para la Ocupación de Cauce, para el proyecto denominado: "CONSTRUCCIÓN DE UN CRUCE ELEVADO SOBRE EL RIO PAUTO SOBRE EL TRAYECTO YOPAL-PAZ DE ARIPORO, DEPARTAMENTO DE CASANARE", a realizarse en el Municipio de Pore, Casanare.

2. Que, para los fines pertinentes, la empresa ENERCA S.A E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, presentó los siguientes documentos:

   - Solicitud formal Aprovechamiento Forestal y Ocupación de Cauce.
   - Formulario Único Nacional de Aprovechamiento Forestal.
   - Formulario Único Nacional de Ocupación de Cauce, debidamente diligenciado y firmado.
   - Registro Único Tributario- RUT de Enerca S.A E.S.P
   - Copia documento de identidad de la Representante legal, señora Ericca Catalina Neita Patiño.
   - Certificado de Existencia y Representación Legal de Enerca S.A E.S.P
   - Autorización y/o permiso de Paso, firmada por la señora Carmen Rosa Romero.
   - Certificado uso del suelo, expedido por la Oficina de Planeación del Municipio de Pore-Casanare.
   - Formato determinación de costos del proyecto debidamente diligenciado y firmado, por un valor de DOS MIL CIENTO DIECISIETE MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y SIETE MIL SETECIENTOS TREINTA Y SEIS PESOS M/CTE ($2.117.637.00).
   - Planos, Documento técnico en medio físico y magnético.

3. A través del oficio No. 500.11.21-05543 de fecha 25 de agosto de 2021, la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia –CORPORINOQUIA-, le informa a la representante legal de ENERCA S.A E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, el valor de los servicios ambientales de evaluación de la solicitud de los permisos ambientales, de acuerdo con lo establecido en la Resolución No. 500.41.16-1780 del 29 de diciembre de 2016, en la cual se establecen los parámetros y el procedimiento para efectuar el cobro de las tarifas de evaluación y seguimiento de las licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental.

4. Mediante oficio No. 500.29.1.22-08737 de fecha 03 de noviembre de 2022, la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia –CORPORINOQUIA-, le informa a la representante legal de ENERCA S.A E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, que no se evidencia el soporte de pago de los servicios ambientales de evaluación de la solicitud de los permisos ambientales.

Exp. No. 500.29.1.24-002
Vital No. 4900084400457624001
Expediente Digital: TRA-00018-24

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resolución No: 500.36.24 0372 Fecha: 21 MAR 2024.

5. Mediante el oficio radicado en la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia – CORPORINOQUIA-, bajo el numero YO. 2024 – 01808 del 09 de febrero del 2024, el gerente administrativo y Financiero de ENERCA S.A E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, señor Wilson Alirio Rodríguez García, allega soporte de pago del servicio de evaluación de los permisos ambientales solicitados.

6. Que obra en el expediente factura electrónica de venta No. SAFE -3770 del 26 de enero del 2024 y comprobante de consignación No. 302 del 14 de febrero del 2024, por un valor de DIEZ MILLONES QUINIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL CIENTO OCHENTA Y OCHO PESOS CON SESENTA Y OCHO CENTAVOS M/CTE. ($10.588.188,68), correspondiente al pago de los servicios de evaluación.

7. Por medio del oficio radicado en la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia – CORPORINOQUIA-, bajo el No. YO 2024 -03141 del 28 de febrero de 2024, la presentante legal de ENERCA S.A E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, allega documentos relacionados con la solicitud de los permisos ambientales, para continuar con el trámite.

8. Mediante Auto No 500.6.24-0121 de 13 de marzo de 2024, notificado de forma eletronica el dia 14 de marzo de 2024, la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia – CORPORINOQUIA-, inicia un trámite administrativo ambiental, tendiente a evaluar una solicitud de permisos ambientales de Aprovechamiento Forestal Único y Ocupación de Cauce, para el proyecto denominado: "CONSTRUCCIÓN DE UN CRUCE ELEVADO SOBRE EL RIO PAUTO SOBRE EL TRAYECTO YOPAL - PAZ DE ARIPORO, DEPARTAMENTO DE CASANARE" a realizarse en el Municipio de Pore, Casanare.

9. A través de oficio No. 500.10.1.24-00987 del 14 de marzo de 2024, la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia –CORPORINOQUIA-, remite el acto administrativo No. 500.6.24-0121 de 13 de marzo de 2024, a la Alcaldia de Pore con el fin que sea fijado en la cartelera del mencionado municipio, en cumplimiento a lo establecido en el articulo 2.2.1.1.7.11 del decreto 1076 de 2015.

10. Por medio del oficio radicado en la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia – CORPORINOQUIA-, bajo el No. YO 2024 -04332 del 15 de marzo de 2024, la empresa ENERCA S.A E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, allega información actualizada en el marco del proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE UN CRUCE ELEVADO SOBRE EL RIO PAUTO SOBRE EL TRAYECTO YOPAL - PAZ DE ARIPORO, DEPARTAMENTO DE CASANARE" a realizarse en el Municipio de Pore, Casanare.

11. La Subdirección de Control y Calidad Ambiental de esta Corporación, realizó visita técnica de evaluación el dia 18 de marzo de 2024, al lugar donde se desarrollará el mentado proyecto, con el objeto de verificar las condiciones ambientales y corroborar la información técnica presentada mediante los radicados No. YO. 2021-08188 del 14 de julio de 2021, YO 2024-03141 del 28 de febrero de 2024, y YO 2024 -04332 del 15 de marzo de 2024.

12. A través de concepto técnico No. 500.8.2.24-0209 del 20 de marzo de 2024, se procede a evaluar la solicitud de los Permisos de Aprovevhamiento forestal y ocupación de cauce, para el proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE UN CRUCE ELEVADO SOBRE EL RIO PAUTO SOBRE EL TRAYECTO YOPAL - PAZ DE ARIPORO, DEPARTAMENTO DE CASANARE" a

SEDE PRINCIPAL Yopal -Casanare carrera 23 No 18-31 PBX (608) 635 85 88 -310 818 61 37
SEDE ARAUCA carrera 25 No 15-69 PBX (607) 885 20 26 – 310 818 61 33
SEDE YICHADA La Primavera calle 13 A # 6-82 barrio Caudal 313 283 82 33
UNIDAD AMBIENTAL CAQUEZA Cundinamarca calle 3# 5a 55-66 - 310 226 38 50
atencionusuarios@corporinoquia.gov.co
www.corporinoquia.gov.co

Exp. No. 500.29.1.24-002
Vital No. 4900084400457624001
Expediente Digital: TRA-00018-24

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500.36.24 0372 Fecha: 21 MAR 2024

realizarse en el Municipio de Pore, Casanare, el cual se constituye en el soporte técnico y legal del presente acto administrativo, haciendo parte integra en cada uno de sus aspectos, como motivación y fundamento de la decisión que acá se adopta.

II. CONSIDERACIONES TÉCNICAS

En cumplimiento del procedimiento, se dispuso la evaluación técnica de la documentación presentada por la empresa ENERCA S.A E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, con referencia a la Autorización para la Ocupación de Cauce y el Aprovechamiento Forestal Único. En atención a lo antes dispuesto, se relaciona en el presente acto administrativo y como motivación del mismo, aspectos del concepto técnico No. 500.8.2.24-0209 del 20 de marzo de 2024, siendo, como se dispusiera que el mismo hace parte integra de la decisión que se produce.

Al respecto de lo anunciado:

"(...) En atención a lo ordenado mediante Auto No. 500.6.24-0121 del 13 de marzo de 2024 (notificado electrónicamente el día 14 de marzo de 2024) por el cual CORPORINOQUIA por el cual se inicia un trámite administrativo ambiental tendiente a evaluar una autorización de ocupación de cauce y un aprovechamiento forestal único, para el desarrollo del proyecto denominado "CONSTRUCCIÓN DE UN CRUCE ELEVADO SOBRE EL RIO PAUTO SOBRE EL TRAYECTO YOPAL-PAZ DE ARIPORO, DEPARTAMENTO DE CASANARE", para lo cual la Subdirección de Control y Calidad Ambiental de CORPORINOQUIA evaluó la documentación técnica presentada mediante los radicados N° YO. 2021 – 08188 del 14 de julio del 2021, YO. 2024 – 01808 del 09 de febrero del 2024 y YO-2024-04332 del 15 de marzo de 2024, con el fin de corroborar la información proporcionada por el usuario y verificar las condiciones ambientales actuales del área de interés.

RESPECTO A LA AUTORIZACIÓN DE OCUPACIÓN DE CAUCE

De conformidad con la documentación técnica presentada y una vez verificada las obras proyectadas para la construcción de un paso elevado para tubería de gas, y haciendo un análisis de los beneficios que traen dichas obras a la población habitante del departamento de Casanare, sus municipios y veredas, se evaluó la viabilidad de autorizar la Ocupación de Cauce, por tanto:

Una vez analizada la información presentada e inspeccionando los componentes del proyecto "CONSTRUCCIÓN DE UN CRUCE ELEVADO SOBRE EL RIO PAUTO SOBRE EL TRAYECTO YOPAL-PAZ DE ARIPORO, DEPARTAMENTO DE CASANARE", y revisada la legislación ambiental vigente, CORPORINOQUIA realizó la evaluación técnica y jurídica de la información presentada, de lo cual se pudo constatar que cumple con las metodologías de diseño y funcionalidad.

La ejecución del proyecto denominado "CONSTRUCCIÓN DE UN CRUCE ELEVADO SOBRE EL RIO PAUTO SOBRE EL TRAYECTO YOPAL-PAZ DE ARIPORO, DEPARTAMENTO DE CASANARE", en lo concerniente a la ocupación de cauce de los apoyos del paso elevado, ubicado en jurisdicción de Corporinoquia, no generará impactos negativos relevantes en cuanto a las características físicas del cauce y fisicoquímicas del agua en el cuerpo de agua a intervenir y/o en la calidad de la misma, ya que la finalidad del proyecto como se observó corresponde a una estructura tipo paso elevado para tubería de gas; para lo cual la empresa ENERCA S.A. E.S.P, identificada con Nit No. 844.004.576-0, presentó información técnica (planos, memorias y diseños) que cumple con los requisitos exigidos dentro del Decreto 1076 de 2015, información que permitió identificar las especificaciones de las obras civiles, igualmente presento los correspondientes estudios hidráulicos, geotécnicos y estructurales, que determinan los parámetros necesarios para la caracterización de la fuente hídrica y de las áreas a intervenir, así como obtener las dimensiones y niveles necesarios para garantizar la estabilidad y funcionalidad de las obras, sin generar grandes afectaciones a la fuente hídrica.

Verificadas las bases de datos de esta Corporación, se identifica proyecto minero denominado "Explotación de material de Arrastre del Rio Pauto", licenciado a través de la resolución No. 200.15.06-1225 del 20 de diciembre de 2006 , la cual reposa en el expediente ambiental No. 200.07.06-438, cuyo titular es el Departamento de Casanare, y que efectuadas las correspondientes verificaciones se encuentra que se localiza sobre el área objeto de la Autorización de cauce, por tanto desde la

superposición es necesario se adelanten las gestiones necesarias, de acuerdo a lo dispuesto en las obligaciones enunciadas en el presente Concepto Técnico

En consecuencia, esta información permite a esta autoridad ambiental identificar y analizar el tipo de obras proyectadas, tener claridad respecto de su localización, especificaciones y funcionalidad en el tiempo, desde el punto de vista ambiental, así como realizar la evaluación para tomar una decisión respecto a la autorización de ocupación de cauce solicitada.

Por tanto, una vez evaluada la documentación presentada, CORPORINOQUIA CONSIDERA TÉCNICA Y AMBIENTALMENTE VIABLE AUTORIZAR LA OCUPACIÓN DE CAUCE a la empresa ENERCA S.A. E.S.P, identificada con Nit No. 844.004.576-0 para la intervención a realizar en el cauce del Rio Pauto en jurisdicción de los MUNICIPIOS DE PORE Y NUNCHÍA, dentro de la ejecución del proyecto "CONSTRUCCIÓN DE UN CRUCE ELEVADO SOBRE EL RIO PAUTO SOBRE EL TRAYECTO YOPAL-PAZ DE ARIPORO, DEPARTAMENTO DE CASANARE", la autorización permanente de ocupación de cauce que se viabiliza, se indica a continuación:

CARACTERÍSTICAS DE LAS OBRAS DE OCUPACIÓN DE CAUCE PERMANENTE

Las obras presentadas y viabilizadas para la ocupación de cauce permanente, dada la necesidad de realizar la construcción de un paso elevado sobre el Rio Pauto, para una línea de conducción de gas y por ende la construcción de los apoyos en el cauce de la fuente hídrica, se describen a continuación:

CONSTRUCCIÓN DE UN (1) PASO ELEVADO

La ocupación del cauce del rio Pauto se encuentra determinada por la construcción de nuevo paso elevado sobre el Río Pauto con Longitud aproximada L=420 metros, la estructura estará ubicada aguas abajo del puente vehicular existente y servirá de soporte a la línea de conducción de gas en tubería de polietileno de 4".

Figura 34 Localización e implantación obras con ocupación de cauce del proyecto.



Fuente: CORPORINOQUIA 2024

- *De acuerdo con los estudios y diseños del proyecto el cruce elevado está constituido por las siguientes estructuras:*
- *Torres margen Izquierda*
- *Torre central (dentro del cauce del río Pauto)*
- *Torres margen Izquierda*
- *Muertos de anclaje de cables principales*
- *Muertos de anclaje de cables contravientos margen derecha*
- *Sistema de cables y pendolones*
- *Galápagos*

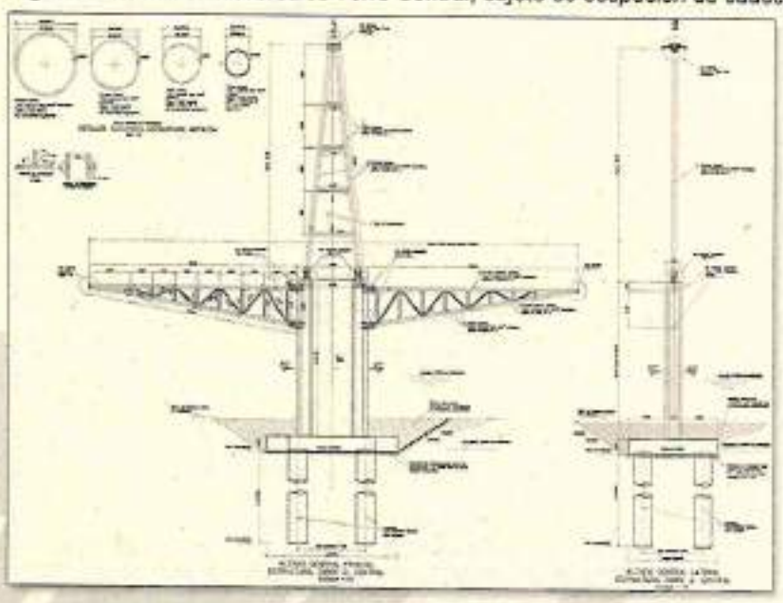
En lo que respecta a la ocupación del cauce en el río Pauto, se hace referencia puntual a la cimentación y construcción de la torre central, la cual se describe a continuación:

Una torre de celosía para los cables principales y dos cerchas para los cables de contravientos en celosía con tubería estructura metálica de calidad ASTM A-500 grado C.

Estas estructuras metálicas se apoyarán mediante conexiones articuladas sobre una infraestructura en concreto reforzado de f´c=4000 psi, compuesta de:

- *Un muro elevadizo (fuste) con Altura: 10.0m, Ancho: 1.0m y Longitud: 4.66m*
- *Una zarpa de Ancho: 6.0m, Longitud Max: 8.7m, Espesor:1.0m y Nivel inferior: 300.57m.s.n.m.*
- *Cuatro (4) caissons de Diámetro=1.2m, Altura=10.0m y Nivel de Cimentación: 290.57m.s.n.m.*
- *Nivel del lecho o terreno actual: 302.61ms.n.m.*
- *N.A.M.E. – Nivel de Aguas Máximas Estimado con una TR 100 años: 305.38 m.s.n.m.*

Figura 35 Cortes Transversales Torre Central, objeto de ocupación de cauce



Fuente: Radicado YO-2024-04332 del 15 de marzo de 2024

La profundidad y altura de la estructura de concreto se estableció con base al nivel recomendado de cimentación ante socavaciones y el nivel de aguas máximas esperadas.

Tabla 47 – Localización torres principales del paso elevado sobre el Río Pauto

#	TIPO DE ESTRUCTURA	FUENTE HIDRICA	DIMENSIONES EXTERNAS CIMENTACION	LATITUD	LONGITUD
1	TORRE MARGEN IZQUIERDO + 1 ANCLAJE	RONDA HIDRICA RIO PAUTO	7.3m x 4.6 m	5°40'4.7"N	72° 5'13.3"O
2	TORRE CENTRAL	CAUCE RIO PAUTO	8.7m x 6.0 m	5°39'58.0"N	72° 5'12.2"O
3	TORRE MARGEN DERECHO + 3 ANCLAJES	RONDA HIDRICA RIO PAUTO	4.5m x 4.5 m	5°39'51.2"N	72° 5'11.1"O

Fuente: CORPORINOQUIA, 2024.

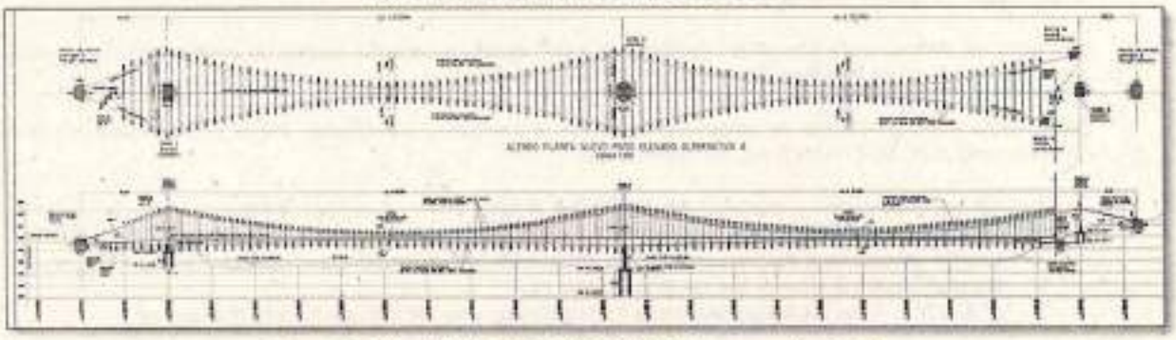
Exp. No. 500.29.1.24-002
Vital No. 4900084400457824001
Expediente Digital: TRA-00018-24

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500.36.24 0372 Fecha: 21 MAR 2024

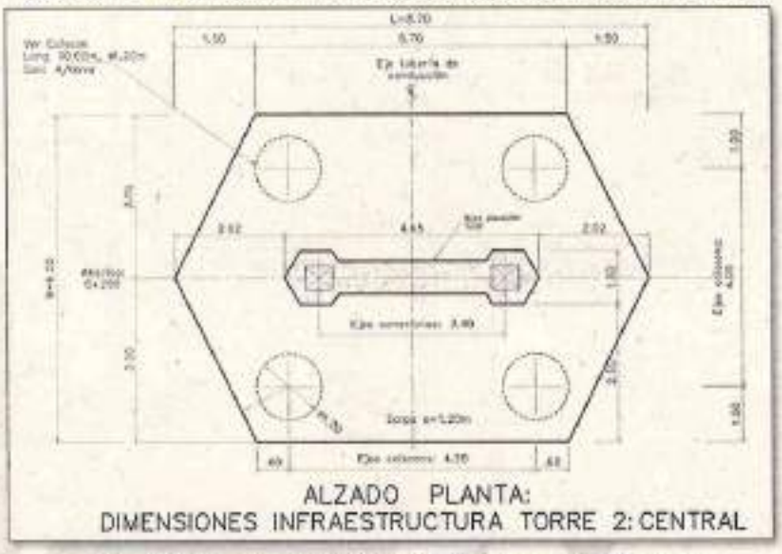
DISEÑO DEFINITIVOS OBRAS DE OCUPACIÓN DE CAUCE PERMANENTE

Figura 36.Planta, perfil del paso elevado



Fuente: Radicado YO-2024-04332 del 15 de marzo de 2024

Figura 37 Planta Cimentación Torre Central, objeto de ocupación de cauce



Fuente: Radicado YO-2024-04332 del 15 de marzo de 2024

Como se observa el apoyo central del paso elevado se proyecta en el centro del cauce del Rio Pauto, razón por la cual la construcción de su cimentación se deberá hacer en época de estiaje donde se cuente con el nivel más bajo o caudal mínimo de la fuente hídrica, ya que se hace necesario aislar o secar el área de trabajo, mediante la construcción de diques o jarillones aledaños a lado y lado, que desvíen temporalmente el agua y permitan realizar los trabajos de excavación y fundida de los concretos del apoyo central.

Dichos diques o jarillones provisionales deberán eliminarse una vez se culmine la cimentación en concreto de la Torre Central del Paso Elevado a construir sobre la fuente hídrica, dando paso a la reconformación del material pétreo del cauce y realizando previamente el retiro de todo tipo de residuo de material de construcción o formaleta dispuesto para su construcción, con el fin de lograr la recuperación geomorfológica del sitio o área de intervención.

VIABILIDAD OCUPACIÓN DE CAUCE

Una vez realizada la evaluación técnica, se solicita al área jurídica otorgar la autorización de ocupación de cauce, para las obras permanentes y provisionales señaladas, con las especificaciones y dimensiones indicadas anteriormente, para ser ejecutadas en el cauce del Rio Pauto en jurisdicción de

los municipios de Pore y Nunchía, dentro de la ejecución del proyecto "CONSTRUCCIÓN DE UN CRUCE ELEVADO SOBRE EL RIO PAUTO SOBRE EL TRAYECTO YOPAL-PAZ DE ARIPORO, DEPARTAMENTO DE CASANARE".

La autorización de ocupación de cauce permanente tendrá una vigencia por la vida útil del proyecto, siempre y cuando no se realice modificaciones a los estudios y diseños presentados.

Con el fin de verificar los impactos ambientales no previstos, el término por el cual se efectuará Control y Seguimiento a la autorización de ocupación de cauce será de cinco (5) años.

Se otorga a ENERCA S.A. E.S.P, identificada con Nit No. 844.004.576-0, el término de un (01) año para la ejecución de las obras permanentes viabilizadas y autorizadas por medio del presente Concepto Técnico, contados a partir de la notificación del acto administrativo que acoja el presente Concepto Técnico, en marco del proyecto "CONSTRUCCIÓN DE UN CRUCE ELEVADO SOBRE EL RIO PAUTO SOBRE EL TRAYECTO YOPAL-PAZ DE ARIPORO, DEPARTAMENTO DE CASANARE", término prorrogable previa petición escrita del solicitante antes de su vencimiento.

ENERCA S.A. E.S.P, identificada con Nit No. 844.004.576-0, deberá informar a la autoridad ambiental, la fecha de inicio de actividades, la cual no podrá superar los seis (6) meses contados a partir de la ejecutoria del acto administrativo que acoja el presente concepto técnico.

Cualquier modificación a las obras de los puntos anteriormente autorizados, deberá comunicarse previo a su ejecución, a esta Corporación para su evaluación y autorización.

En virtud de lo anterior, ENERCA S.A. E.S.P, identificada con Nit No. 844.004.576-0, deberá dar cumplimiento a las siguientes medidas:

MEDIDAS DE MITIGACIÓN

- *Las obras de ocupación de cauce deberán realizarse de acuerdo con la información presentada en los documentos técnicos de la solicitud.*
- *Se debe dar estricto cumplimiento a las Medidas de Manejo Ambiental presentadas por el usuario y establecidas para el proyecto.*
- *La presente autorización de ocupación de cauce solo contempla aquellas obras que se encuentran en los estudios y diseños presentados por el usuario y autorizados en el acto administrativo que acoja el presente Concepto Técnico, razón por la cual no se podrán realizar obras complementarias adicionales, en caso de requerirse deberá realizar el respectivo trámite de autorización de ocupación de cauce ante esta Autoridad Ambiental.*
- *El presente permiso no autoriza desviaciones de cauce, diferente a las obras establecidas en el mismo, por tanto, las obras a ejecutar no podrán alterar negativamente la morfología natural de las fuentes hídricas, ni el normal desarrollo de las comunidades inmersas y que se abastecen y/o se desarrollan allí.*
- *Dar cumplimiento a la recuperación geomorfológica, topográfica y paisajística de las áreas intervenidas por el proyecto, de manera que el entorno quede igual o mejor de cómo se encontraba antes de iniciar los trabajos.*
- *Actividades tales como descapote y excavaciones, se deben desarrollar de manera tal que se evite la caída de materiales a los cuerpos hídricos o drenajes.*
- *No se permite el almacenamiento temporal de materiales de obra o Residuos de Construcción o Demolición – RCD, en cercanía a los drenajes y/o cuerpos de agua cruzados por el proyecto. El almacenamiento debe realizarse en sitios adecuados, fuera de la ronda hidráulica, es decir mínimo 50 m de los cuerpos de agua y 100m para los nacimientos.*
- *Teniendo en cuenta que ENERCA S.A. E.S.P., no requirió de la solicitud concesión de aguas para la ejecución de proyecto, el recurso hídrico de uso industrial a utilizar durante el desarrollo del mismo, deberá ser suministrado por terceros autorizados, y presentar ante esta Autoridad en los informes semestrales los respectivos soportes de compra, volúmenes de agua suministrados, mecanismos de recolección, transporte, almacenamiento y distribución hacia el área del proyecto; adicionalmente la*

Exp. No. 500.29.1.24-002
Vital No. 4900084400457624001
Expediente Digital: TRA-00018-24

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500.36.24.0372 Fecha: 21 MAR 2024

certificación y autorización de disponibilidad de agua y el soporte de legalidad de la misma; es de aclarar que la concesión de aguas de la que se adquiera el recurso, debe estar orientada para uso industrial.

- *En caso de realizar uso de concretos premezclados, deberá de allegar en los informes semestrales, las certificaciones y/o facturas de compra del concreto.*
- *En los sitios donde se trabajen concretos, se deberán tomar las medidas necesarias para evitar que la mezcla, sobrantes o desechos de esta, caigan al cauce, por lo que en la medida de lo posible se deberá implementar la utilización de superficies y/o barreras que eviten la contaminación del suelo y el escurrimiento de vertimientos hacia el espejo de agua.*
- *Los residuos de construcción y demolición generados durante las actividades del proyecto, se transportarán a un sitio asignado para su almacenamiento temporal, el cual debe estar ubicado fuera del cauce de las fuentes hídricas, dicho sitio no interferirá con el tránsito vehicular ni peatonal, no afectará la vegetación, el suelo natural, cercas o infraestructuras; se señalizará, confinará y cubrirá, para finalmente ser llevados a los sitios de disposición final debidamente autorizados, acorde a las Resoluciones 472 de 2017 y 1257 de 2021, expedidas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, lo cual deberá soportarse en el informe de ejecución final.*
- *Se deberá instalar en los frentes de obra, baños portátiles para el manejo de las aguas residuales domesticas (vertimientos), los cuales deberán estar a cargo de una empresa debidamente autorizada para el manejo, transporte y disposición final de las aguas residuales; para lo que deberán allegar en los informes semestrales los respectivos soportes (actas) de entrega de los volúmenes de ARD a la empresa prestadora del servicio de recolección, tratamiento y disposición final de las aguas residuales domésticas.*
- *Los materiales pétreos serán almacenados en los frentes de obra a una distancia que no interfiera con la ejecución de los trabajos, ni con el tráfico automotor que circula sobre la vía aledaña, de ser indispensable se realizará por cortos periodos de tiempo, de acuerdo a las jornadas laborales y el volumen requerido para las obras a ejecutar en el sitio, estos materiales se almacenarán de forma adecuada, se cubrirán con plásticos o tela de polietileno para evitar la emisión de material particulado al aire o arrastre a fuentes de agua, el área de almacenamiento será delimitada o demarcada por señalización que alerte a los usuarios de la vía de su presencia, evitando así posibles accidentes.*
- *Se deberá presentar a la autoridad ambiental, los respectivos documentos que acrediten la idoneidad y vigencia de las fuentes de materiales de construcción a emplear en las obras, para tal efecto se deberá allegar copia del respectivo Titulo Minero. Por otra parte, se deberá anexar certificado, emitido por los titulares del Titulo Minero y la Licencia Ambiental, que indique el tipo y cantidad de material suministrado, en el informe final que se presente a Corporinoquia.*
- *Los vehículos de transporte de materiales poseerán una carrocería que contenga la carga, el material será depositado de manera tal, que quede a ras del platón y cubierto para evitar la emisión de material particulado, evitando así derrames o pérdidas de material durante el transporte.*
- *Presentar semestralmente un informe de actividades, en donde se contemple el avance de las actividades realizadas respecto a la ocupación de cauce de acuerdo al programa de manejo ambiental presentado a esta corporación, dicho informe deberá estar soportado con registro fotográfico, con el avance de las obras realizadas, a partir del inicio de ejecución de la fase constructiva, la cual deberá ser informada a esta Corporación mediante oficio previo al inicio de las mismas.*
- *Presentar a esta Corporación un informe final, el cual contenga el seguimiento de principio a fin del desarrollo de todas las actividades de construcción desarrolladas para cada una de las ocupaciones de cauce autorizadas, donde se demuestre las condiciones ambientales del área de influencia directa después de ejecutada la construcción, todo esto con su respectivo registro fotográfico, así como el cumplimiento de las obligaciones derivadas del acto administrativo que acoja el presente Concepto Técnico.*

MEDIDAS DE PREVENCIÓN

Exp. No. 500.29.1.24-002
Vital No. 4900084400457624001
Expediente Digital: TRA-00018-24

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500.36.24 0372 Fecha: 21 MAR 2024

- *Previo al inicio de la ejecución de las actividades de obra, es de gran importancia socializar al detalle todos los componentes del proyecto a los diversos sectores, involucrados, interesados, en aras de propender el buen relacionamiento con las comunidades.*

- *La empresa ENERCA S.A. E.S.P. previo a dar inicio a la ejecución de las actividades en el cauce del Rio Pauto, deberá llevar a cabo la socialización de las obras y coordinar con el Departamento de Casanare, identificado con el NIT. 892.099.216-6, quien actualmente es titular del Contrato de Concesión DE3-11E y de la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución No. 200.15.06-1225 del 20 de diciembre de 2006. Así mismo, debe tener el consentimiento del Departamento de Casanare para el desarrollo de los trabajos teniendo en cuenta que el área de intervención de la torre central del paso elevado coincide con el mencionado polígono minero. Para el cumplimiento de la presente obligación, deberá presentar los soportes y actas que surjan de las mesas de trabajo y socializaciones, junto con una comunicación que indique la fecha de inicio de actividades, a esta corporación.*

- *Dar cumplimiento a las medidas establecidas en las fichas del documento denominado plan de manejo ambiental.*

- *Se prohíbe la extracción o tala de especies vegetales sin el debido permiso, caza o captura de animales y la pesca o cualquier acción que vaya en detrimento del ecosistema.*

- *Las obras de ocupación de cauce se llevarán a cabo preferencialmente en tiempo seco, de tal forma que pueda haber una fácil construcción de los mismos o en época de invierno siempre y cuando no se altere la dinámica del cuerpo de agua.*

- *No se podrán disponer dentro del cauce, materiales extraños como cemento, aceites, residuos y en general cualquier tipo de desechos sólidos o líquidos que pueda afectar la calidad del agua.*

- *Está totalmente prohibido el vertimiento de aguas residuales domésticas a las fuentes hídricas, por ende, no existirán vertimientos de aguas residuales.*

- *Se deberá colocar señalización en campamentos, acopios temporales de materiales, bodegas, puntos de almacenamiento de combustibles, aceites y lubricantes, productos químicos, patio de máquinas y equipos entre otros.*

- *Se deben tomar medidas preventivas y correctivas ante posibles derrames de químicos, cemento y/o cualquier sustancia o residuo ajeno a la corriente hídrica y al suelo a fin de minimizar efectos negativos hacia el medio ambiente, para lo cual se deberá contar con una ficha y un kit para el manejo de eventuales contingencias.*

- *Por ningún motivo se podrá lavar o hacer mantenimiento a la maquinaria dentro de las fuentes hídricas, ni a una distancia menor a 100 metros.*

- *Terminadas las diferentes actividades relacionadas con la construcción de las obras, ENERCA S.A. E.S.P., deberá retirar y/o disponer todas las evidencias de los elementos y materiales sobrantes y demás elementos, de manera que no se altere el paisaje o se contribuya al deterioro ambiental.*

- *Cabe aclarar, que CORPORINOQUIA no se hace responsable por las posibles afectaciones estructurales de las obras construidas, ni las situaciones imprevistas que puedan llegar a afectar la población cercana del área de influencia del proyecto, las cuales quedaran bajo responsabilidad de ENERCA S.A. E.S.P, identificada con Nit No. 844.004.576-0.*

MEDIDAS DE CORRECCIÓN

- *En caso de que se requiera realizar alguna modificación a los diseños presentados de las respectivas obras, tanto de su sistema de cimentación, diseño hidráulico o estructural, ENERCA S.A. E.S.P, identificada con Nit No. 844.004.576-0, deberá solicitar a CORPORINOQUIA, la modificación de la autorización de ocupación de cauce, anexando la documentación pertinente, junto con los nuevos diseños.*

Exp. No. 500.29.1.24-002
Vital No. 4900064400457624001
Expediente Digital: TRA-00018-24

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500.36.24.0372 Fecha: 21 MAR 2024

- *En caso de contingencia y/o accidente, que afecte un cuerpo hídrico, se adelantarán labores de limpieza inmediatamente y se tomaran las correcciones apropiadas, reportando los incidentes mediante los respectivos registros e informe de atención, remitidos como anexo a los informes de cumplimiento de las obligaciones impuestos en el presente Concepto Técnico.*

- *ENERCA S.A. E.S.P, identificada con Nit No. 844.004.576-0, deberá hacerse responsable, si las obras llegan a causar daños aguas abajo, y aguas arriba por causas imputables al cambio en las condiciones del cauce de los cuerpos de agua, en el área de influencia directa del proyecto.*

RESPECTO A LA AUTORIZACIÓN DE APROVECHAMIENTO FORESTAL ÚNICO

El 18 de marzo de 2024, se llevó a cabo una verificación exhaustiva de la información suministrada a la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia - CORPORINOQUIA en relación al inventario de aprovechamiento forestal único, para el del proyecto denominado "CONSTRUCCIÓN DE UN CRUCE ELEVADO SOBRE EL RIO PAUTO SOBRE EL TRAYECTO YOPAL-PAZ DE ARIPORO, DEPARTAMENTO DE CASANARE". Dicho proyecto implica una intervención total de 0,276 hectáreas, lo que equivale a la intervención de 85 individuos arbóreos pertenecientes a 30 especies diferentes El enfoque principal de la visita fue verificar los individuos que serán objeto de aprovechamiento forestal y corroborar la información presentada, los cuales serán intervenidos debido a los diseños del proyecto en la construcción y desviación del paso elevado, la presente obra permitirá el cruce de una línea de gasoducto en tubo de acero de dos pulgadas (Ø=2") de diámetro aproximadamente. De acuerdo con el estudio estructural del proyecto, la construcción del cruce elevado tipo colgante está determinada por una estructura que soporta la línea de flujo mediante cables de acero para la catenaria principal y sistemas de contravientos. Para la infraestructura se tiene proyectado torres celosía en acero estructural sobre cimentación en concreto reforzado (muros fustes, zarpas y pilas).

Durante la visita, se evaluó la información presentada. Este proceso de evaluación y verificación es fundamental para garantizar la correcta implementación de las medidas de profección y la gestión adecuada de los recursos naturales en la zona afectada.

Se estableció un área de intervención de 0,276 hectáreas destinada a un Aprovechamiento Forestal Único. La delimitación de esta zona se llevó a cabo mediante un análisis detallado de planos y mapas adjuntos al estudio de aprovechamiento forestal, respaldado por el uso de un equipo de posicionamiento global GPS y sobrevuelo con Drone DJI Spark lava. Durante la visita al terreno, se procedió a identificar los individuos arbóreos objeto de aprovechamiento, se evidencio una numeración consecutiva en el fuste, la cual se había realizado con aerosol de color rojo.

Posteriormente, se efectuó una comparación minuciosa entre los datos registrados en las planillas de campo (Nombre Vulgar, Nombre Científico, DAP, Alturas, etc.) y los valores obtenidos durante la verificación directa de cada individuo arbóreo en el lugar. Tras el procesamiento y ajuste de los datos en la oficina, se procedió a depurar la información, resultando en la cuantificación del número total de individuos destinados al aprovechamiento forestal, siendo un total de 85 individuos. Este proceso garantiza la precisión y consistencia de la información para la ejecución del Aprovechamiento Forestal Único.

Este conjunto de datos permitió calcular el volumen total (VT) mediante la fórmula VT = GxHTxF, donde G representa el área basal, HT indica la altura total, y F es el factor de forma (0.76). El cálculo arrojó un volumen total de 64,91 m3, distribuidos entre 30 especies diferentes de los 85 individuos solicitados. las especies se identificaron y corrigieron correspondiendo a lassiguientes Abejon (Andira sp.), Bototo (Cochlospermum vitifolium), Bucare (Erythrina fusca), Caño fistol (Cassia moschiata), Caracaro (Enterolobium cyclocarpum), Came Vaca (Virola elongata), Cedro (Cedrela odorata), Guacamayo (Apuleia leiocarpa), Guasimo (Guazuma ulmifolia), Guamo (Inga edulis), Guanabano montañero (Annona cherimolioides), Guayacan yopa (Piptadenia pteroclada), Hobo (Spondias mombin), Jaboncillo (Sapindus saponaria), Lechero (Ficus soatensis), Lluvia de oro (Cassia fistula), Mapuro (Solanum asperum), Marfil (Homalium guianense), Mora (Maclura tinctoria), Mosco (Terminalia amazonia), Nauno (Albizia guachapele), Pate vaca (Bauhinia ungulata L.), Pate zamuro (Cordia sericicalix), Quiebra machete (Matayba camptoneura), Resbala mico (Bursera simaruba), Saman (Albizia saman), Sangro (Pterocarpus acapulcensis), Cedrillo (Trichilia hirta), Tulipan (Spathodea campanulata), Yarumo (Cecropia engleriana), mayoría especies pioneras resultado de un proceso de restauración natural e inducida por siembras. Los individuos presentados se encuentran en las coberturas clasificadas como

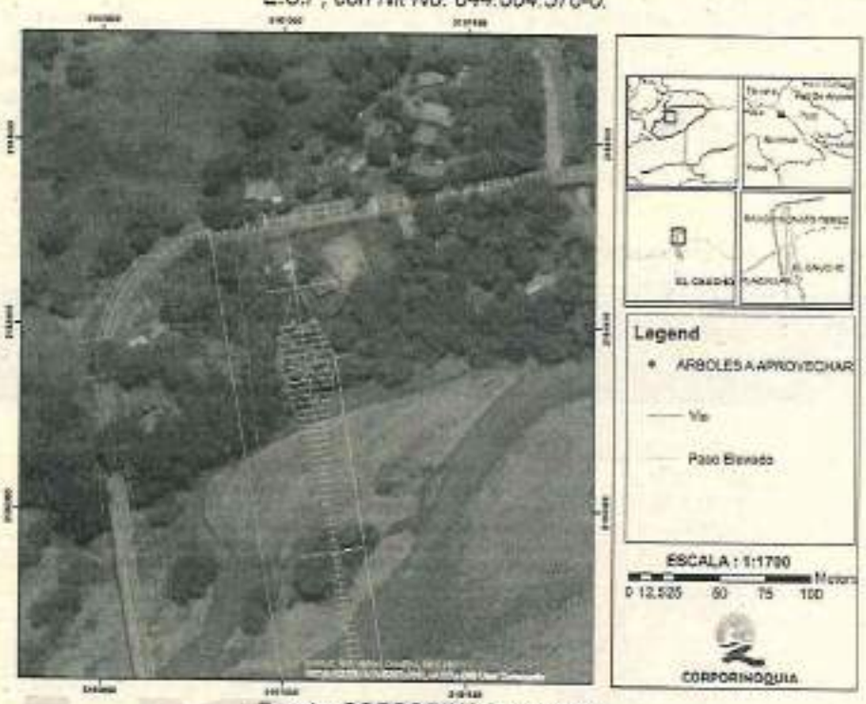
Exp. No. 500.29.1.24-002
Vital No. 4900094400457624001
Expediente Digital: TRA-00018-24

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500.36.24.0372 Fecha: 21 MAR 2024

Bosque de galería y ripario (3.1.4), en las dos franjas del río, los individuos observados cuentan con la presencia de epifitas vasculares y no vasculares, en la siguiente imagen se encuentra la ubicación de los individuos arbóreos:

Figura 38 Ubicación de los Individuos con autorización de aprovechamiento forestal a cargo de ENERCA S.A. E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0.



Fuente: CORPORINOQUIA, 2024.

Figura 39 Ubicación de los Individuos con autorización de aprovechamiento forestal a cargo de ENERCA S.A. E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0.



Fuente: CORPORINOQUIA, 2024.

Exp. No. 500.29.1.24-002
Vital No. 4900084400457624001
Expediente Digital: TRA-00018-24

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500.36.24.0372 Fecha: 21 MAR 2024

Los individuos arbóreos observados en su mayoría presentan buen estado fitosanitario y torceduras o bifurcaciones naturales, teniendo en cuenta fuentes como la Unión para la Conservación de la Naturaleza (UICN), los Libros rojos para Colombia (Calderón et al. 2002, Calderón 2003, Cárdenas y Salinas 2007), el Informe sobre el estado de la biodiversidad en Colombia 2007-2008, Resolución 0126 del 06 de febrero del 2024, se confirma la existencia de la especie Cedro (Cedrela odorata) en la zona. Es relevante señalar que, aunque esta especie está catalogada como EN (En peligro según la UICN 2018); sin embargo y de acuerdo con las especificaciones del proyecto se hace necesaria su intervención; ENERCA S.A. E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, hecho que representa un impacto moderado al entorno y se presenta el plan de compensación del componente biótico el cual ayuda a retribuir y resarcir el impacto realizado; conforme con el Decreto No. 1076 del 26 de Mayo de 2015 "por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario de Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible" del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en su capítulo 1 Flora Silvestre, artículo 2.2.1.1.1.1, por lo anterior se considera que es TÉCNICA Y AMBIENTALMENTE VIABLE OTORGAR AUTORIZACIÓN DE APROVECHAMIENTO FORESTAL ÚNICO por un volumen total de 64,91 m3, representados en 85 individuos arbóreos, los individuos arbóreos que se aprueban se indican a continuación:

Tabla 48 Aprovechamiento forestal único otorgado en el área de intervención a ENERCA S.A. E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0.

N°	NOMBRE	NOMBRE CIENTIFICO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS (WGS 1984)		COORDENADAS PLANAS (ORÍGEN ÚNICO NACIONAL)	
			LATITUD	LONGITUD	ESTE	NORTE
1	Nauno	Albizia guachapele	N5 39 51.6	W72 05 11.9	5101106	2184877
2	Burcare	Erythrina poeppigiana	N5 39 51.8	W72 05 11.3	5101123	2184885
3	Guamo	Inga edulis	N5 39 51.8	W72 05 11.5	5101118	2184884
4	Mosco	Terminalia amazonia	N5 39 52.1	W72 05 11.2	5101126	2184893
5	Sangro	Pterocarpus acapulcensis	N5 39 52.1	W72 05 11.3	5101125	2184894
6	Sangro	Pterocarpus acapulcensis	N5 39 52.0	W72 05 11.2	5101127	2184891
7	Marfil	Homalium gulanense	N5 39 52.2	W72 05 11.1	5101129	2184895
8	Mora	Maclura tinctoria	N5 39 52.4	W72 05 11.1	5101129	2184902
9	Lechero	Ficus soatensis	N5 39 52.2	W72 05 11.2	5101127	2184897
10	Yarumo	Cecropia engleriana	N5 39 52.2	W72 05 10.9	5101136	2184897
11	Yarumo	Cecropia engleriana	N5 39 52.1	W72 05 11.0	5101134	2184892
12	Burcare	Erythrina poeppigiana	N5 39 52.2	W72 05 11.0	5101131	2184896
13	Guacamayo	Apuleia leiocarpa	N5 39 51.9	W72 05 11.0	5101133	2184887
14	Guacamayo	Apuleia leiocarpa	N5 39 52.0	W72 05 11.0	5101133	2184890
15	Guanabano montañero	Annona cherimolioides	N5 39 51.9	W72 05 11.0	5101133	2184888
16	Resbala mico	Bursera simaruba	N5 39 51.9	W72 05 11.3	5101124	2184888
17	Guasimo	Guazuma ulmifolia	N5 39 51.9	W72 05 11.4	5101122	2184887
18	Resbala mico	Bursera simaruba	N5 39 51.5	W72 05 11.2	5101127	2184876
19	Yarumo	Cecropia engleriana	N5 39 51.9	W72 05 11.2	5101127	2184888
20	Abejon	Andira sp.	N5 39 51.8	W72 05 11.0	5101133	2184884
21	Guasimo	Guazuma ulmifolia	N5 39 51.4	W72 05 11.0	5101134	2184871
22	Guasimo	Guazuma ulmifolia	N5 39 51.6	W72 05 11.0	5101133	2184877
23	Resbala mico	Bursera simaruba	N5 39 51.4	W72 05 11.3	5101124	2184871
24	Lechero	Ficus soatensis	N5 39 51.5	W72 05 11.1	5101128	2184875
25	Guasimo	Guazuma ulmifolia	N5 39 51.4	W72 05 11.2	5101126	2184872
26	Guasimo	Guazuma ulmifolia	N5 39 51.5	W72 05 11.2	5101127	2184876
27	Guasimo	Guazuma ulmifolia	N5 39 51.3	W72 05 11.5	5101117	2184869
28	Guasimo	Guazuma ulmifolia	N5 39 51.6	W72 05 11.2	5101125	2184878
29	Guasimo	Guazuma ulmifolia	N5 39 51.3	W72 05 11.5	5101118	2184868
30	Jaboncillo	Sapindus saponaria	N5 39 51.4	W72 05 11.5	5101116	2184870
31	Bototo	Cochlospermum vitifolium	N5 39 51.3	W72 05 11.7	5101112	2184870
32	Quiebra machete	Matayba camptoneura	N5 39 51.3	W72 05 11.6	5101116	2184870
33	Guayacan yopa	Piptadenia pteroclada	N5 39 51.2	W72 05 11.6	5101113	2184865
34	Guasimo	Guazuma ulmifolia	N5 39 51.4	W72 05 11.7	5101111	2184871
35	Guanabano	Annona cherimolioides	N5 39 51.3	W72 05 12.0	5101103	2184869

Exp. No. 500.29.1.24-002
Vital No. 4900084400457624001
Expediente Digital: TRA-00018-24

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500.36.24 0372 Fecha: 21 MAR 2024

N°	NOMBRE	NOMBRE CIENTIFICO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS (WGS 1984)		COORDENADAS PLANAS (ORÍGEN ÚNICO NACIONAL)	
			LATITUD	LONGITUD	ESTE	NORTE
	montañero					
36	Mosco	Terminalia amazonia	N5 39 51.3	W72 05 11.7	5101113	2184867
37	Guanabano montañero	Annona cherimolioides	N5 39 51.3	W72 05 11.8	5101108	2184870
38	Bototo	Cochlospermum vitifolium	N5 39 51.2	W72 05 11.8	5101109	2184867
39	Cedro	Cedrela odorata	N5 39 51.0	W72 05 11.6	5101114	2184860
40	Tulipan	Spathodea campanulata	N5 39 51.0	W72 05 11.7	5101112	2184861
41	Guanabano montañero	Annona cherimolioides	N5 39 50.7	W72 05 11.7	5101111	2184849
42	Patezamuro	Cordia sericicalix	N5 39 50.7	W72 05 11.5	5101117	2184849
43	Quiebra machete	Metayba camptoneura	N5 39 50.6	W72 05 11.6	5101116	2184847
44	Mosco	Terminalia amazonia	N5 39 50.7	W72 05 11.5	5101116	2184851
45	Mosco	Terminalia amazonia	N5 39 50.9	W72 05 11.3	5101122	2184857
46	Mapuro	Solanum asperum	N5 39 50.8	W72 05 11.2	5101126	2184854
47	Marfil	Homalium guianense	N5 39 50.8	W72 05 11.1	5101129	2184854
48	Guasimo	Guazuma ulmifolia	N5 39 51.2	W72 05 11.4	5101122	2184865
49	Guasimo	Guazuma ulmifolia	N5 39 50.9	W72 05 11.0	5101134	2184855
50	Guasimo	Guazuma ulmifolia	N5 39 51.4	W72 05 11.1	5101130	2184871
51	Guasimo	Guazuma ulmifolia	N5 39 51.2	W72 05 11.0	5101132	2184867
52	Guasimo	Guazuma ulmifolia	N5 39 50.9	W72 05 10.9	5101136	2184857
53	Mora	Maclura tinctoria	N5 39 51.2	W72 05 10.8	5101139	2184865
54	Resbala mico	Bursera simaruba	N5 39 51.1	W72 05 10.6	5101144	2184864
55	Guasimo	Guazuma ulmifolia	N5 39 51.2	W72 05 10.7	5101142	2184865
56	Guasimo	Guazuma ulmifolia	N5 39 50.9	W72 05 10.6	5101144	2184857
57	Guasimo	Guazuma ulmifolia	N5 39 50.9	W72 05 10.8	5101140	2184855
58	Guasimo	Guazuma ulmifolia	N5 39 50.8	W72 05 10.7	5101142	2184853
59	Guasimo	Guazuma ulmifolia	N5 39 50.9	W72 05 10.9	5101137	2184858
60	Caño fistol	Cassia moschiata	N5 40 04.4	W72 05 13.6	5101053	2185271
61	Came vaca	Virola elongata	N5 40 04.4	W72 05 13.6	5101052	2185270
62	Yarumo	Cecropia engleriana	N5 40 04.4	W72 05 13.8	5101047	2185272
63	Yarumo	Cecropia engleriana	N5 40 04.7	W72 05 13.7	5101048	2185279
64	Came vaca	Virola elongata	N5 40 04.5	W72 05 13.5	5101054	2185275
65	Guasimo	Guazuma ulmifolia	N5 40 04.6	W72 05 13.4	5101057	2185276
66	Hobo	Spondias mombin	N5 40 04.6	W72 05 13.2	5101065	2185276
67	Pate vaca	Bauhinia ungulata L.	N5 40 04.6	W72 05 13.3	5101062	2185276
68	Pate vaca	Bauhinia ungulata L.	N5 40 04.7	W72 05 13.1	5101068	2185281
69	Came vaca	Virola elongata	N5 40 04.8	W72 05 13.1	5101068	2185283
70	Saman	Albizia saman	N5 40 04.9	W72 05 13.0	5101069	2185285
71	Lluvia de oro	Cassia fistula	N5 40 04.9	W72 05 13.1	5101067	2185286
72	Guasimo	Guazuma ulmifolia	N5 40 04.9	W72 05 13.1	5101067	2185287
73	Caracaro	Enterolobium cyclocarpum	N5 40 04.9	W72 05 13.2	5101066	2185287
74	Guamo	Inga edulis	N5 40 05.4	W72 05 13.2	5101064	2185302
75	Guasimo	Guazuma ulmifolia	N5 40 05.3	W72 05 13.3	5101060	2185298
76	Saman	Albizia saman	N5 40 05.3	W72 05 13.4	5101058	2185298
77	Mora	Maclura tinctoria	N5 40 05.0	W72 05 13.5	5101056	2185288
78	Mora	Maclura tinctoria	N5 40 04.8	W72 05 13.5	5101055	2185284
79	Guasimo	Guazuma ulmifolia	N5 40 04.8	W72 05 13.8	5101047	2185283
80	Guasimo	Guazuma ulmifolia	N5 40 04.8	W72 05 13.7	5101048	2185284
81	Cedrillo	Trichilia hirta	N5 40 05.1	W72 05 13.6	5101051	2185293
82	Caracaro	Enterolobium cyclocarpum	N5 40 05.1	W72 05 13.8	5101046	2185291
83	Mora	Maclura tinctoria	N5 40 04.9	W72 05 13.8	5101046	2185286
84	Saman	Albizia saman	N5 40 05.3	W72 05 13.7	5101049	2185298
85	Yarumo	Cecropia engleriana	N5 40 05.4	W72 05 13.5	5101055	2185302

Fuente: CORPORINOQUIA, 2024.

Exp. No. 500.29.1.24-002
Vital No. 4900084400457624001
Expediente Digital: TRA-00018-24

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500.36.24 0372 Fecha: 21 MAR 2024

Previo a la ejecución del aprovechamiento forestal de los individuos otorgados en el presente concepto, se deberá corroborar o verificar en campo la pertinencia o necesidad de tala de estos, para lo cual se deberá dejar como constancia, registro fotográfico donde se muestre claramente el replanteo de las obras y la ubicación de cada uno de los individuos. Lo anterior con el fin de evaluar la oportunidad de preservar la mayor cantidad de individuos y de esa forma lograr integrarlos al proyecto.

RESTRICCIONES

La presente autorización está sujeto al cumplimiento de las siguientes medidas ambientales:

- *Únicamente se autoriza la tala de las especies relacionadas anteriormente, en la cantidad establecida, sin superar el volumen por especie y el total autorizado, de igual manera no podrán comercializar los productos obtenidos del aprovechamiento o cambiar el sitio de destino donde van a ser utilizados y en caso de no ser recibidos y/o usados en las actividades del proyecto, deberán ser dispuestos en un sitio adecuado, también pueden ser donados a entidades públicas, por otro lado podrán ser entregados a la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia CORPORINOQUIA quien autorizo el Aprovechamiento Forestal Único para el desarrollo del presente proyecto, los cuales serán donados para uso público, por tanto se deberá reportar a esta Corporación el destino final de dichos productos mediante la presentación del informe final y las respectivas actas de entrega.*

- *Durante las actividades de aprovechamiento forestal, ENERCA S.A. E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, será el directo responsable de los daños que se puedan presentar, causados por contratistas a su cargo.*

- *De requerir el traslado o movilización de los productos obtenidos del aprovechamiento forestal a diferentes sitios o área de influencia directa del proyecto, deberá solicitar ante esta entidad el respectivo salvoconducto de movilización, según lo contemplado en el Decreto 1076 del 26 de mayo del 2015.*

- *Se restringe la ubicación de cualquier obra o actividad adicional en áreas que hagan uso y aprovechamiento del recurso forestal. De ser necesaria la intervención de nuevas áreas ENERCA S.A. E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, deberá tramitar la modificación de la autorización de aprovechamiento forestal para tal fin.*

VIGENCIA

- *La vigencia de la presente Autorización de Aprovechamiento Forestal Único será por el término de un (1) año contado a partir del inicio de actividades, las cuales no podrá superar los seis (6) meses contados a partir de la ejecutoria del acto administrativo que acoja el presente Concepto Técnico dichas actividades son las contempladas en el proyecto denominado "CONSTRUCCIÓN DE UN CRUCE ELEVADO SOBRE EL RIO PAUTO SOBRE EL TRAYECTO YOPAL-PAZ DE ARIPORO, DEPARTAMENTO DE CASANARE".*

- *ENERCA S.A. E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, deberá informar oficialmente a la Corporación la fecha de inicio y finalización de las actividades de Aprovechamiento Forestal Único, enmarcadas en el proyecto denominado "CONSTRUCCIÓN DE UN CRUCE ELEVADO SOBRE EL RIO PAUTO SOBRE EL TRAYECTO YOPAL-PAZ DE ARIPORO, DEPARTAMENTO DE CASANARE".*

OBLIGACIONES

- *Durante la tala de los individuos arbóreos, ENERCA S.A. E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, será responsable por los daños que se puedan presentar, para lo cual deberá tomar las siguientes medidas con el fin de evitar daños a terceros o a la infraestructura existente y que puedan verse perjudicados al momento de efectuar la tala y apeo de los árboles, por lo tanto, deberá contemplar los siguientes puntos dentro de la presentación de los informes semestrales.*

- *Realizar socialización de las actividades y obras a ejecutar en el área de influencia del proyecto, con las entidades involucradas tanto gubernamentales como no gubernamentales y comunidad en general, que hagan parte de área de influencia del proyecto, acción que debe ser ejecutada previo al inicio de la actividad de aprovechamiento forestal único, para lo cual deberán presentar en el primer informe*

Exp. No. 500.29.1.24-002
Vital No. 4900084400457624001
Expediente Digital: TRA-00018-24

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500.36.24.0372 Fecha: 21 MAR 2024

trimestral las actas, listado de asistencia y el debido registro fotográfico que evidencie la ejecución de dicha obligación.

- *Realizar un desrame previo al apeo del árbol empezando por las ramas más delgadas, hasta llegar al fuste o tronco, teniendo en cuenta que en su caída no existan barreras como cables o ramas de otros árboles aledaños que se puedan afectar, para lo cual deberán presentar en los informes trimestrales soporte de su implementación, así como el debido registro fotográfico que evidencie la ejecución de dicha obligación.*

- *La tala de los individuos deberá ser realizada por personal con los conocimientos idóneos en la realización de este tipo de actividades, con el fin de garantizar que no se causen daños mecánicos los cuales causen un deterioro en el estado fitosanitario y estética de las especies, para lo cual deberán presentar en los informes trimestrales soporte de su implementación, así como el debido registro fotográfico que evidencie la ejecución de dicha obligación.*

- *Se debe realizar un corte previo en la parte inferior de la base de las ramas 10 cm después del fuste principal, para evitar que al momento de cortarlas estas se desgajen y arranquen parte del tronco principal del individuo, para lo cual deberán presentar en los informes trimestrales soporte de su implementación, así como el debido registro fotográfico que evidencie la ejecución de dicha obligación.*

- *La presente Autorización se encuentra sujeta a los diseños presentados en el proyecto según la información contenida en el expediente; por tanto, cualquier modificación deberá ser informada a CORPORINOQUIA, quien se encargará de definir la necesidad de modificar o reevaluar de nuevo la presente autorización de aprovechamiento forestal.*

- *ENERCA S.A. E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, deberá dar estricto cumplimiento a lo establecido en el plan operativo de aprovechamiento y plan de manejo forestal, plan de manejo biótico, manejo de fauna y las fichas de manejo de epifitas, para lo cual deberá presentar Informes de avance durante el desarrollo de las actividades del proyecto con una periodicidad semestral, en los cuales se incluirán todas las labores, acciones y actividades referente a la Autorización de Aprovechamiento Forestal Otorgado, durante las diferentes etapas del proyecto y toda la información de soporte (registro fotográfico, monitoreos, entre otros), que garantice el cumplimiento total de lo contemplado en la solicitud presentada y lo exigido en el Acto Administrativo que acoja el presente Concepto Técnico; así mismo deberá atender y dar cumplimiento a los requerimientos derivados de los controles y seguimientos que realizara la Corporación de manera posterior al otorgamiento de la Autorización.*

- *El Aprovechamiento Forestal deberá ser programado y ejecutado conforme se avance en la intervención del proyecto, es decir, no se podrá realizar la tala de individuos en áreas que no vayan a ser intervenidas inmediatamente, de igual forma, se deberá allegar con anterioridad a su aprovechamiento, la programación de tala y el registro fotográfico de cada uno de los individuos autorizados en el acto administrativo que acoja el presente concepto técnico.*

MEDIDAS DE MITIGACIÓN

ENERCA S.A. E.S.P. con Nit No. 844.004.576-0, deberá cancelar un valor de SEIS MILLONES TRESCIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL DOSCIENTOS VEINTIOCHO PESOS M/CTE ($ 6.386.228,oo), correspondiente a la tasa por uso del recurso forestal, de acuerdo a lo estipulado en el Decreto 1390 del 02 de Agosto del 2018 en su Artículo 2.2.9.12.4.1 numeral 2° el cual establece: "La Tasa Compensatoria por Aprovechamiento Forestal Maderable deberá cancelarse dentro de los sesenta (60) días calendario, siguientes a la expedición de la factura, cuenta de cobro o cualquier documento de conformidad con las normas tributarias y contables, y vencido dicho término, las autoridades ambientales competentes podrán cobrar los créditos exigibles a su favor a través de la jurisdicción coactiva", y Resolución No. 1479 del 03 de agosto del 2018 (Por la cual se fija la tarifa mínima de la tasa compensatoria por aprovechamiento forestal maderable en bosques naturales) emitidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible MADS, y teniendo en cuenta los siguientes parámetros:

Tabla 49 Parámetros para el cálculo de la tasa compensatoria por aprovechamiento forestal maderable

Datos y valor	Variable	Convención	Fórmula
17361451,29	Área total de la jurisdicción de Corporinoquia (Ha)	ATJ	
5332663,23	Área total Bosques naturales en la jurisdicción de Corporinoquia (Ha)	ATBN	

Exp. No. 500.29.1.24-002
Vital No. 4900084400457624001
Expediente Digital: TRA-00018-24

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500.36.24.0372 Fecha: 21 MAR 2024

Datos y valor	Variable	Convención	Fórmula
929494,63	Área total áreas protegidas registradas en el RUNAP (Ha)	ATAP	
0,253617542	Coeficiente escasez bosque	CEB	(ATBN- ATAP) /ATJ
1,746382458	Coeficiente de disponibilidad regional de bosques	CDRB	2 - CEB
1,25	Coeficiente uso madera	CUM	1,25 (AF Únicos)
1,7	Coeficiente afectación ambiental	CAA	
1	Coeficiente de categoría de especie	CEE	
	Factor regional	FR	(CUM+N) *((CDRB+CCE+CAA) /3)
	Tarifa tasa compensatoria por aprovechamiento forestal maderable	TAFM	TM*FR
$ 41.906,00	Tarifa mínima Resolución 1479 del 03 08 2018	TM	
	MONTO POR PAGAR	MP	TAFM * TM

Fuente. CORPORINOQUIA, 2024

Tabla 50 Monto a pagar por concepto de tasa compensatoria por aprovechamiento forestal maderable.

N°	Nombre Vulgar	Nombre Científico	Abundancia	Vapi (m3)	CCE	FR	TAFM	MP
1	Saman	Albizia saman	3	10,64	1	2,227659	$ 93.352,29	$ 993.536
2	Caracaro	Enterolobium cyclocarpum	2	7,62	1	2,227659	$ 93.352,29	$ 711.615
3	Guasimo	Guásima ulmifolia	24	6,40	1	2,227659	$ 93.352,29	$ 597.100
4	Mora	Maclura tinctoria	5	5,53	2,7	2,935993	$ 123.035,71	$ 680.493
5	Sangro	Pterocarpus acapulcensis	2	5,36	1	2,227659	$ 93.352,29	$ 500.459
6	Tulipan	Spathodea campanulata	1	4,18	1	2,227659	$ 93.352,29	$ 389.884
7	Bototo	Cochlospermum vitifolium	2	3,45	1	2,227659	$ 93.352,29	$ 322.071
8	Nauno	Albizia guachapele	1	3,21	1	2,227659	$ 93.352,29	$ 299.759
9	Hobo	Spondias mombin	1	3,07	1,7	2,519326	$ 105.574,86	$ 323.759
10	Yarumo	Cecropia engleriana	6	2,81	1	2,227659	$ 93.352,29	$ 262.739
11	Guacamayo	Apuleia leiocarpa	2	2,60	1,7	2,519326	$ 105.574,86	$ 274.931
12	Cedro	Cedrela odorata	1	2,11	2,7	2,935993	$ 123.035,71	$ 259.243
13	Masco	Terminalia amazonia	4	1,17	1,7	2,519326	$ 105.574,86	$ 123.397
14	Guanabano montañero	Annona cherimolioides	4	1,08	1	2,227659	$ 93.352,29	$ 101.140
15	Resbala mico	Bursera simaruba	4	0,87	1,7	2,519326	$ 105.574,86	$ 91.931
16	Gueyscan yopo	Piptadenia pteroclada	1	0,73	1	2,227659	$ 93.352,29	$ 68.424
17	Mapuro	Solanum asperum	1	0,67	1	2,227659	$ 93.352,29	$ 62.906
18	Lluvia de oro	Cassia fistula	1	0,60	1	2,227659	$ 93.352,29	$ 56.647
19	Patezamuro	Cordia sericicalix	1	0,45	1	2,227659	$ 93.352,29	$ 41.546
20	Abejon	Andira sp.	1	0,40	1	2,227659	$ 93.352,29	$ 37.118
21	Lechero	Ficus soatensis	2	0,30	1	2,227659	$ 93.352,29	$ 28.302
22	Pate vaca	Bauhinia ungulata L.	2	0,28	1	2,227659	$ 93.352,29	$ 26.008
23	Guamo	Inga edulis	2	0,24	1,7	2,519326	$ 105.574,86	$ 25.677
24	Bucare	Erythrina poeppigiana	2	0,23	1	2,227659	$ 93.352,29	$ 21.031
25	Caño fistol	Cassia moschiata	1	0,20	1,7	2,519326	$ 105.574,86	$ 20.997
26	Carne vaca	Virola elongata	3	0,19	1	2,227659	$ 93.352,29	$ 17.458
27	Quiebra machete	Matayba camptoneura	2	0,17	1	2,227659	$ 93.352,29	$ 15.443
28	Marfil	Homalium guianense	2	0,16	1	2,227659	$ 93.352,29	$ 14.999
29	Jaboncillo	Sapindus saponaria	1	0,13	1	2,227659	$ 93.352,29	$ 11.694
30	Cedrillo	Trichilia hirta	1	0,07	1,7	2,519326	$ 105.574,86	$ 6.917
TOTAL			85	64,91				$ 6.386.228

Fuente. CORPORINOQUIA, 2024

ENERCA S.A. E.S.P, con Nit No. 844.004.575-0, para efectuar el pago por concepto de tasa por uso del recurso forestal deberá solicitar la factura correspondiente en la Oficina de Recaudos de este corporación personalmente o de manera electrónica al correo recaudos@corporinoquia.gov.co, presentando o adjuntado la resolución que aprueba el presente a)Autorización de Aprovechamiento Único; a su vez, se resalta que el pago se deberá efectuar durante la vigencia del acto administrativo que acoja el presente Concepto Técnico.

EVALUACIÓN DE EPIFITAS VASCULARES

Exp. No. 500.29.1.24-002
Vital No. 4900084400457624001
Expediente Digital: TRA-00018-24

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500.36.24 0372 Fecha: 21 MAR 2024.

Durante la visita de campo realizada al área que será intervenida se evidencian que alguno de los individuos arbóreos objeto de intervención se encuentran siendo forófitos hospederos de epifitas vasculares, se comprobó que la información presentada correspondiera a las caracteristicas de campo, la Corporación fundamentada en los principios de precaución y prevención establecidos en la Ley de 99 de 1993, con la finalidad de proteger el medio ambiente, solicita a ENERCA S.A. E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, enmarcado en la Autorización de Aprovechamiento Forestal Único para el desarrollo del proyecto denominado "CONSTRUCCIÓN DE UN CRUCE ELEVADO SOBRE EL RIO PAUTO SOBRE EL TRAYECTO YOPAL-PAZ DE ARIPORO, DEPARTAMENTO DE CASANARE" las siguientes obligaciones:

OBLIGACIONES

- *ENERCA S.A. E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, previo al inicio de actividades de aprovechamiento forestal deberá presentar el inventario del 100% de las epifitas vasculares objeto de reubicación, con su debida identificación además del forófito hospedero y su coordenada.*

- *ENERCA S.A. E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, deberá presentar informes semestrales de seguimiento y monitoreo, que incluyan el reporte de nuevas especies, pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquideas, Musgos, Hepáticas y liquenes en sus diversos hábitos de crecimiento (Epifito, Terrestre o Rupicola), que sean encontradas durante el desarrollo de las actividedes de intervención de la cobertura vegetal y que no fueron incluidas en el muestreo de caracterización.*

- *Los individuos rescatados deberán ser reubicados en el área propuesta la cual cuenta con caracteristicas físico-bióticas similares al área del rescate, por lo que ENERCA S.A. E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, deberá presentar los acuerdos de conservación de dichas áreas con el propietario.*

- *ENERCA S.A. E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, deberá realizar las actividades propuestas, en relación con la medida de rescate, traslado y reubicación de las especies identificadas, reportando su avance en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo e incluyendo los siguientes aspectos:*

1. *Realizar el rescate traslado y reubicación del 100% de las epifitas vasculares (orquideas) encontradas en el área de intervención, de acuerdo con su hábito de crecimiento teniendo en cuenta a los criterios de diversidad, estado fitosanitario, estado reproductivo y senescencia de acuerdo con su ciclo de vida.*

2. *Realizar el rescate traslado y reubicación del 60% de las especies de epifitas vasculares (Bromelias) encontradas en el área de intervención, de acuerdo con su hábito de crecimiento teniendo en cuenta a los criterios de diversidad, estado fitosanitario, estado reproductivo y senescencia de acuerdo con su ciclo de vida.*

3. *Los porcentajes de rescate de Bromelias y Orquideas deberán realizarse sobre el total de individuos hallados en el área de intervención del proyecto.*

4. *Garantizar el 80% de sobrevivencia de Bromelias y Orquideas reubicadas. De presentarse porcentajes de mortalidad alta se deberá argumentar las posibles causas por especie y establecer las respectivas medidas correctivas y de manejo.*

5. *Realizar la reubicación del material rescatado el mismo día del rescate, de no ser posible 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*

6. *Seleccionar los forófitos u hospederos para la reubicación de los individuos rescatados teniendo en cuenta:*

   a) *Para especies de hábito epifito escoger preferiblemente las mismas especies de forófito del cual fue rescatado el individuo, así como la misma zona del árbol donde fue extraído el individuo a reubicar.*

Exp. No. 500.29.1.24-002
Vital No. 4900084400457624001
Expediente Digital: TRA-00018-24

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500.26.24.0372 Fecha: 21 MAR 2024

b) *No sobrecargar el forófito u hospedero, valorando previamente los individuos de Orquídeas y Bromelias que se encuentran establecidos con anterioridad.*
c) *Marcar y georreferenciar los nuevos forófitos u hospederos para su posterior ubicación y seguimiento.*

- *ENERCA S.A. E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, deberá presentar semestralmente informes de seguimiento y monitoreo de las medidas con los respectivos indicadores, donde el tiempo mínimo del seguimiento y monitoreo deberá ser de dos (2) años después de terminar las actividades de rescate y reubicación, que incluirán los siguientes aspectos.*

1. *Avance a la fecha de las acciones de rescate y reubicación de los individuos de epifitas vasculares que contengan:*

a) *Presentar el reporte de las especies de Bromelias y Orquídeas encontradas durante el proceso de intervención del proyecto, además de la identificación de la especie del forófito donde se reubico y sus respectivas coordenadas geográficas.*
b) *Cartografía a escala grafica entre 1: 5.000 a 1: 10.000 de la localización del (las) área (s) donde se realizará las acciones de reubicación de los individuos rescatados, acompañados del correspondiente archivo digital shspe.*
c) *Reporte de las Orquídeas y Bromelias rescatadas y reubicadas, indicando familia, nombre científico del forófito del rescate, número de individuos reubicados por especie y fecha de rescate indicando día mes y año.*
d) *Informe de las acciones de las acciones relacionadas con los sistemas de marcaje que permitan realizar la ubicación para el seguimiento a los forófitos de reubicación.*
e) *Presentar los resultados y análisis del seguimiento y monitoreo relacionando las correspondientes acciones de manteamiento y en especial los índices de sobrevivencia y mortalidad, abundancia y estado fitosanitario.*

- *ENERCA S.A. E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, deberá presentar a CORPORINOQUIA un informe final al terminar las actividades de seguimiento y monitoreo teniendo en cuenta los sientes aspectos:*

a) *Compilar los resultados y análisis de todas las acciones desarrolladas en cumplimiento de las medidas establecidas con el respectivo análisis de las medidas de manejo implementadas.*
b) *Compilación de los resultados obtenidos respecto a la supervivencia de las especies reubicadas y su respectivo registro fotográfico.*
c) *Compilado de las coordenadas de los forófitos con cada una de las especies reubicadas.*

EVALUACIÓN DE EPIFITAS NO VASCULARES

Después de evaluar la información presentada en el plan de manejo epífitas y conforme a lo verificado en campo se logró evidenciar la presencia de epifitas no vasculares en el área de intervención directa del proyecto, por lo cual se impone unas medidas de manejo, teniendo en cuenta que dichas especies se encuentran declaradas en veda nacional bajo la resolución 0213 del 1977 proferida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible MADS.

ENERCA S.A. E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, deberá realizar un proceso de rehabilitación ecológica mediante enriquecimiento vegetal, por la afectación de especies de musgos, hepáticas y líquenes en sus diversos hábitos de crecimiento en el área de intervención del proyecto, desarrollando los siguientes aspectos y reportando sus avances por medio de informes de seguimiento y monitoreo semestrales:

Tabla 51 Tabla para calcular el área de rehabilitación/compensación por afectación a especies no vasculares en veda. Base: Circular 8201-2-808 del 9 de diciembre de 2019 del MADS," Relación de área a retribuir por afectación de hábitats de especies de flora en veda".

COBERTURAS DE LA TIERRA	RELACIÓN EN ÁREA A RETRIBUIR	FACTOR/HA	ÁREA DE INTERVENCIÓN (HA)	TOTAL ÁREA A RETRIBUIR (HA)
Bosque de galería y/o ripario (3.1.4)	1:0,5	0,5	0,276	0,138
TOTAL	_	_	0,276	0,138

Fuente: CORPORINOQUIA, 2024

Exp. No. 500.29.1.24-002
Vital No. 4900084400457624001
Expediente Digital: TRA-00018-24

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500.36.24 0372 Fecha: 21 MAR 2024

OBLIGACIÓN

1. Adelantar un proceso de rehabilitación en un área mínima de Cero Punto Ciento Treinta y Ocho (0.138) hectáreas, orientadas a la creación de hábitats y sustratos adecuados para la colonización natural de especies no vasculares, favoreciendo la conservación de la diversidad local de las poblaciones de musgos, hepáticas y líquenes afectadas y la medida debe estar enmarcada dentro de los lineamientos técnicos del Plan Nacional de Restauración, contemplando las siguientes actividades:

a) Realizar el establecimiento de los individuos potenciales forófitos en áreas aledañas al área de intervención, en las cuales exista baja presencia de vegetación de porte arbóreo y arbustivo, ubicadas en zonas de recarga acuífera, nacederos y/o rondas hídricas, y en áreas con presencia de fragmentos aledaños de cobertura boscosa, de manera que se favorezca la conectividad y la conservación de la diversidad local de las poblaciones de especies de los grupos taxonómicos intervenidos, la conexión entre fragmentos de vegetación y la protección de recurso hídrico, estas áreas deberán estar localizadas de preferencia dentro de alguna figura de protección a nivel local o regional.

b) El establecimiento de los individuos arbóreos y arbustivos potenciales forófitos, deberá estar enmarcado en un diseño florístico, mediante la implementación de algún modelo de restauración teniendo en cuenta las condiciones de las áreas que se seleccionen para adelantar la rehabilitación, las unidades de cobertura que las componen, el estado sucesional de la vegetación existente, las características edáficas de la zona y la extensión de área establecida Cero Punto Ciento Treinta y Ocho (0.138) hectáreas, todo lo anterior basado en un ecosistema de referencia que sea seleccionado en el área de influencia del proyecto.

c) Realizar el rescate de individuos en categoría de desarrollo brinzal y latizal de las especies nativas arbóreas y arbustivas que sean encontradas en las áreas de intervención del proyecto denominado "CONSTRUCCIÓN DE UN CRUCE ELEVADO SOBRE EL RIO PAUTO SOBRE EL TRAYECTO YOPAL-PAZ DE ARIPORO, DEPARTAMENTO DE CASANARE", en el caso que sea posible, para ser establecidos en el área destinada al proceso de rehabilitación.

d) Mantener alrededor del 90%, como valor mínimo esperado del porcentaje de sobrevivencia o prendimiento del material vegetal establecido, durante y hasta finalizar el periodo de seguimiento y monitoreo. En el eventual suceso de registrar una menor sobrevivencia se deberá informar a esta Corporación, indicar el porcentaje de mortalidad presentado de cada especie, documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes.

e) Realizar la resiembra de los individuos que no sobrevivan durante el periodo de seguimiento y monitoreo, garantizando el 90% de prendimiento del material vegetal durante el periodo de seguimiento.

2. Realizar las actividades de seguimiento y monitoreo del material vegetal establecido y del monitoreo de la colonización de la especie no vascular en los diferentes sustratos al interior del área en proceso de rehabilitación, durante un periodo mínimo de tres (3) años, contados a partir de la finalización de las labores de establecimiento de los individuos arbóreos potenciales forófitos en las áreas seleccionadas.

3. Realizar un análisis comparativo de la caracterización de las especies de los grupos taxonómicos de musgos, hepáticas y líquenes registradas en las áreas de intervención del proyecto denominado "CONSTRUCCIÓN DE UN CRUCE ELEVADO SOBRE EL RIO PAUTO SOBRE EL TRAYECTO YOPAL-PAZ DE ARIPORO, DEPARTAMENTO DE CASANARE", frente a las especies de los mismos grupos taxonómicos que se encuentren en las áreas seleccionadas para adelantar la medida de manejo, antes de iniciar el proceso de rehabilitación y al finalizar el periodo de seguimiento y monitoreo (tres años), para determinar la composición y el grado de colonización de las especies no vasculares en los diferentes sustratos y establecer la efectividad de la medida implementada.

MEDIDA DE COMPENSACIÓN DEL COMPONENTE ABIÓTICO

ENERCA S.A. E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0 deberá realizar una medida de compensación dirigida a resarcir y retribuir a las comunidades, las regiones, localidades y al entorno natural por los impactos o efectos negativos generados por la ejecución de las obras autorizadas mediante el acto administrativo que acoja el presente Concepto Técnico, y que se desarrollarán en jurisdicción de los MUNICIPIOS DE PORE Y NUNCHÍA, más exactamente en las coordenadas establecidas y enmarcadas dentro del proyecto denominado

Exp. No. 500.29.1.24-002
Vital No. 4900084400457624001
Expediente Digital: TRA-00018-24

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500.36.24""0372 Fecha: 21 MAR 2024

"CONSTRUCCIÓN DE UN CRUCE ELEVADO SOBRE EL RIO PAUTO SOBRE EL TRAYECTO YOPAL-PAZ DE ARIPORO, DEPARTAMENTO DE CASANARE".

Para lograr la compensación y maximizar sus beneficios, se podrán hacer alianzas estratégicas que posibiliten la ejecución de los proyectos o actividades contenidos en la herramienta denominada "Áreas Prioritarias de Inversión de no menos del 1% y Compensación de Corporinoquia" (APIC - CORP).

Como medida para cuantificar esta obligación, se tendrá en cuenta los costos por hectárea de reforestación promedio dispuestos por esta corporación en la Resolución No. 500.41.15.0370 del 10 de marzo de 2015, que para este caso tendría la equivalencia a Uns (1) hectárea según como lo señala la Resolución No. 100.41.14-1428 de 29 de septiembre de 2014.

Tabla 52 Medida de Compensación por permiso a otorgar.

SECTOR	OBRA	ACTIVIDAD Y/O CATEGORÍA	MEDIDA DE COMPENSACIÓN	EQUIVALENTE DE COMPENSAR	HECTÁREAS A COMPENSAR
Infraestructura	Paso Elevado	Otros proyectos de infraestructura que no quedan contemplados en las tres categorías	Reforestación	De 1 a 5 hectáreas según criterio técnico y clase de proyecto	1 hectárea
TOTAL HECTÁREAS A REFORESTAR					1 hectárea

Fuente: CORPORINOQUIA, 2024

Las medidas de compensación consistentes en reforestación deberán realizarse con especies nativas de la región, y el sitio a compensar será dentro de la cuenca de influencia del proyecto.

En todo caso, para dar cumplimiento a esta obligación ENERCA S.A. E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, previamente deberá solicitar la concertación dentro de los seis (6) meses siguientes a la ejecutoria del presente acto administrativo que acoja el presente Concepto Técnico.

MEDIDA COMPENSACIÓN DEL COMPONENTE BIÓTICO

ENERCA S.A. E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, deberá cumplir con la compensación, dirigida a resarcir y retribuir a las comunidades, las regiones, localidades y al entorno natural por los impactos o efectos negativos generados por el desarrollo del proyecto denominado "CONSTRUCCIÓN DE UN CRUCE ELEVADO SOBRE EL RIO PAUTO SOBRE EL TRAYECTO YOPAL-PAZ DE ARIPORO, DEPARTAMENTO DE CASANARE".

Para lograr la compensación y maximizar sus beneficios, se podrán hacer alianzas estratégicas que posibiliten la ejecución de los proyectos o actividades contenidos en la herramienta denominada "Áreas Prioritarias de Inversión de no menos del 1% y Compensación de Corporinoquia" (APIC - CORP). Como medida para cuantificar esta obligación, se tendrá como referencia los costos por hectárea de reforestación promedio dispuestos por esta Corporación en la Resolución No. 500.41.15.0370 del 10 de marzo de 2015, que para este caso tendría la equivalencia a Cero punto Setenta y Siete (0,77) hectáreas, mediante la evaluación del Plan de Compensación presentado, según lo definido en el manual de Compensación del Componente Biótico del 2018.

Tabla 53 Factor de Compensación por Aprovechamiento Forestal Único.

Cobertura	Área Total (Ha)	a) Tipo de cobertura	b) Categoría amenaza	c)Coeficiente de mezcla	FCAFU
Bosque de galería y/o ripario (3.1.4)	0,276	0.8	0,6	0.4	2.8

Fuente: CORPORINOQUIA, 2024

Tabla 54 Área Para Compensar para el proyecto.

Cobertura vegetal por intervenir	Área por intervenir (ha)	Factor de compensación	Área por compensar (Ha).
Bosque de galería y/o ripario (3.1.4)	0,276	2.8	0,77
ÁREA TOTAL POR COMPENSAR			0,77

Fuente: CORPORINOQUIA, 2024

Exp. No. 500.29.1.24-002
Vital No. 4900084400457624001
Expediente Digital: TRA-00018-24

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500.36.24.0372 Fecha: 21 MAR 2024

Tabla 55 1. Compensación Sector Fauna y Flora (Categoria Flora)

ACTIVIDAD Y/O CATEGORIA	MEDIDA DE COMPENSACIÓN	EQUVALENTE A COMPENSAR	AREA A COMPENSAR POR EL DESARROLLO DEL PROYECTO
Aprovechamiento Forestal Único de 85 individuos arbóreos	Reforestación	Cálculos del Plan de Compensaciones del Componente Biótico	0.77 hectáreas

Fuente: Plan de Compensación del Componente Biótico del 2018

Las demás actividades adoptadas mediante el Acto Administrativo que acoja el presente Concepto Técnico deberán ejecutarse inmediatamente se surta la notificación respectiva, dando estricto cumplimiento a cada una de las obligaciones establecidas. Cualquier impacto negativo generado por el desarrollo del proyecto será responsabilidad directa del titular de la Autorización aquí otorgado.

Aprobar el Plan de Compensación del Componente Biótico presentado por ENERCA S.A. E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, por concepto de solicitud de aprovechamiento forestal único para el desarrollo del proyecto denominado "CONSTRUCCIÓN DE UN CRUCE ELEVADO SOBRE EL RIO PAUTO SOBRE EL TRAYECTO YOPAL-PAZ DE ARIPORO, DEPARTAMENTO DE CASANARE", en el sentido de:

- **Cuánto compensar:** Un área total de Cero punto Setenta y Siete (0,77) hectáreas.
- **Cómo compensar:** Acciones dirigidas a la restauración mediante de enriquecimiento forestal, enmarcado bajo las estrategias del plan nacional de restauración activa.
- **Dónde compensar:** En áreas ecológicamente equivalentes, es decir, en el mismo tipo de bioma y ecosistema natural en el área de influencia del proyecto (municipio de Pore y Nunchia, departamento de Casanare) localizado en el predio denominado Samanes del Pauto, ubicado en la vereda La Plazuela del Municipio de Nunchia, a continuación, se presenta las coordenadas del predio objeto de compensación.

Tabla 56. Vértices del área aceptada para la compensación por el aprovechamiento forestal.

VERTICE	COORDENADAS GEOGRÁFICAS (WGS 1984)	
N°	LATITUD	LONGITUD
1	72° 5' 4,501" W	5° 39' 47,290" N
2	72° 5' 3,978" W	5° 39' 46,032" N
3	72° 5' 4,109" W	5° 39' 45,283" N
4	72° 5' 4,909" W	5° 39' 44,950" N
5	72° 5' 5,682" W	5° 39' 45,108" N
6	72° 5' 5,990" W	5° 39' 45,445" N
7	72° 5' 6,219" W	5° 39' 46,478" N

Fuente: CORPORINOQUIA, 2024

En virtud de lo anterior, es necesario que ENERCA S.A. E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, de cumplimiento a las siguientes obligaciones inmersas dentro del Plan de Compensación del Componente Biótico por Aprovechamiento Forestal Único para el proyecto denominado "CONSTRUCCIÓN DE UN CRUCE ELEVADO SOBRE EL RIO PAUTO SOBRE EL TRAYECTO YOPAL-PAZ DE ARIPORO, DEPARTAMENTO DE CASANARE", los cuales serán objeto de Control y Seguimiento por parte de esta Corporación:

OBLIGACIONES

- ENERCA S.A. E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, deberá ejecutar los lineamientos y cronograma de actividades a implementar, dentro de los seis (6) meses siguientes a la ejecutoria del Acto Administrativo que acoja el presente Concepto Técnico.
- Informar una vez se dé inicio al plan de compensación del componente biótico aprobado por esta Autoridad Ambiental.
- Presentar informes de manera semestral que registre las actividades de establecimiento y mantenimiento del área donde se implementará la acción de enriquecimiento forestal, indicando el listado de especies arbóreas (plantadas), teniendo en cuenta que deben ser especies indicadas en el Plan de Compensación del Componente Biótico y aquellas que sean adaptables a las condiciones

Exp. No. 500.29.1.24-002
Vital No. 4900084400457624001
Expediente Digital: TRA-00018-24

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500.36.24.0372 Fecha: 21 MAR 2024

biofísicas de la zona, que presenten un potencial de conservación, capacidad de regeneración y en general, todos aquellos servicios ecosistémicos que puedan ofrecer para mejorar las condiciones ambientales del área seleccionada, como se contempla en los acuerdos de conservación.

- ENERCA S.A. E.S.P. con Nit No. 844.004.576-0, deberá presentar ortofoto la cual proporcione una representación detallada y precisa del estado inicial del área objeto de restauración activa mediante el modelo de siembra establecido, esta información se considera esencial para establecer un punto de control confiable que permita a lo largo del tiempo, monitorear y evaluar posibles cambios y recuperación de las coberturas. Además, la ortofoto actuará como un insumo base fundamental para llevar a cabo análisis multitemporales de las coberturas.

- En el primer informe semestral se deben allegar los soportes de las actividades de aislamiento del área. Dicho aislamiento deberá realizarse con materiales que presenten una larga vida útil como concreto o plástico y como mínimo cuatro líneas de alambre de púas, tal como lo establece la Resolución 659 del 17 de noviembre de 2000 modificada por la Resolución 200.15.04.0678 del 14 de diciembre de 2004. Una vez se haya realizado el cercado de las áreas seleccionadas, es necesario tener en cuenta la conservación de la vegetación arbustiva y arbórea natural que hace parte del lote, esto con el fin de evitar fragmentación del ecosistema.

- Deberá presentar en los informes semestrales el manejo de plagas y enfermedades. Es importante indicarle que este deberá ser realizado a través del control biológico o en su defecto utilizar productos con nivel toxicológico IV, a fin de evitar daños en la calidad de las fuentes hídricas y en la biodiversidad presente en la zona. De igual manera, se le sugiere implementar un programa de fertilización adecuado que permita un buen desarrollo de las plantas, principalmente a través de abonos orgánicos o con la aplicación de micorrizas, mejorando no solamente el crecimiento de las especies plantadas sino también las características edáficas del sitio, esto teniendo en cuenta las características físicas y químicas del suelo.

- Presentar en los informes semestrales el seguimiento y monitoreo de acuerdo con el cronograma propuesto, en donde se evidencie el incremento en los beneficios ecosistémicos y de biodiversidad en la implementación del Plan de Compensación del Componente Biótico.

- Presentar un informe final donde se denote el cumplimiento del 100% de las actividades contempladas en el programa de seguimiento y monitoreo de la medida de compensación. No obstante, es importante mencionar que, con el fin de dar cumplimiento a la misma, las plántulas deberán contar con una altura mínima de 1.30 metros, de acuerdo con lo dispuesto en la Resolución 659 del 17 de noviembre de 2000, modificada por la Resolución 200.15.04.0678 del 14 de diciembre de 2004. Adicionalmente, se deberá garantizar la supervivencia de la plantación forestal en un porcentaje no menor al 90%.

- La implementación del plan de compensación del componente biótico deberá iniciarse a más tardar dentro los seis (6) meses a partir de la realización del impacto o afectación por el proyecto denominado "CONSTRUCCIÓN DE UN CRUCE ELEVADO SOBRE EL RIO PAUTO SOBRE EL TRAYECTO YOPAL-PAZ DE ARIPORO, DEPARTAMENTO DE CASANARE", sujeto de Aprovechamiento Forestal Único.

- El interesado podrá solicitar ante la autoridad competente debidamente sustentado la prórroga del inicio de actividades correspondientes al Plan de Compensación, lo anterior acorde a lo estipulado en las consideraciones generales del Manual de Compensación del Componente Biótico adoptado mediante Resolución N° 1428 del 31 de julio de 2018.

- Cualquier cambio y/o modificación en las actividades aprobadas deberá ser informado a esta Corporación. Así mismo, nos permitimos indicar que CORPORINOQUIA podrá realizar visitas de Control y seguimiento al proyecto.

VIGENCIA

Las medidas de compensación consistentes en reforestación deberán realizarse con especies nativas de la región, y el sitio a compensar será dentro de la cuenca de influencia del proyecto. En todo caso, para dar cumplimiento a esta obligación ENERCA S.A. E.S.P. con Nit No. 844.004.576-0, previamente deberá solicitar la concertación dentro de los seis (6) meses siguientes a la ejecutoria del presente acto administrativo que acoja el presente Concepto Técnico.

SEDE PRINCIPAL Yopal - Casanare carrera 23 No 18-31 PBX (608) 635 85 88 - 310 818 61 37
SEDE ARAUCA carrera 25 No 15-69 PBX (607) 885 20 26 – 310 818 61 33
SEDE VICHADA La Primavera calle 13 A # 6-82 barrio Caudal 313 283 82 33
UNIDAD AMBIENTAL CAQUEZA Cundinamarca calle 3# 5a 55-66 - 310 226 38 50
atencionusuarios@corporinoquia.gov.co
www.corporinoquia.gov.co

Exp. No. 500.29.1.24-002
Vital No. 4900084400457624001
Expediente Digital: TRA-00018-24

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500.36.24.0372 Fecha: 21 MAR 2024

OBLIGACIONES GENERALES

ENERCA S.A. E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, deberá presentar ante esta Corporación, con una periodicidad semestral, un Informe de Cumplimiento de Medidas Ambientales, que incluya además las obligaciones derivadas del acto administrativo que acoja el presente Concepto Técnico, con los respectivos soportes y registro fotográfico.

En el asunto de los Informes de Cumplimiento de Medidas Ambientales y demás documentos que se radiquen a CORPORINOQUIA, se deberá hacer referencia al número del expediente sobre el cual se desarrolla el presente proceso, el cual corresponde al número 500.29.1.24-002 y Expediente Digital No. TRA-00018-24.

El incumplimiento por parte de ENERCA S.A. E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, durante la ejecución de las obras y en los términos establecidos para el control y seguimiento, respecto a las obligaciones y/o compromisos, al igual que las medidas de manejo ambiental, se procederá a iniciar el respectivo proceso sancionatorio acorde a lo tipificado en la Ley 1333/09. Cualquier impacto negativo generado por el desarrollo del proyecto, será responsabilidad directa del titular de la autorización aquí otorgada.

El presente concepto técnico no autoriza ningún otro permiso a los viabilizados en éste, por tanto, es importante resaltar que, para hacer uso o aprovechamiento de otros recursos naturales diferentes a los establecidos en el presente concepto técnico, es indispensable adelantar previamente la solicitud de permisos y/o autorizaciones ambientales correspondiente, trámite que se realiza ante CORPORINOQUIA en la sede principal ubicada en Yopal Casanare. El uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales sin la debida autorización será objeto de procedimiento sancionatorio, de acuerdo con lo establecido en la Ley 1333 de 2009, por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones".

III. DE LA COMPETENCIA DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA ORINOQUIA-CORPORINOQUIA

La Ley 99 de 1993, señala los principios generales que orientan la política ambiental en Colombia orientada a garantizar el desarrollo sostenible de los recursos naturales, proteger y aprovechar la diversidad biológica del país (Art. 1º).

En el numeral 2º del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, se indica que las Corporaciones Autónomas Regionales ejercen la función de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción, de acuerdo con las normas de carácter superior, y conforme a las directrices trazadas por el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Por su parte el numeral 9º del artículo en cita dispone que las Corporaciones Autónomas Regionales ejercen dentro de sus funciones la de otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la ley para el uso aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente.

El Numeral 12 del Artículo 31 de la Ley 99 de 1993, establece que es función de las Corporaciones Autónomas Regionales ejercer el control y seguimiento ambiental a los usos del agua, del suelo, el aire y demás recursos naturales renovables, lo cual comprenderá el vertimiento, emisión o incorporación de sustancias o residuos líquidos, sólidos y gaseosos a las aguas en cualquiera de sus formas, al aire o a los suelos, así como los vertimientos o emisiones que puedan causar daño o poner en peligro el normal desarrollo sostenible de los recursos naturales renovables o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos.

El Numeral 13 del Artículo en cita dispone, que es función de las Corporaciones Autónomas Regionales, recaudar, conforme a la Ley, las contribuciones, tasas, derechos, tarifas y multas por

Exp. No. 500.29.1.24-002
Vital No. 4900084400457624001
Expediente Digital: TRA-00018-24

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500.36.24.0372 Fecha: 21 MAR 2024

concepto del uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables, fijar su monto en el territorio de su jurisdicción, con base en las tarifas mínimas establecidas por el Ministerio del Medio Ambiente.

Conforme a lo anterior, la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia – CORPORINOQUIA, es competente para proferir este acto administrativo.

IV. CONSIDERACIONES JURIDICAS

Los artículos 79 y 80 de la Constitución Política consagran el derecho colectivo a gozar de un ambiente sano y el deber del Estado de proteger la diversidad e integridad del ambiente, planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales renovables a fin de garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución y prevenir los factores de deterioro ambiental.

Las mencionadas normas constitucionales están sujetas a un ejercicio de ponderación, en aplicación de la ley. Por ende, una disposición legal incompatible con un principio constitucional, no se debe aplicar, en caso de que no admita una interpretación conforme a la Carta. Pues la fuerza normativa de los principios y valores constitucionales es tan clara y goza de poder vinculante en cuanto sustento del orden legal, en este sentido no existe una contradicción normativa entre el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables (Decreto Ley 2811 de 1974) y el Decreto 1076 de 2015 y la Constitución Política.

En este orden de ideas la Corte Constitucional mediante Sentencia C-126-98 del 1 de abril de 1998, Magistrado Ponente Dr. Alejandro Martínez Caballero expresó:

> *"No existe una contradicción normativa entre el Código de Recursos Naturales y la Constitución. En efecto, a pesar de que el código acusado no utiliza la expresión "desarrollo sostenible", y su lenguaje es a veces diverso al de la Carta, lo cierto es que los principios enunciados por ese estatuto, así como la regulación específica del uso de los distintos recursos naturales, son perfectamente compatibles con este concepto y con los mandatos constitucionales. El artículo contiene, en germen, la idea del desarrollo sostenible, pues plantea que el crecimiento económico debe tomar en cuenta los límites que derivan de los equilibrios ecológicos, por lo cual la solidaridad intergeneracional debe ser un criterio básico para regular la explotación de los recursos naturales. No de otra forma se puede interpretar el mandato de ese estatuto, según el cual, debe protegerse la salud y bienestar no sólo de los colombianos de hoy sino también de los "futuros habitantes del territorio nacional". En cierta medida, el código consagró, sin mencionarlo, el imperativo constitucional según el cual el desarrollo debe ser sostenible".*

Por lo anterior, se tiene que la protección al medio ambiente corresponde a uno de los más importantes cometidos estatales, y es deber del Estado garantizar a las generaciones futuras la conservación del ambiente y la preservación de los recursos naturales.

De los permisos, autorizaciones y/o concesiones, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables.

El Decreto-Ley 2811 de 1974 "Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente", establece en su artículo 9 que:

"El uso de elementos ambientales y de recursos naturales renovables, debe hacerse de acuerdo con los siguientes principios:

SEDE PRINCIPAL Yopal - Casanare carrera 23 No 18-31 PBX (608) 635 85 88 - 310 818 61 37
SEDE ARAUCA carrera 25 No 15-69 PBX (607) 885 20 26 – 310 818 61 33
SEDE VICHADA La Primavera calle 13 A # 6-82 barrio Caudal 313 283 82 33
UNIDAD AMBIENTAL CAQUEZA Cundinamarca calle 3# 5a-55-66 - 310 226 38 50
atencionusuarios@corporinoquia.gov.co
www.corporinoquia.gov.co

a) *Los recursos naturales y demás elementos ambientales deben ser utilizados en forma eficiente, para lograr su máximo aprovechamiento con arreglo al interés general de la comunidad y de acuerdo con los principios y objetos que orientan este Código.*
b) *Los recursos naturales y demás elementos ambientales, son interdependientes. Su utilización se hará de manera que, en cuanto sea posible, no interfieran entre sí.*
c) *La utilización de los elementos ambientales o de los recursos naturales renovables debe hacerse sin que lesione el interés general de la comunidad, o el derecho de terceros.*
d) *Los diversos usos que pueda tener un recurso natural estarán sujetos a las prioridades que se determinen y deben ser realizados coordinadamente, para que se puedan cumplir los principios enunciados en los ordinales precedentes.*
e) *Los recursos naturales renovables no se podrán utilizar por encima de los límites permisibles, que, al alterar las calidades físicas, químicas o biológicas naturales, produzcan el agotamiento o el deterioro grave de esos recursos o se perturbe el derecho a ulterior utilización en cuanto ésta convenga al interés público.*
f) *La planeación del manejo de los recursos naturales renovables y de los elementos ambientales debe hacerse en forma integral, de tal modo que contribuya al desarrollo equilibrado urbano y rural. Para bienestar de la comunidad, se establecerán y conservarán, en los centros urbanos y sus alrededores, espacios cubiertos de vegetación."*

En similar sentido el artículo 42 del Decreto en mención, establece que "(...) *Pertenecen a la nación los recursos naturales renovables y demás elementos ambientales regulados por este Código que se encuentren dentro del territorio Nacional, sin perjuicio de los derechos legítimamente adquiridos por particulares y de las normas especiales sobre baldíos...»*

De acuerdo con el literal h) del artículo 45 del Decreto Ley 2811 de 1974, la Administración *"velará para que los recursos naturales renovables se exploten en forma eficiente, compatible con su conservación y acorde con los intereses colectivos..."*

Por mandato expreso de la ley, le corresponde a la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia CORPORINOQUIA, otorgar la autorización de ocupación de cauce y aprovechamiento forestal unico, conforme en la normatividad ambiental vigente contenida en la Ley 99 de 1993, y en las normas especiales Decreto Ley 2811 de 1974 y Decreto 1076 de 2015, en los siguientes términos:

AUTORIZACIÓN DE OCUPACIÓN DE CAUCE

En cuanto a la reglamentación del permiso de ocupación de cauce el Capitulo II del Decreto 2811 de 197, dispuso lo siguiente:

"Artículo 102°.- Quien pretenda construir obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua, deberá solicitar autorización.
(...)
Artículo 105°.- Serán aplicables a la ocupación de cauces de corrientes y depósitos de agua las normas del capitulo I de este Título".
(...) "
Artículo 132°.- Sin permiso, no se podrán alterar los cauces, ni el régimen y la calidad de las aguas, ni interferir su uso legítimo.

Se negará el permiso cuando la obra implique peligro para la colectividad, o para los recursos naturales, la seguridad interior o exterior o la soberanía Nacional".

Exp. No. 500.29.1.24-002
Vital No. 4900084400457624001
Expediente Digital: TRA-00018-24

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500.36.24.0372 *Fecha:* 21 MAR 2024

El Artículo 155 del Decreto 2811 de 1974, establece que corresponde al Gobierno Nacional, autorizar y controlar el aprovechamiento de aguas, la ocupación y explotación de los cauces.

Por otro lado, el Decreto 1076 de 2015, por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo sostenible, en las secciones sobre ocupación de playas, cauces y lechos:

El artículo 2.2.3.2.12 del decreto en mención dispone que: *"La construcción de obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua requiere autorización, que se otorgará en las condiciones que establezca la Autoridad Ambiental competente. Igualmente se requerirá permiso cuando se trate de la ocupación permanente o transitoria de playas". (...)*

Así mismo el Artículo 2.2.3.2.19.2 del Decreto 1076 de 2015 señala: *"Presentación de planos e imposición de obligaciones. Los beneficiarios de una concesión o permiso para el uso de aguas o el aprovechamiento de cauces, están obligados a presentar a la Autoridad Ambiental competente para su estudio aprobación y registro, los planos de las obras necesarias para la captación, control, conducción, almacenamiento o distribución del caudal o el aprovechamiento cauce. En la resolución que autorice la ejecución de las obras se impondrá la titular del permiso o concesión la obligación de aceptar y facilitar la supervisión que llevará a cabo la Autoridad Ambiental competente para verificar el cumplimiento de las obligaciones a su cargo. (...)*

En cuanto a las obligaciones el Artículo 2.2.3.2.19.6 del Decreto 1076 de 2015: dispone *"Obligaciones de proyectos de obras hidráulicas, públicas o privadas para utilizar aguas o sus cauces o lechos. Los proyectos de obras hidráulicas, públicas o privadas para utilizar aguas o sus cauces o lechos deben incluir los estudios, planos y presupuesto de las obras y trabajos necesarios para la conservación o recuperación de las aguas y sus lechos o cauces, acompañados de una memoria, planos y presupuesto deben ser sometidos a aprobación y registro por la Autoridad Ambiental competente."*

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 102 del Decreto – Ley 2811 de 1974 y en concordancia con lo dispuesto por el Decreto 1076 de 2015, la construcción de obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua requiere autorización para su ejecución, por lo que la ejecución del proyecto denominado "CONSTRUCCIÓN DE UN CRUCE ELEVADO SOBRE EL RIO PAUTO SOBRE EL TRAYECTO YOPAL - PAZ DE ARIPORO, DEPARTAMENTO DE CASANARE" a realizarse en el Municipio de Pore, Casanare, en lo concerniente a la ocupación de cauce de los apoyos del paso elevado, ubicado en jurisdicción de Corporinoquia, no generará impactos negativos relevantes en cuanto a las características físicas del cauce y fisicoquímicas del agua en el cuerpo de agua a intervenir y/o en la calidad de la misma, ya que la finalidad del proyecto como se observó corresponde a una estructura tipo paso elevado para tubería de gas; para lo cual la empresa ENERCA S.A. E.S.P, identificada con Nit No. 844.004.576-0, presentó información técnica (planos, memorias y diseños) que cumple con los requisitos exigidos dentro del Decreto 1076 de 2015, información que permitió identificar las especificaciones de las obras civiles, igualmente presento los correspondientes estudios hidráulicos, geotécnicos y estructurales, que determinan los parámetros necesarios para la caracterización de la fuente hídrica y de las áreas a intervenir, así como obtener las dimensiones y niveles necesarios para garantizar la estabilidad y funcionalidad de las obras, sin generar grandes afectaciones a la fuente hídrica.

Así las cosas, acogiendo las recomendaciones efectuadas en el concepto técnico No. 500.8.2.24-0209 del 20 de marzo de 2024, y las razones de hecho y de derecho expuestas, esta autoridad **CONSIDERA TECNICA Y AMBIENTALMENTE VIABLE,** Autorizar la Ocupación de Cauce a la

Exp. No. 500.29.1.24-002
Vital No. 4900084400457624001
Expediente Digital: TRA-00018-24

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500.36.24.0372 Fecha: 21 MAR 2024

empresa ENERCA S.A E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, para la intervención a realizar en el cauce del Rio Pauto, en jurisdicción de los MUNICIPIOS DE PORE Y NUNCHÍA, dentro de la ejecución del proyecto "CONSTRUCCIÓN DE UN CRUCE ELEVADO SOBRE EL RIO PAUTO SOBRE EL TRAYECTO YOPAL-PAZ DE ARIPORO, DEPARTAMENTO DE CASANARE".

RESPECTO DEL APROVECHAMIENTO FORESTAL ÚNICO

El artículo 211 del Capítulo II *"DE LOS APROVECHAMIENTOS FORESTALES"* del Decreto Ley *2811 de 1974, dispuso: "Se entiende por aprovechamiento forestal la extracción de productos de un bosque."*

En el artículo 214 ibídem, estableció: *"Son aprovechamientos forestales únicos los que técnicamente se realicen en bosques localizados en suelos que deban ser destinados a usos diferentes del forestal.*

El permiso para aprovechamiento forestal único puede contener la obligación de dejar limpio el terreno al acabarse el aprovechamiento, pero no la de renovar o conservar el bosque."

En el marco del Decreto Único 1076 de 2015, por el cual se reglamentó el sector ambiente y desarrollo sostenible, se compilaron las normas reglamentarias preexistentes en materia ambiental, dentro de la cual se ubica el Decreto 1791 de 1996 *"Por medio de la cual se establece el régimen de* aprovechamiento forestal". Como consecuencia el presente acto administrativo se emite de conformidad con el Decreto único, el cual no genera ningún cambio en los requisitos o formalidades para la viabilidad del trámite de Aprovechamiento Forestal único.

La Parte *"Reglamentaciones"* Título *"Biodiversidad"* Capítulo 1 *"Flora Silvestre"* Sección 1" *Definiciones"* del Decreto 1076 de 2015, en su artículo 2.2.1.1.2.2 establece los principios generales que orientan la aplicación e interpretación del régimen de aprovechamiento forestal, los cuales son:

> *"(...) a) Los bosques, en tanto parte integrante y soporte de la diversidad biológica, étnica y de la oferta ambiental, son un recurso estratégico de la Nación y por lo tanto, su conocimiento y manejo son tarea esencial del Estado con apoyo de la sociedad civil.*
>
> *b) Por su carácter de recurso estratégico, su utilización y manejo debe enmarcarse dentro de los principios de sostenibilidad consagrados por la Constitución Política como base del desarrollo nacional.*
>
> *c) Las acciones para el desarrollo sostenible de los bosques son una tarea conjunta y coordinada entre el Estado, la comunidad y el sector privado, quienes propenderán para que se optimicen los beneficios de los servicios ambientales, sociales y económicos de los bosques.*
>
> *d) El aprovechamiento sostenible de la flora silvestre y de los bosques es una estrategia de conservación y manejo del recurso. Por lo tanto, el Estado debe crear un ambiente propicio para las inversiones en materia ambiental y para el desarrollo del sector forestal.*
>
> *e) Gran parte de las áreas boscosas naturales del país se encuentran habitadas. Por lo tanto, se apoyará la satisfacción de las necesidades vitales, la conservación de sus valores tradicionales y el ejercicio de los derechos de sus moradores, dentro de los límites del bien común. (...)*

En concordancia con el Decreto Ley 2811 de 1974, la Sección 3 "Clases de aprovechamiento forestal en el artículo 2.2.1.1.3.1- del decreto 1076 de 2015, dispuso en su literal a): "Únicos.

Exp. No. 500.29.1.24-002
Vital No. 4900084400457624001
Expediente Digital: TRA-00018-24

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500.36.24.0372 Fecha: 21 MAR 2024

Los que se realizan por una sola vez, en áreas donde con base en estudios técnicos se demuestre mejor aptitud de uso del suelo diferente al forestal o cuando existan razones de utilidad pública e interés social Los aprovechamientos forestales únicos pueden contener la obligación de dejar limpio el terreno, al término del aprovechamiento, pero no la de renovar o conservar el bosque."

Por otra parte, es oportuno señalar que el Artículo 2.2.1.1.3.1 ibidem, dispone que el aprovechamiento forestal único, es aquel que se realiza por una sola vez, en áreas donde con base en estudios técnicos se demuestre mejor aptitud de uso del suelo diferente al forestal o cuando existan razones de utilidad pública e interés social. Los aprovechamientos forestales únicos pueden contener la obligación de dejar limpio el terreno, al término del aprovechamiento, pero no la de renovar o conservar el bosque.

A su vez el artículo 2.2.1.1.5.3, señala que los aprovechamientos forestales únicos de bosques naturales ubicados en terrenos de dominio público se adquieren mediante permiso.

El artículo 2.21.1.5.6 del Decreto 1076 de 2015, dispone: "Los aprovechamientos forestales únicos de bosques naturales ubicados en terrenos de dominio privado se adquieren mediante autorización."

Por su parte, el artículo 2.2.1.1.5.7 del ibidem, refiere que, para los aprovechamientos forestales únicos de bosque natural ubicados en terrenos de dominio público o privado, se requiere que el interesado presente en el plan de aprovechamiento un inventario estadístico con error de muestreo no superior al quince por ciento (15%) y una probabilidad del noventa y cinco por ciento (95%).

Decreto 1390 del 02 de agosto de 2018, Por la cual se adiciona un capítulo al título 9, de la parte 2, del libro 2 del Decreto 1076 de 2015, en lo relacionado con la tasa compensatoria por aprovechamiento forestal maderable en bosques naturales y se dictan otras disposiciones establece:

Artículo 2.2.9.12.4.1. Forma de cobro y recaudo. La Tasa Compensatoria por Aprovechamiento Forestal Maderable será cobrada y recaudada por la autoridad ambiental competente de la siguiente manera:

> 1. *Mediante factura, cuenta de cobro u otro documento, de conformidad con las normas tributarias y contables vigentes, con una periodicidad que no podrá ser superior a un (1) año.*
>
> *2. La Tasa Compensatoria por Aprovechamiento Forestal Maderable deberá cancelarse dentro de los sesenta (60) días calendario, siguientes a la expedición de la factura, cuenta de cobro o cualquier documento de conformidad con las normas tributarias y contables, y vencido dicho término, las autoridades ambientales competentes podrán cobrar los créditos exigibles a su favor a través de la jurisdicción coactiva.*
>
> *3. Los titulares del aprovechamiento tendrán derecho a presentar reclamaciones con relación al cobro de la Tasa Compensatoria por Aprovechamiento Forestal Maderable ante la autoridad ambiental competente, las cuales deberán hacerse dentro de los treinta (30) días calendario siguientes a la fecha límite de pago establecida en el documento de cobro. Presentada la reclamación, la autoridad ambiental competente deberá resolverla de conformidad con la normativa que regula el derecho de petición. Contra el acto administrativo que resuelva el reclamo, proceden los recursos previstos en la ley. (...)*

Así las cosas, acogiendo las recomendaciones efectuadas en el concepto técnico No. 500.8.2.24-0209 del 20 de marzo de 2024, y las razones de hecho y de derecho expuestas, esta autoridad

Exp. No. 500.29.1.24-002
Vital No. 4900084400457624001
Expediente Digital: TRA-00018-24

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500.36.24 0372 *Fecha:* 21 MAR 2024

CONSIDERA TECNICA Y AMBIENTALMENTE VIABLE, autorizar Aprovechamiento Forestal Único a la empresa ENERCA S.A E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, por un volumen total de 64,91 m3, representados en 85 individuos arbóreos, para el desarrollo del proyecto denominado "CONSTRUCCIÓN DE UN CRUCE ELEVADO SOBRE EL RIO PAUTO SOBRE EL TRAYECTO YOPAL - PAZ DE ARIPORO, DEPARTAMENTO DE CASANARE" a realizarse en el Municipio de Pore, Casanare, en los términos que se establecerán en la parte dispositiva del presente acto administrativo.

Es importante precisar que el presente permiso está sujeto a la restricción que solo se autoriza la tala de las especies relacionadas anteriormente, en la cantidad establecida, sin superar el volumen por especie y el volumen total autorizado en el concepto técnico No. 500.8.2.24-0209 del 20 de marzo de 2024, de igual manera no podrán comercializar los productos obtenidos del aprovechamiento o cambiar el sitio de destino donde van a ser utilizados y en caso de no ser recibidos y/o usados en las actividades del proyecto, deberán ser dispuestos en un sitio adecuado, también pueden ser donados a entidades públicas, por otro lado podrán ser entregados a la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia CORPORINOQUIA quien autorizo el Aprovechamiento Forestal Único para el desarrollo del presente proyecto, los cuales serán donados para uso público, por tanto se deberá reportar a esta Corporación el destino final de dichos productos mediante la presentación del Informe final y las respectivas actas de entrega.

Durante las actividades de aprovechamiento forestal, la empresa ENERCA S.A E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, será el directo responsable de los daños que se puedan presentar, causados por contratistas a su cargo.

Además de requerir el traslado o movilización de los productos obtenidos del aprovechamiento forestal a diferentes sitios o área de influencia directa del proyecto, deberá solicitar ante esta entidad el respectivo salvoconducto de movilización, según lo contemplado en el Decreto No. 1076 del 26 de mayo del 2015.

Se restringe la ubicación de cualquier obra o actividad adicional en áreas que hagan uso y aprovechamiento del recurso forestal. De ser necesaria la intervención de nuevas áreas la empresa ENERCA S.A E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, deberá tramitar la modificación del permiso de aprovechamiento forestal para tal fin.

Que, conforme lo dispuesto en el concepto técnico No. 500.8.2.24-0209 del 20 de Marzo de 2024, se establecio medidas de prevención y de mitigación correspondiente a la tasa por uso del recurso forestal que debe cumplir la empresa ENERCA S.A E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, segun lo estipulado en el Decreto N° 1390 del 02 de agosto de 2018 (por la cual se adiciona un capítulo al título 9, de la parte 2, del libro 2, del Decreto 1076 del 2015, en lo relacionado con la tasa compensatoria por aprovechamiento forestal maderable en bosques naturales y se dictan otras disposiciones) y Resolución No. 1479 del 03 de agosto del 2018 (Por la cual se fija la tarifa mínima de la tasa compensatoria por aprovechamiento forestal maderable en bosques naturales) emitidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible MADS.

Profesionales designados por la Subdireccion de Control y Calidad Ambiental, evaluaron el Plan de Compensación del Componente Biótico presentado por la empresa ENERCA S.A E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, en el que determinan la aprobación del Plan de Compensación Componente Biótico, en los términos en que se motivo técnicamente el concepto técnico No. 500.8.2.24-0209 del 20 de marzo de 2024.

Exp. No. 500.29.1.24-002
Vital No. 4900084400457624001
Expediente Digital: TRA-00018-24

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500-29-24-0372 Fecha: 21 MAR 2024

DE LA MEDIDA DE COMPENSACIÓN DEL COMPONENTE ABIÓTICO

La Constitución Política de Colombia reconoce al ambiente dentro del ordenamiento jurídico colombiano una triple dimensión: de una parte, la protección al ambiente comporta un valor fundante de carácter constitucional representado en la prevalencia del interés general y un principio que irradia todo el orden jurídico, teniendo en cuenta que es obligación del Estado y de los particulares proteger las riquezas naturales de la Nación (artículo 8°). Así mismo, comprende el derecho constitucional de todas las personas de gozar de un ambiente sano y el deber del Estado de proteger la diversidad e integridad del Ambiente (artículo 79), siendo éste exigible por vía judicial y, por último, de su reconocimiento en la denominada Constitución Ecológica deriva un conjunto de obligaciones impuestas tanto a las Autoridades Públicas como a los particulares (artículos 79 y 80).

En relación con la responsabilidad en la conservación y defensa del ambiente, es del caso tener en cuenta lo establecido en el artículo 333 de la Constitución Política, según el cual, la actividad económica y la iniciativa privada son libres, pero "dentro de los límites del bien común" y al respecto la Corte Constitucional en la sentencia T – 254 del 30 de junio de 1993, ha conceptuado con relación a la defensa del derecho al Medio Ambiente Sano:

> (...) *Las normas ambientales, contenidas en diferentes estatutos, respetan la libertad de la actividad económica que desarrollan los particulares, pero le imponen una serie de limitaciones y condicionamientos a su ejercicio que tienden a hacer compatibles el desarrollo económico sostenido con la necesidad de preservar y mantener un ambiente sano. Dichos estatutos subordinaban el interés privado que representa la actividad económica al interés público o social que exige la preservación del ambiente, de tal suerte que el particular debe realizar su respectiva actividad económica dentro de los precisos marcos que le señala la ley ambiental, los reglamentos y las autorizaciones que debe obtener de la entidad responsable del manejo del recurso o de su conservación. El deber de prevención, control del deterioro ambiental, mitigación de los impactos, corrección y restauración de los elementos ambientales lo cumple el Estado en diferentes formas, entre ellas la exigencia de la obtención de licencias ambientales (...)*

Así las cosas, la protección al medio ambiente corresponde a uno de los más importantes cometidos estatales, es deber del Estado garantizar la conservación del ambiente y la preservación de los recursos naturales.

Al respecto, el artículo 23 de la Ley 99 de 1993, señala que las Corporaciones Autónomas Regionales de la Orinoquia son entes Corporativos de carácter público, encargados por la Ley de administrar dentro del área de su Jurisdicción, el medio ambiente y propender por su desarrollo sostenible; entendiéndose por este, el que conduce al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de vida y el bienestar social sin agotar la base de recursos naturales en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades.

Bajo ese contexto el artículo 30 de la Ley 99 de 1993, establece que las Corporaciones Autónomas Regionales tendrán por objeto la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos sobre medio ambiente y recursos naturales renovables, así como dar cumplida y oportuna aplicación a las disposiciones legales vigentes sobre su disposición, administración, manejo y aprovechamiento de los recursos naturales renovables, conforme a las directrices trazadas por el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, por lo tanto corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales en ejercicio de su función legal y de máxima Autoridad Ambiental en el área de su jurisdicción, la de expedir Actos Administrativos de carácter general con el fin de regular el uso, manejo y

Exp. No. 500.29.1.24-002
Vital No. 4900084400457624001
Expediente Digital: TRA-00018-24

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500.36.24 0372 Fecha: 21 MAR 2024

aprovechamiento de los recursos naturales, así como también para la preservación, restauración, y compensación del medio ambiente natural.

Que, es un deber legal de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia, dentro del proceso de evaluación y seguimiento ambiental de los proyectos, obras y actividades de su competencia y bajo las facultades otorgadas por la Constitución Política y la legislación ambiental vigente, exigir la implementación de las medidas de manejo y control ambiental que sean necesarias para precaver y mitigar los impactos y efectos ambientales que puedan ser generados por los proyectos autorizados, en el entendido de que el desarrollo económico y social es necesario y deseable dentro del territorio nacional, pero siempre enmarcado dentro de los límites de una gestión ambiental responsable, sujeta al control social y a las normas establecidas para el efecto.

En ese orden el artículo 2.2.31.3 del Decreto 1076 de 2015, define las medidas de compensación, como las acciones dirigidas a resarcir y retribuir a las comunidades, las regiones, localidades y al entorno natural por los impactos o efectos negativos generados por un proyecto, obra o actividad, que no puedan ser evitados, corregidos, mitigados o sustituidos.

Es importante señalar que la Corporación autónoma Regional de la Orinoquia "CORPORINOQUIA, en cumplimiento de sus funciones, ha expedido los actos administrativos que se mencionan a continuación cuya finalidad es regular el uso, manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, así como también la preservación, restauración, y compensación del medio ambiente natural.

- Resolución 659 del 17 de noviembre de 2000 *"Por la cual se establecen disposiciones técnicas para adelantar reforestaciones protectoras impuestas por compensación ambiental", modificada por la Resolución 200.15.05.0678 del 14 de diciembre 2004, con relación a las especies a utilizar, las densidades de siembra y el material vegetal correspondiente.*

Así las cosas, una vez evaluado el proyecto, esto es a través del Concepto Técnico No. 500.8.2.24-0209 del 20 de marzo de 2024, se estableció, que como medida de compensación por los impactos que no pueden ser mitigados y/o corregidos por el uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables, de conformidad con la naturaleza del proyecto, en marco de la solicitud de autorización para la ocupación de cauce, para la intervención a realizar en el cauce del Rio Pauto en jurisdicción de los MUNICIPIOS DE PORE Y NUNCHÍA, dentro de la ejecución del proyecto "CONSTRUCCIÓN DE UN CRUCE ELEVADO SOBRE EL RIO PAUTO SOBRE EL TRAYECTO YOPAL-PAZ DE ARIPORO, DEPARTAMENTO DE CASANARE", la empresa ENERCA S.A E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, deberá realizar el establecimiento de una reforestación protectora de **una (1) hectárea**, de acuerdo a lo señalado la Resolución No. 100.41.14-1428 de 29 de septiembre de 2014.

Tabla 52 - Medida de Compensación por permiso a otorgar.

SECTOR	OBRA	ACTIVIDAD Y/O CATEGORÍA	MEDIDA DE COMPENSACIÓN	EQUIVALENTE DE COMPENSAR	HECTÁREAS A COMPENSAR
Infraestructura	Paso Elevado	Otros proyectos de infraestructura que no quedan contemplados en las tres categorías	Reforestación	De 1 a 5 hectáreas según criterio técnico y clase de proyecto	1 hectárea
TOTAL HECTÁREAS A REFORESTAR					1 hectárea

Fuente: Concepto Técnico No. 500.8.2.24-0209 del 2024.

Resolución No. 500.36.24 0372 Fecha: 21 MAR 2024

Las medidas de compensación consistentes en reforestación deberán realizarse con especies nativas de la región, y el sitio a compensar será dentro de la cuenca de influencia del proyecto. En todo caso, para dar cumplimiento a esta obligación ENERCA S.A. E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, previamente deberá solicitar la concertación dentro de los seis (6) meses siguientes a la ejecutoria del acto administrativo..

Para lograr la compensación y maximizar sus beneficios, se podrán hacer alianzas estratégicas que posibiliten la ejecución de los proyectos o actividades contenidos en la herramienta denominada "Áreas Prioritarias de inversión de no menos del 1% y Compensación de Corporinoquia" (APIC - CORP).

MEDIDA COMPENSACIÓN DEL COMPONENTE BIÓTICO

Así mismo y conforme lo establecido en el concepto tecnico No. 500.8.2.24-0209 del 20de marzo del 2024, la emrpresa ENERCA S.A. E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, deberá cumplir con la compensación, dirigida a resarcir y retribuir a las comunidades, las regiones, localidades y al entorno natural por los impactos o efectos negativos generados por el desarrollo del proyecto denominado: "CONSTRUCCIÓN DE UN CRUCE ELEVADO SOBRE EL RIO PAUTO SOBRE EL TRAYECTO YOPAL-PAZ DE ARIPORO, DEPARTAMENTO DE CASANARE".

Para lograr la compensación y maximizar sus beneficios, se podrán hacer alianzas estratégicas que posibiliten la ejecución de los proyectos o actividades contenidos en la herramienta denominada "Áreas Prioritarias de Inversión de no menos del 1% y Compensación de Corporinoquia" (APIC - CORP). Como medida para cuantificar esta obligación, se tendrá como referencia los costos por hectárea de reforestación promedio dispuestos por esta Corporación en la Resolución No. 500.41.15.0370 del 10 de marzo de 2015, que para este caso tendria la equivalencia a **Cero punto Setenta y Siete (0,77) hectáreas**, mediante la evaluación del Plan de Compensación presentado, según lo definido en el manual de Compensación del Componente Biótico del 2018.

Tabla 55 Compensación Sector Fauna y Flora (Categoría Flora)

ACTIVIDAD Y/O CATEGORIA	MEDIDA DE COMPENSACIÓN	EQUVALENTE A COMPENSAR	AREA A COMPENSAR POR EL DESARROLLO DEL PROYECTO
Aprovechamiento Forestal Único de 85 individuos arbóreos	**Reforestación**	**Cálculos del Plan de Compensaciones del Componente Biótico**	**0.77 hectáreas**

Fuente: Concepto Técnico No. 500.8.2.24-0209 del 2024.

De conformidad con las anteriores consideraciones de orden jurídico y estableciendo que la documentación anexa a la solicitud de los permisos se ajusta a lo previsto en esta normativa y valorada la misma desde el punto de vista técnico ambiental mediante el Concepto Técnico No. 500.8.2.24-0209 del 20 de marzo del 2024, la Corporación Autónoma Regional de la CORPORINOQUIA-, considera ambientalmente viable otorgar permiso de ocupación de cauce y aprovechamiento forestal unico, para el desarrollo del proyecto denominado: "CONSTRUCCIÓN DE UN CRUCE ELEVADO SOBRE EL RIO PAUTO SOBRE EL TRAYECTO YOPAL-PAZ DE ARIPORO, DEPARTAMENTO DE CASANARE".

Exp. No. 500.29.1.24-002
Vital No. 4900094400457624001
Expediente Digital: TRA-00018-24

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500.36.24 0372 *Fecha:* 21 MAR 2024

En mérito de lo expuesto, la Directora General (E) de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia "CORPORINOQUIA",

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar Autorización de Ocupación de Cauce para las obras permanentes y provisionales a la empresa **ENERCA S.A E.S.P**, con Nit No. 844.004.576-0, para la intervención a realizar en el cauce del Rio Pauto en jurisdicción de los municipios de Pore y Nunchía, dentro de la ejecución del proyecto "CONSTRUCCIÓN DE UN CRUCE ELEVADO SOBRE EL RIO PAUTO SOBRE EL TRAYECTO YOPAL-PAZ DE ARIPORO, DEPARTAMENTO DE CASANARE", con las especificaciones y dimensiones indicadas a continuación:

CARACTERÍSTICAS DE LAS OBRAS DE OCUPACIÓN DE CAUCE PERMANENTE

Las obras presentadas y viabilizadas para la ocupación de cauce permanente, dada la necesidad de realizar la construcción de un paso elevado sobre el Rio Pauto, para una linea de conducción de gas y por ende la construcción de los apoyos en el cauce de la fuente hídrica, se describen a continuación:

CONSTRUCCIÓN DE UN (1) PASO ELEVADO

La ocupación del cauce del rio Pauto se encuentra determinada por la construcción de nuevo paso elevado sobre el Río Pauto con Longitud aproximada L=420 metros, la estructura estará ubicada aguas abajo del puente vehicular existente y servirá de soporte a la linea de conducción de gas en tubería de polietileno de 4".

Figura 34 Localización e implantación obras con ocupación de cauce del proyecto.



Fuente: Concepto Técnico No. 500.8.2.24-0209 del 2024

De acuerdo con los estudios y diseños del proyecto el cruce elevado está constituido por las siguientes estructuras:

- Torres margen Izquierda
- Torre central (dentro del cauce del río Pauto)
- Torres margen Izquierda
- Muertos de anclaje de cables principales
- Muertos de anclaje de cables contravientos margen derecha
- Sistema de cables y pendolones
- Galápagos

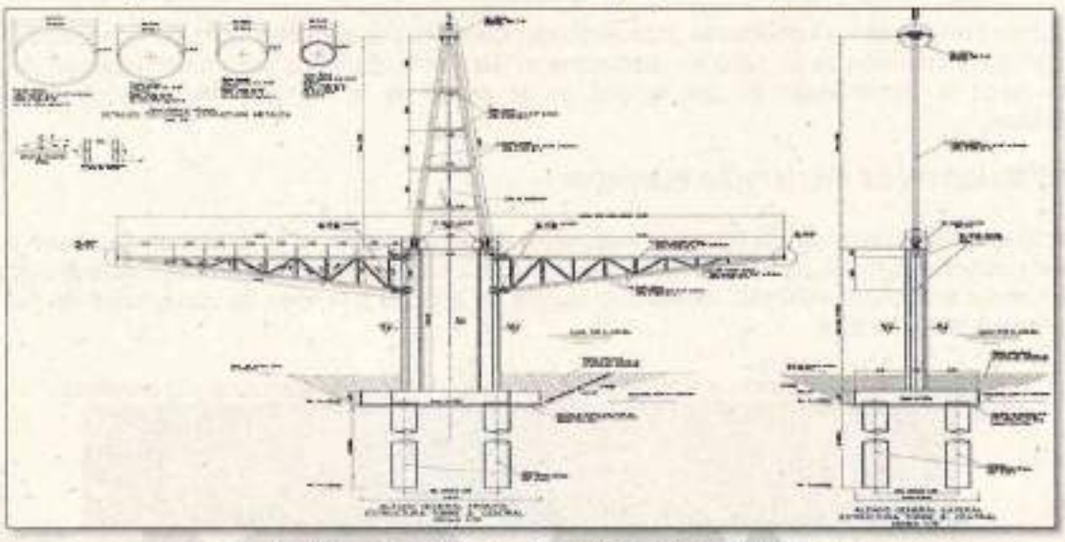
En lo que respecta a la ocupación del cauce en el rio Pauto, se hace referencia puntual a la cimentación y construcción de la torre central, la cual se describe a continuación:

Una torre de celosía para los cables principales y dos cerchas para los cables de contravientos en celosía con tubería estructura metálica de calidad ASTM A-500 grado C.

Estas estructuras metálicas se apoyarán mediante conexiones articuladas sobre una infraestructura en concreto reforzado de f'c=4000 psi, compuesta de:

- ✓ Un muro elevadizo (fuste) con Altura: 10.0m, Ancho: 1.0m y Longitud: 4.66m
- ✓ Una zarpa de Ancho: 6.0m, Longitud Max: 8.7m, Espesor:1.0m y Nivel inferior: 300.57m.s.n.m.
- ✓ Cuatro (4) caissons de Diámetro=1.2m, Altura=10.0m y Nivel de Cimentación: 290.57m.s.n.m.
- ✓ Nivel del lecho o terreno actual: 302.61ms.n.m.
- ✓ N.A.M.E. – Nivel de Aguas Máximas Estimado con una TR 100 años: 305.38 m.s.n.m.

Figura 35 *Cortes Transversales Torre Central, objeto de ocupación de cauce*



Fuente: Concepto Técnico No. 500.8.2.24-0209 del 2024

La profundidad y altura de la estructura de concreto se estableció con base al nivel recomendado de cimentación ante socavaciones y el nivel de aguas máximas esperadas.

Tabla 47- Localización torres principales del paso elevado sobre el Rio Pauto

#	TIPO DE ESTRUCTURA	FUENTE HIDRICA	DIMENSIONES EXTERNAS CIMENTACION	LATITUD	LONGITUD
1	TORRE MARGEN IZQUIERDO + 1 ANCLAJE	RONDA HIDRICA RIO PAUTO	7.3m x 4.6 m	5°40'4.7"N	72° 5'13.3"O
2	TORRE CENTRAL	CAUCE RIO PAUTO	8.7m x 6.0 m	5°39'58.0"N	72° 5'12.2"O
3	TORRE MARGEN DERECHO + 3 ANCLAJES	RONDA HIDRICA RIO PAUTO	4.6m x 4.6 m	5°39'51.2"N	72° 5'11.1"O

Fuente: Concepto Técnico No. 500.8.2.24-0209 del 2024

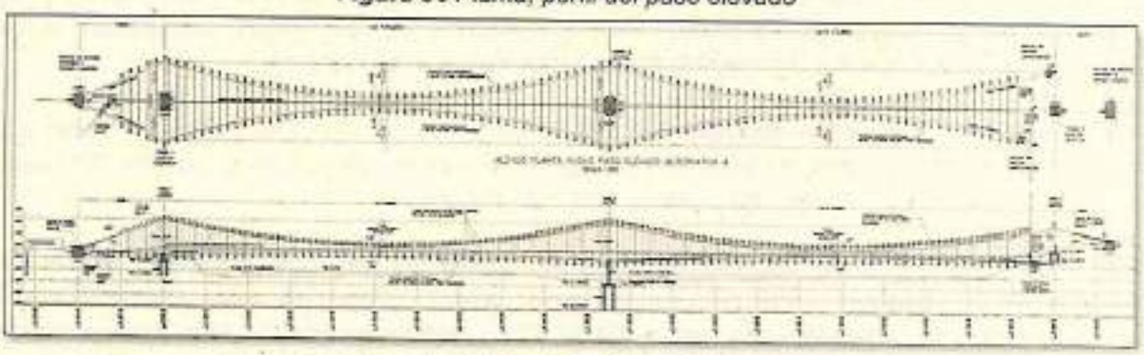
Exp. No. 500.29.1.24-002
Vital No. 4900084400457624001
Expediente Digital: TRA-00018-24

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500.36.24 0372 Fecha: 21 MAR 2024

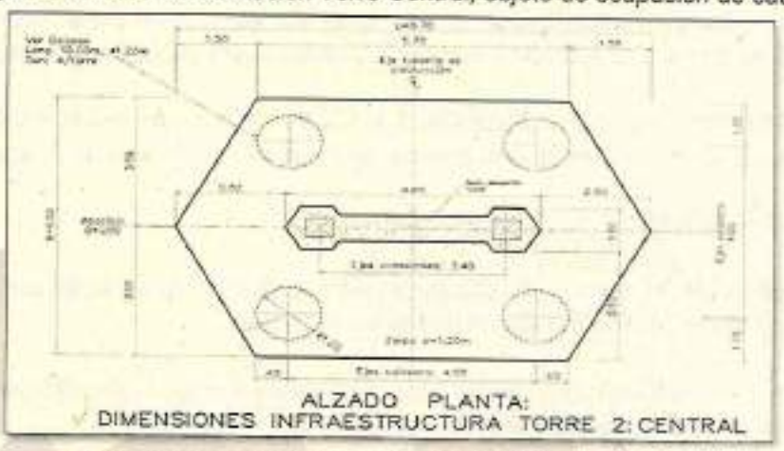
DISEÑO DEFINITIVOS OBRAS DE OCUPACIÓN DE CAUCE PERMANENTE

***Figura 36** Planta, perfil del paso elevado*



Fuente: Concepto Técnico No. 500.8.2.24-0209 del 2024

***Figura 37** Planta Cimentación Torre Central, objeto de ocupación de cauce*



Fuente: Concepto Técnico No. 500.8.2.24-0209 del 2024

PARAGRAFO 1°: Teniendo en cuenta que el apoyo central del paso elevado se proyecta en el centro del cauce del Rio Pauto, la cual la construcción de su cimentación se deberá hacer en época de estiaje donde se cuente con el nivel más bajo o caudal minimo de la fuente hidrica, ya que se hace necesario aislar o secar el área de trabajo, mediante la construcción de diques o jarillones aledaños a lado y lado, que desvíen temporalmente el agua y permitan realizar los trabajos de excavación y fundida de los concretos del apoyo central.

PARAGRAFO 2°: Los diques o jarillones provisionales deberán eliminarse una vez se culmine la cimentación en concreto de la Torre Central del Paso Elevado a construir sobre la fuente hidrica, dando paso a la reconformación del material pétreo del cauce y realizando previamente el retiro de todo tipo de residuo de material de construcción o formaleta dispuesto para su construcción, con el fin de lograr la recuperación geomorfológica del sitio o área de intervención.

ARTÍCULO SEGUNDO: La autorización de la ocupación de cauce, tendrá una vigencia por la vida útil del proyecto, siempre y cuando no se realice modificaciones a los estudios y diseños presentados.

PARÁGRAFO 1°: Con el fin de verificar los impactos ambientales no previstos, el término por el cual se efectuará Control y Seguimiento a la Autorización de Ocupación de Cauce será de cinco (5) años.

SEDE PRINCIPAL Yopal Casanare carrera 23 No 18-31 PBX (608) 635 85 88 - 310 818 61 37
SEDE ARAUCA carrera 25 No 15-69 PBX (607) 885 20 26 – 310 818 61 33
SEDE VICHADA La Primavera calle 13 A # 6-82 barrio Caudal 313 283 82 33
UNIDAD AMBIENTAL CAQUEZA Cundinamarca calle 3# 5a 55-66 - 310 226 38 50
atencionusuarios@corporinoquia.gov.co
www.corporinoquia.gov.co

Exp. No. 500.29.1.24-002
Vital No. 4900064400457624001
Expediente Digital: TRA-00018-24

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500.36.24.0372 Fecha: 21 MAR 2024

PARÁGRAFO 2º : Se otorga a la empresa **ENERCA S.A E.S.P,** con Nit No. 844.004.576-0, el término de un (01) año para la ejecución de las obras viabilizadas y autorizadas, a través del presente acto administrativo, contados a partir de la fecha de inicio de las actividades, en el marco del proyecto denominado: "CONSTRUCCIÓN DE UN CRUCE ELEVADO SOBRE EL RIO PAUTO SOBRE EL TRAYECTO YOPAL-PAZ DE ARIPORO, DEPARTAMENTO DE CASANARE" a realizarse en el Municipio de Pore, Casanare, prorrogable previa petición escrita del solicitante.

PARÁGRAFO 3º: La empresa **ENERCA S.A E.S.P,** con Nit No. 844.004.576-0, deberá informar a la autoridad ambiental, la fecha de inicio de actividades, la cual no podrá superar los seis (6) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo.

PARÁGRAFO 4º : Si en el desarrollo del proyecto, la empresa **ENERCA S.A E.S.P,** con Nit No. 844.004.576-0, suspende la ejecución de las obras, deberá informar de manera inmediata a la autoridad ambiental, teniendo como base que las obras a ejecutar no podrán alterar las condiciones de la fuente hídrica ni el normal desarrollo de las comunidades inmersas que se abastecen y/o se desarrollan allí.

PARÁGRAFO 5º: Cualquier modificación a las obras de los puntos anteriormente autorizados, deberá comunicarse previo a su ejecución, a esta Corporación para su evaluación y autorización.

ARTÍCULO TERCERO: La empresa **ENERCA S.A E.S.P,** con Nit No. 844.004.576-0, deberá dar cumplimiento a las siguientes medidas ambientales, con respecto al permiso de ocupacion de cauce:

MEDIDAS DE MITIGACIÓN:

1. Las obras de ocupación de cauce deberán realizarse de acuerdo con la información presentada en los documentos técnicos de la solicitud.

2. Se debe dar estricto cumplimiento a las Medidas de Manejo Ambiental presentadas por el usuario y establecidas para el proyecto.

3. La presente autorización de ocupación de cauce solo contempla aquellas obras que se encuentran en los estudios y diseños presentados por el usuario y autorizados en el presente acto administrativo, razón por la cual no se podrán realizar obras complementarias adicionales, en caso de requerirse deberá realizar el respectivo trámite de autorización de ocupación de cauce ante esta Autoridad Ambiental.

4. El presente permiso no autoriza desviaciones de cauce, diferente a las obras establecidas en el mismo, por tanto, las obras a ejecutar no podrán alterar negativamente la morfología natural de las fuentes hídricas, ni el normal desarrollo de las comunidades inmersas y que se abastecen y/o se desarrollan allí.

5. Dar cumplimiento a la recuperación geomorfológica, topográfica y paisajística de las áreas intervenidas por el proyecto, de manera que el entorno quede igual o mejor de cómo se encontraba antes de iniciar los trabajos.

6. Actividades tales como descapote y excavaciones, se deben desarrollar de manera tal que se evite la caída de materiales a los cuerpos hídricos o drenajes.

7. No se permite el almacenamiento temporal de materiales de obra o Residuos de Construcción o Demolición – RCD, en cercanía a los drenajes y/o cuerpos de agua cruzados por el proyecto. El almacenamiento debe realizarse en sitios adecuados, fuera de la ronda hidráulica, es decir mínimo 50 m de los cuerpos de agua y 100m para los nacimientos.

8. Teniendo en cuenta que ENERCA S.A. E.S.P., no requirió de la solicitud concesión de aguas para la ejecución de proyecto, el recurso hídrico de uso industrial a utilizar durante el desarrollo del mismo, deberá ser suministrado por terceros autorizados, y presentar ante esta Autoridad en los informes semestrales los respectivos soportes de compra, volúmenes de agua suministrados, mecanismos de recolección, transporte, almacenamiento y distribución hacia el área del proyecto; adicionalmente la certificación y autorización de disponibilidad de agua y el soporte de legalidad de la misma; es de aclarar que la concesión de aguas de la que se adquiera el recurso, debe estar orientada para uso industrial.

9. En caso de realizar uso de concretos premezclados, deberá de allegar en los informes semestrales, las certificaciones y/o facturas de compra del concreto.

10. En los sitios donde se trabajen concretos, se deberán tomar las medidas necesarias para evitar que la mezcla, sobrantes o desechos de esta, caigan al cauce, por lo que en la medida de lo posible se deberá implementar la utilización de superficies y/o barreras que eviten la contaminación del suelo y el escurrimiento de vertimientos hacia el espejo de agua.

11. Los residuos de construcción y demolición generados durante las actividades del proyecto, se transportarán a un sitio asignado para su almacenamiento temporal, el cual debe estar ubicado fuera del cauce de las fuentes hídricas, dicho sitio no interferirá con el tránsito vehicular ni peatonal, no afectará la vegetación, el suelo natural, cercas o infraestructuras; se señalizará, confinará y cubrirá, para finalmente ser llevados a los sitios de disposición final debidamente autorizados, acorde a las Resoluciones 472 de 2017 y 1257 de 2021, expedidas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, lo cual deberá soportarse en el informe de ejecución final.

12. Se deberá instalar en los frentes de obra, baños portátiles para el manejo de las aguas residuales domesticas (vertimientos), los cuales deberán estar a cargo de una empresa debidamente autorizada para el manejo, transporte y disposición final de las aguas residuales; para lo que deberán allegar en los informes semestrales los respectivos soportes (actas) de entrega de los volúmenes de ARD a la empresa prestadora del servicio de recolección, tratamiento y disposición final de las aguas residuales domésticas.

13. Los materiales pétreos serán almacenados en los frentes de obra a una distancia que no interfiera con la ejecución de los trabajos, ni con el tráfico automotor que circula sobre la vía aledaña, de ser indispensable se realizará por cortos periodos de tiempo, de acuerdo a las jornadas laborales y el volumen requerido para las obras a ejecutar en el sitio, estos materiales se almacenarán de forma adecuada, se cubrirán con plásticos o tela de polietileno para evitar la emisión de material particulado al aire o arrastre a fuentes de

agua, el área de almacenamiento será delimitada o demarcada por señalización que alerte a los usuarios de la vía de su presencia, evitando así posibles accidentes.

14. Se deberá presentar a la autoridad ambiental, los respectivos documentos que acrediten la idoneidad y vigencia de las fuentes de materiales de construcción a emplear en las obras, para tal efecto se deberá allegar copia del respectivo Título Minero. Por otra parte, se deberá anexar certificado, emitido por los titulares del Título Minero y la Licencia Ambiental, que indique el tipo y cantidad de material suministrado, en el informe final que se presente a Corporinoquia.

15. Los vehículos de transporte de materiales poseerán una carrocería que contenga la carga, el material será depositado de manera tal, que quede a ras del platón y cubierto para evitar la emisión de material particulado, evitando así derrames o pérdidas de material durante el transporte.

16. Presentar semestralmente un informe de actividades, en donde se contemple el avance de las actividades realizadas respecto a la ocupación de cauce de acuerdo al programa de manejo ambiental presentado a esta corporación, dicho informe deberá estar soportado con registro fotográfico, con el avance de las obras realizadas, a partir del inicio de ejecución de la fase constructiva, la cual deberá ser informada a esta Corporación mediante oficio previo al inicio de las mismas.

17. Presentar a esta Corporación un informe final, el cual contenga el seguimiento de principio a fin del desarrollo de todas las actividades de construcción desarrolladas para cada una de las ocupaciones de cauce autorizadas, donde se demuestre las condiciones ambientales del área de influencia directa después de ejecutada la construcción, todo esto con su respectivo registro fotográfico, así como el cumplimiento de las obligaciones derivadas del presente acto administrativo.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN

1. Previo al inicio de la ejecución de las actividades de obra, es de gran importancia socializar al detalle todos los componentes del proyecto a los diversos sectores, involucrados, interesados, en aras de propender el buen relacionamiento con las comunidades.

2. La empresa ENERCA S.A. E.S.P. previo a dar inicio a la ejecución de las actividades en el cauce del Rio Pauto, deberá llevar a cabo la socialización de las obras y coordinar con el Departamento de Casanare, identificado con el NIT. 892.099.216-6, quien actualmente es titular del Contrato de Concesión DE3-11E y de la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución No. 200.15.06-1225 del 20 de diciembre de 2006. Así mismo, debe tener el consentimiento del Departamento de Casanare para el desarrollo de los trabajos teniendo en cuenta que el área de intervención de la torre central del paso elevado coincide con el mencionado polígono minero. Para el cumplimiento de la presente obligación, deberá presentar los soportes y actas que surjan de las mesas de trabajo y socializaciones, junto con una comunicación que indique la fecha de inicio de actividades, a esta corporación.

3. Dar cumplimiento a las medidas establecidas en las fichas del documento denominado plan de manejo ambiental.

Exp. No. 500.29.1.24-002
Vital No. 4900084400457624001
Expediente Digital: TRA-00018-24

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500.36.24.0372 Fecha: 21 MAR 2024

4. Se prohíbe la extracción o tala de especies vegetales sin el debido permiso, caza o captura de animales y la pesca o cualquier acción que vaya en detrimento del ecosistema.

5. Las obras de ocupación de cauce se llevarán a cabo preferencialmente en tiempo seco, de tal forma que pueda haber una fácil construcción de los mismos o en época de invierno siempre y cuando no se altere la dinámica del cuerpo de agua.

6. No se podrán disponer dentro del cauce, materiales extraños como cemento, aceites, residuos y en general cualquier tipo de desechos sólidos o líquidos que pueda afectar la calidad del agua.

7. Está totalmente prohibido el vertimiento de aguas residuales domésticas a las fuentes hídricas, por ende, no existirán vertimientos de aguas residuales.

8. Se deberá colocar señalización en campamentos, acopios temporales de materiales, bodegas, puntos de almacenamiento de combustibles, aceites y lubricantes, productos químicos, patio de máquinas y equipos entre otros.

9. Se deben tomar medidas preventivas y correctivas ante posibles derrames de químicos, cemento y/o cualquier sustancia o residuo ajeno a la corriente hídrica y al suelo a fin de minimizar efectos negativos hacia el medio ambiente, para lo cual se deberá contar con una ficha y un kit para el manejo de eventuales contingencias.

10. Por ningún motivo se podrá lavar o hacer mantenimiento a la maquinaria dentro de las fuentes hídricas, ni a una distancia menor a 100 metros.

11. Terminadas las diferentes actividades relacionadas con la construcción de las obras, ENERCA S.A. E.S.P., deberá retirar y/o disponer todas las evidencias de los elementos y materiales sobrantes y demás elementos, de manera que no se altere el paisaje o se contribuya al deterioro ambiental.

12. Cabe aclarar, que CORPORINOQUIA no se hace responsable por las posibles afectaciones estructurales de las obras construidas, ni las situaciones imprevistas que puedan llegar a afectar la población cercana del área de influencia del proyecto, las cuales quedaran bajo responsabilidad de ENERCA S.A. E.S.P, identificada con Nit No. 844.004.576-0.

MEDIDAS DE CORRECCIÓN

1. En caso de que se requiera realizar alguna modificación a los diseños presentados de las respectivas obras, tanto de su sistema de cimentación, diseño hidráulico o estructural, ENERCA S.A. E.S.P, identificada con Nit No. 844.004.576-0, deberá solicitar a CORPORINOQUIA, la modificación de la autorización de ocupación de cauce, anexando la documentación pertinente, junto con los nuevos diseños.

2. En caso de contingencia y/o accidente, que afecte un cuerpo hídrico, se adelantarán labores de limpieza inmediatamente y se tomaran las correcciones apropiadas, reportando los incidentes mediante los respectivos registros e informe de atención, remitidos como anexo a los informes de cumplimiento de las obligaciones impuestos en el presente acto administrativo.

3. La empresa ENERCA S.A. E.S.P, identificada con Nit No. 844.004.576-0, deberá hacerse responsable, si las obras llegan a causar daños aguas abajo, y aguas arriba por causas

Exp. No. 500.29.1.24-002
Vital No. 4900084400457624001
Expediente Digital: TRA-00018-24

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500.36.24.0372 Fecha: 21 MAR 2024

imputables al cambio en las condiciones del cauce de los cuerpos de agua, en el área de influencia directa del proyecto.

ARTÍCULO CUARTO: Otorgar a la empresa **ENERCA S.A E.S.P**, con Nit No. 844.004.576-0, permiso de aprovechamiento forestal único, por un volumen total de 64,91 m3, representados en 85 individuos arbóreos, para el desarrollo del proyecto denominado proyecto denominado "CONSTRUCCIÓN DE UN CRUCE ELEVADO SOBRE EL RIO PAUTO SOBRE EL TRAYECTO YOPAL-PAZ DE ARIPORO, DEPARTAMENTO DE CASANARE" a realizarse en el Municipio de Pore, Casanare", así como imponer unas una medidas de manejo por afectación de especies epifitas vasculares y no vasculares, en veda nacional amparada bajo la resolución 0213 del 1977. Las especies y volúmenes por cada especie se indican a continuación y bajo las siguientes coordenadas:

Tabla 48 Aprovechamiento forestal único otorgado en el área de intervención a ENERCA S.A. E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0.

N°	NOMBRE	*NOMBRE CIENTIFICO*	COORDENADAS GEOGRAFICAS (WGS 1984)		COORDENADAS PLANAS (ORÍGEN ÚNICO NACIONAL)	
			LATITUD	LONGITUD	ESTE	NORTE
1	Nauno	*Albizia guachepele*	N5 39 51.6	W72 05 11.9	5101106	2184877
2	Burcare	*Erythrina poeppigiana*	N5 39 51.8	W72 05 11.3	5101123	2184885
3	Guamo	*Inga edulis*	N5 39 51.8	W72 05 11.5	5101118	2184884
4	Mosco	*Terminalia amazonia*	N5 39 52.1	W72 05 11.2	5101126	2184893
5	Sangro	*Pterocarpus acapulcensis*	N5 39 52.1	W72 05 11.3	5101125	2184894
6	Sangro	*Pterocarpus acapulcensis*	N5 39 52.0	W72 05 11.2	5101127	2184891
7	Marfil	*Homalium guianense*	N5 39 52.2	W72 05 11.1	5101129	2184896
8	Mora	*Maclura tinctoria*	N5 39 52.4	W72 05 11.1	5101129	2184902
9	Lechero	*Ficus soatensis*	N5 39 52.2	W72 05 11.2	5101127	2184897
10	Yarumo	*Cecropia engleriana*	N5 39 52.2	W72 05 10.9	5101136	2184897
11	Yarumo	*Cecropia engleriana*	N5 39 52.1	W72 05 11.0	5101134	2184892
12	Burcare	*Erythrina poeppigiana*	N5 39 52.2	W72 05 11.0	5101131	2184896
13	Guacamayo	*Apuleia leiocarpa*	N5 39 51.9	W72 05 11.0	5101133	2184887
14	Guacamayo	*Apuleia leiocarpa*	N5 39 52.0	W72 05 11.0	5101133	2184890
15	Guanabano montañero	*Annona cherimolioides*	N5 39 51.9	W72 05 11.0	5101133	2184888
16	Resbala mico	*Bursera simaruba*	N5 39 51.9	W72 05 11.3	5101124	2184888
17	Guasimo	*Guazuma ulmifolia*	N5 39 51.9	W72 05 11.4	5101122	2184887
18	Resbala mico	*Bursera simaruba*	N5 39 51.5	W72 05 11.2	5101127	2184876
19	Yarumo	*Cecropia engleriana*	N5 39 51.9	W72 05 11.2	5101127	2184888
20	Abejon	*Andira sp.*	N5 39 51.8	W72 05 11.0	5101133	2184884
21	Guasimo	*Guazuma ulmifolia*	N5 39 51.4	W72 05 11.0	5101134	2184871
22	Guasimo	*Guazuma ulmifolia*	N5 39 51.6	W72 05 11.0	5101133	2184877
23	Resbala mico	*Bursera simaruba*	N5 39 51.4	W72 05 11.3	5101124	2184871
24	Lechero	*Ficus soatensis*	N5 39 51.5	W72 05 11.1	5101128	2184875
25	Guasimo	*Guazuma ulmifolia*	N5 39 51.4	W72 05 11.2	5101126	2184872
26	Guasimo	*Guazuma ulmifolia*	N5 39 51.5	W72 05 11.2	5101127	2184876
27	Guasimo	*Guazuma ulmifolia*	N5 39 51.3	W72 05 11.5	5101117	2184869
28	Guasimo	*Guazuma ulmifolia*	N5 39 51.6	W72 05 11.2	5101125	2184878
29	Guasimo	*Guazuma ulmifolia*	N5 39 51.3	W72 05 11.5	5101119	2184868
30	Jaboncillo	*Sapindus saponaria*	N5 39 51.4	W72 05 11.5	5101116	2184870
31	Bototo	*Cochlospermum vitifolium*	N5 39 51.3	W72 05 11.7	5101112	2184870
32	Quiebra machete	*Matayba camptoneura*	N5 39 51.3	W72 05 11.6	5101116	2184870
33	Guayacan yopa	*Piptadenia pteroclada*	N5 39 51.2	W72 05 11.6	5101113	2184865
34	Guasimo	*Guazuma ulmifolia*	N5 39 51.4	W72 05 11.7	5101111	2184871
35	Guanabano montañero	*Annona cherimolioides*	N5 39 51.3	W72 05 12.0	5101103	2184869
36	Mosco	*Terminalia amazonia*	N5 39 51.3	W72 05 11.7	5101113	2184867
37	Guanabano montañero	*Annona cherimolioides*	N5 39 51.3	W72 05 11.8	5101108	2184870
38	Bototo	*Cochlospermum vitifolium*	N5 39 51.2	W72 05 11.8	5101109	2184867
39	Cedro	*Cedrela odorata*	N5 39 51.0	W72 05 11.6	5101114	2184860
40	Tulipan	*Spathodea campanulata*	N5 39 51.0	W72 05 11.7	5101112	2184861
41	Guanabano montañero	*Annona cherimolioides*	N5 39 50.7	W72 05 11.7	5101111	2184849
42	Patezamuro	*Cordia sericicalix*	N5 39 50.7	W72 05 11.5	5101117	2184849

Exp. No. 500.29.1.24-002
Vital No. 4900084400457624001
Expediente Digital: TRA-00018-24

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500.36.24.0372 Fecha: 21 MAR 2024

N°	NOMBRE	NOMBRE CIENTIFICO	COORDENADAS GEOGRAFICAS (WGS 1984)		COORDENADAS PLANAS (ORÍGEN ÚNICO NACIONAL)	
			LATITUD	LONGITUD	ESTE	NORTE
43	Quiebra machete	*Mateyba camptoneura*	N5 39 50.6	W72 05 11.6	5101116	2184847
44	Mosco	*Terminalia amazonia*	N5 39 50.7	W72 05 11.5	5101116	2184851
45	Mosco	*Terminalia amazonia*	N5 39 50.9	W72 05 11.3	5101122	2184857
46	Mapuro	*Solanum asperum*	N5 39 50.8	W72 05 11.2	5101126	2184854
47	Marfil	*Homalium guianense*	N5 39 50.8	W72 05 11.1	5101129	2184854
48	Guasimo	*Guazuma ulmifolia*	N5 39 51.2	W72 05 11.4	5101122	2184865
49	Guasimo	*Guazuma ulmifolia*	N5 39 50.9	W72 05 11.0	5101134	2184855
50	Guasimo	*Guazuma ulmifolia*	N5 39 51.4	W72 05 11.1	5101130	2184871
51	Guasimo	*Guazuma ulmifolia*	N5 39 51.2	W72 05 11.0	5101132	2184867
52	Guasimo	*Guazuma ulmifolia*	N5 39 50.9	W72 05 10.9	5101136	2184857
53	Mora	*Maclura tinctoria*	N5 39 51.2	W72 05 10.8	5101139	2184865
54	Resbala mico	*Bursera simaruba*	N5 39 51.1	W72 05 10.6	5101144	2184864
55	Guasimo	*Guazuma ulmifolia*	N5 39 51.2	W72 05 10.7	5101142	2184865
56	Guasimo	*Guazuma ulmifolia*	N5 39 50.9	W72 05 10.6	5101144	2184857
57	Guasimo	*Guazuma ulmifolia*	N5 39 50.9	W72 05 10.8	5101140	2184855
58	Guasimo	*Guazuma ulmifolia*	N5 39 50.8	W72 05 10.7	5101142	2184853
59	Guasimo	*Guazuma ulmifolia*	N5 39 50.9	W72 05 10.9	5101137	2184858
60	Caño fistol	*Cassia moschiata*	N5 40 04.4	W72 05 13.6	5101053	2185271
61	Carne vaca	*Virola elongata*	N5 40 04.4	W72 05 13.8	5101052	2185270
62	Yarumo	*Cecropia engleriana*	N5 40 04.4	W72 05 13.8	5101047	2185272
63	Yarumo	*Cecropia engleriana*	N5 40 04.7	W72 05 13.7	5101048	2185279
64	Carne vaca	*Virola elongata*	N5 40 04.5	W72 05 13.5	5101054	2185275
65	Guasimo	*Guazuma ulmifolia*	N5 40 04.6	W72 05 13.4	5101057	2185276
66	Hobo	*Spondias mombin*	N5 40 04.6	W72 05 13.2	5101065	2185276
67	Pate vaca	*Bauhinia ungulata L.*	N5 40 04.6	W72 05 13.3	5101062	2185276
68	Pate vaca	*Bauhinia ungulata L.*	N5 40 04.7	W72 05 13.1	5101068	2185281
69	Carne vaca	*Virola elongata*	N5 40 04.8	W72 05 13.1	5101058	2185283
70	Saman	*Albizia saman*	N5 40 04.9	W72 05 13.0	5101069	2185285
71	Lluvia de oro	*Cassia fistula*	N5 40 04.9	W72 05 13.1	5101067	2185286
72	Guasimo	*Guazuma ulmifolia*	N5 40 04.9	W72 05 13.1	5101067	2185287
73	Caracaro	*Enterolobium cyclocarpum*	N5 40 04.9	W72 05 13.2	5101066	2185287
74	Guamo	*Inga edulis*	N5 40 05.4	W72 05 13.2	5101084	2185302
75	Guasimo	*Guazuma ulmifolia*	N5 40 05.3	W72 05 13.3	5101080	2185298
76	Saman	*Albizia saman*	N5 40 05.3	W72 05 13.4	5101058	2185298
77	Mora	*Maclura tinctoria*	N5 40 05.0	W72 05 13.5	5101056	2185288
78	Mora	*Maclura tinctoria*	N5 40 04.8	W72 05 13.5	5101055	2185284
79	Guasimo	*Guazuma ulmifolia*	N5 40 04.8	W72 05 13.8	5101047	2185283
80	Guasimo	*Guazuma ulmifolia*	N5 40 04.8	W72 05 13.7	5101048	2185284
81	Cedrillo	*Trichilia hirta*	N5 40 05.1	W72 05 13.6	5101051	2185293
82	Caracaro	*Enterolobium cyclocarpum*	N5 40 05.1	W72 05 13.8	5101046	2185291
83	Mora	*Maclura tinctoria*	N5 40 04.9	W72 05 13.8	5101046	2185286
84	Saman	*Albizia saman*	N5 40 05.3	W72 05 13.7	5101049	2185298
85	Yarumo	*Cecropia engleriana*	N5 40 05.4	W72 05 13.5	5101055	2185302

FUENTE : Concepto Tecnico No. 500.8.2.24-0209 del 2024.

PARÁGRAFO 1°: Previo a la ejecución del aprovechamiento forestal de los individuos otorgados en el presente acto administrativo, se deberá corroborar o verificar en campo la pertinencia o necesidad de tala de estos, para lo cual se deberá dejar como constancia, registro fotográfico donde se muestre claramente el replanteo de las obras y la ubicación de cada uno de los individuos. Lo anterior con el fin de evaluar la oportunidad de preservar la mayor cantidad de individuos y de esa forma lograr integrarlos al proyecto.

PARÁGRAFO 2°: Únicamente se autoriza la tala de las especies relacionadas anteriormente, en la cantidad establecida, sin superar el volumen por especie y el volumen total autorizado, de igual manera no podrán comercializar los productos obtenidos del aprovechamiento o cambiar el sitio de destino donde van a ser utilizados y en caso de no ser recibidos y/o usados en las actividades del proyecto, deberán ser dispuestos en un sitio adecuado, también puedenser donados a entidades

públicas, por otro lado podrán ser entregados a la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia CORPORINOQUIA quien autorizo el Aprovechamiento Forestal Único para el desarrollo del presente proyecto, los cuales serán donados para uso público, por tanto se deberá reportar a esta Corporación el destino final de dichos productos mediante la presentación del Informe final y las respectivas actas de entrega.

PARÁGRAFO 3°: De requerir el traslado o movilización de los productos obtenidos del aprovechamiento forestal a diferentes sitios o área de influencia directa del proyecto, deberá solicitar ante esta entidad el respectivo salvoconducto de movilización, según lo contemplado en el Decreto 1076 del 26 de mayo del 2015.

PARÁGRAFO 4°: Se restringe la ubicación de cualquier obra o actividad adicional en áreas que hagan uso y aprovechamiento del recurso forestal. De ser necesaria la intervención de nuevas áreas se deberá tramitar la modificación del permiso de aprovechamiento forestal para tal fin.

PARÁGRAFO 5°: Durante las actividades de aprovechamiento forestal, la empresa ENERCA S.A E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, será el directo responsable de los daños que se puedan presentar, causados por contratistas a su cargo

ARTÍCULO QUINTO: La presente autorización de Aprovechamiento Forestal Único, se otorga por el término de un (1) año, contado a partir del inicio de las actividades, el cual no podrá superar seis (6) meses de la ejecutoria del presente acto administrativo.

PARAGRAFO 1º: La empresa ENERCA S.A E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, deberá informar oficialmente a la Corporación la fecha de inicio y finalización de las actividades de Aprovechamiento Forestal Único, enmarcadas en el proyecto denominado: "CONSTRUCCIÓN DE UN CRUCE ELEVADO SOBRE EL RIO PAUTO SOBRE EL TRAYECTO YOPAL - PAZ DE ARIPORO, DEPARTAMENTO DE CASANARE" a realizarse en el Municipio de Pore, Casanare.

PARÁGRAFO 2º: Su prórroga se efectuará siempre y cuando la solicitud se realice el último mes de su vigencia, sea viable técnica y ambientalmente, y que no existan razones de interés social o conveniencia pública que impidan su otorgamiento.

ARTÍCULO SEXTO: La empresa ENERCA S.A E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, deberá cumplir las siguientes obligaciones ambientales con respecto al aprovechamiento forestal único autorizado:

1. Durante la tala de los individuos arbóreos, ENERCA S.A. E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, será responsable por los daños que se puedan presentar, para lo cual deberá tomar las siguientes medidas con el fin de evitar daños a terceros o a la infraestructura existente y que puedan verse perjudicados al momento de efectuar la tala y apeo de los árboles, por lo tanto, deberá contemplar los siguientes puntos dentro de la presentación de los informes semestrales.

2. Realizar socialización de las actividades y obras a ejecutar en el área de influencia del proyecto, con las entidades involucradas tanto gubernamentales como no gubernamentales y comunidad en general, que hagan parte de área de influencia del proyecto, acción que debe ser ejecutada previo al inicio de la actividad de aprovechamiento forestal único, para lo cual deberán presentar en el primer informe trimestral las actas, listado de asistencia y el debido registro fotográfico que evidencie la ejecución de dicha obligación.

Exp. No. 500.29.1.24-002
Vital No. 4900084400457624001
Expediente Digital: TRA-00018-24

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500.36.24 0372 Fecha: 21 MAR 2024

3. Realizar un desrame previo al apeo del árbol empezando por las ramas más delgadas, hasta llegar al fuste o tronco, teniendo en cuenta que en su caída no existan barreras como cables o ramas de otros árboles aledaños que se puedan afectar, para lo cual deberán presentar en los informes trimestrales soporte de su implementación, así como el debido registro fotográfico que evidencie la ejecución de dicha obligación.

4. La tala de los individuos deberá ser realizada por personal con los conocimientos idóneos en la realización de este tipo de actividades, con el fin de garantizar que no se causen daños mecánicos los cuales causen un deterioro en el estado fitosanitario y estética de las especies, para lo cual deberán presentar en los informes trimestrales soporte de su implementación, así como el debido registro fotográfico que evidencie la ejecución de dicha obligación.

5. Se debe realizar un corte previo en la parte inferior de la base de las ramas 10 cm después del fuste principal, para evitar que al momento de cortarlas estas se desgajen y arranquen parte del tronco principal del individuo, para lo cual deberán presentar en los informes trimestrales soporte de su implementación, así como el debido registro fotográfico que evidencie la ejecución de dicha obligación.

6. La presente Autorización se encuentra sujeta a los diseños presentados en el proyecto según la información contenida en el expediente; por tanto, cualquier modificación deberá ser informada a CORPORINOQUIA, quien se encargará de definir la necesidad de modificar o reevaluar de nuevo la presente autorización de aprovechamiento forestal.

7. ENERCA S.A. E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, deberá dar estricto cumplimiento a lo establecido en el plan operativo de aprovechamiento y plan de manejo forestal, plan de manejo biótico, manejo de fauna y las fichas de manejo de epifitas, para lo cual deberá presentar Informes de avance durante el desarrollo de las actividades del proyecto con una periodicidad semestral, en los cuales se incluirán todas las labores, acciones y actividades referente a la Autorización de Aprovechamiento Forestal Otorgado, durante las diferentes etapas del proyecto y toda la información de soporte (registro fotográfico, monitoreos, entre otros), que garantice el cumplimiento total de lo contemplado en la solicitud presentada y lo exigido en el presente Acto Administrativo; así mismo deberá atender y dar cumplimiento a los requerimientos derivados de los controles y seguimientos que realizara la Corporación de manera posterior al otorgamiento de la Autorización.

8. El Aprovechamiento Forestal deberá ser programado y ejecutado conforme se avance en la intervención del proyecto, es decir, no se podrá realizar la tala de individuos en áreas que no vayan a ser intervenidas inmediatamente, de igual forma, se deberá allegar con anterioridad a su aprovechamiento, la programación de tala y el registro fotográfico de cada uno de los individuos autorizados en el presente acto administrativo.

PARAGRAFO: Una vez terminada las actividades de aprovechamiento, bien sea por vencimiento del término, por agotamiento del volumen o cantidad concedida, por desistimiento o abandono, esta Autoridad Ambienta efectuará la liquidación definitiva del aprovechamiento forestal, previo concepto técnico, en el cual se dejará constancia del cumplimiento de los diferentes compromisos adquiridos por los autorizados, según el artículo 2.2.1.1.7.10 del Decreto 1076 de 2015.

ARTÍCULO SEPTIMO: Dado que durante la visita de campo se evidencio la presencia de epifitas vasculares y no vasculares en las áreas de intervención y dando cumplimiento a lo indicado en el artículo 125 del Decreto Ley 2106 de 2019, la empresa ENERCA S.A E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones:

Resolución No. 500.36.24.0372 Fecha: 21 MAR 2024

ESPIFITAS VASCULARES
Obligaciones:

1. ENERCA S.A. E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, previo al inicio de actividades de aprovechamiento forestal deberá presentar el inventario del 100% de las epifitas vasculares objeto de reubicación, con su debida identificación además del forófito hospedero y su coordenada.

2. ENERCA S.A. E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, deberá presentar informes semestrales de seguimiento y monitoreo, que incluyan el reporte de nuevas especies, pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, 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.

3. Los individuos rescatados deberán ser reubicados en el área propuesta la cual cuenta con características físico-bióticas similares al área del rescate, por lo que ENERCA S.A. E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, deberá presentar los acuerdos de conservación de dichas áreas con el propietario.

4. ENERCA S.A. E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, deberá realizar las actividades propuestas, en relación con la medida de rescate, traslado y reubicación de las especies identificadas, reportando su avance en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo e incluyendo los siguientes aspectos:

    a) Realizar el rescate traslado y reubicación del 100% de las epifitas vasculares (orquídeas) encontradas en el área de intervención, de acuerdo con su hábito de crecimiento teniendo en cuenta a los criterios de diversidad, estado fitosanitario, estado reproductivo y senescencia de acuerdo con su ciclo de vida.

    b) Realizar el rescate traslado y reubicación del 60% de las especies de epifitas vasculares (Bromelias) encontradas en el área de intervención, de acuerdo con su hábito de crecimiento teniendo en cuenta a los criterios de diversidad, estado fitosanitario, estado reproductivo y senescencia de acuerdo con su ciclo de vida.

    c) Los porcentajes de rescate de Bromelias y Orquídeas deberán realizarse sobre el total de individuos hallados en el área de intervención del proyecto.

    d) Garantizar el 80% de sobrevivencia de Bromelias y Orquídeas reubicadas. De presentarse porcentajes de mortalidad alta se deberá argumentar las posibles causas por especie y establecer las respectivas medidas correctivas y de manejo.

    e) Realizar la reubicación del material rescatado el mismo día del rescate, de no ser posible 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.
    f) Seleccionar los forófitos u hospederos para la reubicación de los individuos rescatados teniendo en cuenta:

- Para especies de hábito epifito escoger preferiblemente las mismas especies de forófito del cual fue rescatado el individuo, así como la misma zona del árbol donde fue extraído el individuo a reubicar.
- No sobrecargar el forófito u hospedero, valorando previamente los individuos de Orquídeas y Bromelias que se encuentran establecidos con anterioridad.
- Marcar y georreferenciar los nuevos forófitos u hospederos para su posterior ubicación y seguimiento.

5. ENERCA S.A. E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, deberá presentar semestralmente informes de seguimiento y monitoreo de las medidas con los respectivos indicadores, donde el tiempo mínimo del seguimiento y monitoreo deberá ser de dos (2) años después de terminar las actividades de rescate y reubicación, que incluirán los siguientes aspectos.

   5.1 Avance a la fecha de las acciones de rescate y reubicación de los individuos de epifitas vasculares que contengan:

   a) Presentar el reporte de las especies de Bromelias y Orquídeas encontradas durante el proceso de intervención del proyecto, además de la identificación de la especie del forófito donde se reubico y sus respectivas coordenadas geográficas.
   b) Cartografía a escala grafica entre 1: 5.000 a 1: 10.000 de la localización del (las) área (s) donde se realizará las acciones de reubicación de los individuos rescatados, acompañados del correspondiente archivo digital shape.
   c) Reporte de las Orquídeas y Bromelias rescatadas y reubicadas, indicando familia, nombre científico del forófito del rescate, número de individuos reubicados por especie y fecha de rescate indicando día mes y año.
   d) Informe de las acciones de las acciones relacionadas con los sistemas de marcaje que permitan realizar la ubicación para el seguimiento a los forófitos de reubicación.
   e) Presentar los resultados y análisis del seguimiento y monitoreo relacionando las correspondientes acciones de mantearmiento y en especial los índices de sobrevivencia y mortalidad, abundancia y estado fitosanitario.

6. ENERCA S.A. E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, deberá presentar a CORPORINOQUIA un informe final al terminar las actividades de seguimiento y monitoreo teniendo en cuenta los sientes aspectos:

   a) Compilar los resultados y análisis de todas las acciones desarrolladas en cumplimiento de las medidas establecidas con el respectivo análisis de las medidas de manejo implementadas.
   b) Compilación de los resultados obtenidos respecto a la supervivencia de las especies reubicadas y su respectivo registro fotográfico.
   c) Compilado de las coordenadas de los forófitos con cada una de las especies reubicadas.

EVALUACIÓN DE EPIFITAS NO VASCULARES

Después de evaluar la información presentada en el plan de manejo epifitas y conforme a lo verificado en campo se logró evidenciar la presencia de epifitas no vasculares en el área de intervención directa del proyecto, por lo cual se impone unas medidas de manejo, teniendo en

Exp. No. 500.29.1.24-002
Vital No. 4900084400457524001
Expediente Digital: TRA-00018-24

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500.36.24.0372 Fecha: 21 MAR 2024

cuenta que dichas especies se encuentran declaradas en veda nacional bajo la resolución 0213 del 1977 proferida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible MADS.

ENERCA S.A. E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, deberá realizar un proceso de rehabilitación ecológica mediante enriquecimiento vegetal, por la afectación de especies de musgos, hepáticas y líquenes en sus diversos hábitos de crecimiento en el área de intervención del proyecto, desarrollando los siguientes aspectos y reportando sus avances por medio de informes de seguimiento y monitoreo semestrales:

Tabla 2. Tabla para calcular el área de rehabilitación/compensación por afectación a especies no vasculares en veda. Base: Circular 8201-2-808 del 9 de diciembre de 2019 del MADS," Relación de área a retribuir por afectación de hábitats de especies de flora en veda".

COBERTURAS DE LA TIERRA	RELACIÓN EN ÁREA A RETRIBUIR	FACTOR/HA	ÁREA DE INTERVENCIÓN (HA)	TOTAL, ÁREA A RETRIBUIR (HA)
Bosque de galería y/o riparío (3.1.4)	1:0,5	0,5	0,276	0,138
TOTAL	_	_	0,276	0,138

Fuente: Concepto Tecnico No. 500.8.2.24-0209 del 2024

OBLIGACIONES:

1. Adelantar un proceso de rehabilitación en un área mínima de Cero Punto Ciento Treinta y Ocho (0.138) hectáreas, orientadas a la creación de hábitats y sustratos adecuados para la colonización natural de especies no vasculares, favoreciendo la conservación de la diversidad local de las poblaciones de musgos, hepáticas y líquenes afectadas y la medida debe estar enmarcada dentro de los lineamientos técnicos del Plan Nacional de Restauración, contemplando las siguientes actividades:

    a) Realizar el establecimiento de los individuos potenciales forófitos en áreas aledañas al área de intervención, en las cuales exista baja presencia de vegetación de porte arbóreo y arbustivo, ubicadas en zonas de recarga acuífera, nacederos y/o rondas hídricas, y en áreas con presencia de fragmentos aledaños de cobertura boscosa, de manera que se favorezca la conectividad y la conservación de la diversidad local de las poblaciones de especies de los grupos taxonómicos intervenidos, la conexión entre fragmentos de vegetación y la protección de recurso hídrico, estas áreas deberán estar localizadas de preferencia dentro de alguna figura de protección a nivel local o regional.

    b) El establecimiento de los individuos arbóreos y arbustivos potenciales forófitos, deberá estar enmarcado en un diseño florístico, mediante la implementación de algún modelo de restauración teniendo en cuenta las condiciones de las áreas que se seleccionen para adelantar la rehabilitación, las unidades de cobertura que las componen, el estado sucesional de la vegetación existente, las características edáficas de la zona y la extensión de área establecida Cero Punto Ciento Treinta y

Ocho (0.138) hectáreas, todo lo anterior basado en un ecosistema de referencia que sea seleccionado en el área de influencia del proyecto.

c) Realizar el rescate de individuos en categoría de desarrollo brinzal y latizal de las especies nativas arbóreas y arbustivas que sean encontradas en las áreas de intervención del proyecto denominado "**CONSTRUCCIÓN DE UN CRUCE ELEVADO SOBRE EL RIO PAUTO SOBRE EL TRAYECTO YOPAL-PAZ DE ARIPORO, DEPARTAMENTO DE CASANARE**", en el caso que sea posible, para ser establecidos en el área destinada al proceso de rehabilitación.

d) Mantener alrededor del 90%, como valor mínimo esperado del porcentaje de sobrevivencia o prendimiento del material vegetal establecido, durante y hasta finalizar el periodo de seguimiento y monitoreo. En el eventual suceso de registrar una menor sobrevivencia se deberá informar a esta Corporación, indicar el porcentaje de mortalidad presentado de cada especie, documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes.

e) Realizar la resiembra de los individuos que no sobrevivan durante el periodo de seguimiento y monitoreo, garantizando el 90% de prendimiento del material vegetal durante el periodo de seguimiento.

2. Realizar las actividades de seguimiento y monitoreo del material vegetal establecido y del monitoreo de la colonización de la especie no vascular en los diferentes sustratos al interior del área en proceso de rehabilitación, durante un periodo mínimo de tres (3) años, contados a partir de la finalización de las labores de establecimiento de los individuos arbóreos potenciales forófitos en las áreas seleccionadas.

3. Realizar un análisis comparativo de la caracterización de las especies de los grupos taxonómicos de musgos, hepáticas y líquenes registradas en las áreas de intervención del proyecto denominado "**CONSTRUCCIÓN DE UN CRUCE ELEVADO SOBRE EL RIO PAUTO SOBRE EL TRAYECTO YOPAL-PAZ DE ARIPORO, DEPARTAMENTO DE CASANARE**", frente a las especies de los mismos grupos taxonómicos que se encuentren en las áreas seleccionadas para adelantar la medida de manejo, antes de Iniciar el proceso de rehabilitación y al finalizar el periodo de seguimiento y monitoreo (tres años), para determinar la composición y el grado de colonización de las especies no vasculares en los diferentes sustratos y establecer la efectividad de la medida implementada.

ARTÍCULO OCTAVO: La empresa ENERCA S.A E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, deberá realizar una medida de compensación dirigida a resarcir y retribuir a las comunidades, las regiones, localidades y al entorno natural por los impactos o efectos negativos generados por el desarrollo del proyecto denominado "CONSTRUCCIÓN DE UN CRUCE ELEVADO SOBRE EL RIO PAUTO SOBRE EL TRAYECTO YOPAL - PAZ DE ARIPORO, DEPARTAMENTO DE CASANARE" a realizarse en el Municipio de Pore, Casanare. *así:*

MEDIDA DE COMPENSACIÓN DEL COMPONENTE ABIÓTICO:

Tabla **52** - **Medida de Compensación Ocupacion de Cauce.**

SECTOR	OBRA	ACTIVIDAD Y/O CATEGORÍA	MEDIDA DE COMPENSACIÓN	EQUIVALENTE DE COMPENSAR	HECTÁREAS A COMPENSAR
Infraestructura	**Paso Elevado**	Otros proyectos de infraestructura que no quedan contemplados en las tres categorías	Reforestación	De 1 a 5 hectáreas según criterio técnico y clase de proyecto	1 hectárea
TOTAL HECTÁREAS A REFORESTAR					1 hectárea

Fuente: Concepto Tecnico No. 500.8.2.24-0209 del 2024.

PARÁGRAFO 1°: Como medida para cuantificar esta obligación, se tendrá en cuenta los costos por hectárea de reforestación promedio dispuestos por esta corporación en la Resolución No. 500.41.15.0370 del 10 de marzo de 2015, que para este caso tendría la equivalencia a una **(1) hectárea,** según como lo señala la Resolución No. 100.41.14-1428 del 29 de septiembre de 2014.

PARÁGRAFO 2°: Las medidas de compensación consistentes en reforestación deberán realizarse con especies nativas de la región, y el sitio a compensar será dentro de la cuenca de influencia del proyecto.

PARÁGRAFO 3°: Para dar cumplimiento a esta obligación ENERCA S.A. E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, previamente deberá solicitar la concertación dentro de los seis (6) meses siguientes a la ejecutoria del presente acto administrativo.

PARÁGRAFO 4°: Para lograr la compensación y maximizar sus beneficios, se podrán hacer alianzas estratégicas que posibiliten la ejecución de los proyectos o actividades contenidos en la herramienta denominada "Áreas Prioritarias de Inversión de no menos del 1% y Compensación de Corporinoquia" (APIC - CORP).

ARTÍCULO NOVENO: Aprobar el Plan de Compensación del Componente Biótico presentado por ENERCA S.A. E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, por concepto de solicitud de aprovechamiento forestal único para el desarrollo del proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE UN CRUCE ELEVADO SOBRE EL RIO PAUTO SOBRE EL TRAYECTO YOPAL - PAZ DE ARIPORO, DEPARTAMENTO DE CASANARE" a realizarse en el Municipio de Pore, en el sentido de:

- **Cuánto compensar:** Un área total de Cero punto Setenta y Siete (0,77) hectáreas.
- **Cómo compensar:** Acciones dirigidas a la restauración mediante de enriquecimiento forestal, enmarcado bajo las estrategias del plan nacional de restauración activa.
- **Dónde compensar:** En áreas ecológicamente equivalentes, es decir, en el mismo tipo de bioma y ecosistema natural en el área de influencia del proyecto (municipio de Pore y Nunchia, departamento de Casanare) localizado en el predio denominado Samanes del Pauto, ubicado en la vereda La Plazuela del Municipio de Nunchia, a continuación, se presenta las coordenadas del predio objeto de compensación.

Tabla 56. **Vértices del área aceptada para la compensación por el aprovechamiento forestal.**

VERTICE	COORDENADAS GEOGRÁFICAS (WGS 1984)	
N°	LATITUD	LONGITUD

Exp. No. 500.29.1.24-002
Vital No. 4900084400457624001
Expediente Digital: TRA-00018-24

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500.36.24.0372 Fecha: 21 MAR 2024

VERTICE	COORDENADAS GEOGRAFICAS (WGS 1984)	
N°	LATITUD	LONGITUD
1	72° 5' 4,501" W	5° 39' 47,290" N
2	72° 5' 3,978" W	5° 39' 46,032" N
3	72° 5' 4,109" W	5° 39' 45,283" N
4	72° 5' 4,909" W	5° 39' 44,950" N
5	72° 5' 5,682" W	5° 39' 45,108" N
6	72° 5' 5,990" W	5° 39' 45,445" N
7	72° 5' 6,219" W	5° 39' 46,478" N

Fuente: Concepto Tecnico No. 500.8.2.24-0019 del 2024.

PARAGRAFO 1°: La implementación del plan de compensación del componente biótico deberá iniciarse a más tardar dentro los seis (6) meses a partir de la realización del impacto o afectación por el proyecto denominado "CONSTRUCCIÓN DE UN CRUCE ELEVADO SOBRE EL RIO PAUTO SOBRE EL TRAYECTO YOPAL - PAZ DE ARIPORO, DEPARTAMENTO DE CASANARE" a realizarse en el Municipio de Pore, Casanare., sujeto de Aprovechamiento Forestal Único.

Las medidas de compensación consistentes en reforestación deberán realizarse con especies nativas de la región, y el sitio a compensar será dentro de la cuenca de influencia del proyecto.

PARAGRAFO 2°: El interesado podrá solicitar ante la autoridad competente debidamente sustentado la prórroga del inicio de actividades correspondientes al Plan de Compensación; lo anterior acorde a lo estipulado en las consideraciones generales del Manual de Compensación del Componente Biótico adoptado mediante Resolución N° 1428 del 31 de julio de 2018.

PARAGRAFO 3: Cualquier cambio y/o modificación en las actividades aprobadas deberá ser informado a esta Corporación. Asi mismo, nos permitimos indicar que CORPORINOQUIA podrá realizar visitas de Control y seguimiento al proyecto.

ARTÍCULO DÉCIMO: La empresa ENERCA S.A E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0,, deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones inmersas dentro del Plan de Compensación del Componente Biótico por Aprovechamiento Forestal Único para el proyecto "denominado "CONSTRUCCIÓN DE UN CRUCE ELEVADO SOBRE EL RIO PAUTO SOBRE EL TRAYECTO YOPAL - PAZ DE ARIPORO, DEPARTAMENTO DE CASANARE" a realizarse en el Municipio de Pore, Casanare, los cuales serán objeto de Control y Seguimiento por parte de esta Corporación:

1. ENERCA S.A. E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, deberá ejecutar los lineamientos y cronograma de actividades a implementar, dentro de los seis (6) meses siguientes a la ejecutoría del presente Acto Administrativo.

2. Informar una vez se dé inicio al plan de compensación del componente biótico aprobado por esta Autoridad Ambiental.

3. Presentar informes de manera semestral que registre las actividades de establecimiento y mantenimiento del área donde se implementará la acción de enriquecimiento forestal, indicando el listado de especies arbóreas (plantadas), teniendo en cuenta que deben ser especies indicadas en el Plan de Compensación del Componente Biótico y aquellas que sean adaptables a las condiciones biofisicas de la zona, que presenten un potencial de conservación, capacidad de regeneración y en general, todos aquellos servicios ecosistémicos que puedan ofrecer para

Exp. No. 500.29.1.24-002
Vital No. 4900084400457624001
Expediente Digital: TRA-00018-24

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500.36.24.0372 Fecha: 21 MAR 2024

mejorar las condiciones ambientales del área seleccionada, como se contempla en los acuerdos de conservación.

4. ENERCA S.A. E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, deberá presentar ortofoto la cual proporcione una representación detallada y precisa del estado inicial del área objeto de restauración activa mediante el modelo de siembra establecido, esta información se considera esencial para establecer un punto de control confiable que permita a lo largo del tiempo, monitorear y evaluar posibles cambios y recuperación de las coberturas. Además, la ortofoto actuará como un insumo base fundamental para llevar a cabo análisis multitemporales de las coberturas.

5. En el primer informe semestral se deben allegar los soportes de las actividades de aislamiento del área. Dicho aislamiento deberá realizarse con materiales que presenten una larga vida útil como concreto o plástico y como mínimo cuatro líneas de alambre de púas, tal como lo establece la Resolución 659 del 17 de noviembre de 2000 modificada por la Resolución 200.15.04.0678 del 14 de diciembre de 2004. Una vez se haya realizado el cercado de las áreas seleccionadas, es necesario tener en cuenta la conservación de la vegetación arbustiva y arbórea natural que hace parte del lote, esto con el fin de evitar fragmentación del ecosistema.

6. Deberá presentar en los informes semestrales el manejo de plagas y enfermedades. Es importante indicarle que este deberá ser realizado a través del control biológico o en su defecto utilizar productos con nivel toxicológico IV, a fin de evitar daños en la calidad de las fuentes hídricas y en la biodiversidad presente en la zona. De igual manera, se le sugiere implementar un programa de fertilización adecuado que permita un buen desarrollo de las plantas, principalmente a través de abonos orgánicos o con la aplicación de micorrizas, mejorando no solamente el crecimiento de las especies plantadas sino también las características edáficas del sitio, esto teniendo en cuenta las características físicas y químicas del suelo.

7. Presentar en los informes semestrales el seguimiento y monitoreo de acuerdo con el cronograma propuesto, en donde se evidencie el incremento en los beneficios ecosistémicos y de biodiversidad en la implementación del Plan de Compensación del Componente Biótico.

8. Presentar un informe final donde se denote el cumplimiento del 100% de las actividades contempladas en el programa de seguimiento y monitoreo de la medida de compensación. No obstante, es importante mencionar que, con el fin de dar cumplimiento a la misma, las plántulas deberán contar con una altura mínima de 1.30 metros, de acuerdo con lo dispuesto en la Resolución 659 del 17 de noviembre de 2000, modificada por la Resolución 200.15.04.0678 del 14 de diciembre de 2004. Adicionalmente, se deberá garantizar la supervivencia de la plantación forestal en un porcentaje no menor al 90%.

9. La implementación del plan de compensación del componente biótico deberá iniciarse a más tardar dentro los seis (6) meses a partir de la realización del impacto o afectación por el proyecto denominado "CONSTRUCCIÓN DE UN CRUCE ELEVADO SOBRE EL RIO PAUTO SOBRE EL TRAYECTO YOPAL-PAZ DE ARIPORO, DEPARTAMENTO DE CASANARE", sujeto de Aprovechamiento Forestal Único.

10. El interesado podrá solicitar ante la autoridad competente debidamente sustentado la prórroga del inicio de actividades correspondientes al Plan de Compensación; lo anterior acorde a lo

Exp. No. 500.29.1.24-002
Vital No. 4900084400457624001
Expediente Digital: TRA-00018-24

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500.36.24 0372 *Fecha:* 21 MAR 2024

estipulado en las consideraciones generales del Manual de Compensación del Componente Biótico adoptado mediante Resolución N° 1428 del 31 de julio de 2018.

11. Cualquier cambio y/o modificación en las actividades aprobadas deberá ser informado a esta Corporación. Así mismo, nos permitimos indicar que CORPORINOQUIA podrá realizar visitas de Control y seguimiento al proyecto.

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO: Se ordena a ENERCA S.A. E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, cancelar el valor de **SEIS MILLONES TRESCIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL DOSCIENTOS VEINTIOCHO PESOS M/CTE ($ 6.386.228.00)**, correspondiente a la tasa por uso del recurso forestal, de acuerdo a lo estipulado en el Decreto 1390 del 02 de Agosto del 2018 en su Artículo 2.2.9.12.4.1 numeral 2° el cual establece: "*La Tasa Compensatoria por Aprovechamiento Forestal Maderable deberá cancelarse dentro de los sesenta (60) días calendario, siguientes a la expedición de la factura, cuenta de cobro o cualquier documento de conformidad con las normas tributarias y contables, y vencido dicho término, las autoridades ambientales competentes podrán cobrar los créditos exigibles a su favor a través de la jurisdicción coactiva*", y Resolución No. 1479 del 03 de agosto del 2018 (Por la cual se fija la tarifa mínima de la tasa compensatoria por aprovechamiento forestal maderable en bosques naturales) emitidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible MADS.

PARÁGRAFO: La empresa ENERCA S.A. E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, para efectuar el pago por concepto de tasa por uso del recurso forestal deberá solicitar la factura correspondiente en la Oficina de Recaudos de esta corporación personalmente o de manera electrónica al correo recaudos@corporinoquia.gov.co, presentando o adjuntado la resolución que aprueba el presente Permiso de Aprovechamiento Único; a su vez, se resalta que el pago se deberá efectuar durante la vigencia del presente acto administrativo.

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO: En caso de presentar necesidad de talar o podar árboles adicionales, la ENERCA S.A. E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, deberá solicitar a CORPORINOQUIA el permiso de aprovechamiento forestal único antes de iniciar dicha actividad, para lo cual deberá entregar con la solicitud, el respectivo inventario forestal al 100% de todos los individuos que sea necesario aprovechar.

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO: La empresa ENERCA S.A. E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, será responsable por cualquier daño o deterioro causado al medio ambiente en el desarrollo de las obras ejecutadas en el marco del proyecto denominado: "CONSTRUCCIÓN DE UN CRUCE ELEVADO SOBRE EL RIO PAUTO SOBRE EL TRAYECTO YOPAL - PAZ DE ARIPORO, DEPARTAMENTO DE CASANARE" a realizarse en el Municipio de Pore, Casanare.

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO: La empresa ENERCA S.A. E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, deberá para acceder o tramitar alguna modificación, prórroga, renovación y/o cesión de los permisos ambientales, presentar ante la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia la solicitud quien verificará previamente el cumplimiento de las obligaciones establecidas en la presente Resolución y los demás actos administrativos que en relación a la misma obren en el expediente No. 500.29.1.24-002.

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO: Los presentes permisos, no confiere al titular, derechos reales sobre el área a explotar, como tampoco permisos, autorizaciones o servidumbres que se requieran para el normal desarrollo de las actividades y obras autorizadas.

Exp. No. 500.29.1.24-002
Vital No. 4900084400457624001
Expediente Digital: TRA-00018-24

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500.36.24.0372 *Fecha:* 21 MAR 2024

ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO: El incumplimiento de los términos, condiciones, medidas de manejo ambiental, prevención, control y mitigación impuestas en el presente acto administrativo hará acreedor a la empresa ENERCA S.A. E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, de las sanciones previstas en la Ley 1333 de 2009, previo agotamiento del proceso sancionatorio ambiental.

ARTÍCULO DÉCIMO SEPTIMO: De conformidad con la Ley 99 de 1993, corresponde a las Corporaciones, ejercer las funciones de control y vigilancia, así como impartir las órdenes necesarias para la defensa del ambiente en general, de la flora silvestre y los bosques en particular, CORPORINOQUIA, verificará con base en posteriores visitas de control y seguimiento el buen funcionamiento del proyecto y el estado de las estructuras y determinará la necesidad o no de llevar a cabo otras acciones complementarias para establecer el cumplimiento de lo dispuesto en la presente Resolución.

PARÁGRAFO 1º: Por esta actividad la empresa ENERCA S.A. E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, deberá cancelar el valor por el servicio de control y seguimiento de acuerdo con lo reglamentado en la Resolución No 500.36.22-0586 del 09 de mayo de 2022, o aquella que la modifique, adicione o sustituya en la cual se establecen los parámetros y el procedimiento para efectuar el cobro de las tarifas de evaluación y seguimiento de las licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental.

PARÁGRAFO 2º: Para el servicio de seguimiento, el beneficiario del permiso, deberá reportar durante el mes de enero de cada año, el valor presente del proyecto causados a 31 de diciembre del año anterior, teniendo en cuenta la estructura señalada en el formato de determinación de costos del proyecto. El valor presente del proyecto deberá incluir la actualización de los precios y todos aquellos costos que modifiquen el valor de este, en cumplimiento a lo ordenado en el parágrafo 2° artículo séptimo de la Resolución No 500.36.22-0586 del 9 de mayo de 2022.

ARTÍCULO DECIMO OCTAVO: El concepto técnico No. 500.8.2.24-0209 del 20 de marzo de 2024, es el soporte y fundamento técnico del presente acto administrativo y del expediente No. 500.29.1.24-002.

PARÁGRAFO: El concepto técnico No. 500.8.2.24-0209 del 20 de marzo de 2024, reposa en el expediente No. 500.29.1.24-002, ubicado en el centro de documentos de la Secretaria General de Corporinoquia.

ARTÍCULO DECIMO NOVENO: Los permisos ambientales otorgados podrán ser suspendidos o revocados en el evento en que la empresa ENERCA S.A. E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, incumpla los términos y condiciones, consagradas en la ley y/o en el concepto técnico No. 500.8.2.24-0019 del 03 de enero de 2024, el cual hace parte integra del presente Acto Administrativo de conformidad a lo establecido en los artículos 39 y 40 de la Ley 1333 de 2009.

ARTÍCULO VIGÉSIMO: Notificar el contenido del presente acto administrativo al representante legal de la empresa ENERCA S.A. E.S.P, con Nit No. 844.004.576-0, en la carrera 19 No. 6-100 Edificio Emiro Sossa Pacheco, Municipio de Yopal, Departamento de Casanare, correo electrónico gerencia@enerca.com.co, o a quien designe legalmente para tal fin, de no ser posible la notificación personal se surtirá la notificación por medio de aviso de conformidad con lo reglado en el Articulo 67 y s.s, de la Ley 1437 de 2011.

Exp. No. 500.29.1.24-002
Vital No. 4900084400457624001
Expediente Digital: TRA-00016-24

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resolución No. 500.36.24 0372 *Fecha:* 21 MAR 2024

PARÁGRAFO: Adicionalmente, puede recibir en su dirección de correo electrónico las decisiones que le deban ser notificadas personalmente o comunicadas, para lo cual es necesario que previamente y por escrito, acepte ser notificado de esta manera, de conformidad con lo establecido en el Artículo 56 de la ley 1437 de 2011.

ARTÍCULO VIGESIMO PRIMERO: Una vez notificada la presente decisión procédase por intermedio de la Secretaria General de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia, CORPORINOQUIA a publicarla en la página web de esta Autoridad Ambiental www.corporinoquia.gov.co, surtido este trámite deberá allegar al expediente copia de la publicación que evidencie su cumplimiento. De conformidad a lo establecido en el Artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

ARTÍCULO VIGESIMO SEGUNDO: Contra la presente Resolución sólo procede el recurso de reposición, el cual podrá interponerse por escrito ante la Directora General de CORPORINOQUIA dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su notificación, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso, con el lleno de los requisitos establecidos en los artículos 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

PARÁGRAFO: El recurso se podrá remitir al correo electrónico atencionusuarios@corporinoquia.gov.co controlycalidad@corporinoquia.gov.co.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

ELIANA MUÑOZ PAREDES
Directora General (E)

Revisó: Adriana del Pilar Silva Cortés
Asesora de Dirección

Revisó y Aprobó: *Héctor Miguel González Lozano*
Subdirector de Control y Calidad Ambiental

Proyectó: *Yeraldine Jimenez Velandia*
Profesional de Apoyo Subdirección de Control y Calidad
CPSP 120.12.13.24-127 del 2024
Fecha Proyección: 21/03/2024

Expediente No: 500.29.1.24-002
Concepto Técnico No. No. 500.6.2.24-0209
Fecha: 20 de marzo de 2024