

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL URABA CORPOURABA

Resolución

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

El Director General (E) de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá - CORPOURABA, en uso de sus facultades legales y estatutarias, en especial las conferidas conforme los Numerales 2° y 9° del Art. 31° de la Ley 99 del 22 de diciembre 1993, el Acuerdo No. 100-02-02-01-0003 del 24 de mayo del 2024 con efectos jurídicos desde el 24 de mayo del 2024, por la cual se designa Director General (E) de CORPOURABA, en concordancia con los Estatutos Corporativos; Decreto-Ley 2811 de 1974 y Decreto 1076 del 26 de mayo del 2015, demás normas concordantes y;

CONSIDERANDO

En los archivos de esta Autoridad Ambiental se encuentra radicado el expediente N° 200-16-51-21-0142-2025, donde obra el Auto N° 200-03-50-01-0335 del 13 de agosto de 2025, mediante el cual se declaró iniciado el trámite de **LICENCIA AMBIENTAL**, para el Proyecto denominado **"CONSTRUCCIÓN DE UNA VIA ENTRE EL CORREGIMIENTO DE RIOGRANDE Y NUEVA COLONIA"** a desarrollarse en jurisdicción del Distrito de Turbo, Departamento de Antioquia, conforme a la solicitud N° 200-34-01.59-3144 del 04 de junio de 2025, elevada por la sociedad **PUERTO BAHIA COLOMBIA DE URABA S.A.**, identificada con Nit 900.188.593-8, a través de su representante legal.

De conformidad con el Artículo 56° y el Numeral 1° del Artículo 67° de la Ley 1437 de 2011, la Corporación notificó electrónicamente el día 21 de agosto de 2025, el Auto N° 200-03-50-01-0335 del 13 de agosto de 2025, al correo electrónico: inf@puertoantioquia.com.co

Asimismo, mediante correo electrónico, el día 21 de agosto de 2025, la Corporación comunicó el Auto N° 200-03-50-01-0335 del 13 de agosto de 2025 a la Alcaldía Municipal de Turbo, para que sea exhibido en un lugar visible al público por el término de diez (10) días.

De igual manera, de conformidad con los artículos 70° y 71° de la Ley 99 de 1993, la Corporación publicó el Auto N° 200-03-50-01-0335 del 13 de agosto de 2025 en el Boletín Oficial de la página web de CORPOURABA por un término de diez (10) días hábiles.

Por medio del acto administrativo N° 400-03-30-04-1615 del 21 de agosto de 2025, CORPOURABA designó el equipo evaluador conformado por un profesional líder y un profesional jurídico, encargado de adelantar el estudio del Estudio de Impacto Ambiental – EIA, para efectos de garantizar una adecuada valoración y atención del proceso de trámite de licenciamiento ambiental.

Posteriormente, personal de la Subdirección de Gestión y Administración Ambiental de CORPOURABA realizó visita técnica el día 11 de septiembre de 2025, así como evaluación documental, y emitió el informe técnico preliminar N° 400-08-02-01-02864 del 24 de octubre de 2025, en el cual recomendó requerir información adicional a la sociedad PUERTO BAHIA COLOMBIA DE URABA S.A, identificada con Nit 900.188.593-8, en el marco de la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, conforme a lo establecido en el numeral 2, artículo 2.2.2.3.6.3 del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015.

En desarrollo del trámite administrativo, se realizó reunión de información adicional iniciada mediante Auto N° 200-03-50-01-0335 del 13 de agosto de 2025, en la cual se efectuaron una serie de requerimientos, tal como se constata en el Acta de Reunión R-MJ-17-06 radicado N° 200-01-04-38-0440 del 04 de diciembre de 2025; para el cumplimiento de los requerimientos se indicó a la sociedad PUERTO BAHIA COLOMBIA DE URABA S.A, identificada con Nit 900.188.593-8, que contaba con un (1) mes, contado a partir de la notificación de las decisiones adoptadas en la referida reunión.

4/35

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

Mediante oficio con radicado N° 200-34-01.59-7254 del 23 de diciembre de 2025, la sociedad solicitante dio respuesta a los requerimientos de información adicional.

Finalmente, la Subdirección de Gestión y Administración Ambiental de CORPOURABA realizó evaluación documental y rindió el informe técnico N° 400-08-02-01-0075 del 22 de enero de 2026, en el cual emitió concepto favorable para otorgar Licencia Ambiental a la sociedad Puerto Bahía Colombia de Urabá S.A, identificada con Nit 900.188.593-8, para el proyecto denominado "Construcción de una Vía entre el Corregimiento de Riogrande y Nueva Colonia", a desarrollarse en jurisdicción del Distrito de Turbo, Departamento de Antioquia

CONSIDERACIONES TECNICAS

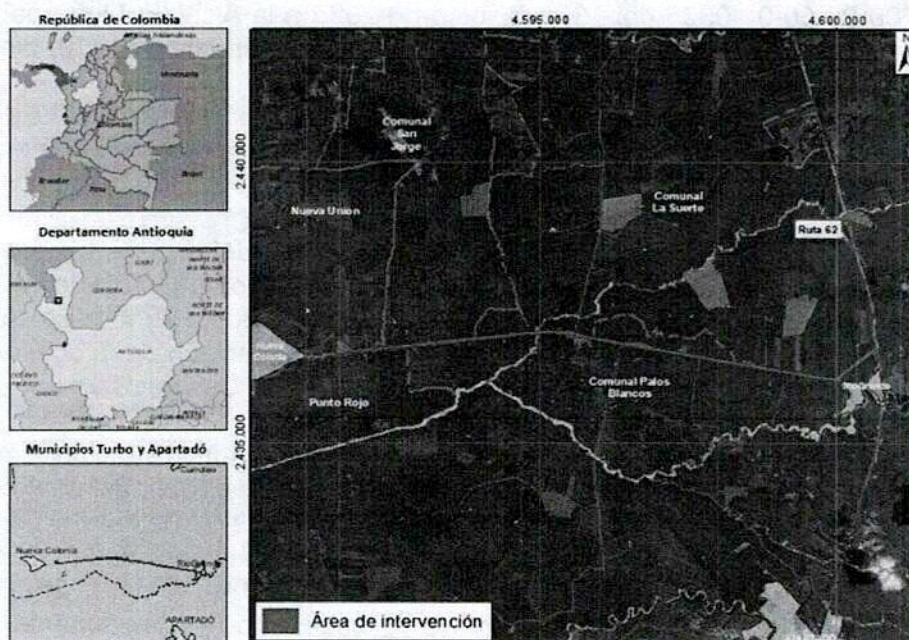
Que personal de la Subdirección de Gestión y Administración Ambiental de CORPOURABA, realizó visita técnica al lugar del proyecto y evaluación del Estudio de Impacto Ambiental EIA, de lo cual rindió informe técnico N° 400-08-02-01-0075 del 22 de enero de 2026, del cual se sustrae lo siguiente:

"(...)

3.1. Descripción del Proyecto:

Localización del proyecto.

De acuerdo con los documentos allegados del IEA, se identifica que proyecto vial se localiza en la subregión de Urabá, del departamento de Antioquia, en jurisdicción del municipio de Turbo. El proyecto inicia en el K0+00, corregimiento de Nueva Colonia, y tiene una longitud total 9,2 km desde el corregimiento de Riogrande empalmándose con la ruta 62. En la Figura 1 se presenta el trazado y la ubicación espacial del proyecto. La vía se compone de un tramo (Nueva Colonia – Riogrande), incluida la variante Riogrande, con una longitud aproximada 9,2 Km, tramo en el cual se aprovechará la calzada existente añadiéndole el carril exclusivo para motos y bicicletas y se construirá una segunda calzada, las cuales estarán divididas por un separador. El trazado se plantea para una velocidad de diseño de 80 Km/h y una pendiente longitudinal mínima de 0.03%.



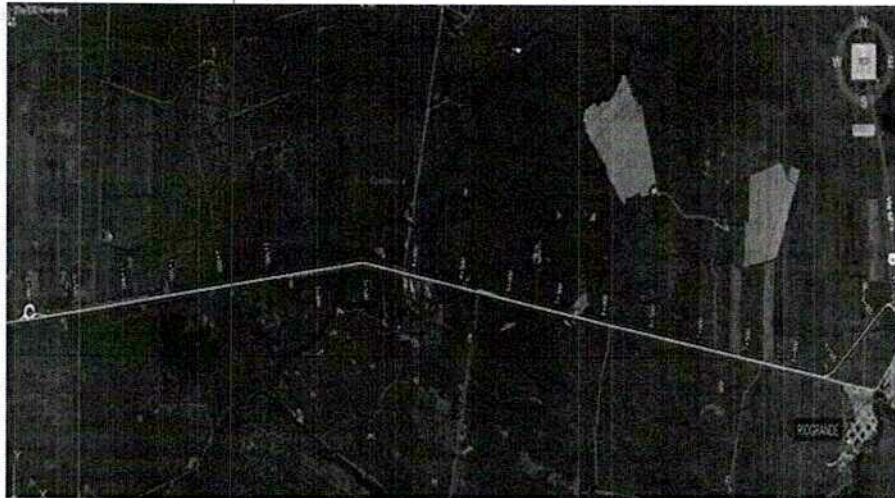
Infraestructura existente

De acuerdo con la cartografía presentada por el usuario, el proyecto no presenta interferencia con líneas férreas ni infraestructura social, como escuelas, centros de salud, entre otros. Además, teniendo en cuenta que en el área de intervención del proyecto se ubican fincas bananeras de gran extensión, tampoco se identificaron redes de servicios públicos ni áreas objeto de autorización, permiso o licencia ambiental o en proceso declaratorio de reserva, exclusión o áreas

Resolución

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

protegidas. Por otro lado, como se mencionó anteriormente, en el tramo Nueva Colonia – Riogrande, incluida la variante Riogrande, se aprovechará la calzada existente entre Riogrande y Nueva Colonia, la cual actualmente es una carretera clasificada como municipal pavimentada que se desarrolla sobre terreno plano con una longitud aproximada de 9,2 km, consta de una vía con un carril por sentido sin bermas, su estructura de pavimento flexible se encuentra en mal estado, la vía carece de iluminación y señalización. En la Figura 2 se presenta la vista en planta de la vía existente.

**Fases y actividades del proyecto**

El proyecto se divide en 3 fases: Pre-construcción, Construcción y Operación y mantenimiento. En la Tabla 1 se muestran las actividades a desarrollar en cada una de las fases.

Tabla 1. Fases y actividades del proyecto establecidos en e EIA.

FASE	ACTIVIDAD
Pre-constructiva	a. Diseños definitivos
	b. Gestión predial y negociación del derecho de vía
	c. Gestión social y ambiental (Obtención de licencia ambiental)
	d. Reubicación infraestructura de servicios públicos y/o infraestructura industrial
	e. Contratación de mano de obra y capacitación del personal
Constructiva	f. Replanteo y transporte terrestre de materiales, maquinaria y equipos
	g. Desmonte y limpieza del terreno
	h. Instalación y operación de infraestructura temporal
	i. Explanaciones y excavaciones: Excavación, conformación de terraplenes.
	j. Conformación de Afirmados, sub-bases y bases.
	k. Conformación estructura de pavimento (pavimentos asfálticos).
	l. Estructuras y drenajes: Cunetas, cabezotes, descoles, encoles, Box Culvert, alcantarillas, puente.
	m. Señalización y seguridad: Líneas de demarcación, tachas, defensas metálicas
	n. Obras varias: Cerramientos
Operación y mantenimiento	Ñ. Apertura y entrada en operación de la vía
	O. Mantenimiento rutinario y periódico

Pre-construcción

Las actividades correspondientes a la primera fase comprenden la elaboración de los planos constructivos, la adquisición predial del derecho de vía, la reubicación de las interferencias asociadas a las redes de servicios públicos existentes, así como de los canales de drenaje o riego utilizados en los cultivos bananeros. Igualmente, incluyen la adecuación de la infraestructura

185

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

bananera e industrial, la construcción de alcantarillas y la ejecución de todas aquellas labores requeridas para dar inicio al proceso de construcción de la vía.

Tabla 2. Actividades a desarrollar etapa de Pre-Construcción.

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
a. Gestión predial y negociación del derecho de vía	Proceso de concertación con los propietarios y trámites jurídicos para adquisición de predios y derecho de vía.
b. Gestión social y ambiental	Obtención de la licencia Ambiental, Socializaciones y relacionamiento con la comunidad antes del inicio de obras
c. Reubicación infraestructura de servicios públicos y/o infraestructura social	Gestión desarrollada por el contratista ante la empresa de servicios públicos u otros para el traslado de las redes que generan interferencia con las áreas de intervención del proyecto
d. Contratación de mano de obra y capacitación del personal	Programa de vinculación de mano de obra, con el que se garantiza la vinculación laboral del personal del área de influencia del proyecto, su correspondiente afiliación al sistema de seguridad social de acuerdo a las disposiciones legales de contratación.

Construcción

La fase de construcción comprende la ejecución de las actividades propias de cada una de las obras de infraestructura asociadas a la vía proyectada. Para tal efecto, la Subdirección de Estudios e Innovación del Instituto Nacional de Vías (INVIAS), adscrita al Ministerio de Transporte de Colombia, dispone de las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras (2013), en las cuales se integran técnicas actualizadas de construcción vial, debidamente avaladas y aprobadas por agencias internacionales y por la industria de la construcción de carreteras. Dichas especificaciones constituyen los lineamientos técnicos que deben ser observados en las diferentes fases del proyecto.

En la Tabla 3 se describen las actividades las principales actividades a desarrollar durante la etapa de construcción.

Tabla 3. Actividades a desarrollar etapa de Construcción.

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
E. Replanteo y transporte terrestre de materiales, maquinaria y equipos	
Entrega del terreno y replanteo del trazado	Actividad que comprende la materialización en el terreno del trazado de la vía y obras de infraestructura que hagan parte de la misma de acuerdo a los planos de diseños definitivos.
Transporte terrestre de materiales, maquinaria y equipos Especificación Art. 812-13	Actividad que comprende la movilización y transporte de material, equipos, maquinaria y personal. Debido a las características de los equipos el transporte se realiza en cama baja, doble troques, volquetas y vehículos livianos. Así mismo, se incluye el transporte de materiales provenientes de las obras de excavación, canales y el transporte de materiales necesarios para la ejecución de actividades propias de la construcción del tramo vial.
F. Desmonte y limpieza del terreno	
Desmonte y limpieza Especificación Art. 200-13	Actividad que comprende la remoción de la vegetación (bosques y pastos), escombros y basuras existentes en todas las áreas requeridas para la ejecución del proyecto. Esta actividad contempla el retiro y disposición final dichos residuos.
G. Instalación y operación de infraestructura temporal	
Instalación campamentos	Instalación de campamentos compuestos por oficinas y acopios de material y maquinaria. Las oficinas cuentan con baño portátil y agua en bloque. Se dispondrán dentro del área de intervención patios de acopio de material, los cuales estarán

Resolución

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
	distribuidos uniformemente a lo largo del trayecto en predios en los que se autorice para tal fin.
H. Explanaciones y excavaciones	
Excavaciones de la explanación, canales y préstamos Especificación Art. 210-13	Actividad que comprende todos los trabajos destinados a preparar, conformar y construir la carretera, estructuras y obras de arte especificadas en el proyecto. Entiéndase como todas aquellas actividades donde se realicen cortes en el terreno natural, en ampliación de taludes, en rebajes en la corona de cortes o terraplenes existentes de cualquier tipo de material sin importar su naturaleza. Cabe anotar que todo el material resultante de las excavaciones del proyecto que sea apto para reutilización, deberá ser explanado o acopiado en los sitios dispuestos. Dichos sitios serán puntos de las intersecciones que requieren ser llenados. Teniendo en cuenta que se pretende hacer una ampliación de la sección, dichas excavaciones se realizarán tan solo por un costado de la vía, con la debida señalización y canalización del tráfico de modo que este pueda circular de manera casi normal, y a su vez se vayan adelantado las actividades constructivas reduciendo la interferencia entre las actividades constructivas y la circulación vehicular.
Construcción de terraplenes Especificación Art. 220-13	Actividad que comprende los trabajos destinados a la escarificación, nivelación y compactación del terreno en donde según las especificaciones y planos de diseño del proyecto se requiera la construcción de un terraplén nuevo (cuerpo y corona). Dicha construcción se debe realizar con material de préstamo, fuentes aprobadas o con el material resultante de las excavaciones de explanación y de tal manera que se garantice el buen funcionamiento de los dispositivos de drenaje.
Construcción de terraplenes reforzados con geo sintéticos Especificación Art. 223-13	Actividad que se realiza para todos los taludes con inclinación máxima de 70°, de acuerdo a los planos y especificaciones del proyecto, en aras de garantizar la estabilidad y resistencia a los taludes que lo requieran. Para ello se debe utilizar geotextiles o geomallas que cumplan con los requisitos de diseño.
Separación y estabilización de suelos de subrasante y capas granulares con geotextil Especificación Art. 231-13	Actividad que consiste en el suministro y la instalación de geotextiles para la separación y estabilización de los suelos de subrasante y los materiales granulares de la estructura de pavimento, en conformidad a los requerimientos de los planos del proyecto. Para la instalación del geotextil sobre la subrasante, el suelo debe presentar un valor de CBR $\geq 3\%$ o tener un valor de resistencia al corte ≥ 90 KPa.
Conformación de taludes existentes Especificación Art. 234-13	Actividad que comprende las operaciones necesarias para el mejoramiento geométrico de las superficies irregulares o deterioradas de taludes existentes de excavaciones, terraplenes y pedraplenes, de acuerdo con los requerimientos del proyecto. Para el presente proyecto se va a desarrollar sobre terraplenes, aumentando los existentes y creando unos nuevos según sea el caso.
I. Suministro e instalación de afirmados, sub-bases y bases	
Suministro e instalación de Sub Base Granular Especificación Art. 320-13	Actividad que consiste en el suministro, transporte, colocación, humedecimiento, extensión y conformación, compactación y terminación de material sub-base granular, sobre una superficie preparada, en una o dos capas, de conformidad a los requerimientos indicados en los documentos del proyecto.

uuf

qbs

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
Suministro e instalación de Base Granular Especificación Art. 330-13	Actividad que comprende el suministro, transporte, colocación, humedecimiento, extensión y conformación, compactación y terminación de material base granular, sobre una superficie preparada, en una o dos capas, de conformidad a los requerimientos indicados en los documentos del proyecto.
J. Suministro y aplicación de pavimentos asfálticos	
Riego de imprimación Especificación Art. 420-13	Actividad que comprende el suministro, transporte, calentamiento y aplicación de una emulsión asfáltica o un asfalto líquido sobre una superficie granular, la cual debe estar completamente libre de impurezas o materiales no deseados, previamente a la extensión de una capa asfáltica, de acuerdo a las especificaciones exigidas del proyecto.
Riego de liga Especificación Art. 421-13	Actividad que consiste en el suministro, transporte, calentamiento y aplicación de un ligante asfáltico sobre una capa bituminosa, previamente a la extensión de una capa asfáltica, de acuerdo a las especificaciones exigidas del proyecto. Para el presente proyecto se realizarán este tipo de actividades sobre la vía existente de acuerdo a lo que sea propuesto por el diseño de la rehabilitación del pavimento existente.
Mezcla abierta en caliente Especificación Art. 451-13	Actividad que comprende la elaboración, transporte, colocación y compactación de una mezcla asfáltica de tipo abierto, preparada e instalada en caliente, de acuerdo a las normas y especificaciones del proyecto.
Mezcla discontinua en caliente Especificación Art. 452-13	Actividad que comprende la elaboración, transporte, colocación y compactación de una mezcla asfáltica de tipo discontinuo para la capa de rodadura, preparada e instalada en caliente sobre pavimento existente, de acuerdo a las normas y especificaciones del proyecto.
Fresado de pavimento Especificación Art. 460-13	Actividad que consiste en obtener un nuevo perfil longitudinal y transversal de un fresado en frío de un pavimento asfáltico existente, mediante el fresado en frío parcial y total, de acuerdo a los alineamientos, cotas y espesores requeridos para la ejecución del proyecto.
Sello de grietas en pavimentos asfálticos Especificación Art. 466-13	Actividad que comprende la conformación (ruteo) y limpieza de las grietas lineales aisladas de un pavimento de mezcla bituminosa y su sellado, de acuerdo a las normas y especificaciones del proyecto. No aplica para el sellado de agrietamiento por fatiga (Piel de cocodrilo) y fisuras cuya abertura sea menor de 6 mm.
K. Construcción y montaje de estructuras y drenajes	
Excavaciones varias Especificación Art. 600-13	Actividad que consiste en los trabajos excavaciones, remoción, el transporte y la disposición del material de las fundaciones de la estructura de la carretera, de acuerdo a los alineamientos y cotas indicadas en los planos del proyecto.
Rellenos para estructuras Especificación Art. 610-13	Actividad que comprende la colocación en capas, humedecimiento o secamiento, conformación y compactación de suelo adecuado para rellenos en las estructuras de concreto y alcantarilla, en los sitios indicados en los planos del proyecto. El material de relleno puede provenir de las excavaciones del proyecto, de préstamos laterales o de fuentes aprobadas.
Pilotes prefabricados de concreto Especificación Art. 620-13	Actividad que consiste en la fabricación, transporte e hincado de pilotes de concreto reforzado, requeridos en las cimentaciones de pilas, silletas y estribos de puentes y otras estructuras, de acuerdo a las especificaciones y planos del proyecto. Estos podrán prefabricarse en las áreas de trabajo destinadas para este fin dentro del área de intervención.

Resolución

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
Pilotes pre excavados Especificación Art. 621-13	Actividad que consiste en la construcción de pilotes de concretos fundidos en sitio con base a las condiciones del suelo y la instalación de camisas metálicas de soporte que pueden o no ser retiradas al final de la colocación del concreto. Lo anterior de acuerdo a los diámetros, longitudes y profundidades indicados en los planos del proyecto.
Suministro e instalación de concreto Estructural Especificación Art. 630-13	Los materiales requeridos para la construcción del proyecto, especialmente los necesarios para la elaboración del concreto en la obra, podrán ser adquiridos con empresas legalmente constituidas que cuenten con todos los permisos mineros y licencias ambientales. También se considera el reúso del material proveniente de la excavación, siempre y cuando éste cumpla con las especificaciones técnicas de diseño. -Los equipos propuestos para la preparación de los concretos en obra son del tipo "móvil" de manera que puedan ser transportados e instalados en la obra de una forma práctica. Una de las materias primas para la fabricación del concreto es el cemento junto con la arena, la grava y el agua (esta última será adquirida de terceros autorizados).
Construcción de barandas de concreto Especificación Art. 632-13	Actividad que comprende la construcción de barandas de concreto reforzado, de acuerdo a especificaciones y sitios señalados en los planos del proyecto
Suministro e instalación de acero de refuerzo Especificación Art. 640-13	Actividad que consiste en el suministro, transporte, almacenamiento, corte, doblamiento y colocación de barras de acero en estructuras de concreto, de acuerdo a especificaciones y sitios señalados en los planos del proyecto.
Suministro e instalación de acero de pre esfuerzo Especificación Art. 641-13	Actividad que consiste en el suministro, colocación y tensionamiento de acero de pre esfuerzo, de acuerdo a especificaciones y sitios señalados en los planos del proyecto.
Apoyo y sellado para juntas de puentes Especificación Art. 642-13	Actividad que comprende el suministro e instalación de almohadillas elastoméricas para vigas y sello de juntas en tableros de puentes, de acuerdo con los detalles indicados en los planos estructurales del proyecto.
Suministro e instalación de tubería de concreto reforzado Especificación Art. 661-13	Actividad que consiste en el suministro, transporte, almacenamiento, manejo y colocación de tubería de concreto reforzado, en los sitios establecidos en los planos del proyecto.
Construcción de cunetas revestidas en concreto Especificación Art. 671-13	Actividad que consiste en la construcción de cunetas de concreto prefabricadas o vaciados in situ, en los sitios y con las dimensiones requeridas para la ejecución del proyecto.
Construcción de bordillos en concreto Especificación Art. 672-13	Actividad que consiste en la construcción de bordillo de concreto prefabricadas o vaciados in situ, en los sitios y con las dimensiones requeridas para la ejecución del proyecto.
L. Instalación de señalización y seguridad	
trazado de líneas de demarcación y marcas viales Especificación Art. 700-13	Actividad que consiste en el suministro, almacenamiento, transporte y aplicación de pintura de tráfico o resina termoplástica, reflectorizadas con microesferas de vidrio para líneas y marcas viales, de acuerdo dimensiones indicadas en los planos del proyecto.
Instalación de tachas reflectivas Especificación Art. 701-13	Actividad que consiste en el suministro, almacenamiento, transporte y colocación de tachas reflectivas en la superficie del pavimento, de acuerdo especificaciones y planos del proyecto.
Instalación de señales verticales de tránsito Especificación Art. 710-13	Actividad que consiste en el suministro, almacenamiento, transporte e instalación de señales verticales de tránsito, de acuerdo a los planos y documentos técnicos del proyecto.
Instalación de postes de referencia Especificación Art. 720-13	Actividad que consiste en el suministro, almacenamiento, transporte, manejo e instalación de postes de referencia, en los sitios establecidos en los planos del proyecto.

C/BS

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
Instalación de defensas metálicas Especificación Art. 730-13	Actividad que consiste en el suministro, almacenamiento, transporte e instalación de defensas metálicas a lo largo de los costados de la carretera, en los tramos establecidos en los planos del proyecto.
Instalación de delineadores de corona Especificación Art. 741-13	Actividad que consiste en el suministro, transporte, almacenamiento e instalación de delineadores de corona, en los sitios establecidos en los planos del proyecto.
M. Obras varias	
Instalación de cercas de alambre Especificación Art. 800-13	Actividad que consiste en el suministro de materiales y construcción de cercas de alambre con postes de madera o de concreto, en los sectores requeridos por el proyecto.

Operación y Mantenimiento

Por último, la fase de operación y mantenimiento del proyecto hace referencia a las actividades realizadas durante la vida útil del proyecto. En la Tabla 4 se enlistan las actividades a desarrollar durante esta etapa del proyecto.

Tabla 4. Actividades a desarrollar etapa de Operación y Mantenimiento.

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
N. Apertura y entrada en operación de la vía	Hace referencia a la apertura de la vía para el tránsito de vehículos
Ñ. Mantenimiento de vías	Mantenimiento rutinario: Trabajos de rocería, mantenimiento de obras de drenaje, obras de contención, señalización y pintura, apoyo en emergencias y accidentes.
	Mantenimiento Periódico: Intervención a la carpeta asfáltica para mejorar las condiciones de seguridad vial.

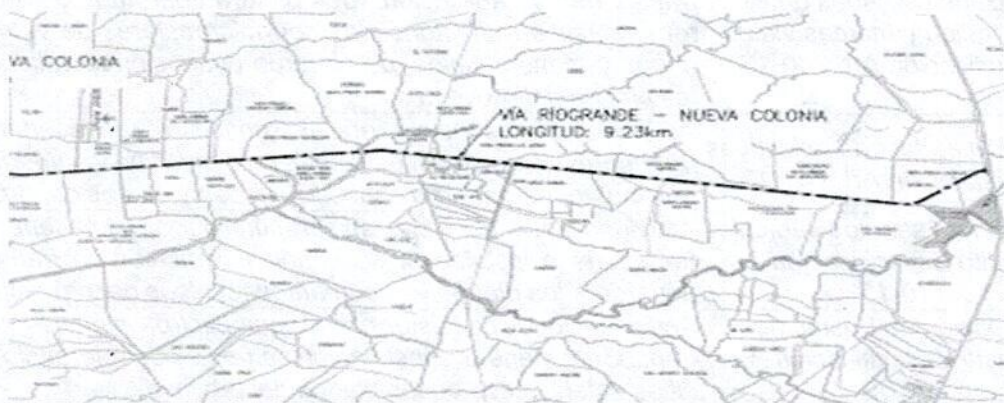
DISEÑO DEL PROYECTO

Los estudios y diseños del proyecto contemplaron los aspectos estructurales, así como las restricciones de carácter ambiental y social, con el propósito de minimizar las afectaciones, mediante la integración de los diferentes elementos actualmente presentes en la vía.

TRAZADO Y CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS DE LAS VÍAS A CONSTRUIR OBJETO DEL PROYECTO

El diseño geométrico de la vía se llevó a cabo en concordancia con los requerimientos técnicos establecidos en el Manual de Diseño Geométrico para Carreteras del INVIAS (2008), así como con las características geométricas y técnicas definidas durante la estructuración del proyecto.

En la Figura 3 y en la Tabla 5 se presentan las coordenadas de inicio y fin de cada uno de los tramos planteados.



Resolución

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

Tabla 5. Coordenadas tramo de la vía.

TRAMO	COORDENADAS ORIGEN NACIONAL				LONGITU D KM
	INICIO		FIN		
	X	Y	X	Y	
Nueva Colonia - Riogrande	4.591.611,680965	2.436.790,97449	4.600.654,208548	2.436.697,896041	9,2

Características geométricas y técnicas

Teniendo en cuenta la clasificación, la topografía y la importancia estratégica de la vía, se establecieron los parámetros de diseño correspondientes. En la Tabla 6 se presentan los parámetros generales del trazado geométrico, definidos para una velocidad de diseño de 80 km/h.

Tabla 6. Parámetros de diseño.

PARÁMETRO	UNIDAD	Velocidad de diseño (Km/h)		
		80	90	100
Tipo de Carretera	-	Primaria	Primaria	Primaria
Tipo de Terreno	-	Plano	Plano	Plano
Velocidad Diseño	Km/h	80	90	100
Número de Calzada	-	dos calzadas	dos calzadas	dos calzadas
Número de Carriles por Calzada	Un	2	2	2
Ancho de Carriles	m	3.65	3.65	3.65
Ancho de Separador	m	Variable	Variable	Variable
Berma Interna	m	1,5	1,5	1,5
Berma Externa	m	1,5	1,5	1,5
Bombeo normal de la calzada	%	2	2	2
Radio Mínimo	m	229	304	394
Espiral Mínima	m	59	63	67
Peralte Máximo (e)	%	8	8	8
Pendiente Longitudinal Mínima	%	0.3%	0.3%	0.3%
Pendiente Longitudinal Máxima	%	6%	6%	5%
Longitud Mínima de Curva Vertical	m	48	54	60
k Mínimo Cóncava	-	30	38	48
k Mínimo Convexa	-	26	39	52
Distancia Mínima Entre PIV	m	225	250	280

Zona de derecho de vía

Para la definición de la franja de fajas mínimas de retiro obligatorio o áreas de exclusión para las carreteras del sistema vial nacional, se adoptó lo establecido por la Ley 1228 de 2008 del Ministerio de Transporte que estable en su artículo segundo.

“Establecen las siguientes fajas de retiro obligatorio o área de reserva o de exclusión para las carreteras que forman parte de la red vial nacional: 1. Carreteras de primer orden sesenta (60) metros. 2. Carreteras de segundo orden cuarenta y cinco (45) metros. 3. Carreteras de tercer orden treinta (30) metros.

PARÁGRAFO. El metraje determinado en este artículo se tomará la mitad a cada lado del eje de la vía. En vías de doble calzada de cualquier categoría la zona de exclusión se extenderá mínimo veinte (20) metros a lado y lado de la vía que se medirán a partir del eje de cada calzada exterior...”

De acuerdo a lo indicado anteriormente, el ancho de la zona de derecho de la vía del presente proyecto será mínimo de 20 metros a lado y lado a partir del eje de cada calzada exterior.

Sección Transversal

Considerando que el proyecto será desarrollado en dos etapas, en las cuales, durante la etapa 1 se construirá únicamente una calzada sencilla bidireccional y, en la etapa 2, en función del

9/35

Resolución

Pór medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

crecimiento del tráfico —estimado entre 10 y 15 años posteriores a la ejecución de la etapa 1—, se procederá a la construcción de la segunda calzada, se presentan a continuación las secciones típicas correspondientes a cada etapa y a cada tramo en los que operará el corredor vial.

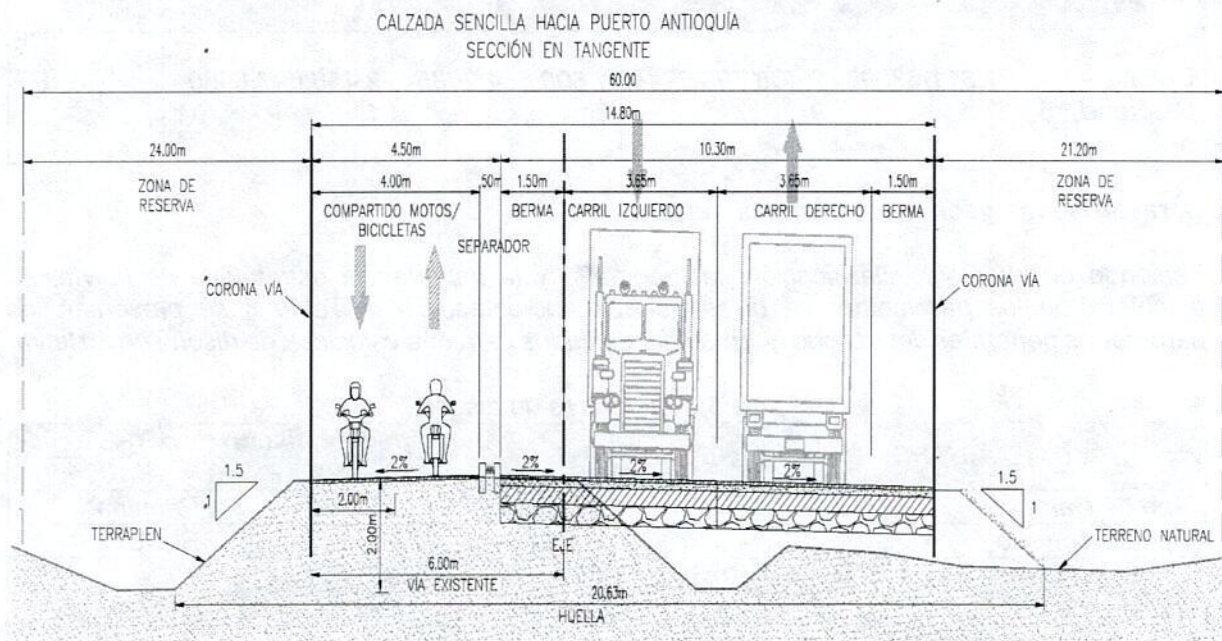
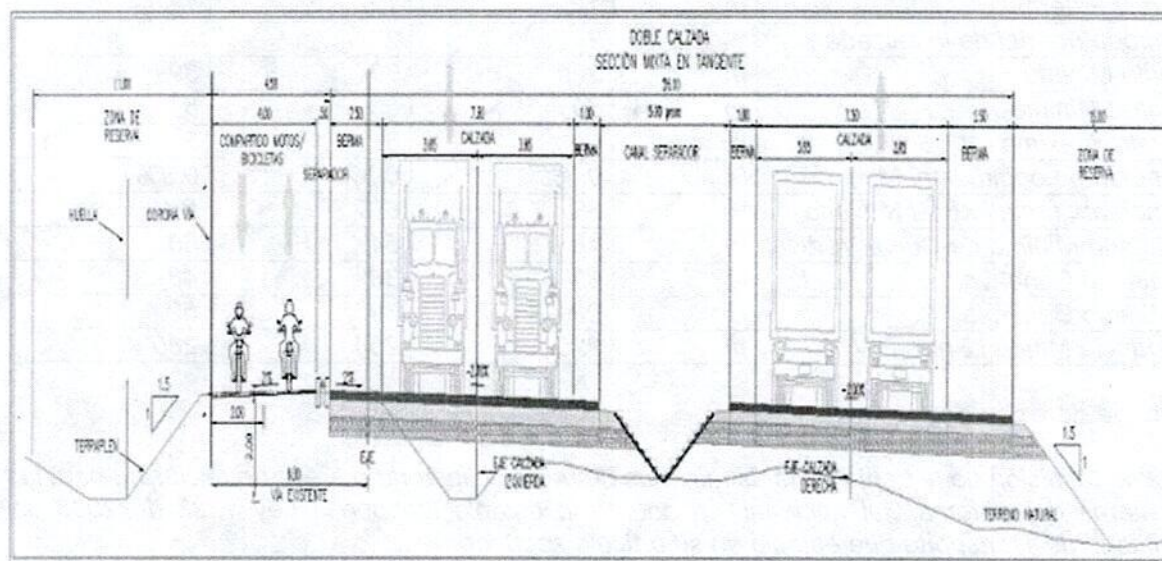


Figura 1. Sección típica calzada sencilla Etapa1



Intersecciones a desarrollar

A continuación, se presentan las intersecciones diseñadas para el trazado de la vía y características de cada una de estas.

Tramo Nueva Colonia – Riogrande

Para este tramo se contempla la construcción de 5 intersecciones, las cuales se describen a continuación.

- Intersección Riogrande

Resolución

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

Se propone un paso controlado con señal de ceda el paso para el ingreso al centro poblado de Riogrande, dando prioridad a los vehículos que se movilicen por la vía de diseño, en este punto culmina la calzada dedicada a motocicletas y bicicletas.

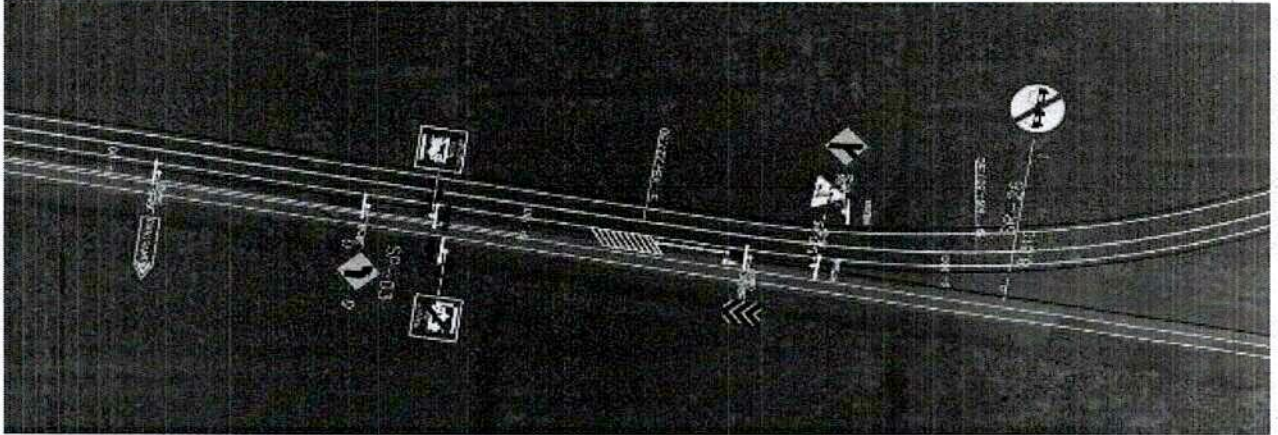


Figura 2. Ubicación intersección.

- Intersección empalme Ruta 62.

En este punto la vía de diseño se empalma con dos carriles uno de acceso y uno de salida contando con la longitud de empalme requerida para la conexión con la Ruta 62.

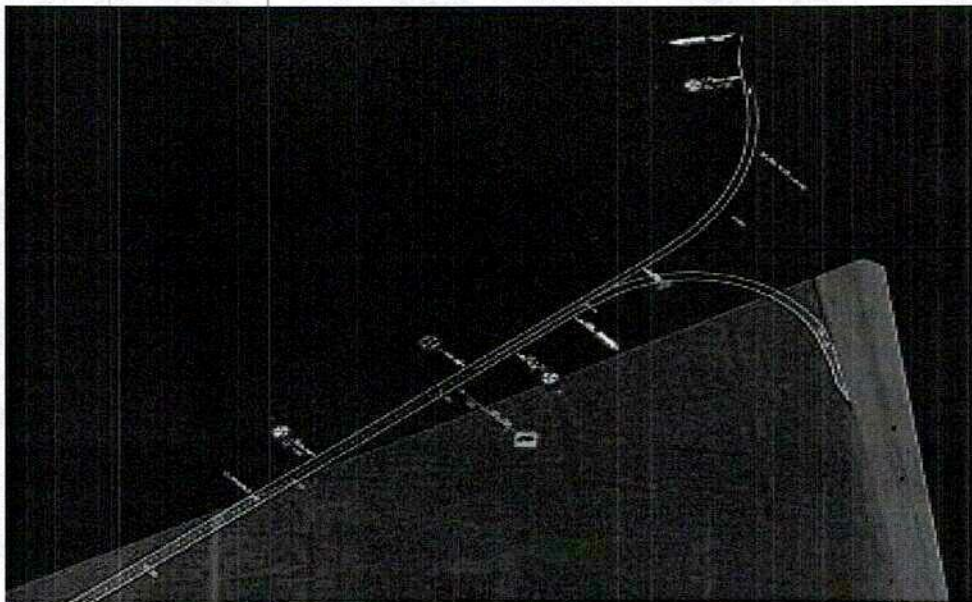


Figura 3. Intersección empalme con la ruta 62.

- Intersecciones fincas comunales.

Se identificaron 3 intersecciones localizadas en las abscisas K0+665,66, K3+893,30 y K4+689,82, las cuales son ingresos a las comunales San Jorge, La Suerte y Palos Blancos respectivamente, por tanto, se dispondrá de un carril de acceso y otro de salida para estos tramos como se muestra en la Figura 3.8

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

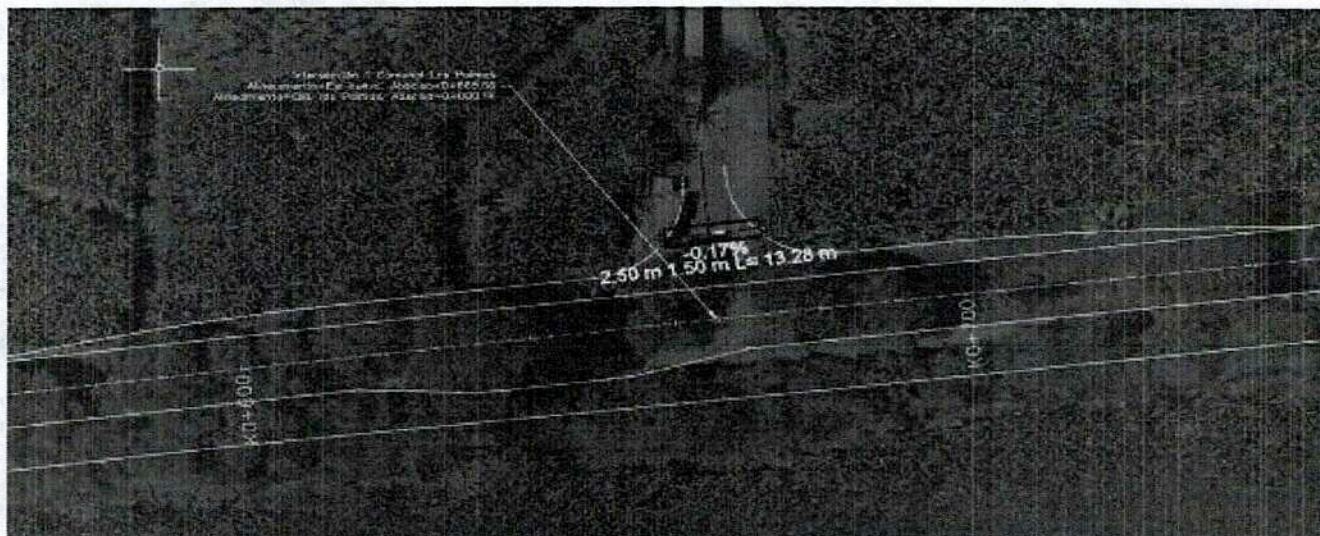


Figura 4. Intersección Comunal San Jorge.

• Intersección de Nueva Colonia

Se compone de un cruce tipo Glorieta que permitirá dirigirse por medio de giros hacia las poblaciones de Nueva Colonia y Riogrande y al puerto multipropósito Puerto Antioquia.

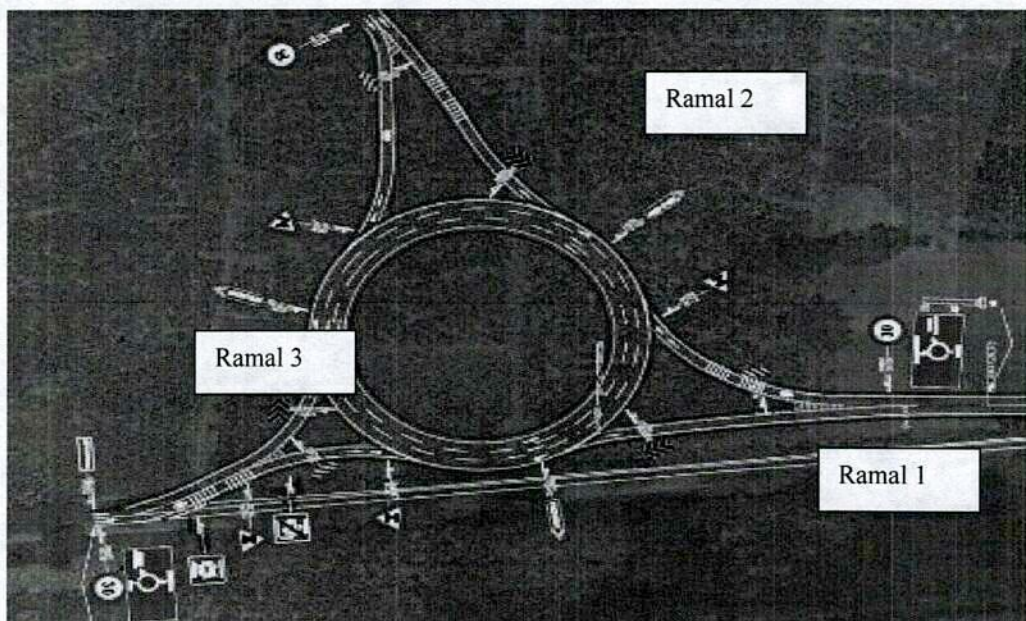


Figura 5. Geometría intersección Nueva Colonia.

Ramal 1: Tiene como objeto empalmar con la vía a Riogrande.

Ramal 2: Tiene como Destino Golfo de Urabá, Puerto Antioquia, empalma con la Variante Nueva Colonia.

Ramal 3: Tiene como objeto empalmar con la vía de ingreso a Nueva Colonia.

Retornos

Se prevé la implementación de un único retorno vial en el tramo, el cual se localizará aproximadamente entre las abscisas K3+900 y K5+100 del abscisado, conforme se ilustra en la Figura 10. Dicho retorno se estructura como un retorno simple, destinado a facilitar los movimientos de ingreso y salida de las fincas del sector una vez se construya la segunda calzada. Esta infraestructura será ejecutada como parte de las obras correspondientes a la etapa 2 del proyecto.

Resolución

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

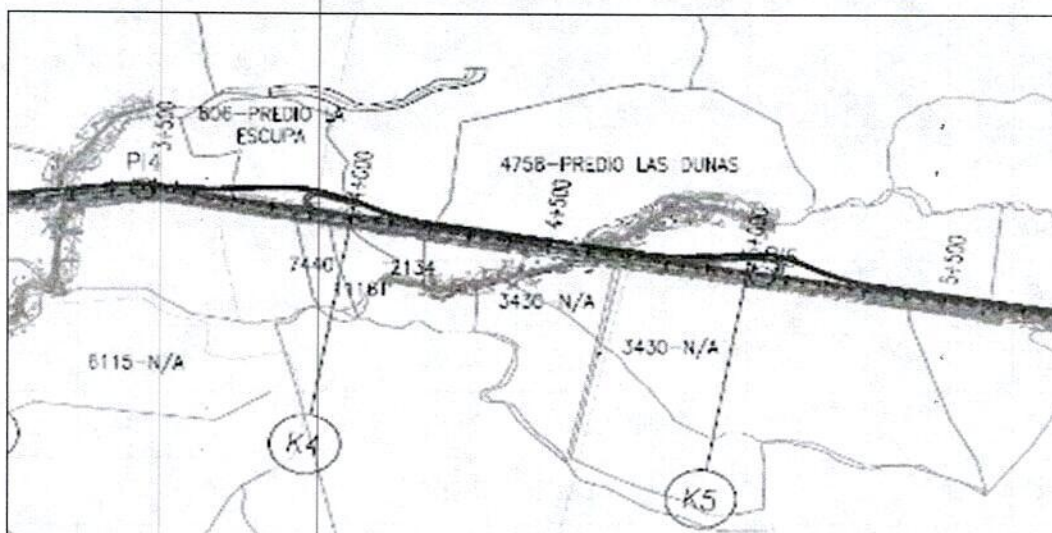


Figura 6. Retorno K3+900 - Elementos geométricos.

Obras menores a construir

Para el diseño de las obras de la vía durante la etapa 1 de construcción, se proponen dos tipos de estructuras hidráulicas: seis (6) alcantarillas y doce (12) box culverts, definidos en función del caudal de diseño correspondiente a cada punto de cruce de los drenajes artificiales de las plantaciones y de los accesos a las fincas que requieren atravesar el canal perimetral utilizado en los cultivos de plátano de la región.

Dado que la zona de implantación de las obras presenta una topografía predominantemente plana y que las velocidades de escorrentía son bajas, se estableció la utilización de alcantarillas con un diámetro de 0,90 m para caudales inferiores a 1 m³/s, y de estructuras tipo box culverts con dimensiones de 2,5 m de ancho por 1,5 m de alto para caudales superiores. En los casos en que se requiera más de un box culverts, estas estructuras se dispondrán de manera modular.

A continuación, se presentan los caudales de diseño correspondientes a cada una de las estructuras hidráulicas proyectadas. De acuerdo con el Manual de Diseño del INVIAS, los periodos de retorno considerados para el diseño son de 10 años para las alcantarillas y de 20 años para los box's culverts.

Tabla 7. Obras hidráulicas menores.

Nombre	X (m)	Y (m)	Numero de Celdas	Dimensiones			Q 10 años (m3/s)	Q 20 años (m3/s)
				Diámetro (m)	Ancho (m)	Alto (m)		
BOX-001	4592066, 12	2436668, 37	1.000		2.500	1.500		4.940
BOX-002	4592353, 69	2436702, 31	1.000		2.500	1.500		4.693
BOX-003	4592741, 94	2436744, 92	1.000		2.500	1.500		4.528
BOX-004	4593107, 56	2436784, 31	1.000		2.500	1.500		4.446
BOX-005	4595325, 37	2436971, 83	1.000		2.500	1.500		5.311
BOX-006	4595571, 53	2436932, 11	1.000		2.500	1.500		4.883
BOX-007	4596936, 1	2436682, 73	1.000		2.500	1.500		7.013
BOX-008	4597336, 11	2436607, 73	1.000		2.500	1.500		6.278
BOX-009	4598801, 86	2436354, 82	1.000		2.500	1.500		3.563

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

Nombre	X (m)	Y (m)	Numero de Celdas	Dimensiones			Q 10 años (m3/s)	Q 20 años (m3/s)
				Diámetro (m)	Ancho (m)	Alto (m)		
BOX-001G	4591700,32	2436669,99	1.000		2.500	1.500		4.129
BOX-002G	4591607,15	2436650,09	1.000		2.500	1.500		4.298
ALC 1	4600119,52	2436243,03	1.000	0.900			0.587	
ALC 2	4600206,07	2436316,71	1.000	0.900			0.557	
ALC 3	4600306,47	2436402,03	1.000	0.900			0.494	
ALC 4	4600518,92	2436582,72	1.000	0.900			0.376	
ALC 5	4600616,65	2436628,85	1.000	0.900			0.411	
ALC 6	4600611,48	2436666,02	1.000	0.900			0.411	
BOX cruce RG	4599899,84	2436147,63	1.000		2.500	1.500		3.666

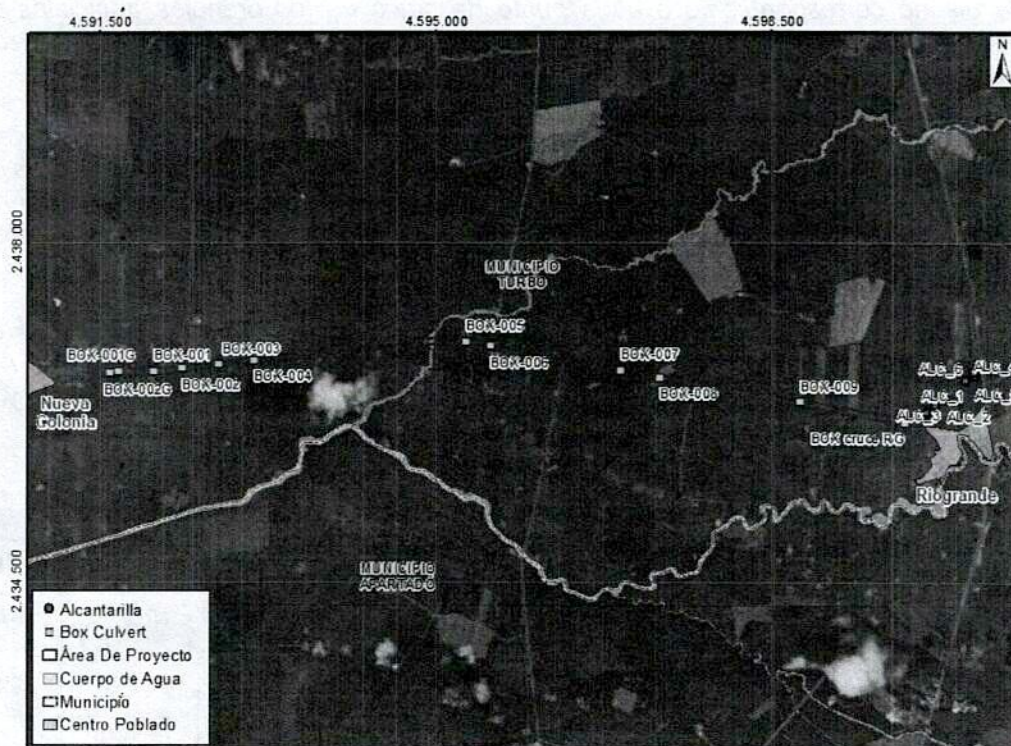


Figura 7. Ubicación obras hidráulicas menores.

Puentes

- **Puente sobre río Arcua**

Para el cruce de la vía sobre el río Arcua se construirán dos (2) puentes en las abscisas entre los K3+425 y K3+435, correspondientes a la etapa 1 y etapa 2 del proyecto, los cuales serán objeto del permiso de ocupación de cauce. En la Figura 12 se ubican los puentes espacialmente.

Resolución

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

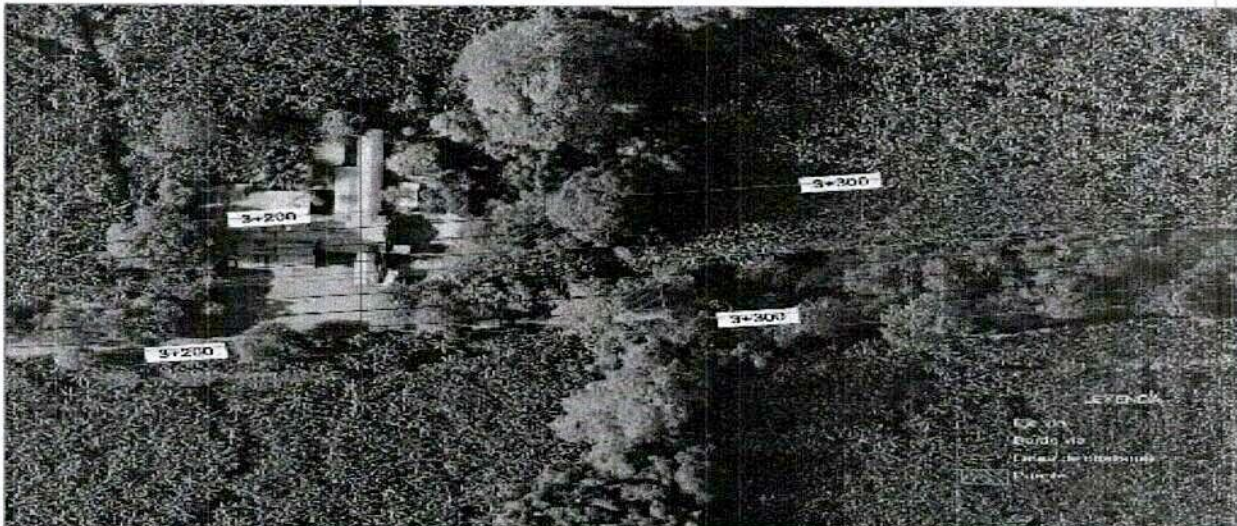


Figura 8. Localización de obras objeto de ocupación de cauce.

El puente sobre el río Arcua forma parte de la variante Riogrande – Nueva Colonia, se localiza a partir de la abscisa km 3+268,30 y presenta una longitud total de 11,40 m. La estructura será construida mediante vigas de concreto reforzado y estará soportada por dos (2) apoyos, correspondientes a dos (2) estribos con cimentación profunda.

• Puente sobre quebrada Nicuro

Para el cruce de la vía sobre la quebrada Nicuro se proyecta la construcción de dos (2) puentes con una longitud de 10 m cada uno, localizados entre las abscisas K4+710 y K4+720, correspondientes a la etapa 1 y a la etapa 2 del proyecto, respectivamente, los cuales estarán sujetos a la obtención del permiso de ocupación de cauce. En la Figura 13 se presenta la localización espacial de dichas estructuras.

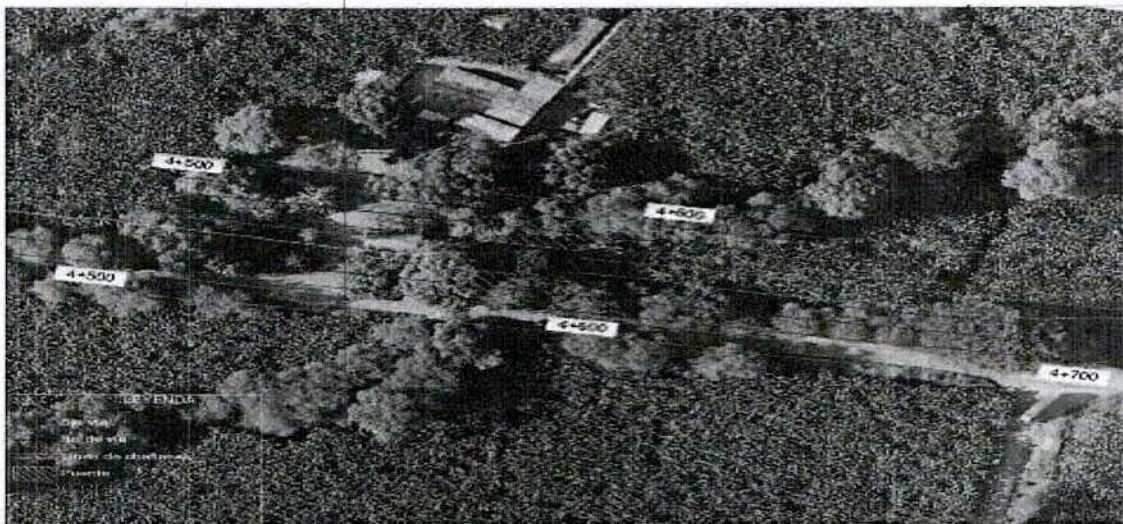


Figura 9. Localización de obras objeto de ocupación de cauce.

El puente sobre la quebrada Nicuro hace parte de la variante Riogrande – Nueva Colonia, se inicia en la abscisa km 4+562 y presenta una longitud total de 14,40 m. La estructura estará soportada por dos (2) apoyos, correspondientes a dos (2) estribos con cimentación profunda.

INSUMOS DEL PROYECTO

En cuanto a los Insumos del proyecto, en la ejecución del proyecto se requiere de la utilización de materiales de construcción, equipos y manos de obra, en cuanto a la mano de obra el EIA describe que para la etapa 1 de construcción se estima aproximadamente 100 cargo en contratación en mano de obra no calificada y mano de obra calificada.

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

En la siguiente tabla se presenta los insumos necesarios para la construcción de la doble calzada.

Tabla 8. Lista de insumos estimados requeridos.

DESCRIPCIÓN
EQUIPOS
HERRAMIENTA MENOR
Herramienta menor excavaciones
Herramienta menor Concretos
Herramienta menor Pavimentos
Herramienta menor Señalización
Herramienta menor desmonte
Herramienta menor colocación acero
Herramienta menor para geotextiles
Herramienta menor para Alcantarillas
Vibrador de concreto
Sierra para corte madera
Guadañadora
Gato para tensionamiento cables preesfuerzo
Equipo para fabricación y montaje estructura metálica
Equipo bombeo lodos
Equipo de oxicorte
Equipo de soldadura
Equipo de sandblasting
PLANTAS
Planta de concreto móvil de 20 m3/Hr
EQUIPOS EXCAVACIÓN
Retroexcavadora CAT 336D 268HP
Retoexcavadora CAT 430F 102HP
Martillo Ramer
Bulldozer D6R 175HP
Bulldozer D7
Bulldozer D8T 310HP
Bulldozer D9T 410HP
Bulldozer D10T 580HP
Bulldozer D11T 800HP
Piloteadora
Grua RT130 de 118 ton
EQUIPOS DE COMPACTACIÓN
Motoniveladora CAT 140K 180HP
Motonivaladora CAT 160K 195HP
Vibrocompactador 14 ton CP64 156 HP
Carrotanque 6 m3
Vibro compactador de mano
EQUIPOS DE PAVIMENTOS
Irrigador de asfalto
Pavimentadora de asfalto AP500E 142 HP Ancho 6.10m
Vibrocompactador asfalto 12 ton CB64 137HP
Vibrocompactador neumático llantas PS360C 130HP
Equipo de fresado incluye barredora y cargador PM201 650HP
FORMALETA
Formaleta metálica no vista sección variable
Formaleta metálica vista sección variable
Formaleta metálica no vista
Formaleta metálica vista
Formaleta autotrepante
Formaleta metálica vigas en concreto
Formaleta metálica para tableros
Formaleta Newjersey
Formaleta losa aproximación

Resolución

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

DESCRIPCIÓN
Desformateante
Formaleta mediante carro de avance dovelas
Formaleta autotrepante
Estructura para sobrealtura formaleta
EQUIPOS DE TRANSPORTE
Camión de 10 ton
Camión de 20 ton
Camión de 30 ton
Volqueta de 6.0 m3
Volqueta de 14.0 m3
Volqueta de 20.0 m3
Bomba de concreto
Camión mixer de 6.0 m3
Camión para pintura en frío
MATERIALES
AGREGADOS Y CONCRETOS
Afirmados
Sub-base granular
Base granular
Arena de peña
Arena semilavada de peña
Arena lavada para concretos
Grava 1/2"
Grava 3/4"
Grava 1"
Grava 1 1/2"
Material para pedraplén
Piedra media zonga
Material filtrante
Mortero 1:5
Mortero 1:4
Mortero 1:3
Concreto f'c 17 Mpa
Concreto f'c 21 Mpa
Concreto f'c 24 Mpa
Concreto f'c 28 Mpa
Concreto f'c 30 Mpa
Concreto f'c 35 Mpa
Concreto f'c 40 Mpa
Concreto f'c 50 Mpa
Concreto f'c 60 Mpa
Aditivo retardador de fraguado
Aditivo acelerante de fraguado
Aditivo plastificante
Aditivo superplastificante
Resina epóxica
Cemento portland
Agua
Bentonita
Curador de concreto
ACEROS
Acero de refuerzo fy 420 Mpa Figurado
Acero de preesfuerzo fy 1880 Mpa
Perfil metálico fy 350 Mpa
Lámina metálica fy 350 Mpa
Alambre de púas
Alambre negro N° 18
Gavión metálico triple torsión galvanizado

CBs

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

DESCRIPCIÓN
Elementos de fijación de cables de preesfuerzo
Coraza para cables de preesfuerzo
Soldadura UIS 18
Coraza para cables de preesfuerzo
Estructura metálica
PAVIMENTOS
Emulsión asfáltica para imprimación
Riego de liga con emulsión asfáltica
Base asfáltica MDC 25
Carpeta asfáltica MDC 19
APOYOS ELASTOMÉRICOS
Apoyo elastomérico
Apoyo tipo POT
Junta flexible
GEOTEXTILES
Geotextil NT 2500
Geotextil NT 1600
Malla reforzada TIPO POX18
Malla reforzada TIPO POX15
Malla reforzada TIPO POX11
Manto contra erosión GEOMATRIX
TUBERIAS DE CONCRETO
Tubería de concreto CLASE III, diámetro de 900 mm
PROTECCIÓN CON MATERIAL VEGETAL
Césped
Hidrosiembra
SEÑALIZACIÓN
Pintura para señalización incluye microesfera de vidrio
Señales tipo I (0.81 m ²)
Señales tipo II (7.30 m ²)
Captafaros
Tachas reflectivas
Defensa concreto
Defensa metálica
Sección final defensa metálica
Pegante tachas reflectivas
Poste de referencia
POSTES EN CONCRETO
Poste en concreto de 2.00 m de 10X10 para cerca
Poste energía de 12.0 m
Poste energía de 15.0 m
Poste energía de 18.0 m
CABLES ELÉCTRICOS
Cable cero
Cable doble cero
Cable calibre 8
Cable calibre 10
Cable calibre 12
Cable calibre 14
Protección
Pararrayos
Transformador 225 Kva
Transformador 75 Kva
Lámpara sodio para iluminación exterior
CARPINTERIA METÁLICA
Ventana metálica incluye vidrio
Puerta metálica de 0,90X2.00
Canal metálica para aguas lluvias

Resolución

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

DESCRIPCIÓN
MANO DE OBRA
MANO DE OBRA
Maestro
Supervisor
Operador maquinaria
Conductor Maquinaria
Conductor
Montador
Soldador
MANO DE OBRA
Plomero o Electricista
Pintor
Mampostero
Topógrafo
Cadenero I
Cadenero II
Oficial especializado
Oficial
Ayudante avanzado
Ayudante
CUADRILLAS
(1Of + 2Ay) Colocación y retiro formaleta
(1Of + 3Ay)
(1Of + 4Ay) Compactación con equipo de mano
(1Of + 5Ay) Excavación a mano
(1Of + 6Ay) Apoyo equipo excavación
(1Of + 6Ay) Apoyo equipo compactación
(1Of + 6Ay) Apoyo fabricación concreto
(1Of + 6Ay) Colocación filtros
(1SP + 10Ay) Colocación acero de refuerzo
(1SP + 10Ay) Personal apoyo izado vigas
(2Of + 3Ay) Colocación concreto
(1Pi + 1Ay) Colocación pintura
(1Ma + 1Ay) Construcción mampostería
(1EI + 1Ay) Instalaciones eléctricas
(1PI + 1Ay) Instalaciones sanitarias
(1Sp + 3Ay) Tensionamiento cables preesfuerzo
(1Sp + 3Ay) Colocación apoyos de neopreno
(1Sp + 3Ay) Colocación juntas flexibles
(1Sp + 3Ay) Colocación geotextiles
(1Of + 4Ay) Colocación tubería
(1Of + 4Ay) Apoyo señalización
(1Of + 10Ay) Colocación tubería para alcantarillas
(1Of + 3Ay) Colocación cercas
(1Of + 3Ay) Desmonte y limpieza
(1Of + 5Ay) Apoyo demoliciones
(1Of + 5Ay) Apoyo pavimentos
(1Sp + 6Ay) Construcción TME
(2Ing + 3Ast+4 Ay)) Diseño y ejecución prueba de carga
(2Of + 3Ay) Colocación pisos
(2EI + 5Ay) Instalación redes eléctricas
(2Of + 3Ay) Cuadrilla de construcción

MANEJO Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES SOBRANTES DE EXCAVACIÓN Y DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

El manejo y la disposición del material sobrante proveniente de las actividades de excavación y demolición se realizará dentro del derecho de vía, mediante su depósito controlado en los

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

costados de las calzadas, conforme a un diseño previamente establecido y a métodos y recursos definidos. Los sitios seleccionados no comprometerán la estabilidad de la vía ni se ubicarán en zonas de planicie de inundación de ríos o quebradas.

La preparación y manejo de los depósitos se ajustará a los criterios generales de construcción establecidos en la Guía de Manejo Ambiental para Proyectos de Infraestructura del INVIAS, priorizando su uso en las separaciones de intersecciones donde se requiere la nivelación del terreno. En estos sectores, el material será utilizado para relleno y compactación, con el fin de compensar diferencias de nivel respecto a la nueva rasante y garantizar la estabilidad del terreno.

COSTOS DEL PROYECTO

El costo del proyecto Doble Calzada Riogrande - Nueva Colonia se estima en \$ 135.061.960.280,69, a continuación, se presenta un resumen:

Tabla 9. Costos estimados para la construcción. Riogrande – Nueva Colonia

ACTIVIDADES		LONGITUD	9,2
		ETAPA 1	ETAPA 2
I – EXPLANACIONES		\$13.268.126.952	\$13.268.126.952
II - SUBBASES, BASES Y AFIRMADOS		\$5.127.479.369	\$5.127.479.369
III - PAVIMENTO ASFALTICO		\$18.045.863.710	\$18.045.863.710
IV - ESTRUCTURAS Y DRENAJES		\$258.065	\$258.065
V - SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD		\$659.203.230	\$659.203.230
VI - OBRAS VARIAS		\$816.618.391	\$816.618.391
VII - TRANSPORTE		\$22.462.031.912	\$22.462.031.912
SUBTOTAL VALOR DE OBRAS		\$60.379.581.629	\$60.379.581.629
VALOR IVA (OBRA) (19% SOBRE UTILIDAD OBRA)	19%	\$ 441.235.404,21	\$ 441.235.404,21
SUBTOTAL OBRAS (INCLUYE IVA)		\$ 60.820.817.033,25	\$ 60.820.817.033,25
PROVISIÓN PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES	5%	\$ 3.018.979.081,45	\$ 3.018.979.081,45
PROVISIÓN PARA ILUMINACIÓN	0%	\$ -	\$ -
VALOR TOTAL BASICO DE LAS OBRAS		\$ 63.839.796.114,70	\$ 63.839.796.114,70
ESTUDIOS Y DISEÑOS (Según alcance apéndice A)	2%	\$ 1.216.416.340,66	\$ 1.216.416.340,66
IVA AJUSTE ESTUDIOS Y DISEÑOS	19%	\$ 231.119.104,73	\$ 231.119.104,73
VALOR TOTAL ESTUDIOS Y DISEÑOS		\$ 1.447.535.445,39	\$ 1.447.535.445,39
GESTION AMBIENTAL		\$ 1.885.418.975,00	\$ 1.885.418.975,00
IVA GESTION AMBIENTAL	19%	\$ 358.229.605,25	\$ 358.229.605,25
VALOR TOTAL GESTION AMBIENTAL		\$ 2.243.648.580,25	\$ 2.243.648.580,25
VALOR TOTAL DEL PROYECTO INCLUYENDO IVA (A)/ETAPA		\$ 67.530.980.140,34	\$ 67.530.980.140,34
VALOR TOTAL DEL PROYECTO INCLUYENDO IVA (A)		135.061.960.280,69	
COP\$ / km		\$7.340.323.928	\$7.340.323.928
US\$/Km/etapa		\$1.950.139	\$1.950.139
US\$/Km		\$3.900.278	

CRONOGRAMA DE PROYECTO

Para el proyecto vial Doble Calzada Riogrande – Nueva Colonia, se tiene prevista una etapa de preconstrucción de cinco (5) meses para solicitar los permisos, elaboración de diseños y adquisición predial. Para la ejecución de las obras se tiene proyectada una duración de quince (15) meses y medio.

Resolución

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

3.2.2 Áreas de Influencia Directa y de Manejo (Zonificación de Áreas):

El área de influencia es aquella en donde se manifiestan los impactos ambientales significativos ocasionados por el desarrollo del proyecto y sus etapas en los diferentes componentes pertenecientes a los medios abiótico, biótico y socioeconómico. Para delimitar esta área se tuvo en cuenta la Guía para la definición, identificación y delimitación del área de influencia, además de los Términos de Referencia para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental - EIA en proyectos de construcción de carreteras y/o túneles con base a los cuales se realizó la caracterización de la zona de interés. En estos documentos de referencia se indica que se debe tener una unidad mínima de análisis espacial y cartográfico que sea delimitada por cada componente, grupo de componentes o medios.

ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

La zonificación ambiental identifica la importancia y/o sensibilidad ambiental de las unidades abióticas, bióticas y socioeconómicas frente al entorno sin proyecto, en el área de influencia que comprende el proyecto. Siguiendo la metodología expuesta en el Capítulo 2. Generalidades, en la Figura 6.1 se presenta el resumen metodológico empleado para la zonificación ambiental. Una vez caracterizados los medios abiótico, biótico y socioeconómico, se procedió a realizar la zonificación ambiental, identificando los aspectos de interés ambiental que permitieron delimitar aquellas áreas que presentaron mayor amenaza frente a las acciones generalmente de origen antrópico y naturales, que puedan inducir o agravar situaciones o estados muy sensibles del entorno natural y/o humano, teniendo como referencia las condiciones actuales del mismo. Esta zonificación es el insumo básico para el ordenamiento y planificación del área.

4. Selección y definición de criterios

Se seleccionaron criterios y variables fácilmente cuantificables y cartografiables, que, a su vez, permitieron representar el estado actual de los bienes y servicios ambientales que hacen parte del área de influencia del proyecto.

5. CRITERIOS ABIÓTICOS

Se analizó la información de caracterización del Medio Abiótico, que sirve como instrumento para la definición de las áreas de influencia del proyecto. Los criterios que hacen parte del medio y se tienen en cuenta para el análisis se presentan son: Amenaza por inundación, Retiro de fuentes hídricas, Aguas subterráneas y Amenaza sísmica.

MEDIO ABIÓTICO**Selección, definición y resultados de los criterios**

Se analizó la información levantada en el Capítulo 5.1 Caracterización del Medio Abiótico, que sirve como instrumento para la definición de las áreas de influencia del proyecto. Los criterios que hacen parte del medio y se tienen en cuenta para el análisis se presentan a continuación.

Los elementos paisajísticos y los tipos de suelo no se toman en cuenta como criterios, debido a que no generan una diferencia significativa o una restricción, que pueda influir en el resultado final. Adicional estos se ven representados en los criterios seleccionados. Así mismo, para la zonificación ambiental no se consideraron las condiciones geomorfológicas del área, ya que esta presenta una topografía preferentemente plana, con rangos porcentuales de pendientes inferiores a 10%, superficies onduladas sin evidencia de zonas con alta incisión o relieves abruptos (superficies convexas o cóncavas), por ende, la diferencia de alturas entre las diferentes geoformas es baja. Dichos parámetros morfométricos sugieren una superficie topográficamente homogénea, donde los agentes exógenos y endógenos que modelan el relieve son semejantes en las zonas adyacentes al área de influencia. Adicionalmente, al caracterizar el entorno en términos de amenazas geológicas (inundación, movimientos en masa, avenidas torrenciales, diapirismo y sismicidad) se puede concluir que este se encuentra comprendido en una misma categoría para cada uno de los eventos mencionados, motivo por el cual, no es necesario considerar un área de influencia de mayor extensión que comprenda otro tipo de amenazas que puedan afectar la infraestructura vial de manera directa o indirecta.

copy

qbs

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

Criterio 1. Amenaza por inundación

Según el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) del municipio de Turbo, el área de influencia del proyecto se encuentra ubicada en zonas con dos categorías de amenaza por inundación, la primera asociada a la macrounidad de Llanura aluvial en el cual la amenaza se considera alta, mientras que las zonas localizadas en la macrounidad de Abanico, la amenaza por inundación se considera media. Sin embargo, el POMCA del río León, el cual es un documento oficial más actualizado, indica que la totalidad del área de influencia del proyecto se encuentra en una zona categorizada con amenaza alta por inundación (Figura 87). Esta condición se identifica como uno de los factores considerados para determinar el grado de sensibilidad del área de influencia debido a la temporalidad en la cual se manifiestan estos procesos y el grado de vulnerabilidad de los elementos presentes en el territorio, ya que dichos eventos están asociados a fenómenos de alta precipitación.

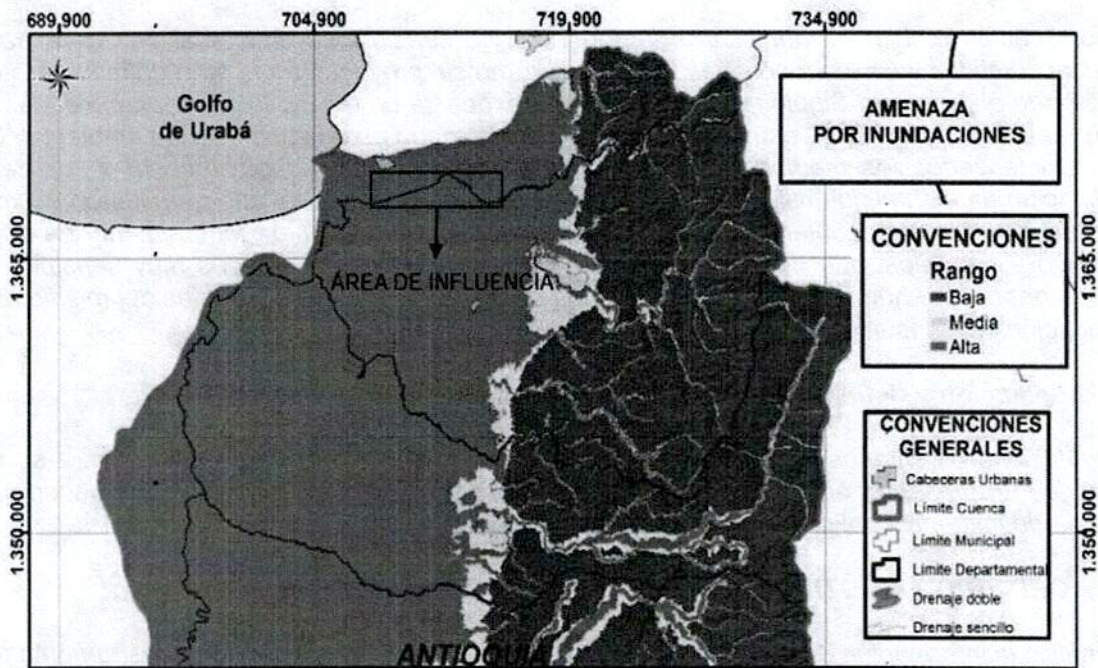


Figura 10. Amenaza por inundación. Fuente: POMCA río León, 2018

Teniendo en cuenta lo anterior, en la Tabla 81 se presenta el grado de sensibilidad empleado para este criterio.

Tabla 10. Valoración y grado de sensibilidad del criterio Amenaza por inundación

VALOR DEL CRITERIO DE ZONIFICACIÓN	GRADO DE SENSIBILIDAD
No aplica	Muy alta
Amenaza por inundación Alta	Alta
Amenaza por inundación Media	Moderada
Amenaza por inundación Baja	Baja
No aplica	Muy baja

Fuente: Aqua & Terra Consultores Asociados S.A.S., 2022

De acuerdo con la información disponible del POMCA del río León y con los valores asignados a este criterio, se encontró que el 92% (581,24 ha) del área de influencia del medio abiótico presenta un grado de sensibilidad alta para el criterio debido a las condiciones de pendientes planas y materiales poco permeables presentes en la zona. Por su parte el 8% (50,51 ha) del área de influencia abiótica presentó una sensibilidad moderada, correspondiente a zonas donde las condiciones de cobertura vegetal y distancia a fuentes hídricas locales varían levemente

Criterio 2. Retiro de fuentes hídricas

El POT del municipio de Turbo, establece en el artículo 156 las áreas de retiro de los ríos, en el que se entiende por área de retiro “una faja paralela a la línea de mareas máximas o a la del cauce permanente de ríos y lagos, hasta de treinta metros (30 m) de ancho”. Así entonces

Resolución

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

establece una zona de retiro de 30 m para varios de los ríos que se encuentran en su jurisdicción y además, establece un retiro de 15 m para las corrientes de agua menores, sin embargo, no se incluye en estas delimitaciones el río Arcua o la quebrada Nicuro.

El objetivo de estas áreas es que sean protegidas y conservadas para garantizar el mantenimiento de aquellos recursos que son valiosos. Así mismo, en el parágrafo I establece los tipos de uso de la siguiente manera:

- **Uso principal:** Protección forestal con especies nativas y conservación de fauna y flora. Regeneración, conservación y preservación estricta que permitan la restauración de la cobertura vegetal natural y reduzcan la contaminación del agua y el incremento de sedimentos.
- **Uso complementario:** Reforestación protectora, recuperación de tierras eriales, recreación pasiva o contemplativa.
- **Uso condicionado:** Extracción de Leña para Uso doméstico, producción de no maderables del bosque y extracción de flora y fauna silvestre y vías, Minería.
- **Uso prohibido:** construcción de vivienda, granjas avícolas, Usos agropecuarios, industriales, actividades pecuarias, usos urbanos, loteo y suburbanos, quemas, agroindustria, disposición de residuos sólidos, tala rasa y rocería de la vegetación.

De acuerdo con lo anterior, en la Tabla 11 se establece la clasificación para el río Arcua y la quebrada Nicuro, las cuales serán intervenidas con la construcción del proyecto, teniendo en cuenta las dimensiones de cada una de ellas (Drenaje doble, drenaje sencillo). Respecto a este criterio, se incluyeron el río Arcua y la quebrada Nicuro para el análisis de sensibilidad dado que sobre estas fuentes se proyecta la construcción de puentes vehiculares, por lo tanto, se estableció una ronda hídrica de 15 m al lado y lado del cauce de la quebrada Nicuro y de 30 m al lado y lado del cauce del río Arcua, esto teniendo en cuenta las dimensiones (ancho) de cada una de las fuentes.

Tabla 11. Valoración y grado de sensibilidad del criterio Retiro de fientes hídricas

VALOR DEL CRITERIO DE ZONIFICACIÓN	GRADO DE SENSIBILIDAD
No aplica	Muy alta
Río Arcua (drenaje doble) con una ronda hídrica de 30 m y quebrada Nicuro (drenaje sencillo) con ronda hídrica de 15 m	Alta
No aplica	Moderada
No aplica	Baja
Por fuera de la distancia de ronda hídrica de 30 m para el río Arcua (drenaje doble) y ronda hídrica de 15 m para la quebrada Nicuro (drenaje sencillo)	Muy baja

Fuente: Aqua & Terra Consultores Asociados S.A.S., 2022

El resultado obtenido del análisis de sensibilidad muestra que solamente el 2,83% (17,87 ha) del área de influencia abiótica representa un grado de sensibilidad alta. Lo anterior asociado al cruce de las respectivas rondas hídricas del río Arcua y la quebrada Nicuro, con el área definida. El resto del área de influencia abiótica (97,17%; 613,88 ha) presenta un grado de sensibilidad muy baja, debido a que se encuentra por fuera de la ronda hídrica definida

Criterio 3. Aguas subterráneas

Como se mencionó en la Caracterización del Medio Abiótico (Capítulo 5.1), las aguas subterráneas en el eje bananero constituyen una base fundamental para el suministro de agua a la población, para la economía y la productividad de la región, además de ser una fuente de abastecimiento para varias comunidades situadas en las cabeceras rurales y urbanas de los municipios de Carepa, Turbo y Chigorodó. Del aprovechamiento del agua subterránea dependen empleos directos e indirectos, convirtiendo a este recurso en un motor del desarrollo económico de la región⁴. Además, teniendo en cuenta que en el Golfo de Urabá se ubica un sistema acuífero multicapa constituido por una serie de capas impermeables, semipermeables y permeables, se incluye como aspecto para la zonificación ambiental, las zonas de recarga y descarga del sistema acuífero que se ubica en el área de influencia, de acuerdo con la siguiente calificación establecida (Tabla 12).

ufp

43

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

Tabla 12. Valoración y grado de sensibilidad del criterio Aguas subterráneas

VALOR DEL CRITERIO DE ZONIFICACIÓN	GRADO DE SENSIBILIDAD
No aplica	Muy alta
Zona de recarga	Alta
No aplica	Moderada
Zona de descarga	Baja
No aplica	Muy baja

Fuente: Aqua & Terra Consultores Asociados S.A.S., 2022

Teniendo en cuenta la clasificación realizada para este criterio, se encontró que el 81,46% (514,65 ha) del área de influencia abiótica presenta un grado de sensibilidad baja, esto asociado a que son zona de descarga del sistema acuífero del Golfo de Urabá, por lo tanto, son zonas que no presentan conexión con el ciclo hidrológico de recarga del mismo. Por su parte, el 18,54% (117,10 ha) del área de influencia abiótica se clasifica como zonas de recarga, por lo tanto, presentan un grado de sensibilidad alta. Estas zonas se ubican cerca al corregimiento de Nueva Colonia, zona en la cual, de acuerdo con los recorridos de campo se presentan encharcamientos de agua, lo cual favorece la recarga del sistema acuífero mediante la saturación de los suelos y la infiltración del agua (Figura 11).



Figura 11. Grado de sensibilidad para criterio de Aguas subterráneas en el área de influencia abiótica. Fuente: Aqua & Terra Consultores Asociados S.A.S., 2023

Criterio 4. Amenaza sísmica

El municipio de Turbo se localiza en una zona de amenaza sísmica alta, ya que se encuentra influenciado por fallas sísmicamente activas como lo son, el sistema de fallas de Murindó-Atrato y la falla de Murri. Debido a que toda la región del Urabá se clasifica como una zona de amenaza alta por sismicidad (Figura 12) y a que el Noroccidente colombiano (área de influencia) se encuentra en una zona de alta actividad sísmica, se incluye este factor para la zonificación, de acuerdo con la clasificación que se presenta en la Tabla 13.

Resolución

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

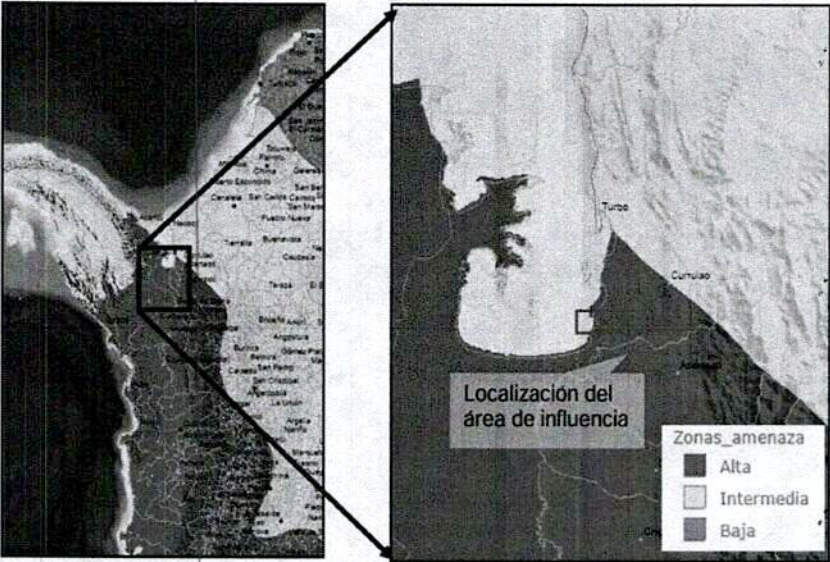


Figura 12. Zonas de amenaza sísmica en el contexto del sitio en estudio. Fuente: Aqua & Terra Consultores Asociados S.A.S., modificado de Servicio Geológico Colombiano (SGC), 2022

Tabla 13. Valoración y grado de sensibilidad del criterio de Amenaza sísmica

VALOR DEL CRITERIO DE ZONIFICACIÓN	GRADO DE SENSIBILIDAD
No aplica	Muy alta
Zona de amenaza sísmica (Alta)	Alta
No aplica	Moderada
No aplica	Baja
No aplica	Muy baja

Fuente: Aqua & Terra Consultores Asociados S.A.S., 2022

De acuerdo con la información consultada y con la clasificación establecida para este criterio, se encontró que toda el área de influencia abiótica se clasificó con un grado de sensibilidad alta (631,16 ha), debido a la influencia de las diferentes fallas sísmicas activas en el municipio de Turbo.

Resultados de la zonificación ambiental del medio abiótico

Como resultado del análisis de los cuatro (4) criterios planteados, el área de influencia para el medio abiótico presenta 496,78 ha de sensibilidad baja correspondientes al 82,52% del área de influencia total. Así mismo, 134,98 ha se clasificaron con una sensibilidad moderada, correspondientes al 14,51% del área de influencia abiótica total (Tabla 14, Figura 13, Mapa EIA_VIA_RG_NC_22_ZA_A).

Tabla 14. Análisis de la sensibilidad del medio abiótico

ANÁLISIS DE LA SENSIBILIDAD	SENSIBILIDAD
El área de influencia no presenta una sensibilidad ambiental muy alta	Muy Alta
El área de influencia no presenta una sensibilidad ambiental alta	Alta
El área de influencia con sensibilidad moderada corresponde a aquellas zonas donde se encuentran las rondas hídricas del río Arcua y la quebrada Nicuro. Así mismo, se ubican en esta clasificación las zonas de recarga del sistema acuífero del golfo de Urabá.	Moderada
Las áreas con sensibilidad baja, corresponde a aquellas donde no se identificaron zonas de recarga y además se encontraban por fuera de las rondas hídricas establecidas para el río Arcua y la quebrada Nicuro.	Baja
El área de influencia no presenta una sensibilidad ambiental muy baja	Muy Baja

Fuente: Aqua & Terra Consultores Asociados S.A.S., 2022

435

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

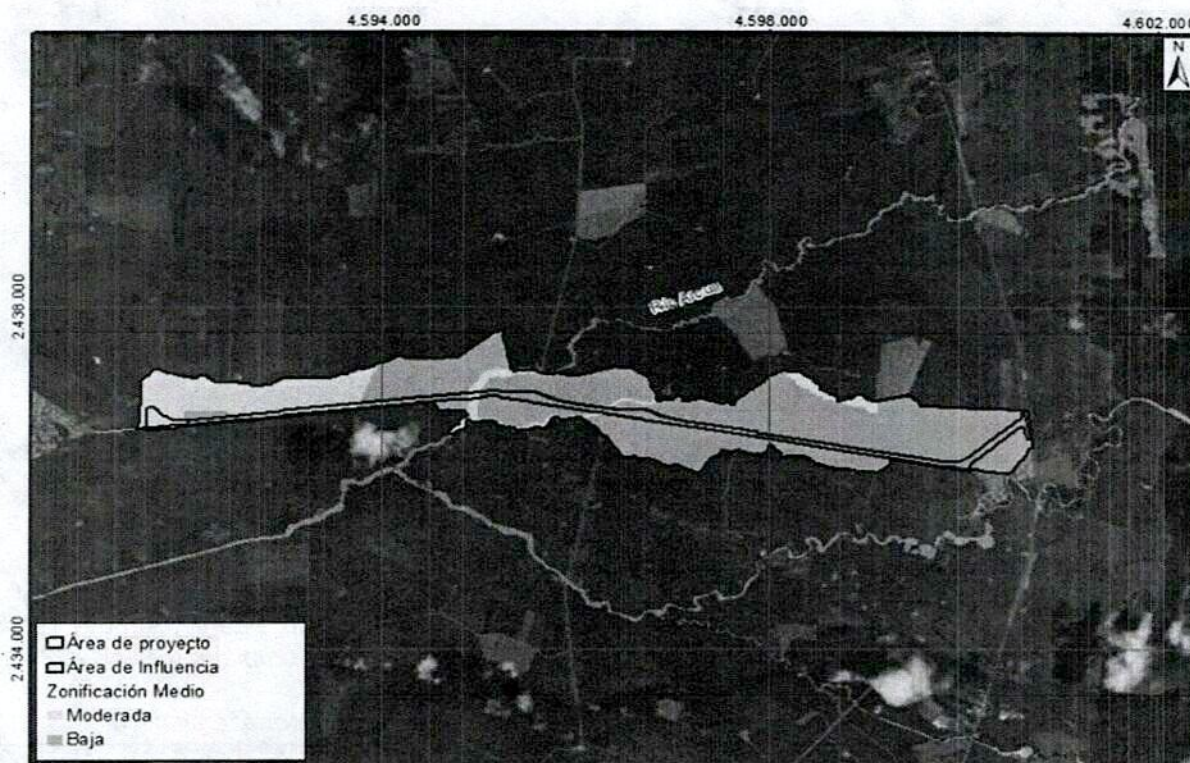


Figura 13. Zonificación ambiental intermedia del medio abiótico. Fuente: Aqua & Terra Consultores Asociados S.A.S., 2022

MEDIO BIOTICO

Para la determinación de las categorías de sensibilidad sobre el área de influencia y para cada uno de los medios se presenta un ejercicio de revisión de información primaria obtenida en la caracterización y de información secundaria oficial, donde se clasifique el Área de Influencia de acuerdo a las normativas, restricciones y particularidades que presenten. El ejercicio contempla el análisis de sensibilidad ambiental para los componentes abióticos, bióticos y socioeconómicos y zonificación de áreas protegidas, donde se categoriza con valores entre 1 a 5 (Muy Alta, Alta, Moderada, Baja y Muy Baja) de acuerdo a los resultados de las variables analizadas presentado.

Respecto al componente biótico y como resultados de la ponderación de los tres (3) criterios planteados (coberturas, especies endémicas o amenazadas, y zonificación ambiental POT del municipio de Turbo), el área de influencia para el medio biótico presenta 18,39 ha (2,49%) de sensibilidad alta, 14,27 ha (1,94%) de sensibilidad moderada, 677,95 ha (91,98%) de sensibilidad baja y 26,49 ha (3,59%) de sensibilidad muy baja.

Respecto al medio biótico se describe que **no presenta traslape con corredores ecológicos**. Para los componentes de flora y fauna presenta los resultados de la caracterización y determina los valores de sensibilidad asociada a cada cobertura vegetal dando relevancia a los ecosistemas naturales y seminaturales. Similar a este ejercicio de coberturas se presenta zonificación presencia de especies endémicas o amenazadas y zonificación ambiental del POT, tal como se muestra. Se resalta la presentación de GDB acorde a los Términos de Referencia.

Resolución

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

Tabla 15. Análisis de sensibilidad.

ANÁLISIS DE LA SENSIBILIDAD	SENSIBILIDAD
El área de influencia no presenta una sensibilidad ambiental muy alta	Muy Alta
El área de influencia con sensibilidad ambiental alta corresponde a aquellas zonas en donde se identificaron las coberturas naturales (Bosque de galería y/o ripario), así como especies endémicas, en categoría de amenaza en peligro o peligro crítico y áreas de importancia ambiental asociadas a la protección del recurso hídrico.	Alta
El área de influencia con sensibilidad moderada corresponde a aquellas zonas en donde se identificaron las coberturas naturales (Vegetación secundaria o en transición) y las especies endémicas, casi-endémicas y de interés y las especies en alguna categoría de amenaza de acuerdo con la Resolución 1912 de 2017 ³⁶ .	Moderada
El área de influencia con sensibilidad baja corresponde a aquellas zonas en donde se identificaron las coberturas agrícolas (Plátano y Banano) y donde no se registraron especies endémicas, casi-endémicas y de interés ni especies en alguna categoría de amenaza de acuerdo con la Resolución 1912 de 2017. Así mismo estas áreas son las que se catalogaron como áreas de conservación activa cuyos usos se asocia a la producción agrícola, en relación con el uso de los Recursos Naturales dentro de la zonificación ambiental del POT de Turbo, POMCA Río León y POMIUC Darién.	Baja
El área de influencia con sensibilidad muy baja corresponde a aquellas zonas en donde se identificaron las coberturas de Red vial, ferroviaria y terrenos asociados e instalaciones recreativas y donde no se registraron especies endémicas, casi-endémicas y de interés ni especies en alguna categoría de amenaza de acuerdo con la Resolución 1912 de 2017. Así mismo, estas zonas corresponden también a aquellas catalogadas como áreas urbanas, suelos de expansión y/o suburbano, dentro de la zonificación ambiental del POT de Turbo, POMCA Río León y POMIUC Darién.	Muy Baja



Figura 14. Zonificación Ambiental Biótica.

Se considera que la metodología empleada cumple con lo descrito en los términos de referencia, donde el ejercicio de valoración asigna una categoría de sensibilidad que prioriza las coberturas naturales y la presencia de especies de valor ecológico. Se acoge zonificación presentada para el componente biótico.

MEDIO SOCIOECONOMICO

En cuanto a la zonificación ambiental socioeconómica se tiene lo siguiente:

De acuerdo con la presenta la metodología y sitios utilizados para definir la zonificación ambiental; Se realizó la sectorización de los grados de sensibilidad o importancia económica y cultural que se manifiestan en el área de influencia ya definida, identificando la vulnerabilidad en la zona a recibir impactos dada la ejecución del proyecto, cabe resaltar que la selección y definición de criterios y establecimiento de la escala para el medio socioeconómico se realiza tomando como base aspectos propios de las unidades territoriales del área de influencia del medio social, los cuales se identificaron para esta oportunidad dos criterios:

Criterio 1. Actividad económica; asociados a las actividades económicas que se desarrollan en cada sector o vereda, a continuación, se relaciona la tabla de valoración y grado de sensibilidad.

Tabla 16. Valoración y grado de sensibilidad del criterio actividad económico

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

VALOR DEL CRITERIO DE ZONIFICACIÓN	GRADO DE SENSIBILIDAD
No aplica	Muy alta
Zona industriales o comerciales	Alta
Zonas de uso Intensivo: Áreas dedicadas a actividades agrícolas (cultivos permanentes, agroindustriales-agroforestales) y pecuarias de manera intensiva o tecnificada.	Moderada
Zonas de uso semi-intensivo: Áreas dedicadas a cultivos transitorios y permanentes semi-intensivos. Infraestructura (vías terciarias)	Baja
Áreas en las cuales no se obtiene beneficio económico directo significativo o que no están articuladas directamente al mercado, por estar en proceso de sucesión ecológica, conservación, o altamente degradadas.	Muy baja

De acuerdo con el EIA el grado de sensibilidad alta se encuentran en áreas pertenecientes al corregimiento de Río grande, puesto que en este se encuentran zonas industriales y comerciales, esto se asocia a pérdida de su capacidad productiva de las mismas asociadas al uso de la vía, las zonas con grado de sensibilidad moderada se ven especializadas en un 95,57% de área de influencia social representadas en las zonas de uso semi- intensivo: dedicadas actividades agrícolas, como lo son los cultivos de banano y plátano, que están ubicados en los predios alrededor de la vía, a continuación se relaciona mapa de grado de sensibilidad en el área de influencia:

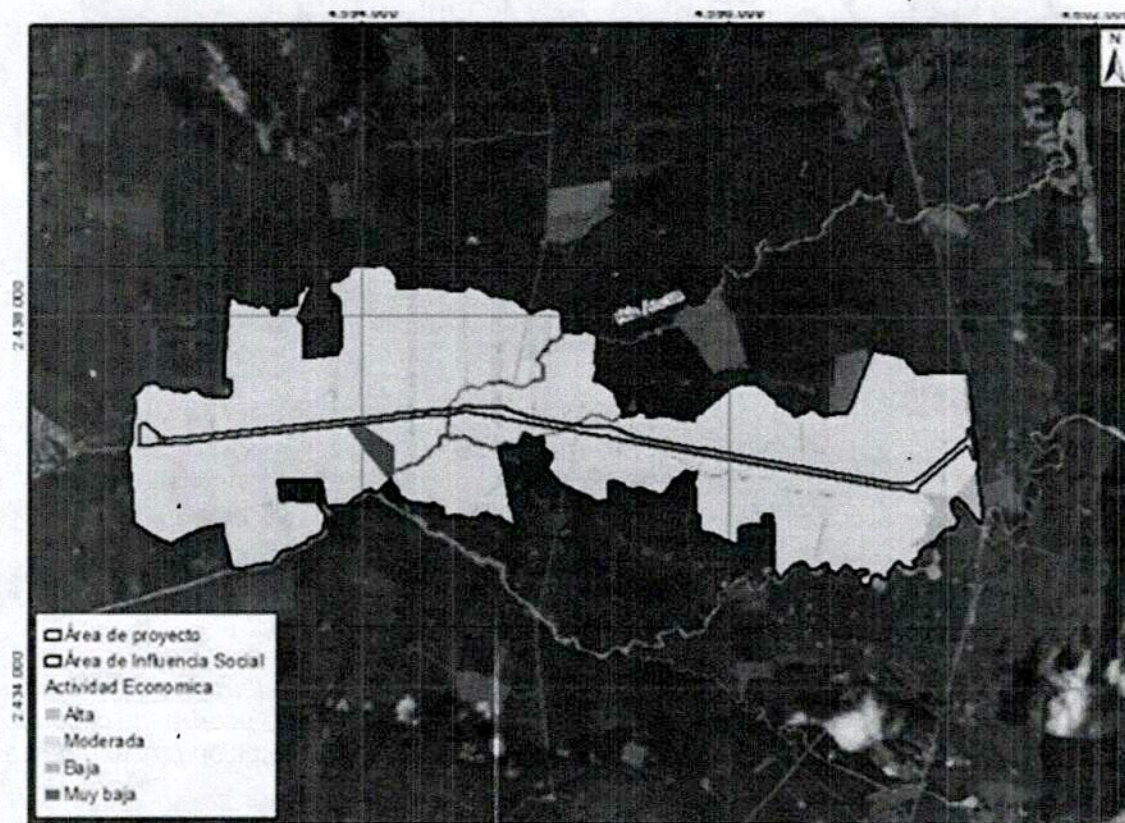


Figura 15. Grado de sensibilidad para el criterio de la actividad económica en el área de influencia

Las áreas que presentan un grado de sensibilidad baja, representan el 0,87% (14,52 ha) del área de influencia del medio socioeconómico, estas pertenecen a las zonas de uso semi-intensivo: Áreas dedicadas al pastoreo semi-intensivo y la ganadería extensiva; áreas dedicadas a cultivos transitorios y permanentes semi-intensivos, los cuales se desarrollan de manera puntual en la vereda Nueva Unión, que hace parte del Corregimiento de Nueva Colonia

Identificación de impactos para el escenario sin proyecto

Como se mencionó en la metodología descrita en el Capítulo 2. Generalidades, a partir de la descripción de las actividades que pueden generar impactos y los factores ambientales que pueden recibirlos, se construyó una matriz causa – efecto donde se marcó con un “+” donde se generaba una interacción positiva, o con un signo “-” donde se generaba una negativa. A continuación, se presenta la matriz de identificación de impactos ambientales para el escenario

Resolución

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

sin proyecto donde se identificaron 28 interacciones, una (1) de ellas positiva y 27 negativas (Tabla 17; Anexo 8.1_Matriz_ID+Evaluacion_SinPro).

Tabla 17. Matriz de identificación de impactos ambientales para el escenario sin proyecto

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS - ESCENARIO SIN PROYECTO				ACTIVIDADES / ASPECTOS IMPACTANTES			
MEDIO	ELEMENTO	COMPONENTE	IMPACTO	Agroindustria y actividades conexas	Actividades comerciales	Asentamientos suburbanos y viviendas en predios aledaños	Tránsito de vehículos
ABIÓTICO	GEOTÉCNICO	Estabilidad del terreno	Cambios en las características geomecánicas de estabilidad del terreno	-			
	PAISAJE	Unidades y calidad del paisaje	Cambio en la calidad, fragilidad y percepción visual por modificación del paisaje	-			
	SUELO	Suelo	Cambio en las características físicas del suelo	-			
	HIDROLOGÍA	Calidad del agua	Alteración en la calidad del recursos hídrico superficial	-		-	
	HIDROGEOLOGÍA	Disponibilidad de agua subterránea	Alteración en la oferta y/o disponibilidad del recurso hídrico subterráneo	-		-	
	ATMÓSFERA	Calidad de aire	Alteración a la calidad de aire	-		-	-
		Ruido	Alteración en los niveles de presión sonora	-			-
		Olores	Generación de olores ofensivos	-		-	
BIÓTICO	ECOSISTEMAS TERRESTRES	Cobertura vegetal	Alteración a cobertura vegetal	-		-	
		Flora	Alteración a comunidades de Flora	-		-	
		Fauna	Alteración a comunidades de Fauna terrestre	-		-	-
	ECOSISTEMAS ACUÁTICOS	Hidrobiota	Alteración de Hidrobiota incluyendo fauna acuática	-		-	
SOCIOECONÓMICO	ESPACIAL	Servicios sociales	Modificación de la accesibilidad, movilidad y conectividad local	-			-
	ECONÓMICO	Procesos productivos	Modificación de las actividades económicas de la zona		+		
	POLÍTICO - ADMINISTRATIVO	Organización comunitaria y actores sociales	Generación y/o alternación de conflictos sociales	-		-	-

Fuente: Aqua y Terra Consultores Asociados S.A.S., 2023

Análisis de factores susceptibles de recibir impacto

Para el escenario con proyecto se analizaron un total de 17 impactos, donde ocho (8) pertenecen al medio abiótico, cuatro (4) al medio biótico y cinco (5) al medio socioeconómico. Por ser un proyecto vial de una longitud de 9,2 km los impactos que más se ven afectados de manera negativa son la modificación en movilidad, accesibilidad y conectividad local y la generación y/o alteración de conflictos sociales, ambos del medio socioeconómico y con nueve (9) interacciones negativas. Seguido a estos se encuentran la alteración a la calidad del aire y la alteración en los niveles de presión sonora, ambos del medio abiótico y con siete (7) interacciones negativas.

Si bien los impactos del medio social fueron los más afectados, en su mayoría las afectaciones presentaron una importancia irrelevante, siendo esta de seis (6) interacciones para el primer impacto mencionado y de siete (7) interacciones para el segundo impacto mencionado. En el caso del medio abiótico los dos impactos con mayor afectación presentaron en su totalidad interacciones de importancia moderada. Ahora bien, es en este medio donde se presentan los impactos con interacciones de importancia severa, dándose estas en el componente geotécnico y de suelo, específicamente para los impactos de Cambios en las características geomecánicas de estabilidad del terreno, Cambio en las características físicas del suelo y Pérdida o ganancia

435

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

de suelo. Dentro del medio biótico, el impacto que presentó mayor afectación es la alteración a comunidades de fauna terrestre con cuatro (4) interacciones, todas ellas de importancia moderada (Figura 8.6).

Por otra parte, se identificaron también impactos con interacciones positivas en los tres (3) medios, presentándose el mayor número en el medio socioeconómico y asociado a la Modificación de la accesibilidad, movilidad y conectividad local, la Modificación de las actividades económicas de 1a zona y Generación y/o alteración de conflictos sociales. Para el medio abiótico la interacción positiva se presentó en los impactos Cambios en las características geomecánicas de estabilidad del terreno y Cambio en la calidad, fragilidad y percepción visual por modificación del paisaje. Para el medio biótico la interacción positiva se presentó en el impacto de alteración a comunidades de fauna terrestre (Figura 16).

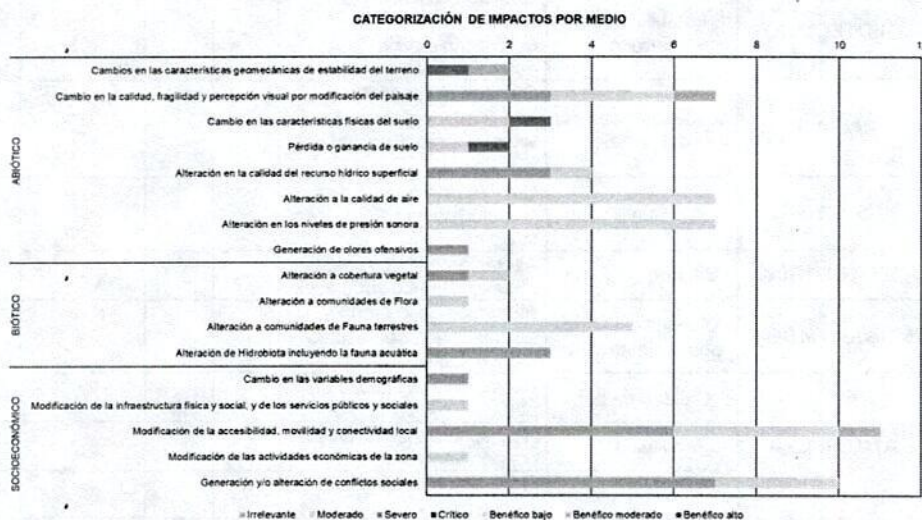


Figura 16. Categoría de importancia de los impactos con proyecto por cada medio. Fuente: Aqua & Terra Consultores Asociados S.A.S., 2022

Análisis de impactos generados por el proyecto con el contexto territorial

El análisis realizado por el usuario de los impactos generados por el proyecto, ya sean de carácter acumulativo o sinérgico, fue realizado para conocer y estimar la posible interacción entre los impactos que se generan actualmente en el área de estudio y las afectaciones a ser generadas por las actividades del proyecto. Es decir, este análisis permite conocer el contexto regional y cómo este se vería afectado por la inclusión del proyecto vial, considerando las actividades que se desarrollan actualmente en el área de estudio y aquellas que se proyectan a futuro.

Impactos acumulativos

Los impactos acumulativos o con tendencia a la acumulación, son aquellos en los cuales, al prolongarse una acción o actividad generadora de un impacto en el tiempo, incrementa progresivamente su importancia y magnitud. En el caso en que la actividad no se prolongue en el tiempo, pueden presentarse también impactos acumulativos debido a actividades similares que alteren un factor en común, o, por el contrario, la acumulación podría darse a pesar de que ya no esté presente la actividad generadora.

Los impactos identificados como potencialmente acumulativos o con tendencia a la acumulación, para el medio abiótico fueron: Cambios en las características geomecánicas de estabilidad del terreno, Cambio en la calidad, fragilidad y percepción visual por modificación del paisaje, cambio en las características físicas del suelo, alteración en la calidad del recurso hídrico superficial, alteración a la calidad de aire y alteración en los niveles de presión sonora. Dentro del área de influencia del proyecto se está presentando expansión de las actividades agroindustriales, actividad que constantemente cambia las características del suelo debido a las adecuaciones que se deben realizar en los terrenos para el establecimiento de los cultivos, modificando la calidad paisajística, modifican los usos y las propiedades del suelo.

Resolución

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

Por su parte, el desarrollo de las actividades económicas de la zona, la falta de equipamiento para la recolección, transporte y tratamiento de las aguas residuales domésticas y el uso de las fuentes de agua superficial, generan una presión constante sobre la calidad de los cuerpos de agua presentes, aumentando así el grado de contaminación y disminuyendo la capacidad de asimilación y de depuración de los mismos.

Para el medio biótico el impacto que se identifica como acumulativo y que puede aumentar su efecto progresivamente con el contexto territorial es alteración a las comunidades de fauna terrestre. Las actividades que pretende desarrollar la doble calzada, en conjunto con la expansión de las actividades agroindustriales y su afectación sobre la fauna presente en el área de influencia y sus alrededores, generará cambios sobre la biodiversidad de la zona que aumentarán progresivamente hasta alcanzar un punto donde solo se mantengan especies generalistas y propias de áreas con un alto grado de intervención.

Por último, para el medio socioeconómico, los impactos evaluados no fueron identificados como impactos acumulativos.

Impactos sinérgicos

Los impactos ambientales que se estima que el proyecto genere por la ejecución de sus actividades durante las diferentes etapas, pueden presentar sinergias debido a la similitud de su comportamiento o su complementariedad entre sí. Un impacto es sinérgico cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varios agentes o acciones supone una incidencia ambiental mayor que el efecto suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente. Asimismo, se incluye en este tipo de impactos aquel efecto cuyo modo de acción induce con el tiempo la aparición de otros nuevos.

Es decir, existe sinergia cuando dos impactos se refuerzan o potencian entre sí y generan la aparición de un impacto diferente o nuevo, o cuando la sumatoria de dos impactos genera la aparición del mismo impacto, pero de mayor incidencia y magnitud. Esto determina dos condiciones importantes de las relaciones sinérgicas entre impactos, la formación de uno nuevo o el reforzamiento y potenciación de este.

Para este caso de análisis, se evaluaron las posibles relaciones o asociaciones sinérgicas consideradas más relevantes a ser generadas entre los impactos ambientales de ambos escenarios. Para la selección de estas asociaciones se tuvo en cuenta aquellos impactos que en conjunto afectarían más el comportamiento normal del sistema ambiental en el área de influencia.

Los impactos asociados al medio abiótico que presentan posibilidades de ser sinérgicos con las actividades agroindustriales son: Cambio en la calidad, fragilidad y percepción visual por modificación del paisaje, cambio en las características físicas del suelo, Alteración a la calidad del aire y la alteración en la calidad del recurso hídrico superficial. Estos impactos además de ser acumulativos son sinérgicos ya que por las características de las actividades que los genera y sus efectos, son impactos permanentes e irreversibles o recuperables en el mediano plazo en la mayoría de los casos. Si se analiza la modificación del paisaje en las áreas afectadas por la expansión de la agroindustria, se puede considerar como un impacto de extensión puntual y de intensidad media. Sin embargo, al analizar la afectación que se genera sobre el paisaje en la zona de interés y territorio, el impacto aumenta su extensión y su intensidad. Así mismo, la afectación sobre los cuerpos de agua a partir de alguna de las actividades mencionadas presenta un potencial de recuperación y asimilación que podría darse en el corto plazo debido a las dinámicas de depuración propias del sistema, sin embargo, cuando confluyen dos o más afectaciones sobre el mismo cuerpo de agua, los tiempos de asimilación y los tiempos de recuperación aumentan dado las cargas altas de contaminantes que pueden estar llegando.

Para el medio biótico, los impactos con tendencia a ser sinérgicos son los relacionados con los ecosistemas terrestres y sus factores de flora, fauna y cobertura vegetal, las cuales se ven afectadas por la expansión rural y los cultivos de plátano y de banano. La afectación a los ecosistemas terrestres aumentará a medida que incrementen las actividades económicas que realizan los habitantes de la región continúe en la región.

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

Para el medio socioeconómico se determinó que los cinco (5) impactos presentan tendencia al sinergismo. Todos los desarrollos que se proyectan en la región generarán ingresos para las comunidades del área de influencia por la contratación de mano de obra que dinamizará la economía de la zona, generando así mayor intercambio de bienes y servicios que potenciará los mercados de la región y las actividades comerciales. Así mismo, todos estos podrían tener implicaciones en la infraestructura social y de servicios públicos y en la accesibilidad, movilidad y conectividad entre los centros poblados o lugar de asentamiento de las diferentes comunidades. Por lo anterior todos los proyectos son propicios a generar y/o alterar los conflictos en términos sociales en el área de influencia del proyecto objeto de licenciamiento y sus zonas aledañas.

Por último, la inclusión de la doble calzada de la que trata el presente estudio generará un cambio significativo sobre la dinámica de movilidad de la región, donde podrá aumentar el riesgo de accidentalidad de forma significativa por ser vías rápidas. Este aumento es mayor con la operación de las dos vías proyectadas.

Impactos residuales

En la Tabla 18 se presenta el impacto ambiental establecido como residual ya que a partir de la evaluación de impacto ambiental este no puede ser evitado, minimizado, reparado o restaurado con actividades propuestas en el plan de manejo ambiental.

Tabla 18. Impactos residuales

IMPACTO	SIGNIFICANCIA DEL IMPACTO	ACTIVIDAD	ELEMENTO AFECTADO
Alteración a coberturas vegetal	Moderado	Desmonte y limpieza del terreno	Cobertura Vegetal

Fuente: Aqua & Terra Consultores Asociados S.A.S., 2022

Como parte del proceso de construcción del proyecto se hace necesario implementar la actividad de desmonte y limpieza del terreno, el cual consiste en la remoción de la vegetación, escombros y basuras existentes. Además, se realiza la demolición y remoción de estructuras que existan en las zonas especificadas en el área del proyecto y el manejo, desmontaje, traslado, reinstalación y/o retiro y disposición final. Este tipo de actividades generan el impacto definido como Alteración a cobertura vegetal y se define como impacto residual para la construcción del proyecto.

3.3 Demanda de Recursos:

3.2.1 Análisis por cada trámite inmerso en la licencia: Concesión de aguas, permiso de vertimientos, ocupación de cauces, permiso de estudio de diversidad biológica, prospección y exploración de aguas subterráneas.

• CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES

El proyecto no contempla aprovechamiento de este recurso.

• PERMISO DE VERTIMIENTOS

El proyecto no contempla aprovechamiento de este recurso.

• PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE, LECHOS Y PLAYAS FLUVIALES

- Permiso de ocupaciones de cauces, lechos y playas fluviales en la Quebrada Nicuro

El 11 de septiembre de 2025, CORPOURABA realizó visita técnica al área de influencia a licenciar dentro del EIA, dado que el transcurso de la vía se cruza con dos cauces de agua identificados como el río Arcua y la quebrada Nicuro, por lo cual, se solicita permiso de ocupación de cauce para la construcción de las estructuras que estarán situadas sobre la vía en intercepción con los cauces mencionados.

De acuerdo con el esquema definido para el presente proyecto, se identificaron cuatro sitios en total que tendrán ocupación de cauce y que corresponden a las obras que se mencionan a

Resolución

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

continuación: dos obras adyacentes; una sobre el río Arcua y otra sobre la quebrada Nicuro, que conciernen al mejoramiento de la vía existente planteada durante la primera etapa del proyecto, y dos ocupaciones de cauce adyacentes sobre los mismos cuerpos de agua anteriormente mencionados, que conciernen a la construcción de la vía planteada para la segunda etapa del proyecto.

1.2. Conclusión respecto de la solicitud de Licencia Ambiental

4.3.1 Recomendación de viabilidad para otorgar Licencia Ambiental:

Una vez evaluado el estudio de impacto ambiental y la información adicional presentada por la sociedad PUERTO BAHIA COLOMBIA DE URABA – PBCU identificada con NIT 900.188.593-8, representada legalmente por el señor ALEJANDRO COSTA POSADA identificad con cedula de ciudadanía 900.188.593-8, en el marco del proceso de licenciamiento ambiental del proyecto Construcción vía Riogrande – Nueva Colonia; se considera técnicamente viable otorgar la licencia ambiental solicitada.

Dicha vía comprende las siguientes coordenadas:

TRAMO	COORDENADAS ORIGEN NACIONAL				LONGITU D KM
	INICIO		FIN		
	X	Y	X	Y	
Nueva Colonia - Riogrand e	4.591.611,68096 5	2.436.790,9744 9	4.600.654,20854 8	2.436.697,89604 1	9,2

Aspectos generales del proyecto y la licencia ambiental (nombre, ubicación, área, características generales y específicas del proyecto, termino de la licencia).

La vía Riogrande - Nueva Colonia es un proyecto de infraestructura vial de interés nacional que mejorará la conexión vial entre centros urbanos, promoverá el acceso a servicios sociales y generará a futuro un aporte a la economía del país y de la región, favoreciendo las importaciones y exportaciones por medio marítimo.

El proyecto consiste en la construcción de una vía en doble calzada que conectará la ruta 62 a la altura del corregimiento de Riogrande con la futura vía de acceso al Puerto de Puerto Antioquia, terminando en un intercambio vial tipo glorieta ubicada a 630 m del ingreso a Nueva Colonia, cuyo objetivo es dinamizar la movilidad y competitividad del sector bananero en el Golfo de Urabá. Esta vía permitirá fortalecer y optimizar las operaciones de transporte de frutas y mercancías con los mercados internacionales y fomentará las operaciones industriales de las zonas.

El proyecto se desarrollará en dos (2) etapas. En la primera etapa se tiene proyectado la construcción de una calzada bidireccional (un carril por sentido), a lo largo de todo el recorrido de la vía, además de una vía de uso exclusivo para bicicletas y motocicletas, el cual está comprendido entre la glorieta ubicada al ingreso de Nueva Colonia hasta la Ruta 62. En la segunda etapa, se proyecta de acuerdo al crecimiento del tráfico.

El proyecto vial se localiza en la subregión de Urabá, del departamento de Antioquia, en jurisdicción del municipio de Turbo. El proyecto inicia en el K0+00, corregimiento de Nueva Colonia, y tiene una longitud total 9,2 km desde el corregimiento de Riogrande empalmándose con la ruta 62. En la Figura 128 se presenta el trazado y la ubicación espacial del proyecto. La vía se compone de un tramo (Nueva Colonia – Riogrande), incluida la variante Riogrande, con una longitud aproximada 9,2 Km, tramo en el cual se aprovechará la calzada existente añadiéndole el carril exclusivo para motos y bicicletas y se construirá una segunda calzada, las cuales estarán divididas por un separador. El trazado se plantea para una velocidad de diseño de 80 Km/h y una pendiente longitudinal mínima de 0.03%.

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

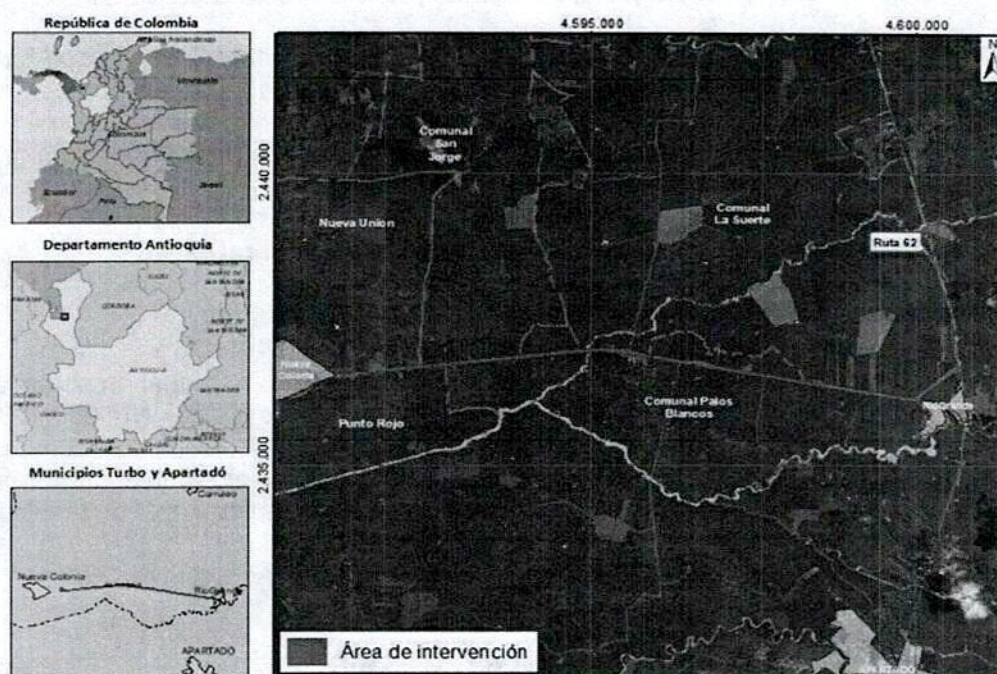


Figura 17. Localización del Proyecto.

Autorización de permisos, concesiones y autorizaciones (incluir condiciones de uso obligaciones y requerimientos por permiso):

• **Aguas Superficiales**

Para la ejecución de las actividades constructivas del proyecto vial no se contempla la captación ni el aprovechamiento de aguas superficiales, ni la constitución de servidumbres asociadas, toda vez que el abastecimiento hídrico requerido será suministrado por empresas legalmente autorizadas para la prestación del servicio público. En consecuencia, no es necesario adelantar el trámite de concesión de aguas superficiales continentales.

• **Permiso de vertimiento**

Durante la fase de construcción del proyecto vial no se proyectan vertimientos de aguas residuales de origen doméstico a cuerpos de agua ni al suelo, dado que no se contempla la instalación de campamentos permanentes. Las oficinas, bodegas y demás infraestructura de apoyo serán arrendadas en los centros poblados cercanos al área del proyecto.

En los frentes de obra se dispondrán sistemas sanitarios portátiles, los cuales serán suministrados, operados y mantenidos por empresas debidamente autorizadas para la prestación de este servicio, responsables a su vez de la recolección, transporte y disposición final de los residuos generados en sitios legalmente habilitados. En consecuencia, no se requiere la gestión de permiso de vertimientos.

• **Permiso de ocupaciones de cauces, lechos y playas fluviales**

- Técnicamente es viable otorgar permiso de ocupación de cauce para el cruce de la vía sobre la quebrada Nicuro donde se construirán dos puentes de 10 m de longitud en las abscisas K4+710 y K4+720 correspondientes a la etapa 1 y etapa 2 del proyecto, de acuerdo a la delimitación geográfica estipulada a continuación:

Resolución

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

PUENTE ETAPA 1	
COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE
4596224,8693	2436800,6157
4596249,6317	2436796,2237
4596243,7251	2436782,7505
4596218,9627	2436787,1425

PUENTE ETAPA 2	
COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE
4596252,6475	2436815,9800
4596279,5422	2436811,2098
4596259,9315	2436800,1069
4596233,0368	2436804,8771

Se recomienda acoger los diseños y la información presentada por la sociedad PUERTO BAHÍA COLOMBIA DE URABÁ S.A, representada legalmente por el señor Alejandro Costa Posada, referente a la ocupación de cauce.

Se recomienda acoger los planos de localización e información hidrológica e hidráulica de la construcción de los puentes.

PUERTO BAHÍA COLOMBIA DE URABÁ S.A. deberá cumplir con las siguientes medidas de manejo ambiental:

- Disponer los escombros y materiales removidos resultantes del desarrollo de la obra en sitios debidamente autorizados, por fuera del área de influencia de las corrientes hídricas.
- Conservar y Proteger la vegetación protectora de las márgenes de la quebrada objeto de solicitud de ocupación. En caso necesario de cortar árboles de tope alto se debe solicitar el permiso correspondiente ante la Corporación.
- Los materiales de construcción deberán provenir de sitios debidamente autorizados por las autoridades competentes.
- Se prohíbe los vertimientos de residuos líquidos y sólidos y de las aguas residuales domésticas, durante las diferentes etapas de construcción al cauce de la quebrada.
- No se autoriza la derivación, desvío u otra alteración de caudal de la fuente hídrica quebrada Nicuro, en ninguna circunstancia se podrá afectar el flujo de agua hasta un nivel inferior al caudal ecológico.
- Establecer las medidas necesarias para evitar el riesgo de contaminación de las aguas de la corriente hídrica a intervenir o el suelo aledaño por combustibles y/o lubricantes, durante las labores de construcción de la obra.
- PUERTO BAHÍA COLOMBIA DE URABÁ S.A. se compromete a realizar las adecuaciones, obras y/o compensaciones a que haya lugar en el caso de afectación del balance hídrico de la fuente hídrica quebrada Nicuro.

El término por el cual se otorga el permiso de ocupación de cauce corresponde al tiempo de vida útil de la obra, y el plazo de construcción de las obras citadas y las ocupaciones del cauce para tránsito de personal, maquinaria, equipos y/o las construcciones estructurales relacionadas exclusivamente con las obras propuestas, será de cinco (05) años.

efef PUERTO BAHÍA COLOMBIA DE URABÁ S.A. deberá informar a CORPOURABA por escrito al inicio y durante la ejecución del proyecto, sobre el desarrollo de la obra, las medidas ambientales tomadas que se deriven de la ejecución de esta.

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

- *Técnicamente es viable otorgar permiso de ocupación de cauce para el cruce de la vía sobre río Arcua donde se construirán dos puentes de 11.40 m de longitud en las abscisas K3+425 y K3+435 correspondientes a la etapa 1 y etapa 2 del proyecto, de acuerdo a la delimitación geográfica estipulada a continuación:*

COORDENADAS SISTEMA ORIGEN ÚNICO NACIONAL		
PUENTE ETAPA 1		
	ESTE	NORTE
Puente 2 sobre río Arcua	4594942,1663	2436968,3106
	4594963,0781	2436970,4745
	4594964,5518	2436956,2333
	4594943,6400	2436954,0694
PUENTE ETAPA 2		
Puente 4 sobre río Arcua	4594932,3414	2436987,6136
	4594954,1686	2436989,9442
	4594955,0496	2436975,6412
	4594933,8151	2436973,3722

Se recomienda acoger los diseños y la información presentada por la sociedad PUERTO BAHÍA COLOMBIA DE URABÁ S.A, representada legalmente por el señor Alejandro Costa Posada, referente a la ocupación de cauce.

Se recomienda acoger los planos de localización e información hidrológica e hidráulica de la construcción de los puentes.

PUERTO BAHÍA COLOMBIA DE URABÁ S.A. deberá cumplir con las siguientes medidas de manejo ambiental:

- *Disponer los escombros y materiales removidos resultantes del desarrollo de la obra en sitios debidamente autorizados, por fuera del área de influencia de las corrientes hídricas.*
- *Conservar y Proteger la vegetación protectora de las márgenes de la quebrada objeto de solicitud de ocupación. En caso necesario de cortar árboles de tope alto se debe solicitar el permiso correspondiente ante la Corporación.*
- *Los materiales de construcción deberán provenir de sitios debidamente autorizados por las autoridades competentes.*
- *Se prohíbe los vertimientos de residuos líquidos y sólidos y de las aguas residuales domésticas, durante las diferentes etapas de construcción al cauce de la quebrada.*
- *No se autoriza la derivación, desvío u otra alteración de caudal de la fuente hídrica río Arcua, en ninguna circunstancia se podrá afectar el flujo de agua hasta un nivel inferior al caudal ecológico.*
- *Establecer las medidas necesarias para evitar el riesgo de contaminación de las aguas de la corriente hídrica a intervenir o el suelo aledaño por combustibles y/o lubricantes, durante las labores de construcción de la obra.*
- *PUERTO BAHÍA COLOMBIA DE URABÁ S.A. se compromete a realizar las adecuaciones, obras y/o compensaciones a que haya lugar en el caso de afectación del balance hídrico de la fuente hídrica río Arcua.*

El término por el cual se otorga el permiso de ocupación de cauce corresponde al tiempo de vida útil de la obra, y el plazo de construcción de las obras citadas y las ocupaciones del

Resolución

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

cauce para tránsito de personal, maquinaria, equipos y/o las construcciones estructurales relacionadas exclusivamente con las obras propuestas, será de cinco (05) años.

PUERTO BAHÍA COLOMBIA DE URABÁ S.A. deberá informar a CORPOURABA por escrito al inicio y durante la ejecución del proyecto, sobre el desarrollo de la obra, las medidas ambientales tomadas que se deriven de la ejecución de esta.

- Se le recomienda a la oficina jurídica emitir concepto favorable para la construcción de las obras de arte de la vía que se relacionan a continuación:

NOMBRE	COORDENADAS SISTEMA DE ORIGEN ÚNICO NACIONAL		ANCHO DE VIA (M)
	ESTE	NORTE	
BOX-001	4592066,12	2436668,37	8,00
BOX-002	4592353,69	2436702,31	10,00
BOX-003	4592741,94	2436744,92	8,00
BOX-004	4593107,56	2436784,31	8,00
BOX-005	4595325,37	2436971,83	8,00
BOX-006	4595571,53	2436932,11	10,00
BOX-007	4596936,1	2436682,73	8,00
BOX-008	4597336,11	2436607,73	8,00
BOX-009	4598801,86	2436354,82	8,00
BOX-001G	4591700,32	2436669,99	15,70
BOX-002G	4591607,15	2436650,09	15,05
ALC 1	4600119,52	2436243,03	23,33
ALC 2	4600206,07	2436316,71	15,45
ALC 3	4600306,47	2436402,03	14,50
ALC 4	4600518,92	2436582,72	13,80
ALC 5	4600616,65	2436628,85	12,40
ALC 6	4600611,48	2436666,02	15,30
BOX cruce RG	4599899,84	2436147,63	31,05

- Zonas de Deposito y Manejo de Materiales**

De acuerdo con el alcance del proyecto y las actividades previstas para su ejecución, se establece que no se requiere la obtención de permiso para Zona de Disposición de Materiales de Excavación – ZODME.

Lo anterior obedece a que el proyecto no contempla la generación de excedentes de material de excavación que deban ser dispuestos en áreas externas, ni la habilitación de sitios específicos para su almacenamiento, acopio o disposición final. Asimismo, en caso de presentarse movimientos menores de tierra, estos serán reutilizados de manera inmediata dentro del área de intervención, sin afectar componentes ambientales ni requerir zonas adicionales para su manejo.

- Aprovechamiento forestal**

El aprovechamiento estará distribuido en los siguientes tipos de aprovechamiento forestal:

Aprovechamiento forestal único de 75 individuos asociados a las coberturas naturales y seminaturales, con volumen total de 37.77 m3. Se presenta base de datos con información dasométrica y localización de los individuos arbóreos. Las especies y volúmenes se resumen a continuación.

Tabla 19. Especies y volúmenes aprovechamiento forestal.

Resolución

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

No	ESPECIE	NO INDIVIDUOS	AB (m²)	VOL_COM (m³)	VOL_TOT (m³)	BIOMASA (kg)	CARBON O (kg)
1	Adonidia merrillii (Becc.) Becc.	4	0,086	0,00	0,00	666,99	333,50
2	Anacardium excelsum (Kunth) Skeels	1	0,013	0,06	0,09	93,99	47,00
3	Annona muricata L.	1	0,035	0,00	0,00	293,35	146,68
4	Bactris gasipaes Kunth	8	0,201	0,00	0,00	1.601,98	800,99
5	Brownea ariza Benth.	7	0,339	0,29	2,64	3.284,49	1.642,25
6	Casearia arguta Kunth	1	0,020	0,08	0,14	153,85	76,93
7	Cecropia peltata L.	4	0,085	0,16	0,39	660,80	330,40
8	Cocos nucifera L.	10	0,471	0,00	0,00	4.261,42	2.130,71
9	Ficus benjamina L.	2	1,653	8,12	23,30	25.740,12	12.870,06
10	Ficus dendroica Kunth	6	0,364	2,36	4,26	3.469,46	1.734,73
11	Gliricidia sepium (Jacq.) Walp.	2	0,111	0,58	0,87	1.033,81	516,91
12	Lagerstroemia speciosa (L.) Pers.	1	0,385	2,50	4,50	5.109,06	2.554,53
13	Mangifera indica L.	3	1,952	0,00	0,00	31.831,13	15.915,56
14	Manikara zapota (L.) P. Royen	2	0,121	0,00	0,00	1.142,04	571,02
15	Persea americana Mill.	1	0,042	0,00	0,00	364,05	182,02
16	Zygia longifolia Britton & Rose	22	0,378	0,88	1,58	2.916,96	1.458,48
TOTAL		75	6,255	15,02	37,77	82.623,51	41.311,75

Tala de cercos vivos correspondiente a 1916 individuos con volumen total de 1015 m3 distribuidos en coberturas transformadas. Se presenta base de datos con información dasométrica y localización de los individuos arbóreos. Las especies y volúmenes se resumen a continuación:

No	ESPECIE	No INDIVIDUOS	AB (m²)	VOL_TOT (m³)	VOL_CO M (m³)	BIOMASA (kg)	CARBON O (kg)
1	Adonidia merrillii (Becc.) Becc.	19	0,37	0,01	0,01	2850,54	1425,27
2	Albizia subdimidiata Barneby & J.W.Grimes	3	0,16	1,92	1,26	1489,43	744,71
3	Annona muricata L.	13	0,33	0,07	0,03	2779,97	1389,98
4	Bactris gasipaes Kunth	1	0,02	0,03	0,03	161,48	80,74
5	Carica papaya L.	8	0,12	0,25	0,21	844,61	422,31
6	Casearia arguta Kunth	4	0,06	0,30	0,15	441,32	220,66
7	Cecropia peltata L.	208	5,33	43,80	22,90	46471,03	23235,52
8	Citrus x aurantium L.	55	2,95	0,00	0,00	27627,81	13813,91
9	Cocos nucifera L.	36	1,83	0,00	0,00	17003,99	8501,99
10	Dambureya purpurea (Ruiz & Pav.) Trofimov	5	0,33	2,50	1,31	3606,48	1803,24
11	Dyopsis lutescens (H.Wendl.) Beentje & J.Dransf.	3	0,04	0,00	0,00	265,71	132,86
12	Elaeis oleifera (Kunth) Cortés	1	0,97	0,00	0,00	15259,32	7629,66
13	Enterolobium cyclocarpum (Jacq.) Griseb.	2	2,44	22,61	4,03	43443,38	21721,69
14	Ficus benjamina L.	12	13,34	164,83	119,24	228687,14	114343,57
15	Ficus hartwegii (Miq.) Miq.	3	0,25	1,84	0,59	2567,94	1283,97
16	Ficus insipida Willd.	3	4,34	38,85	16,17	82291,76	41145,88
17	Ficus pallida Vahl	4	1,67	12,13	2,28	24783,14	12391,57
18	Gliricidia sepium (Jacq.) Walp.	879	56,40	388,42	161,25	567816,25	283908,12
19	Guazuma ulmifolia Lam.	8	1,36	11,60	4,83	17265,54	8632,77
20	Inga punctata Willd.	2	0,04	0,22	0,05	298,67	149,34
21	Jacaranda hesperia Dugand	16	2,61	28,60	19,62	30811,20	15405,60
22	Lecythis tuiyana Pittier	2	0,60	4,78	1,25	7554,81	3777,41
23	Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit	1	0,02	0,10	0,02	144,82	72,41
24	Libidibia coriaria (Jacq.) Schldt.	3	0,03	0,09	0,03	233,19	116,60
25	Lonchocarpus densiflorus Benth.	7	0,21	1,37	0,48	1781,34	890,67
26	Lonchocarpus macrophyllus Kunth	8	0,14	1,13	0,27	1087,32	543,66
27	Lonchocarpus pentaphyllus Kunth ex DC.	6	0,43	3,03	0,84	4447,42	2223,71
28	Mangifera indica L.	30	9,17	0,00	0,00	126673,77	63336,88
29	Matisia cordata Bonpl.	3	0,46	0,00	0,00	5288,44	2644,22
30	Melicoccus bijugatus Jacq.	2	0,28	0,00	0,00	3154,33	1577,16
31	Nectandra lineata (Kunth) Rohwer	1	0,19	2,57	2,08	2191,35	1095,68
32	Nectandra membranacea (Sw.) Griseb.	19	0,91	7,29	2,74	9291,37	4645,68
33	Neea virens Poepp. ex Heimerl	1	0,11	1,11	0,37	1198,59	599,29
34	Persea americana Mill.	1	0,06	0,00	0,00	580,64	290,32
35	Piper aduncum L.	4	0,05	0,21	0,14	381,85	190,92
36	Piper hispidum Sw.	3	0,03	0,11	0,03	221,83	110,91
37	Pithecellobium dulce (Roxb) Benth.	8	0,36	1,85	0,73	3354,38	1677,19
38	Pouteria multiflora (A. DC.) Eyma	1	0,36	0,61	0,52	4769,40	2384,70
39	Pseudobombax septenatum (Jacq.) Dugand	1	0,07	0,60	0,47	631,07	315,54
40	Psidium friedrichsthalianum (O.Berg) Nied.	47	0,96	5,08	3,02	7557,33	3778,66
41	Psidium guajava L.	8	0,13	0,00	0,00	956,74	478,37
42	Roystonea regia (Kunth) O.F.Cook	4	0,30	0,00	0,00	3069,05	1534,53
43	Spondias mombin L.	37	11,84	136,64	87,57	164577,65	82288,82
44	Spondias purpurea L.	292	13,56	0,07	0,02	127883,39	63941,70
45	Syzygium malaccense (L.) Merr. & L.M.Perry	10	1,01	9,49	5,11	10487,34	5243,67
46	Tabebuia rosea (Bertol.) A.DC.	1	1,00	9,78	3,91	15919,93	7959,97
47	Terminalia catappa L.	2	0,59	8,06	6,21	7487,14	3743,57
48	Trichilia hirta L.	2	0,04	0,16	0,09	279,79	139,90
49	Urera caracasana (Jacq.) Griseb.	7	0,08	0,31	0,20	592,68	296,34
50	Zanthoxylum nedelianum Engl.	3	0,17	1,71	1,25	1698,12	849,06
51	Zygia longifolia Britton & Rose	117	10,99	101,24	64,55	118774,06	59387,03
TOTAL		1.916	149,1	1015,32	535,84	1.749.035,87	874.517,93

Tabla 20. Especies y volúmenes cercos vivos.

Resolución

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

De acuerdo a la revisión cartográfica realizada sobre el área del aprovechamiento forestal se concluye que este no se traslapa con determinantes ambientales que restrinjan el uso y aprovechamiento de los recursos naturales. La revisión incluye análisis de fuentes como Sistemas de áreas protegidas del SINAP, ecosistemas estratégicos, revisión de zonificaciones en POT, POMCA, UAC Darien, Comunidades negras y resguardos indígenas entre otros.

Término del aprovechamiento

El aprovechamiento forestal único se autoriza por un término de (12) doce meses contados a partir de la notificación del acto administrativo que resuelva la viabilidad de la licencia ambiental en que se enmarca.

Tasa Compensatoria por Aprovechamiento Forestal

Se realiza el cálculo de la TCAF de las especies y volúmenes autorizados con base al formato R-AA-151, tal como se presenta a continuación. Se advierte que el cálculo solo contempla especies maderables nativas, excluyendo especies de frutales, palmas e introducidas, esto es, el volumen base objeto de cobro corresponde a 37.7 m3 para un valor de tres millones seiscientos setenta y cuatro mil veinte siete pesos \$ 3.674.027, municipio de Turbo.



Calculo Tasa Compensatoria Por Aprovechamiento Forestal Maderable En
Bosque Natural
R-AA-151
Versión 07

Expediente	200-16-51-21-0142-2023	Fecha Cálculo	22/01/2026
Usuario	Puerto Antioquia	Municipio	Turbo

$TAFMi = TM \times FRi$

$FRi = (CUM + N) \left(\frac{CDRB + CCE + CAA}{3} \right)$
 $CDRB = 2 - CEB$

$CEB = \frac{ATBN - ATAP}{ATj}$

Tarifa Mínima TM	\$	44.100
CUM		1,25
N		0
CEB		0,332301478
CDRB		1,667698522
CAA		2,6

Nombre común	Nombre científico	Valor CCE	V m3 Bruto a otorgar	Tasa por especie (\$/m3 en bruto)	Monto a pagar
Caracolí	Anacardium excelsum	1,7	0,08	\$ 109.656	\$ 8.773
Arizá	Brownea ariza	1	2,64	\$ 96.794	\$ 255.536
Huesito	Casearia arguta	1	0,14	\$ 96.794	\$ 13.551
Yarumo	Cecropia peltata	1	0,39	\$ 96.794	\$ 37.750
Falso Laurel	Ficus benjamina	1	23,3	\$ 96.794	\$ 2.255.299
Suan	Ficus dendrocida	1	4,25	\$ 96.794	\$ 411.374
Higuerón	Ficus sp.	1	4,5	\$ 96.794	\$ 435.573

485

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

Matarratón	<i>Gliricidia sepium</i>	1	0,86	\$ 96.794	\$ 83.243
Suribio	<i>Zygia longifolia</i>	1,7	1,577	\$ 109.656	\$ 2.928
TOTAL		37,737		\$ 3.674.027	

Medidas a imponer con ocasión a las especies epífitas vasculares:

- Realizar el rescate, traslado y reubicación del 100% de los individuos de las especies de bromelias y orquídeas de acuerdo a su hábito de crecimiento (epífito, rupícola y terrestre), teniendo en cuenta los criterios de diversidad, estado fitosanitario, estado reproductivo y senescencia de acuerdo a su ciclo de vida.
- Rescate al 100% para agregados poblacionales de especies de bromelias y orquídeas nuevas que sean encontradas durante las actividades del proyecto.
- Presentar propuesta de área (documentación predio, autorización) para llevar a cabo las medidas de manejo impuestas.
- Debe identificarse taxonómicamente y cartografiarse el forófito u hospedero de reubicación final, incluyendo una valoración previa de especies de bromelias y epífitas que se encuentren establecidas con anterioridad al traslado.
- Se acogen los criterios de rescate, así como los protocolos de rescate y reubicación propuestos en el PMB-03 programa de manejo de las especies vasculares en veda nacional.
- Rescate al 100% para agregados poblacionales de especies de bromelias y orquídeas nuevas que sean encontradas durante las actividades del proyecto.
- Presentar propuesta de área (documentación predio, autorización) para llevar a cabo las medidas de manejo impuestas.
- Debe identificarse taxonómicamente y cartografiarse el forófito u hospedero de reubicación final, incluyendo una valoración previa de especies de bromelias y epífitas que se encuentren establecidas con anterioridad al traslado.
- Se acogen los criterios de rescate, así como los protocolos de rescate y reubicación propuestos en el PMB-03 programa de manejo de las especies vasculares en veda nacional.
- Realizar la reubicación del material vegetal rescatado, en la medida de lo posible, el mismo día del rescate, de no ser posible se deberán indicar las estrategias de manejo y acopio del material vegetal rescatado en viveros temporales u otros mecanismos que aseguren su óptimo estado evitando mortalidades altas.
- Porcentaje de supervivencia del 80%.
- Presentar informes de seguimiento semestral, que contenga información de los forófitos hospederos, de las abundancia y estado de las especies reubicadas, mantenimiento, registros fotográficos, indicadores de seguimiento y monitoreo medibles abarcando variables como mortalidad, aparición de nuevos, floración, presencia de plagas, cronograma de actividades que contemplen el manejo, seguimiento y monitoreo por al menos 3 años, a partir de la terminación de las acciones de reubicación,
- Implementar estrategias de comunicación y participación con las comunidades que hacen parte del área destinada para la reubicación.
- Soporte de los avances en los acuerdos y los mecanismos para asegurar que las acciones perduren en el tiempo.
- Se acoge programa de seguimiento y monitoreo con sus indicadores en consideración de los ajustes allí dispuestos.

Respecto a las medidas de manejo por la afectación de especies epífitas no vasculares:

- Como medida de manejo por la afectación de especies No Vasculares, el usuario deberá realizar la compensación, mediante la rehabilitación ecológica de un área equivalente a 0.28 ha. Lo anterior de acuerdo a los factores de retribución por pérdida de hábitats para cada cobertura, tal como se muestra a continuación:

Resolución

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

FACTOR DE COMPENSACIÓN POR MEDIO DE REHABILITACIÓN ECOLÓGICA BASADO EN LO EXPUESTO EN LA CIRCULAR NO. 8201-2-808 DEL 9 DE DICIEMBRE DE 2019.			
COBERTURA	ÁREA (HA)	FACTOR DE COMPENSACIÓN POR MEDIO DE REHABILITACIÓN ECOLÓGICA*	ÁREA EN HECTÁREAS A RETRIBUIR POR AFECTACIÓN DE HÁBITATS DE ESPECIES DE FLORA EN VEDA
Bosque de galería y/o ripario	0,34	1:0,5	0,17
Instalaciones recreativas	0,75	1:0,01	0,007
Plátano y banano	58,11	1:0	0,00
Vegetación Secundaria o en transición	0,13	1,04	0,050
Red vial, ferroviaria y terrenos asociados	5,58	1:0,01	0,056
TOTAL	64,90		0,28

- Presentar propuesta de área (documentación predio, autorización) para llevar a cabo las medidas de manejo impuestas.
- Se acogen las especies propuestas como potenciales forófitos las cuales poseen correspondencia con los árboles aprovechados en la obra. La procedencia del material vegetal corresponde a trasplantes de latizales y brinzales del sitio de obras, así como de viveros.
- Podrá articularse con otras compensaciones o rehabilitaciones, pero deberán estar delimitadas y diferenciadas para su reporte y seguimiento, así pues, este plan se desarrollará en conjunto y de manera articula con el Plan de Compensación por pérdida de Biodiversidad (PCPB) con el fin de llevar a cabo las actividades de rehabilitación en una misma área, se recomienda acoger las consideraciones técnicas dispuestas en dicho capítulo.
- Presentar informes de seguimiento semestral, que contenga información de la colonización, de las abundancia y estado de las especies sembradas, mantenimiento, registros fotográficos, indicadores de seguimiento y monitoreo medibles abarcando variables como mortalidad, colonización, floración, presencia de plagas, cronograma de actividades que contemplen el manejo, seguimiento y monitoreo por al menos 4 años, a partir de la terminación de las acciones de siembra.
- Presentar soporte de los avances en los acuerdos y los mecanismos para asegurar que las acciones perduren en el tiempo.
- Delimitar y señalizar el área. Considerar aislamiento de acuerdo al área seleccionada y las tensionantes existentes.
- Implementar estrategias de comunicación y participación con las comunidades que hacen parte del área destinada para la reubicación.
- Se acoge programa de seguimiento y monitoreo con sus indicadores en consideración de los ajustes allí dispuestos.

• Permiso de recolección

Presenta resolución No. 2145 del 29/11/2021 permiso de estudio para la Recolección de Especímenes de Especies Silvestres de la Diversidad Biológica con Fines de Elaboración de Estudios Ambientales para los grupos bióticos de Flora y Fauna con el cual ampara los muestreos realizados en la caracterización del EIA. No se requiere solicitud de nuevo permiso de estudio, sin embargo, las consideraciones de este capítulo se deberán incluir en los planes de manejo (metodologías, y perfiles de profesional para el manejo de flora y fauna) para el caso de requerir el uso de este recurso.

Planes y programas

- **Plan de inversión forzosa del 1%**

Para el presente proyecto no aplica el Plan de inversión del 1%, dado que no se hará uso del recurso hídrico tomado de fuente natural (superficial y/o subterránea).

- **Plan de manejo Ambiental (relacionar las fichas e incluir requerimientos y/u obligaciones)**

Se

Se acogen las fichas de manejo ambiental en su integridad, las cuales se relacionan a continuación:

9/3

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

CÓDIGO	FICHA	ACTIVIDADES
PROGRAMAS DE MANEJO DEL MEDIO ABIOTICO		
Ficha PMA-01	Programa de conformación del grupo de residentes	- Gestión HSE del proyecto - Gestión social del proyecto
Ficha PMA-02	Programa de manejo de materiales y equipos de construcción	- Entrega de EPP - Medidas aplicables para el manejo de maquinaria, vehículos, y equipos de construcción dentro del proyecto - Medidas aplicables para las posibles zonas de almacenamiento temporal y acopio de materiales (materiales de construcción) - Medidas aplicables al transporte de materiales - Abastecimiento y suministro de combustible
Ficha PMA-03	Programa de manejo y disposición de materiales sobrantes de construcción, excavación y manejo de suelo	- Medidas empleadas para el material excavado - Medidas para las zonas de acopio temporal de residuos de construcción - Transporte de material de excavación y residuos de construcción
Ficha PMA-04	Programa de manejo de aguas superficiales y cruces de cuerpos de agua natural y canales artificiales	- Construcción de obras de drenaje, conducción, disipación, sedimentación u otro tratamiento para el control de aguas lluvias y de escorrentía - Construcción y manejo ambiental adecuado de obras de cruce - Recuperación de áreas afectadas por la construcción de obras de cruce
Ficha PMA-05	Programa de manejo de emisiones atmosféricas y fuentes de ruido	- Medidas para el transporte de materiales y sobrantes de excavación - Medidas para el almacenamiento de materiales y residuos de construcción y demolición - Humectación de vías - Medidas para la maquinaria y equipo utilizado en el proyecto - Manejo de ruido
Ficha PMA-06	Programa de manejo de residuos sólidos: domésticos, peligrosos y líquidos	- Capacitación al personal - Separación de residuos - Recolección y almacenamiento temporal - Disposición final de residuos generados
Ficha PMA-07	Programa de manejo del componente paisajístico	- Remoción de cobertura vegetal y descapote - Recuperación paisajística de áreas de uso temporal - Gestión de residuos sólidos, peligrosos y sobrantes de excavación
PROGRAMA DE MANEJO DEL MEDIO BIOTICO		

Resolución

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

CÓDIGO	FICHA	ACTIVIDADES
Ficha PMB-01	Programa de manejo ambiental de aprovechamiento forestal y descapote	• Inventario forestal, solicitud de aprovechamiento forestal y permiso de colecta por parte de la ANLA • Socialización del proyecto a la comunidad • Manejo silvicultural de individuos (Poda), aprovechamiento forestal (tala) y remoción de la capa de suelo (descapote) • Disposición y acopio de residuos de material vegetal y material de descapote producto del aprovechamiento forestal, podas y descapote
Ficha PMB-02	Programa de manejo de la flora en categoría de amenaza	• Rescate • Compra de material vegetal en viveros • Traslado, reubicación y siembra • Seguimiento del plan de manejo para especies amenazadas
Ficha PMB-03	Programa manejo de las especies vasculares en veda nacional	• Rescate y traslado de especies vasculares en categoría
Ficha PMB-04	Programa de manejo de las especies no vasculares en veda nacional	• Medida de rehabilitación ecológica para la compensación de hábitat por la afectación de especies no vasculares
Ficha PMB-05	Programa de ahuyentamiento, rescate, reubicación, manejo y conservación de las especies de fauna silvestre	• Identificación, selección y adecuación de zonas para la reubicación y/o traslado de fauna rescatada • Ahuyentamiento de fauna silvestre • Instalación de pasos de fauna • Señalización de vías • Capacitación y educación ambiental
Ficha PMB-06	Programa de manejo ambiental para la comunidad de hidrobiológicos	• Medidas asociadas al PMA-02 • Medidas asociadas al PMA-03 • Medidas asociadas al PMA-04
PROGRAMAS DE MANEJO DEL MEDIO SOCIOECONOMICO		
Ficha PMS-01	Programa de atención a la comunidad	• Información y atención a la comunidad • Buzones satelitales
Ficha PMS-02	Programa de información y divulgación	• Reuniones Informativas (Antes, durante y al finalizar) la obra • Elaboración y distribución de piezas comunicacionales (Cartas, volantes, perifoneo)
Ficha PMS-03	Programa de manejo para la seguridad vial	• Señalización e instrucciones durante Construcción • Medidas para el cierre temporal de vías • Medidas de seguridad peatonal durante construcción
Ficha PMS-04	Programa de manejo de infraestructura y servicios públicos	• Elaboración de actas de vecindad y compromisos • Levantamiento de actas de compromiso

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

CÓDIGO	FICHA	ACTIVIDADES
		Medidas para prevenir la afectación de infraestructura de servicios públicos
Ficha PMS-05	Programa de cultura vial y participación comunitaria	- Conformación del Comité de Participación Ciudadana (CPC) - Realización de una reunión mensual del CPC - Realización de Talleres trimestral Pedagógicos sobre Seguridad Vial en las Instituciones Educativas y comunidad general del contexto territorial del proyecto
Ficha PMS-06	Programa de Contratación de mano de obra	Contratación de personal y/o servicios requeridos

- Plan de seguimiento y monitoreo (relacionar las fichas e incluir requerimientos y/u obligaciones)**

Se acogen las siguientes fichas de seguimiento y monitoreo en su integridad, las cuales se relacionan a continuación:

CÓDIGO	FICHA	ACTIVIDADES
PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL MEDIO ABIOTICO		
Ficha PSMA-01	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de conformación del grupo de residente	- Verificar el cumplimiento y la correcta implementación de las medidas de manejo establecidos en el EIA - Realizar inspecciones de campo continuas, en los diferentes frentes de obra para garantizar el correcto desarrollo de las actividades y la implementación de las medidas propuesta para prevenir y minimizar la generación de impactos - Diligenciar los formatos de campo establecidos para el seguimiento y control a la implementación de las medidas de manejo - Solicitar los respectivos certificados de recolección, manejo y disposición de los residuos generados durante la construcción del proyecto. - Solicitar los respectivos certificados a las empresas prestadoras de servicios de la región, así como a los agentes externos que proveerán al proyecto de material - Elaboración de informes mensuales sobre el desarrollo de las actividades planteadas en los diferentes planes de manejo
Ficha PSMA-02	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo de materiales y equipos de construcción	- Verificar el cumplimiento de las capacitaciones realizando un acta detallada de los temas vistos, así como de la asistencia de todo el personal involucrado - Al momento de entregar los elementos de protección y seguridad al personal se debe hacer un acta de entrega firmado por cada operario - Verificar que el listado de los vehículos, equipos y maquinaria contengan las horas operadas para la programación del mantenimiento y así evitar posibles accidentes, además se debe tener registro de cada mantenimiento realizado - Se realizará inspecciones aleatorias a los vehículos que laboren en el proyecto verificando que cuenten con kit de derrames y los equipos de prevención y seguridad establecidos

Resolución

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

CÓDIGO	FICHA	ACTIVIDADES
		Verificar el cumplimiento de lo dispuesto en caso de abastecimiento de combustible o mantenimiento básico en la construcción de la vía, con un informe donde se presente la actividad, medidas de seguridad y señalización implementada y el reporte de accidentes asociados al derrame de combustible Se debe llevar registro de accidentes de derrame de concreto, donde se especifique dónde se dio y las medidas implementadas para la correcta limpieza del sitio y la disposición final del concreto derramado. Así mismo, para las sustancias químicas y peligrosas Registro de la cantidad de residuos de construcción entregados al gestor externo Verificar con un reporte, el cumplimiento de las visitas periódicas al lugar de almacenamiento de sustancias químicas o combustibles
Ficha PSMA-03	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo y disposición de materiales sobrantes de construcción, excavación y manejo de suelos.	Presentar un informe para verificar el volumen de material excavado y dispuesto adecuadamente en los costados de la vía, glorietas y separadores centrales, para cumplir con lo autorizado en la licencia ambiental Se debe llevar un registro del material entregado al gestor externo que se encargará del manejo y disposición de los materiales sobrantes de construcción Se debe realizar un informe de gestión de las obras de drenaje en los puntos de acopio temporal de material, así como de las medidas implementadas para evitar la erosión y la señalización del mismo
Ficha PSMA-04	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo de aguas superficiales y cruces de cuerpos de agua natural y canales artificiales	Se debe presentar registro de los mantenimientos realizados a las rejillas y a los sistemas de tratamiento implementados Presentar informes detallados cuando se presenten derrames accidentales de combustibles y sustancias químicas, donde se explique lo que ocasionó el derrame, el lugar y las acciones desarrolladas para la limpieza y disposición final del material contaminado. Se debe presentar informe si se llega a presentar contaminación por sedimentos, residuos sólidos, grasas y/o aceites durante la ejecución de obras de cauce, indicando las acciones empleadas para disminuir el impacto Se debe presentar un análisis de las condiciones antes y después de la construcción y desmantelamiento de las obras temporales, donde se evidencie que la situación después de retiradas las obras son iguales a las iniciales
Ficha PSMA-05	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo de emisiones atmosféricas y fuentes de ruido	Se debe presentar acta de entrega de los equipos de protección personal brindados al personal operativo Se debe llevar registro de aquellos trabajadores que no cumplan con la utilización de los elementos de protección personal para tomar acciones de concientización Se debe solicitar la revisión técnica mecánica de cada vehículo que sea

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

CÓDIGO	FICHA	ACTIVIDADES
		utilizado en las obras antes de empezar su operación Revisar antes de las actividades programadas el estado de los vehículos que transportarán materiales para verificar el cumplimiento de las condiciones óptimas de funcionamiento, así como la cubierta para el material transportado. Revisar el buen funcionamiento de la maquinaria y equipos con la ayuda del registro de mantenimiento. Se debe llevar registro de los recorridos de humectación para las vías y zonas sin vegetación Se debe realizar un informe si se llegan a presentar quejas por altos niveles de ruido en el que se indique como fue tratado Se deben realizar campañas de monitoreo para calidad de aire y ruido ambiental, de acuerdo con las frecuencias establecidas en el PMA
Ficha PSMA-06	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo de residuos sólidos: domésticos, peligrosos y líquidos	Realizar actas donde se evidencie las capacitaciones dadas al personal operativo Llevar un registro de los residuos peligrosos generados y entregados tanto en talleres como en enfermería Se debe hacer un acta de entrega de los elementos de protección al personal encargado del manejo de residuos sólidos, así como la debida verificación de su uso y tomar medidas en caso de que no se estén cumpliendo Se debe hacer registro de los recorridos de recolección interna, presentar la situación y las acciones ejecutadas en caso de derrame Se debe presentar el registro de las fumigaciones y las jornadas de aseo realizadas en los sitios de almacenamiento temporal Para la entrega de material orgánico o reciclable a las empresas que puedan aprovecharlo, es necesario realizar un acta donde se especifique el nombre y la cantidad de residuos entregados Registro de la recolección de aguas residuales domésticas de los baños portátiles por parte de la empresa gestora Realizar informe al hacer el mantenimiento de los sistemas de tratamiento de aguas residuales no domésticas, su tratamiento y disposición final Se llevará un registro de todos los derrames presentados, indicando la fecha, el sitio y la medida correctiva aplicada Se debe presentar el registro de la entrega de aguas residuales a los agentes externos encargados, tanto de aguas residuales domésticas como no domésticas
Ficha PSMA-07	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo del componente paisajístico	Se debe garantizar que la remoción de cobertura vegetal y descapote sea en las zonas estrictamente necesarias Se debe recuperar la calidad paisajística de las áreas de intervención temporal del proyecto Se debe presentar un informe de la gestión de residuos sólidos y de construcción generados por el proyecto

Resolución

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

CÓDIGO	FICHA	ACTIVIDADES
PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL MEDIO BIOTICO		
Ficha SMB-01	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de aprovechamiento forestal y descapote	Verificar que los individuos arbóreos intervenidos en el aprovechamiento forestal sean los licenciados por la autoridad ambiental Verificar que la tala se realice de manera tecnificada (tala dirigida) con la intención de disminuir los daños y desperdicios de la madera al momento de realizarse el aprovechamiento Cuantificar el volumen de madera aprovechada, para realizar esta medida se recomienda cuantificar número de varas o trozas cortadas, así como dimensiones del mismo Verificar en el descapote y transporte de material orgánico resultante no sea contaminado o mezclado con otros materiales no orgánicos Cuantificar el volumen de material orgánico resultante de la actividad del descapote, Para realizar esta medida se recomiendan cuantificar en el sitio de acopio temporal las dimensiones del mismo Cuantificar al terminar el aprovechamiento forestal el área total intervenida
Ficha SMB-02	Programa de seguimiento y monitoreo al Programa de manejo de la flora en categoría de amenaza	Verificar mediante visitas periódicas la ejecución de los muestreos cuya finalidad es conocer el estado poblacional de las especies amenazadas y endémicas del área de influencia del proyecto Verificar la calidad del material rescatado y comprado en su periodo de vivero
Ficha SMB-03	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo de especies vasculares en veda nacional resolución 0213 de 1997 (inderena)	Verificar mediante visitas periódicas y de mantenimiento la ejecución de los muestreos cuya finalidad es conocer el estado poblacional de las especies trasladadas del área de influencia del proyecto Verificar la calidad del material rescatado y reubicado Suministro de riego, control fitosanitario y registros en la evolución de las plantas rescatadas que posteriormente son trasladadas a nuevos hospederos Durante las primeras semanas se debe realizar un seguimiento y control de los amares y realizar los cambios de fibras evitando que los individuos trasladados se desprendan de su hospedero, 2 veces por semana durante 2 meses El mantenimiento debe realizarse mínimo durante tres años, preferiblemente con prioridad quincenal durante los primeros seis meses y mensual a partir del sexto mes hasta alcanzar el primer año
Ficha SMB-04	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo de especies no vasculares en veda nacional 0213 de 1977 (inderena)	Verificar mediante visitas periódicas y de mantenimiento la ejecución de los muestreos cuya finalidad es conocer el estado poblacional de las especies trasladadas del área de influencia del proyecto Verificar la calidad del material rescatado y reubicado Realizar seis monitóriós durante el primer año, tres en el segundo año y dos en el tercer año. De esta manera, durante los dos primeros años se monitoreará variables en los hospederos como, supervivencia y control fitosanitario, de esta manera se garantiza la viabilidad para la flora no vascular, en el tercer año y en el último monitoreo se evaluará las siguientes variables bióticas (riqueza de especies de epífitas, abundancia de

ufp

UPS

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

		epífitas, y reclutamiento de árboles) con el fin de determinar el efecto sobre la recuperación de la comunidad de epífitas no vasculares y realizar adaptaciones del método en el corto y mediano plazo, es decir, para remover las barreras de enriquecimiento adicionales o en relación con el éxito de establecimiento de los hospederos y facilitar la colonización de esta flora en el sitio La periodicidad de cada monitoreo a los árboles hospederos serán seis en el primer año (cada dos meses), tres en el segundo año (cada cuatro meses) y dos en el tercer año se iniciarán a los dos meses de haber realizado la siembra. Mientras la evaluación de las epífitas no vasculares será en el segundo monitoreo del tercer año Fertilización: Aplicar fertilizantes químicos granulados N y P, en la forma comercial y dosis por planta, según las recomendaciones del técnico encargado. El fertilizante será rociado superficialmente, a 20 cm de distancia del tallo del árbol y será semicubierto con tierra Limpías y replanteo: Realizar controles de las hierbas que estén compitiendo por recursos con las plantas recién sembradas. Se recomienda realizar esta labor con machete y manualmente cerca del árbol para evitar daños, los residuos de esta labor serán reincorporados alrededor de la planta para reintegrar nutrientes al suelo y mejorar el desarrollo del árbol Inventario de supervivencia: El porcentaje de sobrevivencia debe ser del 80% y se mantendrá durante el año de monitoreo, en caso de que ésta resulte por debajo de dicha cifra se deberá resembrar los árboles faltantes, con todas las especificaciones utilizadas en la preparación inicial Resiembra: Esta actividad permitirá verificar la mortalidad que presente la plantación y dependiendo de ésta se realizará la resiembra. Control fitosanitario: El control fitosanitario es un proceso para controlar y prevenir la infestación de plagas y enfermedades mediante la combinación de diferentes estrategias que permitan tener soluciones reales a corto, mediano y largo plazo. Una de las enfermedades más importantes es el "mal del semillero"; y el método que más se utiliza para eliminar el hongo que lo produce es la fumigación, así mismo, se puede presentar ataque de hormiga arriera, por lo que se planificarán cuatro controles fitosanitarios durante en el primer año
Ficha SMB-05	Programa de seguimiento y monitoreo al plan de manejo de fauna silvestre, de especies de importancia ecológica y protección de hábitats terrestres	Verificar la realización del ahuyentamiento, rescate y reubicación de la fauna, el cual se debe de verificar según el frente de trabajo antes de iniciar actividades de ahuyentamiento, con el fin de establecer con certeza las especies y sitios de reubicación de la fauna. Se deberá realizar continuas inspecciones de campo mientras duren las actividades de desmonte, limpieza, descapote y aprovechamiento forestal, a cargo de un profesional (Biólogo) con experiencia en manejo de fauna silvestre, el cual estará encargado de llevar registro en formatos de campo, actas, registro fotográfico de las diferentes actividades encaminadas a la protección de la fauna, durante la construcción y operación de la vía

Resolución

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

		Verificación de la correcta capacitación al personal de la obra. Se debe hacer un acompañamiento a las actividades de capacitación de manejo de fauna a todo personal de obra, pero en especial los encargados del desmonte, limpieza, descapote y aprovechamiento forestal. Se deberá llevar registro que evidencie el número de trabajadores asignados a esa actividad y el número efectivo de los trabajadores que reciben la capacitación, mediante actas de asistencia y registro fotográficos Verificación de la instalación de los pasos de fauna, señalización y su mantenimiento. Se revisará las instalaciones de los diferentes pasos de fauna, tanto inferiores como arborícolas en el área de intervención del proyecto. Así mismo se deberán realizar inspecciones semestrales a las estructuras. En este caso se revisará solo los pasos descritos en el plan de manejo para que estén en funcionalidad para el paso de fauna. Los pasos arborícolas se inspeccionarán para evitar un desgaste excesivo de cuerdas, cables, plataformas etc., y si lo están reemplazarlos. Para los pasos inferiores se deberá programar mantenimiento bimensual, para retirar residuos, acopios de material, u otros elementos que obstaculicen el paso y hacer limpieza de acumulación por materiales de arrastre, estas actividades se deben programar especialmente después de épocas de lluvias. Se deberá también revisar el estado de señalización en la vía y realizar el cambio cuando este deteriorado Como indicador de cumplimiento de las actividades del PMB-01 y la actual ficha de seguimiento, el dueño del proyecto designará un personal para el acompañamiento de las actividades. Dicho personal debe registrar fotográficamente cada actividad, así como diligenciar un formato consignando la información pertinente a la realización de las actividades como: fecha y hora, encargado de la ejecución y observaciones que considere importantes.
Ficha SMB-06	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo ambiental para la comunidad de hidrobiológicos	Verificar que se ejecuten las actividades planteadas en el PMA-03 Manejo y disposición de materiales sobrantes de construcción y excavación y manejo de suelos Verificar que se ejecuten las actividades planteadas en el PMA-04 Manejo de aguas superficiales y cruces de cuerpos de agua natural y canales artificiales Verificar que se ejecuten las actividades planteadas en el PMA-06 Manejo de residuos sólidos: domésticos y peligrosos

PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL MEDIO SOCIOECONOMICO		
Ficha SMS-01	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de atención a la comunidad	Apertura y cumplimiento de la prestación del servicio en los términos definidos en la ficha PMS-01, esto se realizará mediante visitas a la oficina de atención al usuario, para verificar el cumplimiento de su horario y la disponibilidad para atender a la comunidad Se revisará el cumplimiento de la disponibilidad de la oficina de atención, de acuerdo con lo establecido en la ficha respectiva, según la programación de las actividades Se adelantará el seguimiento al trámite y solución de las PQRS allegadas por

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

		los diferentes medios a la oficina de atención al usuario, verificando el diligenciamiento oportuno y completo de los soportes de registro de PQRS, como de la atención suministrada (formatos, registros fotográficos, cartas de respuesta, entre otros) Dicho seguimiento se efectuará de manera periódica, mínimo una vez por mes, con la presentación de informes que serán incorporados por la Interventoría a los informes de avance y cumplimiento ambiental Se realizará seguimiento a la ubicación de los buzones, donde se verificará que cuente con el equipamiento necesario incluyendo el aviso exterior, así como la localización en lugares de gran afluencia de población A partir del análisis de esta información se presentarán las recomendaciones de manejo pertinentes relacionadas con los asuntos o situaciones que presentan el mayor número de PQRS, el tipo de petición más frecuente, o las sugerencias de los usuarios orientados a mejorar el servicio y a racionalizar el empleo de recursos. En caso de existan PQRS sin respuesta de manera extra temporal a los tiempos previstos, se harán las recomendaciones para su atención inmediata
Ficha SMS-02	Programa de seguimiento y monitoreo al programa información y divulgación	Verificación del cumplimiento de las acciones asociadas a las reuniones de socialización e información propuestas a través de las siguientes acciones. A. Verificación de convocatoria: Por medio de los registros de convocatoria como cartas, listados de entrega de invitaciones, llamadas telefónicas, avisos publicitarios, cuñas radiales, afiches y volantes. B. Verificación de la realización de reuniones: Mediante la verificación de registros de asistencia, actas de reunión, registro fotográfico y acompañamiento al desarrollo de los encuentros. Se diseñará un formato de seguimiento a los compromisos establecidos durante las reuniones, verificando fechas de cumplimiento y acción realizadas. Dicho seguimiento se reportará en los informes de cumplimiento del componente social Encuestas sobre efectividad de las acciones del Programa de Información y divulgación comunitaria asociadas a las estrategias de comunicación. La encuesta se realizará a la comunidad en general, (con muestra representativa por cada una de las unidades territoriales menores que hacen parte del área de influencia)
Ficha SMS-03	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo para la seguridad vial	Se realizará acompañamiento a todas a las acciones definidas en la ficha señalada verificando el número de actividades realizadas, los tiempos establecidos y la pertinencia de las temáticas Se aplicarán encuestas sobre la efectividad de las acciones ejecutadas, estas se aplicarán semestralmente a los funcionarios de las administraciones municipales, organizaciones sociales y habitantes del área de influencia del proyecto, indagando sobre la pertinencia de las acciones implementadas para la prevención de accidentes Trimestralmente se indagará ante las dependencias locales

Resolución

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

		correspondientes sobre los índices de accidentalidad y variables asociadas a este tema, con el fin de establecer un comparativo que permita monitorear si en la zona se presenta una disminución o aumento de los accidentes viales determinando si las acciones ejecutadas han tenido o no el impacto esperado y de esta manera buscar rediseñar o reforzar la mismas
Ficha SMS-04	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo de infraestructura y servicios públicos	Levantamiento de actas de vecindad Levantamiento de actas de compromiso (en caso de que se requieran)
Ficha SMS-05	Programa de seguimiento y monitoreo al programa cultura vial y participación comunitaria	Verificación del cumplimiento de las acciones asociadas a la Realización de reuniones mensuales de avance de obra con el CPC, la Implementación de talleres pedagógicos de seguridad vial con el CPC y el Desarrollo de talleres pedagógicos de seguridad vial con Instituciones Educativas del AID. La verificación se hará de la siguiente manera: A. Verificación de convocatoria: Por medio de los registros de convocatoria como cartas, listados de entrega de invitaciones, llamadas telefónicas, avisos publicitarios, cuñas radiales, afiches y volantes. B. Verificación de la realización de reuniones: Mediante la verificación de registros de asistencia, actas de reunión, registro fotográfico y acompañamiento al desarrollo de los encuentros. Se diseñará un formato de seguimiento a los compromisos establecidos durante las reuniones, verificando fechas de cumplimiento y acción realizadas. Dicho seguimiento se reportará en los informes de cumplimiento del componente social Verificación de la conformación del comité de participación comunitaria (CPC)
Ficha SMS-06	Programa de seguimiento y monitoreo al programa contratación de mano de obra	Se elaborará y aplicará un instrumento que permita recoger de manera eficiente las hojas de vida de las personas que habitan en el AID del proyecto y que deseen participar en el proceso de selección tanto de mano de obra calificada como no calificada Verificación de la ejecución de las convocatorias y notificación de perfiles y vacantes Revisión de los soportes de las actividades realizadas. Para esta actividad se elaborará un consolidado de actividades las ejecutadas, con fechas de realización. Revisar las actas de las reuniones informativas realizadas sobre los procesos y vacantes y los archivos con las actas de reunión, listados de asistencia, registros fotográficos y filmicos de las reuniones realizadas

- **Plan de Gestión del riesgo (relacionar las fichas e incluir requerimientos y/u obligaciones)**

El estudio de impacto ambiental allegado por el usuario contiene en su capítulo 11 Planes y programas, técnicamente se encuentra que la información allegada se encuentra en concordancia con lo dispuesto en los términos de referencia para la elaboración del EIA, ajustado a los TR 2015 para carreteras y/ o túneles. y la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales (MADS y ANLA, 2018); el usuario presenta los resultados obtenidos en la determinación del riesgo, la matriz de calificación de los mismos y la jerarquización de los mismos, en las etapas constructivas y operativa del proyecto:

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

A continuación, se presentan los resultados de la evaluación de riesgo para la etapa de construcción del proyecto vial;

Tabla 13. Evaluación y priorización de riesgo para la etapa de Construcción.

AMENAZA	NIVEL DE RIESGO		
	GRAVEDAD	POSIBILIDAD	PRIORIDAD
Sismos	1	C	L
Inundaciones	1	C	L
Terrorismo	5	E	H
Delincuencia	3	D	M
Accidente de trabajo	3	C	H
Accidente de tránsito	5	E	H
Derrame de combustible y líquidos industriales	4	D	H
Explosiones / Incendios	2	E	L
Interferencia en redes de servicios públicos	1	E	L
Daño de maquinaria, equipos y herramientas	1	C	L

A continuación, se presentan los resultados de la evaluación de riesgo para la etapa de operación del proyecto vial.

Tabla 14. Evaluación y priorización de riesgo para la etapa de Operación

AMENAZA	NIVEL DE RIESGO		
	GRAVEDAD	POSIBILIDAD	PRIORIDAD
Sismos	1	C	L
Inundaciones	1	C	L
Terrorismo	5	E	H
Delincuencia	2	E	L
Accidente de trabajo	3	D	M
Accidente de tránsito	5	E	H
Derrame de combustible y líquidos industriales	4	E	H
Explosiones / Incendios	2	E	L
Daño de maquinaria, equipos y herramientas	1	D	L

El plan de gestión de riesgos define la metodología utilizada para el análisis de riesgos y vulnerabilidad; la cual estuvo en marcada en la identificación, evaluación, análisis y priorización de las condiciones de riesgos latentes en el área de influencia y la vulnerabilidad, incluyendo amenazas, escenarios y probabilidad de ocurrencia.

Se presentan procedimientos operativos para la atención de las emergencias, de acuerdo a los riesgos identificados con base a la probabilidad de ocurrencia y la gravedad de las consecuencias, se identifican los escenarios de riesgos presentes en el municipio de Turbo, a partir de la cual resultaron cuatro (4) escenarios como riesgos para la población circundantes del proyecto, incluyendo su plan de manejo para la respuestas a emergencias y procedimientos operativos en cada uno de las probabilidades de ocurrencia.

Se describen los objetivos, la población a la cual está encaminada la acción, lugar de aplicación, descripción del problema y responsable de ejecutar cada una de las acciones, desde la creación de la coordinación de gestión del riesgo de desastres, hasta la atención de emergencia, definiendo responsabilidades en cada una de las eventualidades que puedan presentarse.

Presenta los aspectos administrativos que apoyan la fase operativa del plan de contingencia; incluyen la asignación de responsabilidades claras, la comunicación continua, la gestión de recursos humanos y financieros, la capacitación del personal, la coordinación con autoridades y el monitoreo y evaluación de riesgos y del propio plan.

Se realiza la evaluación y priorización de riesgos en las etapas, pre-construcción, construcción, y operación.

Se relacionan los siguientes diagramas de flujos asociados a la gestión del riesgo en cada una de las etapas mencionadas anteriormente, en las cuales enmarcan el desarrollo del proyecto:

Resolución

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

- Diagrama de flujo respuesta ante sismo.
- Diagrama de flujo respuestas ante inundación.
- Diagrama de flujo respuesta ante terrorismo.
- Diagrama de flujo respuesta ante delincuencia.
- Diagrama de flujo respuesta ante accidentes de trabajo
- Diagrama de flujo respuesta accidentes de tránsito.
- Diagrama de flujo respuesta ante derrame de combustibles y líquidos industriales.
- Diagrama de flujo respuesta ante explosiones/ Incendios
- Diagrama de flujo respuesta ante interferencias en redes de servicios públicos.
- Diagrama de flujo respuesta ante daño de maquinaria, equipos y herramientas.

• Plan de compensación

Se recomienda acoger Plan de Compensación en consideración de las siguientes observaciones y recomendaciones:

Respecto al cuanto compensar, se recomienda acoger el siguiente cálculo de área a compensar en un total de 67.11 ha, tal como se relaciona:

ECOSISTEMA	TIPO DE ECOSISTEMA	ÁREA (HA)	FC	ÁREA A COMPENSAR (HA)
Instalaciones recreativas del Helobioma Darién – Tacarcuna	T	0,75	1	0,75
Red vial, ferroviaria y terrenos asociados del Helobioma Darién – Tacarcuna	T	5,16	1	5,16
Plátano y banano del Helobioma Darién – Tacarcuna	T	54,05	1	54,05
Bosque de galería y/o ripario del Helobioma Darién – Tacarcuna	N	0,34	5,75	1,95
Vegetación secundaria o en transición del Helobioma Darién – Tacarcuna	N	0,13	5,75	0,72
Subtotal		60,42		62,63
Plátano y banano del Helobioma Sinú	T	3,81	1	3,81
Red vial, ferroviaria y terrenos asociados del Helobioma Sinú	T	0,39	1	0,39
Subtotal		4,20		4,20
Plátano y banano del Zonobioma Húmedo Tropical Sinú	T	0,25	1	0,25
Red vial, ferroviaria y terrenos asociados del Zonobioma Húmedo Tropical Sinú	T	0,02	1	0,02
Subtotal		0,27		0,27
TOTAL		64,90		67,11

*N: Natural; T: Transformado.

Respecto al donde compensar, el polígono propuesto para la compensación de 67,11 Ha, se localiza en el Helobioma Darién – Tacarcuna, se encuentra dentro de ecosistemas estratégicos como humedales, cuyo cumulo de atributos lo hacen altamente viable para la implementación del plan de compensación desde el punto de vista de equivalencia ecosistémica.

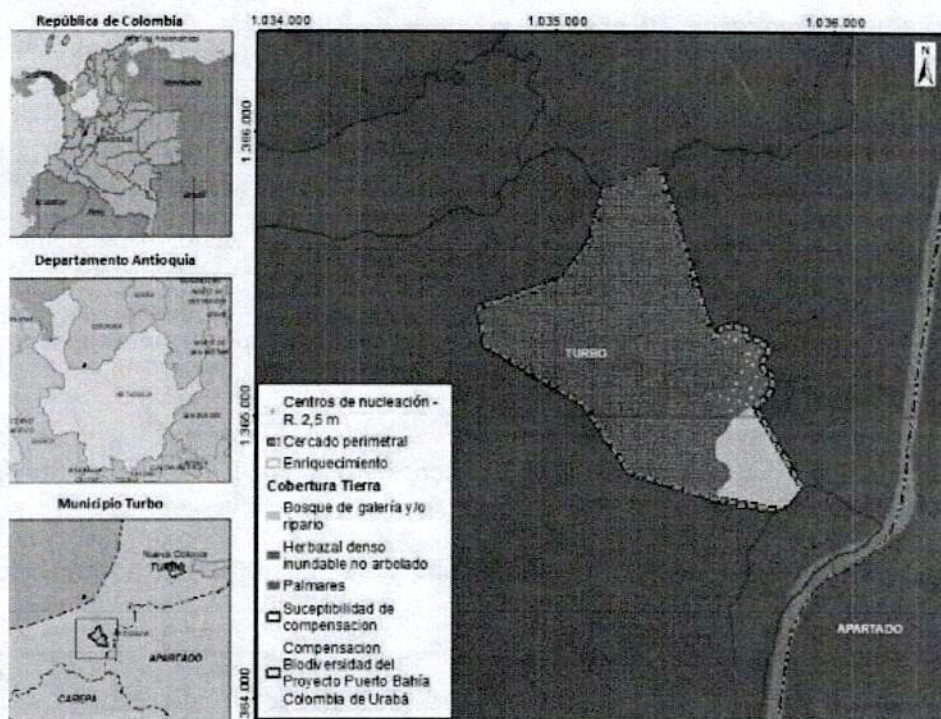
Presenta información secundaria de caracterización del área de interés a compensar, sin embargo, se recomienda realizar caracterización del área seleccionada que permita determinar las oportunidades de estrategias y acciones a implementar de acuerdo a estado y composición de las coberturas a intervenir, información que podrá presentarse en el marco del seguimiento a la licencia ambiental ICA I.

Seguidamente se presenta información por cobertura de la composición florísticas, estructura vegetal, regeneración natural, índices dasométricos y ecológicos, resultado de muestreos realizados sobre el área del parque regional, que servirá como ecosistema de referencia para la propuesta de compensación.

Verificar

QBS

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.



Respecto al como compensar,

Se acoge propuesta de acciones de implementación del plan de compensación, las medidas que se proponen corresponden a acciones de Rehabilitación Ecológica en este caso se enfocan en propiciar condiciones ecológicas que ayuden a recuperar el ecosistema a través de la rehabilitación de las coberturas de herbazal por medio de la introducción de especies, mediante nucleación de alta intensidad, y la limpieza de canales, en ese sentido la recuperación por medio del enriquecimiento de las áreas boscosas con especies de flora nativa de alto valor ecológico y de conservación de los ecosistemas presentes.

ACTIVIDAD	ESTRATEGIA	ECOSISTEMA	ÁREA (Ha)	TIPO DE ACCION	ACCION A EJECUTAR	OBSERVACIONES
PRESERVACIÓN Y RECUPERACION	RECUPERACIÓN DE HÁBITAT Y CONSERVACION NATURAL DE LOS ECOSISTEMAS EXISTENTES.	Palmares del Helobioma Darién - Tacarcuna	4,29	Pasivas	Aislamiento	Las acciones se encuentran supeditadas a las condiciones topográficas de conectividad de fragmentos, estado de la cobertura y barreras naturales, en el momento de la ejecución.
					Limpieza de canales	
					Perchas	
					Madrigueras	
		Bosque de galería y/o ripario del Helobioma Darién - Tacarcuna	7,34	Pasivas	Enriquecimiento con núcleos de vegetación	
					Aislamiento	
					Limpieza de canales	
					Perchas	
		Activas	Madrigueras			
			Enriquecimiento con núcleos de vegetación			
SUBTOTAL		11,63				
REHABILITACION	CREACIÓN DE MICROSITIOS Y MATRICES DE VEGETACIÓN NATIVA (REHABILITACION Y RECUPERACIÓN ECOLÓGICA)	Herbazal del Helobioma Darién - Tacarcuna	55,48	Pasivas	Aislamiento	
					Limpieza de canales	
					Perchas	
					Madrigueras	
				Activas	Reintroducción de especies nativas con centros de nucleación	
		SUBTOTAL		55,48		
TOTAL DE HECTARAS CON ACTIVIDADES DE RESTAURACION ECOLOGICA			67,11			

Acciones de compensación

Resolución

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

Restauración activa (Asistida)

- Reintroducción de especies nativas con centros de nucleación

De acuerdo a los datos del ecosistema de referencia se propone una densidad de 347 por hectárea para la cobertura de herbazal denso (55.48 ha), para esto, el suelo proveniente de la limpieza de canales secundarios y de los canales para la elevación del mismo centro de nucleación, se deberá acomodar en círculos de 2,5 m de radio y de 0,3 m de altura extendiéndose y aplanándose para formar una terraza más elevada con respecto al lugar del suelo. Cada círculo deberá separarse al menos 10 m uno del otro y se construirán sus respectivas canaletas. Con esta técnica se garantizará la circulación constante del agua, permitiendo el transporte de propágulos y semillas y favoreciendo la tasa de recambio con agua fresca, ayudando al establecimiento de especies pioneras que favorecen el reclutamiento de especies esciófitas y por ende de mayor importancia. cada centro de nucleación estará conformado por siete (7) individuos de al menos dos (2) especies para un cociente de mezcla de 0,2 logrando el cociente de mezcla de ecosistema de referencia, en ese sentido basados en el ecosistema de referencia igualmente se espera establecer 347 árboles totales/hectárea, traducidos 49 centros de nucleación por hectárea y 2.718 centros de nucleación con un total de 19.026 árboles a establecer mediante esta acción en las 55,48 Has del ecosistema herbazal denso inundable del Helobioma Darién – Tacarcuna:

ECOSISTEMA	POLIGONOS DE COMPENSACION
Herbazal denso inundable del Helobioma Darién - Tacarcuna	55,48 Has. Núcleo de radio 2,5 m.
Número total de núcleos	2.718
Número de árboles / núcleo	7
Total de árboles	19.026

- Enriquecimiento con núcleos de vegetación:

Se refiere a llevar a cabo restauración en áreas ya ocupadas por vegetación nativa pero que tiene una baja diversidad florística y en algunos casos donde la sucesión se encuentra detenida. Se propone realizar siembra dentro de las coberturas de Palmares (4.29 ha) y los Bosques de galería y/o ripario (7.34 ha) un enriquecimiento con 50 Ind /ha mediante módulos hexagonales de 6 m² con siete (7) individuos de la misma especie. Se realizará el manejo silvicultural: Corte de lianas y ramas secas que afectan el crecimiento de las especies con importancia ecológica, endémicas o amenazadas.

Es así como bajo la estrategia de compensación de enriquecimiento se sembrarán 83 núcleos que agrupan 582 individuos, distribuidos 215 individuos que equivalen a 31 núcleos de enriquecimiento en las 4,29 hectáreas del ecosistema de palmares del Helobioma Darién – Tacarcuna y 367 individuos que equivalen a 52 núcleos en las 7,34 hectáreas del ecosistema bosque de galería y/o ripario del Helobioma Darién - Tacarcuna.

ENRIQUECIMIENTO		
50 árboles / hectárea		
ECOSISTEMA	PALMARES DEL HELOBIOMA DARIEN - TACARCUNA	BOSQUE DE GALERIA Y/O RIPARIO DEL HELOBIOMA DARIEN - TACARCUNA
NUMERO DE ARREGLOS	31	52
NUMERO DE ARBOLES	7	
TOTAL DE ARBOLES	215	367
TOTAL / ACCION	582	

Lucy **Se recomienda acoger la propuesta de especies a sembrar que relacionan a continuación en consideración de que de acuerdo a las condiciones dl terreno se deberá garantizar una supervivencia del 90%:**

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

Nº	FAMILIA	ESPECIES	NOMBRE COMÚN
1	FABACEAE	<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	Combita
2	URTICACEAE	<i>Cecropia telenitida</i> Cuatrec.	Yarumo
3	ARECACEAE	<i>Euterpe oleracea</i> Mart.	Palma murrapo
4	MORACEAE	<i>Ficus</i> sp.	Higo
5	FABACEAE	<i>Inga</i> sp	Guamo macho
6	FABACEAE	<i>Prioria copaifera</i> Griseb.	Cativo
7	ARECACEAE	<i>Raphia taedigera</i> (Mart.) Mart.	Palma pangana
8	ACANTHACEAE	<i>Avicennia germinans</i> (L.) L.	Mangle Humo
9	CALOPHYLLACEAE	<i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess.	Aceite Maria
10	BIGNONACEAE	<i>Crescentia cujete</i> L.	Totumillo
12	ARECACEAE	<i>Phytelephas macrocarpa</i> Ruiz & Pav.	Palma Corozo
13	RHIZOPGORACEAE	<i>Rhizophora mangle</i> L.	Mangle Colorado
14	BIGNONACEAE	<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.) A.DC.	Roble

Como actividades para el establecimiento y siembra se acogen las propuestas presentadas para dicho proceso y que se resumen a continuación:

- Adquisición de material vegetal: Viveros locales, se acogen criterios de selección.
- Trazado.
- Rocería.
- Ahoyado: 0.3 x 0.3 x 0.3 m.
- Siembra.
- Establecimiento de tutores.
- Marcación.
- Fertilización: fertilizante 15-15-15, hidrorretenedor y micorrizas líquidas

Respecto al mantenimiento

Se acoge programa de mantenimiento presentado consistente en:

- Dentro de las labores de mantenimiento debe hacerse fertilización, resiembra, replanteo, control fitosanitario y podas de formación. Estas actividades se realizarán cada cuatro (4) meses durante el año uno (1) y cada tres (3) meses durante el año dos (2), en el año tres (3) y a partir de este se hará mantenimiento dos (2) veces al año hasta el año seis (6), luego de este hasta el año 15 se propone un (1) mantenimiento, para un total de 22 mantenimientos en toda la ejecución de la compensación. Los años 13, 14 y 15 están condicionados al manejo adaptativo con el fin de garantizar el cumplimiento de las metas de supervivencia y crecimiento vegetal sobre las estrategias ejecutadas, se resalta que en total en el año 1 solo se realizarán dos (2) mantenimientos ya que los primeros seis (6) meses corresponden al establecimiento. Las actividades corresponderán a:

- Control de agentes bióticos.
- Riego.
- Fertilización.
- Resiembra
- Limpia y replanteo.
- Podas

Se recomienda presentar información a detalle en el marco del seguimiento que permita cuantificar las acciones y estrategias de compensación finalmente implementada de acuerdo al estado y a las condiciones existentes en el área.

Restauración espontánea (Pasiva)

- Cerramiento perimetral: perímetro aproximado de 3.525 metros lineales.
- Madriguera artificial: cúmulo de troncos de madera de 2 m². Se harán 6, 4 para la cobertura de Herbazal, 1 para Palmarés y Bosque de Galería.

Resolución

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

- Perchas artificiales para aves: 8 perchas, 6 para la cobertura de Herbazal, 1 para Palmarés y Bosque de Galería.
- Desazolve o limpieza de canales de mareas. Mejoramiento de drenaje del área.

Modo de compensación

No es clara la propuesta que plantea como modo de implementación, se recomienda seleccionar una de las permitidas de acuerdo al manual de compensación y la mejor oportunidad que viabilice la implementación del plan para este apartado.

Mecanismo de implementación

El proyecto propone que el mecanismo de implementación y administración del presente plan de compensación sea realizado a través de un operador (empresa u organización privada, la cual desarrollará dichas actividades en campo, no obstante, el operador del proyecto en mención será el responsable directo ante la Autoridad Ambiental. **Se acoge mecanismo propuesto**, pero se advierte que, de acuerdo al manual de compensaciones, la obligación de compensación no podrá cederse a terceros.

Forma de implementación

El presente proyecto propone que la compensación dentro de las formas se tenga agrupada, en el sentido de que la presente propuesta de compensación estará agrupada con la compensación propuesta por en el Plan Definitivo de Compensación Por Pérdida de Biodiversidad en el Marco del Proyecto Puerto Bahía Colombia de Urabá. **Se acoge propuesta de forma de implementación**, advirtiendo que las actividades deberán ser plenamente diferencias y tratadas de manera individual dentro de los seguimientos para cada trámite.

Plan de seguimiento y monitoreo

Se acoge plan de seguimiento y monitoreo consistente en monitorear los indicadores dos (2) veces cada 12 meses luego de la conformación de la línea base (un mes después de establecidas las acciones), durante cuatro (4) años a los componentes relacionados con la fauna (Aves, Mamíferos y Herpetos) y la flora con el fin de poder llevar un riguroso seguimiento a las acciones propuestas. Luego del año cuatro (4) se propone un (1) monitoreo anual. Lo anterior con el objetivo de verificar el estado de la siembra, determinar la tasa de mortalidad, los índices ecológicos para cuantificar la adicionalidad de la compensación y la necesidad de control de hormiga y agentes bióticos, la necesidad de riego y/o siembra. Para el componente edafológico se propone un (1) monitoreo anual durante los 15 años

Como indicadores se acogen los siguientes:

Indicadores para monitoreo de Suelo:

	Criterio	Indicador	Otros indicadores relacionados	Plazo			Metodología
				Corto	Mediano	Largo	
Suelos	Físico	Infiltración	Materia orgánica, Estabilidad de agregados, conductividad eléctrica	x	x	x	Levantamiento de información en campo
							Descripción de los sitios y proceder a muestreos en hoyado
	Químico	pH	Materia orgánica, pH, aluminio	x	x	x	Análisis en laboratorio

Parcelas para monitoreo de flora:

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

No.	Numero de parcelas	Tamaño metros	Tipo de estrategia	Municipio
1	272	R: 2.5	Reintroduccion	Turbo
2	3	3*2	Enriquecimiento	Turbo
3	5	3*2	Enriquecimiento	Turbo
TOTAL	280			

Indicadores para flora:

Criterios	Indicadores		Cuantificadores	Plazo			Formula
	Indicadores	Análisis		Corto	Mediano	Largo	
Composicion	Indice de riqueza de sp	Familias - Especies	Riqueza	x	x	x	CM = S/N
Composicion	Gremio ecologico	Especies - origen	% Heliófitas durables y esciófitas	x	x	x	Revision bibliografica
Composicion - Estructura	Cobertura relativa	Individuos / Especies	IC : Indice de cobertura relativa	x	x	x	AC: Area copa por individuo
Estructura	Altura	Individuos / Especies	Altura total	x	x	x	Mediciones cuantitativas de la altura
Estructura	Diametro	Individuos / Especies	DAB	x	x	x	Mediciones cuantitativas al DAB
Estructura	Indicador de adaptacion de la vegetacion	Numero de individuos - estado fitosanitario	Bueno, Regular, Malo	x	x	x	Mediciones cualitativas de estado fitosanitario

Indicadores para fauna:

Criterio	Indicador	Cuantificador	Descripción	Formula	Plazo		
					Corto	Mediano	Largo
Composición	Abundancia relativa	Tasa de cambio de la abundancia relativa	Número de individuos registrados en el área para cada especie y para el total de especies. Tasa de cambio de la abundancia relativa de la comunidad = $(N+1-N) / ((T-1)-T)$	AB: Número de individuos para cada especie	x	x	x
Función	Grupos	Número de grupos alimenticios diferentes	En la medida que aumente la heterogeneidad ambiental, se espera que las aves encuentren mayor diversidad de recursos y en consecuencia se registre un mayor número de grupos alimenticios	Observación en campo, revisión bibliográfica, Betadiversidad	x	x	x
		Tasa de cambio en la proporción de los grupos alimenticios	De acuerdo con los objetivos que se tengan para el área y las condiciones de esta, y se quiera favorecer o incentivar la llegada de cierto tipo de grupos de aves. Por ejemplo, si el objetivo es incentivar la llegada de especies frugívoras, asociadas a la dispersión de semillas, se esperaría que este sea el alimento de mayor proporción	Revisión bibliográfica, comparación en el tiempo	x	x	x

Resolución

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

Nivel	Indicadores				Plazo		
	Composición	Estructura	Cuantificadores	Formulas	Cor to	Media no	Lar go
Poblaciones	Abundancia Relativa		Relación entre los registros por especie y el esfuerzo muestreo	Fototrampeo	x	x	x
	Presencia		Presencia de especies para el monitoreo	Fototrampeo	x	x	x
Comunidades	Riqueza		Número de especies y estimadores Chao2, ICE y Jackknife2	Chao2 = S+L2/2M Jack2= S+L(2m-3)/m-M(m-2)2/m(m-1)	x	x	x
		Dominancia	Índice de Simpson	D = ∑pi2	x	x	x
		Diversidad	Índice de Shannon-Weiner	H' = -∑pi Ln(pi) E=H' / Ln(S)	x	x	x

Indicadores del programa de compensación:

Indicador	Cuantificador	Forma de calculo	Meta
Ejecución de las estrategias de compensación	Área intervenida	EXT = Área intervenida	EXT= 67,11
	Mantenimientos programados	#Man = #mantenimientos programados	#Man= 22
	Monitoreos programados	#Mon= #Monitoreos programados	#Mon Fauna =19
		#Mon= #Monitoreos programados	#Mon Flora = 19

Como cronograma de ejecución se acoge la propuesta presentada, la cual corresponde a la siguiente:

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE COMPENSACION															
ACTIVIDADES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ESTUDIO DE SEGURIDAD	X														
NEGOCIACION CORPORACION	X														
LEGALIZACION DE LOS ACUERDOS	X														
SOCIALIZACION	X														
CONTRATACIÓN MANO DE OBRA	X														
ESTABLECIMIENTO DE LAS ACCIONES	X														
MANTENIMIENTOS	2	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
MONITOREOS	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
MONITOREOS DE SUELOS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
FORMALIZACION Y ENTREGA DE LA COMPENSACION															X

Otras obligaciones y requerimientos en el marco de la Licencia Ambiental

Presentar semestralmente el informe de avance y cumplimiento del programa de monitoreo y seguimiento propuesto en el PMA revisado por la Corporación, adjuntando los soportes correspondientes.

Antes del inicio de la etapa constructiva el interesado deberá allegar el programá de arqueología preventiva aprobado por el ICANH, que contemple protocolos de actuación en caso de hallazgos fortuitos durante la ejecución del proyecto.

El titular del proyecto deberá presentar ante esta Corporación un estudio geotécnico actualizado, para la respectiva evaluación por parte del equipo técnico, previo al inicio de la etapa constructiva, cuya fecha de elaboración no deberá ser superior a un (1) año. Lo anterior, teniendo en cuenta que el estudio geotécnico previamente allegado fue elaborado hace tres (3) años y que, durante

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

dicho periodo, se registró un evento sísmico en el área de influencia del proyecto, el cual, si bien no fue de gran magnitud, hace necesaria la actualización del estudio con el fin de determinar las condiciones reales y actuales del suelo donde se desarrollará el proyecto vial.

El titular del proyecto deberá actualizar los estudios de monitoreo de emisiones atmosféricas (estudios de calidad del aire, ruido ambiental) mediante la aplicación de metodologías estandarizadas y equipos certificados, asegurando la trazabilidad y validez de los resultados obtenidos, los cuales deberán ser allegados al momento de la presentación del primer Informe de Cumplimiento Anual-ICA.

Hasta tanto el titular del proyecto no allegue la caracterización de hidrobiológicos para el periodo climático faltante para ecosistemas acuáticos acorde al capítulo 5.2.1.2 de los Términos de Referencia, no podrá iniciar labores constructivas.

Hasta tanto el titular del proyecto no cuente con la actualización de la Resolución N° 1561 del 26 de octubre de 2022, expedida por la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa, mediante la cual se emite el pronunciamiento sobre la procedencia o no de la consulta previa con comunidades étnicas respecto del proyecto, obra o actividad, y que la misma se encuentre ajustada a las condiciones actuales, no podrá iniciar labores constructivas.

Una vez se cuente con el instrumento de licencia ambiental el interesado deberá allegar la autorización expresa del(os) propietario(s) del(os) predio(s) y/o el documento o negocio jurídico en el cual se constate la enajenación del predio o de la porción que se requiere intervenir con ocasión del presente proyecto.

Presentar semestralmente en los Informes de Cumplimiento Ambiental —ICAs— el análisis de los indicadores sobre los programas de manejo ambiental y los programas de seguimiento y monitoreo de los componentes físico biótico y social, de forma acumulativa para evidenciar la tendencia del medio en la efectividad de las medidas establecidas.

Aunque en el plan de manejo ambiental se establecen las medidas de corrección, prevención y mitigación de los impactos generados por el proyecto de explotación de materiales de construcción, es necesario que se implementen las siguientes medidas ambientales al momento de dar su aplicación:

- No afectar ni aprovechar ningún individuo arbóreo hasta no adelantar el permiso de aprovechamiento forestal.
- Informar a CORPOURABA por escrito la fecha exacta de iniciación de las actividades constructivas y desarrollo del proyecto, para así conocer los tiempos de ejecución de las actividades y de esta forma efectuar una adecuada planeación para el seguimiento y evaluación de informes de cumplimiento.
- Implementar todas las medidas necesarias para garantizar la protección de las especies de fauna presentes en el área de influencia del proyecto, tales como actividades de ahuyentamiento y rescate.
- En caso de presentarse alguna modificación o cambio de las actividades relacionadas con el PMA del proyecto, deberán ser informadas previamente indicando las medidas de manejo ambiental correspondientes.
- Para el manejo de Residuos Sólidos, domésticos, industriales y peligrosos generados durante la ejecución del proyecto de extracción de materiales de construcción, deberá presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) la siguiente información:
 - Los registros y soportes de la cantidad total de residuos sólidos ordinarios generados y entregados a la(s) empresa(s) encargada(s), para su disposición final. Adjuntar copia de los permisos ambientales vigentes con los que cuentan dichas empresas.

Resolución

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

- Los registros y soportes de la cantidad total de residuos sólidos reciclables generados y entregados a los gestores identificados para su correspondiente manejo.
- Los registros y soportes de la cantidad total de residuos sólidos peligrosos generados y entregados al gestor autorizado para su manejo y disposición final con las respectivas Actas de disposición final. Adjuntar copia de los permisos ambientales vigentes con los que cuenta dicho gestor identificado. Lo anterior en total cumplimiento a lo establecido en el Decreto 1076 de 2015.
- Evitar la aparición o evolución de procesos erosivos en los sitios intervenidos o área adyacentes al proyecto de construcción de la vía, en caso tal de presentarse se debe garantizar su control y manejo oportuno.
- Garantizar la operación segura de las diferentes máquinas y equipos que se utilicen en las labores constructivas.
- Las volquetas que transporten el material de construcción deben utilizar adecuadamente las carpas de protección.
- Las actividades constructivas deben realizarse únicamente dentro del área del proyecto Construcción de Vía Riogrande – Nueva Colonia, para lo cual deberá garantizar con los registros topográficos correspondientes.
- Todos los trabajadores del proyecto deben conocer y aplicar los programas y actividades establecidos en el plan de manejo ambiental.
- Cualquier cambio en las actividades constructivas no incluidas en el plan de manejo ambiental, deberán ser informadas previamente, dando cumplimiento a lo dispuesto en el decreto 1076 de 2015.
- Allegar semestralmente el informe de avance y cumplimiento del programa de monitoreo y seguimiento propuesto en el PMA revisado por la Corporación, adjuntando los soportes correspondientes.

(...)"

FUNDAMENTOS LEGALES**Régimen constitucional y deberes del Estado con relación a la protección al medio ambiente como deber social del Estado.**

La Corte Constitucional se ha referido en varias oportunidades al carácter ambientalista de la Constitución de 1991, llegando incluso a afirmar la existencia de una "Constitución Ecológica".

Así, en Sentencia C-596 de 1998, la Corte Constitucional se pronunció en el siguiente sentido: *"La Constitución de 1991 tiene un amplio y significativo contenido ambientalista, que refleja la preocupación del constituyente de regular, a nivel constitucional, lo relativo a la conservación y preservación de los recursos naturales renovables y no renovables en nuestro país, al menos en lo esencial. Por ello puede hablarse, con razón, de una "Constitución ecológica". En efecto, a partir de las normas constitucionales consagradas en los artículos 8º, 79, 80, 95 numeral 8, 268, 277 ordinal 4º, 333, 334, y 366, entre otras, es posible afirmar que el Constituyente tuvo una especial preocupación por la defensa y conservación del ambiente y la protección de los bienes y riquezas ecológicos y naturales necesarios para un desarrollo sostenible. Así, el ambiente sano es considerado como un derecho de rango constitucional, a la par que como un asunto de interés general"*¹

En materia ambiental, la Constitución establece deberes, obligaciones y derechos, y encarga al Estado, a las comunidades y a los particulares de su protección.²

¹ Sentencia C-596 de 1998, la Corte Constitucional

² Sentencia C-894 de 2003 Corte Constitucional

CBS

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

Que el artículo 8 de la Constitución Política establece que:

Es obligación del Estado y de las personas protegerlas riquezas culturales y naturales de la nación".

Por su parte, el artículo 58 de la Constitución, al consagrar el derecho a la propiedad, le atribuye una función ecológica. Con el fin de proteger el derecho a un ambiente sano, la Constitución le atribuye obligaciones no sólo al Estado sino también a los particulares. Así, en relación con la propiedad, el régimen constitucional le atribuye una función ecológica, lo cual conlleva ciertas obligaciones y se constituye en un límite al ejercicio del derecho como tal. En este sentido, la Corte Constitucional se ha pronunciado en el siguiente sentido:

"Como vemos, el cambio de paradigma que subyace a la visión ecológica sostenida por la Carta implica que la propiedad privada no puede ser comprendida como antaño. En efecto, en el Estado liberal clásico, el derecho de propiedad es pensado como una relación individual por medio de la cual una persona se apropia, por medio de su trabajo, de los objetos naturales. (...). Es la idea de la función social de la propiedad, que implica una importante reconceptualización de esta categoría del derecho privado, ya que posibilita que el ordenamiento jurídico imponga mayores restricciones y cargas a la propiedad, al decir de Duguit, como la propiedad reposa en la utilidad social, entonces no puede existir sino en la medida de esa utilidad social. Ahora bien, en la época actual, se ha producido una "ecologización" de la propiedad privada, lo cual tiene notables consecuencias, ya que el propietario individual no sólo debe respetar los derechos de los miembros de la sociedad de la cual hace parte (función social de la propiedad) sino que incluso sus facultades se ven limitadas por los derechos de quienes aún no han nacido, esto es, de las generaciones futuras, conforme a la función ecológica de la propiedad y a la idea del desarrollo sostenible. Por ello el ordenamiento puede imponer incluso mayores restricciones a la apropiación de los recursos naturales o a las facultades de los propietarios de los mismos, con lo cual la noción misma de propiedad privada sufre importantes cambios".³

Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 79, la Constitución Política elevó a rango constitucional la obligación que tiene el Estado de proteger el medio ambiente, y el derecho que tienen todos los ciudadanos a gozar de un ambiente sano y así mismo: *"Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines"*. El medio ambiente es un Derecho colectivo que debe ser protegido por el Estado, estableciendo todos los mecanismos necesarios para su protección.

La protección al medio ambiente corresponde a uno de los más importantes cometidos estatales, es deber del Estado garantizar a las generaciones futuras la conservación del ambiente y la preservación de los recursos naturales. De ahí el objeto para crear el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible como organismo rector de la gestión ambiental y de los recursos naturales, al que corresponde impulsar una relación de respeto entre el hombre y la naturaleza y definir la política ambiental de protección, conservación y preservación.

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 conceptualizado 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

³ Sentencia C-126 de 1998 Corte Constitucional

Resolución

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

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..."

El deber constitucional de la protección al medio ambiente por parte del Estado encuentra su más importante instrumento administrativo en la Licencia Ambiental, que constituye la herramienta a través de la cual el Estado ejerce sus facultades para imponer medidas de protección especiales frente a aquellas actividades económicas que puedan generar efectos en el medio ambiente. La exigencia del requisito de Licencia Ambiental para el desarrollo de determinadas actividades que conllevan un riesgo de afectación al medio ambiente, se deriva tanto de los deberes calificados de protección al medio ambiente que se encuentran en cabeza del Estado, como del principio de desarrollo sostenible que permite un aprovechamiento sostenible de los recursos naturales para la satisfacción de las necesidades humanas.

Que adicionalmente, el Estado debe planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, tal y como lo establece el artículo 80 de la Constitución Política. Al efecto, la planificación se debe realizar utilizando una serie de mecanismos que permitan analizar, evaluar y prever unas circunstancias que faciliten la toma de decisión, con el fin de alcanzar un objetivo propuesto, en este caso, el Desarrollo Sostenible.

La protección al medio ambiente corresponde a uno de los más importantes cometidos estatales, es deber del Estado garantizar a las generaciones futuras la conservación del ambiente y la preservación de los recursos naturales. De ahí el objeto para crear el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible como organismo rector de la gestión ambiental y de los recursos naturales, al que corresponde impulsar una relación de respeto entre el hombre y la naturaleza y definir la política ambiental de protección, conservación y preservación.

Del concepto de licencia ambiental y competencia de esta Autoridad Ambiental.

La Ley 99 de 1993 consagra... *"Artículo 49°. De la Obligatoriedad de la Licencia Ambiental. La ejecución (fe obras, el establecimiento de industrias o el desarrollo de cualquier actividad, que, de acuerdo con la ley y los reglamentos, pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje requerirán de una Licencia Ambiental. "*

Que conforme al artículo 1.1.1.1 del Libro 1, Parte 1, del Título 1 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible es el rector de la gestión del ambiente y de los recursos naturales renovables, encargado de orientar y regular ordenamiento ambiental del territorio y de definir las políticas y regulaciones a las que se sujetarán la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y del ambiente de la Nación, a fin de asegurar el desarrollo sostenible, sin perjuicio de funciones asignadas a otros sectores.

Que mediante el Libro 2, Parte 2, Título 2, Capítulo 3, Sección 1 del Decreto Único Reglamentario 1076 del 26 de mayo de 2015, *"Por medio del cual se expide el Decreto único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible"* quedó compilado el Decreto 2041 del 15 de octubre de 2014 por el cual el Gobierno Nacional reglamentó el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales, con el objetivo de fortalecer el proceso de licenciamiento ambiental, la gestión de las autoridades ambientales y promover la responsabilidad ambiental en aras de la protección del medio ambiente.

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

Que es pertinente traer a colación el artículo 2.2.2.3.1.3. Cuando indica "Concepto y alcance de la licencia ambiental. La licencia ambiental, es la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos, pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje; la cual sujeta al beneficiario de esta, al cumplimiento de los requisitos, términos, condiciones y obligaciones que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada.

La licencia ambiental llevará implícitos todos los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables, que sean necesarios por el tiempo de vida útil del proyecto, obra o actividad (...)"

De otro lado se cita el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 en el artículo 2.2.2.3.2.3., cuando establece "COMPETENCIA DE LAS CORPORACIONES AUTÓNOMAS REGIONALES. Las Corporaciones Autónomas Regionales, las de Desarrollo Sostenible, los Grandes Centros Urbanos y las autoridades ambientales creadas mediante la Ley 768 de 2002, otorgarán o negarán la licencia ambiental para los siguientes proyectos, obras o actividades, que se ejecuten en el área de su jurisdicción."

"7 Proyectos en la red vial secundaria y terciaria:

- a) La construcción de carreteras, incluyendo puentes y demás infraestructura asociada a la misma."
- b) *La construcción de segundas calzadas; salvo lo dispuesto en el parágrafo 2 del artículo del artículo 2.2.2.5.1.1. del presente Decreto.*
- c) *La construcción de túneles con sus accesos.*

..."

Que el artículo 2.2.2.3.2.1 de la citada norma establece que: "Proyectos, obras y actividades sujetos a licencia ambiental. Estarán sujetos a licencia ambiental únicamente los proyectos, obras y actividades que se enumeran en los artículos 2.2.2.3.2.2 y 2.2.2.3.2.3 del presente decreto."

De la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental

El principio de la evaluación previa del impacto ambiental, está consagrado en el artículo 17 de la Declaración de Río de Janeiro de 1992, en los siguientes términos:

"Deberá emprenderse una evaluación del impacto ambiental, en calidad de instrumento nacional, respecto de cualquier actividad propuesta que probablemente haya de producir un impacto negativo considerable en el medio ambiente y que esté sujeta a la decisión de una Autoridad nacional competente".

Siguiendo la Declaración de Río de Janeiro, la Ley 99 de 1993, dentro de los Principios Generales Ambientales, menciona los siguientes: Artículo 1º.- Principios Generales Ambientales. La política ambiental colombiana seguirá los siguientes principios generales:

1. Las políticas de población tendrán en cuenta el derecho de los seres humanos a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.

(...) 11. Los estudios de impacto ambiental serán el instrumento básico para la toma de decisiones respecto a la construcción de obras y actividades que afecten significativamente el medio ambiente natural o artificial. (...)

Resolución

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

14. Las instituciones ambientales del Estado se estructurarán teniendo como base criterios de manejo integral del medio ambiente y su interrelación con los procesos de planificación económica, social y física”.

Concretamente, en relación con el principio 11, el artículo 57 de la Ley 99 de 1993 establece:

“Artículo 57º.- Del Estudio de Impacto Ambiental. Se entiende por Estudio de Impacto Ambiental el conjunto de la información que deberá presentar ante la Autoridad ambiental competente el peticionario de una Licencia Ambiental.

El Estudio de Impacto Ambiental contendrá información sobre la localización del proyecto y los elementos abióticos, bióticos y socioeconómicos del medio que puedan sufrir deterioro por la respectiva obra o actividad, para cuya ejecución se pide la licencia, y la evaluación de los impactos que puedan producirse.

Además, incluirá el diseño de los planes de prevención, mitigación, corrección y compensación de impactos y el plan de manejo ambiental de la obra o actividad”.

De esta forma, el estudio de impacto ambiental y la posterior evaluación que del mismo realiza la Autoridad, se constituye en un instrumento esencial para la determinación de las medidas necesarias para el manejo adecuado del impacto real del proyecto sobre el ambiente. Es precisamente con base en los resultados de la evaluación del impacto ambiental, que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales determina y especifica las medidas que deberá adoptar el solicitante de la Licencia Ambiental para contrarrestar o resarcir la alteración real que se producirá sobre el ambiente, la salud y el bienestar humano como consecuencia de la implementación de un proyecto determinado.

De todo lo anterior se concluye que la evaluación de impacto ambiental, es la herramienta básica para la determinación de las medidas necesarias y efectivas a adoptar para prevenir, mitigar, corregir y compensar las alteraciones al ambiente, el paisaje y a la comunidad, como resultado de la ejecución de un determinado proyecto obra o actividad.

En virtud del principio de Prevención, las decisiones que se tomen por parte de la autoridad ambiental, deben estar fundamentadas en un riesgo conocido, el cual debe ser identificado y valorado mediante los respectivos estudios ambientales. Además, tienen en cuenta el principio de “diligencia debida”, que constituye la obligación para el interesado de ejecutar todas las medidas necesarias, para ante todo precaver las afectaciones ambientales generadas por un determinado proyecto obra o actividad, y en caso de generarse estas, mitigarlas, corregirlas y compensarlas, de acuerdo con lo establecido en la respectiva Licencia o autorización ambiental.

Por lo anterior, este Despacho, como autoridad competente para negar u otorgar la Licencia Ambiental para el proyecto denominado “*Construcción de una vía entre el Corregimiento de Riogrande y Nueva Colonia*” a desarrollarse en jurisdicción del Distrito de Turbo, Departamento de Antioquia, ha llevado a cabo la revisión y calificación de la evaluación de impacto ambiental realizado por la sociedad PUERTO BAHIA COLOMBIA DE URABA S.A, identificada con Nit 900.188.593-8 y particularmente de las medidas de manejo ambiental propuestas, para verificar si el proyecto efectivamente cumple con los propósitos de protección ambiental y los requerimientos establecidos por la legislación ambiental vigente, en especial los relacionados con la adecuación del Estudio de Impacto Ambiental a los términos de referencia, suficiencia y calidad de la información usada, lineamientos de participación ciudadana, relevancia de análisis ambiental y pertinencia y calidad del manejo de los impactos ambientales, aspectos exigidos por el artículo 2.2.2.3.6.2 del Decreto Único Reglamentario 1076 del 26 de mayo de 2015.

De esta manera, y en observancia del principio de Evaluación del Impacto Ambiental, esta Autoridad impondrá las medidas necesarias, bajo criterios de proporcionalidad y razonabilidad, para prevenir, mitigar, corregir o en dado caso compensar el impacto ambiental

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

producido con motivo de la ejecución de Licencia Ambiental para el proyecto denominado "Construcción de una vía entre el Corregimiento de Riogrande y Nueva Colonia" por parte de la sociedad **PUERTO BAHIA COLOMBIA DE URABA S.A.**, identificada con Nit 900.188.593-8, estas medidas, deberán atender al real impacto sobre cada uno de los medios (biótico, físico y socioeconómico), cumpliendo así con finalidades distintas y específicas según sea el medio afectado, pero ante todo garantizando el adecuado manejo y control ambiental de los impactos y efectos ambientales asociados al proyecto.

Permisos, Autorizaciones y/o Concesiones por Uso, Aprovechamiento y/o Afectación de los Recursos Naturales Renovables

De conformidad con el artículo 42 del Decreto Ley 2811 de 1974, *"...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..."*

El artículo 9°, del Decreto-Ley 2811 de 1974, establece en relación con el uso y aprovechamiento de recursos naturales renovables:

"... Artículo 9.- El uso de elementos ambientales y de recursos naturales renovables, debe hacerse de acuerdo con los siguientes principios:

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.

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..."

Teniendo en cuenta lo anterior se procede a pronunciarse esta corporación en cuanto a las **autorizaciones de permisos, concesiones y/o autorizaciones, concernientes al otorgamiento del presente instrumento:**

Autorización de permisos, concesiones y autorizaciones (incluir condiciones de uso obligaciones y requerimientos por permiso):

Resolución

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

Para llevar a cabo el proyecto de la referencia se contempla el uso de los siguientes recursos naturales:

- Permiso de ocupaciones de cauces, lechos y playas fluviales**

Para el cruce de la vía sobre la quebrada Nicuro se construirán (2) dos puentes de 10 m de longitud en las abscisas K4+710 y K4+720 correspondientes a la etapa 1 y etapa 2 del proyecto, los cuales serán objeto del permiso de ocupación de cauce.

Para el cruce de la vía sobre el río Arcua se construirán (2) dos puentes en las abscisas entre los K3+425 y K3+435, correspondientes a la etapa 1 y etapa 2 del proyecto, los cuales serán objeto del permiso de ocupación de cauce. En la Figura 120 se ubican los puentes espacialmente y en la Tabla 123 se presentan las coordenadas de localización de estos y sobre las cuales se solicitará la ocupación de cauce según la etapa del proyecto.

- Aprovechamiento forestal**

El aprovechamiento estará distribuido en los siguientes tipos de aprovechamiento forestal:

Aprovechamiento forestal único de 75 individuos asociados a las coberturas naturales y seminaturales, con volumen total de 37.77 m³. Se presenta base de datos con información dasométrica y localización de los individuos arbóreos. Las especies y volúmenes se resumen a continuación.

No	ESPECIE	NO INDIVIDUOS	AB (m ²)	VOL_COM (m ³)	VOL_TOT (m ³)	BIOMASA (kg)	CARBON O (kg)
1	Adonidia merrillii (Becc.) Becc.	4	0,086	0,00	0,00	666,99	333,50
2	Anacardium excelsum (Kunth) Skeels	1	0,013	0,06	0,09	93,99	47,00
3	Annona muricata L.	1	0,035	0,00	0,00	293,35	146,68
4	Bactris gasipaes Kunth	8	0,201	0,00	0,00	1.601,98	800,99
5	Brownea ariza Benth.	7	0,339	0,29	2,64	3.284,49	1.642,25
6	Casearia arguta Kunth	1	0,020	0,08	0,14	153,85	76,93
7	Cecropia peltata L.	4	0,085	0,16	0,39	660,80	330,40
8	Cocos nucifera L.	10	0,471	0,00	0,00	4.261,42	2.130,71
9	Ficus benjamina L.	2	1,653	8,12	23,30	25.740,12	12.870,06
10	Ficus dendroica Kunth	6	0,364	2,36	4,26	3.469,46	1.734,73
11	Gliricidia sepium (Jacq.) Walp.	2	0,111	0,58	0,87	1.033,81	516,91
12	Lagerstroemia speciosa (L.) Pers.	1	0,385	2,50	4,50	5.109,06	2.554,53
13	Mangifera indica L.	3	1,952	0,00	0,00	31.831,13	15.915,56
14	Manilkara zapota (L.) P. Royen	2	0,121	0,00	0,00	1.142,04	571,02
15	Persea americana Mill.	1	0,042	0,00	0,00	364,05	182,02
16	Zygia longifolia Britton & Rose	22	0,378	0,88	1,58	2.916,96	1.458,48
TOTAL		75	6,255	15,02	37,77	82.623,51	41.311,75

- Cercas vivas.**

Para el desarrollo del presente proyecto, es necesario indicar que se realizara la tala de cercos vivos correspondiente a 1916 individuos con volumen total de 1015 m³ distribuidos en coberturas transformadas. Se presenta base de datos con información dasométrica y localización de los individuos arbóreos. Las especies y volúmenes se resumen a continuación:

Cercos

Resolución

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

No	ESPECIE	No INDIVIDUOS	AB (m ²)	VOL TOT (m ³)	VOL CO M (m ³)	BIOMASA (kg)	CARBON O (kg)
1	<i>Adonidia merrillii</i> (Becc.) Becc.	19	0,37	0,01	0,01	2850,54	1425,27
2	<i>Albizia subdimidiata</i> Barneby & J.W.Grimes	3	0,16	1,92	1,26	1489,43	744,71
3	<i>Annona muricata</i> L.	13	0,33	0,07	0,03	2779,97	1389,98
4	<i>Bactris gasipaes</i> Kunth	1	0,02	0,03	0,03	161,48	80,74
5	<i>Carica papaya</i> L.	8	0,12	0,25	0,21	844,61	422,31
6	<i>Casearia arguta</i> Kunth	4	0,06	0,30	0,15	441,32	220,66
7	<i>Cecropia peltata</i> L.	208	5,33	43,80	22,90	46471,03	23235,52
8	<i>Citrus x aurantium</i> L.	55	2,95	0,00	0,00	27627,81	13813,91
9	<i>Cocos nucifera</i> L.	36	1,83	0,00	0,00	17003,99	8501,99
10	<i>Damburneya purpurea</i> (Ruiz & Pav.) Trofimov	5	0,33	2,50	1,31	3606,48	1803,24
11	<i>Dyopsis lutescens</i> (H.Wendl.) Beentje & J.Dransf.	3	0,04	0,00	0,00	265,71	132,86
12	<i>Elaeis oleifera</i> (Kunth) Cortés	1	0,97	0,00	0,00	15259,32	7629,66
13	<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Jacq.) Griseb.	2	2,44	22,61	4,03	43443,38	21721,69
14	<i>Ficus benjamina</i> L.	12	13,34	164,83	119,24	228687,14	114343,57
15	<i>Ficus hartwegii</i> (Miq.) Miq.	3	0,25	1,84	0,59	2567,94	1283,97
16	<i>Ficus insipida</i> Willd.	3	4,34	38,85	16,17	82291,76	41145,88
17	<i>Ficus pallida</i> Vahl	4	1,67	12,13	2,28	24783,14	12391,57
18	<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Walp.	879	56,40	388,42	161,25	567816,25	283908,12
19	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	8	1,36	11,60	4,83	17265,54	8632,77
20	<i>Inga punctata</i> Willd.	2	0,04	0,22	0,05	298,67	149,34
21	<i>Jacaranda hesperia</i> Dugand	16	2,61	28,60	19,62	30811,20	15405,60
22	<i>Lecythis turyana</i> Pittier	2	0,60	4,78	1,25	7554,81	3777,41
23	<i>Lpucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	1	0,02	0,10	0,02	144,82	72,41

24	<i>Libidibia coriaria</i> (Jacq.) Schldt.	3	0,03	0,09	0,03	233,19	116,60
25	<i>Lonchocarpus densiflorus</i> Benth.	7	0,21	1,37	0,48	1781,34	890,67
26	<i>Lonchocarpus macrophyllus</i> Kunth	8	0,14	1,13	0,27	1087,32	543,66
27	<i>Lonchocarpus pentaphyllus</i> Kunth ex DC.	6	0,43	3,03	0,84	4447,42	2223,71
28	<i>Mangifera indica</i> L.	30	9,17	0,00	0,00	126673,77	63336,88
29	<i>Matisia cordata</i> Bonpl.	3	0,46	0,00	0,00	5288,44	2644,22
30	<i>Melicoccus bijugatus</i> Jacq.	2	0,28	0,00	0,00	3154,33	1577,16
31	<i>Nectandra lineata</i> (Kunth) Rohwer	1	0,19	2,57	2,08	2191,35	1095,68
32	<i>Nectandra membranacea</i> (Sw.) Griseb.	19	0,91	7,29	2,74	9291,37	4645,68
33	<i>Neea virens</i> Poepp. ex Heimerl	1	0,11	1,11	0,37	1198,59	599,29
34	<i>Persea americana</i> Mill.	1	0,06	0,00	0,00	580,64	290,32
35	<i>Piper aduncum</i> L.	4	0,05	0,21	0,14	381,85	190,92
36	<i>Piper hispidum</i> Sw.	3	0,03	0,11	0,03	221,83	110,91
37	<i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb) Benth.	8	0,36	1,85	0,73	3354,38	1677,19
38	<i>Pouteria multiflora</i> (A. DC.) Eyma	1	0,36	0,61	0,52	4769,40	2384,70
39	<i>Pseudobombax septenatum</i> (Jacq.) Dugand	1	0,07	0,60	0,47	631,07	315,54
40	<i>Psidium friedrichsthalianum</i> (O.Berg) Nied.	47	0,96	5,08	3,02	7557,33	3778,66
41	<i>Psidium quajava</i> L.	8	0,13	0,00	0,00	956,74	478,37
42	<i>Roystonea regia</i> (Kunth) O.F.Cook	4	0,30	0,00	0,00	3069,05	1534,53
43	<i>Spondias mombin</i> L.	37	11,84	136,64	87,57	164577,65	82288,82
44	<i>Spondias purpurea</i> L.	292	13,56	0,07	0,02	127883,39	63941,70
45	<i>Syzgium malaccense</i> (L.) Merr. & L.M.Perry	10	1,01	9,49	5,11	10487,34	5243,67
46	<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.) A.DC.	1	1,00	9,78	3,91	15919,93	7959,97
47	<i>Terminalia catappa</i> L.	2	0,59	8,06	6,21	7487,14	3743,57
48	<i>Trichilia hirta</i> L.	2	0,04	0,16	0,09	279,79	139,90
49	<i>Urera caracasana</i> (Jacq.) Griseb.	7	0,08	0,31	0,20	592,68	296,34
50	<i>Zanthoxylum niedelianum</i> Engl.	3	0,17	1,71	1,25	1698,12	849,06
51	<i>Zygia longifolia</i> Britton & Rose	117	10,99	101,24	64,55	118774,06	59387,03
TOTAL		1.916	149,1	1015,32	535,84	1.749.035,87	874.517,93

Que el Artículo 1° del Decreto 1532 del 26 de agosto del 2019 expedida por el Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, el cual, modificó el Artículo 2.2.1.1.1.1 del Decreto 1076 del 26 de mayo del 2015, en lo referente a cercas vivas expone lo siguiente:

"Cercas vivas. Consiste en árboles o arbustos plantados ubicados en los linderos externos o internos de predios, como método de delimitación de los mismos. De formar parte de una plantación forestal industrial, un sistema agroforestal o silvopastoril o cultivos forestales con fines comerciales, su aprovechamiento y registro se efectuarán cumpliendo lo establecido en los artículos 2.2.1.1.12.2 y siguientes del presente Decreto"

Resolución

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

En ese sentido, resulta pertinente destacar que, de conformidad con lo dispuesto en el parágrafo 1º del artículo 2.2.1.1.12.9 del Decreto 1532 de 2019, el aprovechamiento de cercas vivas y barreras rompevientos no requiere permiso ni autorización por parte de la autoridad ambiental.

No obstante, cuando para tal aprovechamiento se requiera la movilización de los productos forestales derivados, será obligatoria la obtención previa del Salvoconducto Único Nacional en Línea (SUNL). En consecuencia, en el evento en que el solicitante pretenda movilizar los individuos forestales identificados como cercas vivas, deberá tramitar y obtener el respectivo SUNL.

En atención a lo anterior, y por tratarse de aprovechamiento de cercas vivas, CORPOURABÁ no adelantará el cobro de la Tasa Compensatoria por Aprovechamiento Forestal (TCAF).

De conformidad con lo establecido en los artículos 2.2.2.3.1.2. Y 2.2.2.3.2.3. del citado decreto, CORPOURABA es competente para otorgar la Licencia Ambiental solicitada por la sociedad **PUERTO BAHIA COLOMBIA DE URABA S.A**, identificada con Nit 900.188.593-8, además de precisar la potestad que tiene la autoridad ambiental para suspender o revocar la licencia ambiental cuando el beneficiario haya incumplido cualquiera de los términos, condiciones, obligaciones o exigencias inherentes a ella, consagrados en la ley, los reglamentos o en el mismo acto de otorgamiento.

En consecuencia, la decisión adoptada no obedece a una motivación genérica o meramente normativa, sino que se fundamenta en la valoración integral, concreta y específica del Estudio de Impacto Ambiental, de la información adicional allegada y de los conceptos técnicos emitidos por esta Autoridad, verificándose una correspondencia directa y verificable entre los impactos ambientales identificados y las medidas de manejo ambiental impuestas, las cuales fueron evaluadas como técnica, jurídica y ambientalmente suficientes para garantizar la protección efectiva de los recursos naturales y del entorno socioambiental del área de influencia del proyecto.

CUMPLIMIENTO DE REQUERIMIENTOS LEGALES

Mediante comunicación con radicado N° 200-34-01.59-3144 del 04 de junio de 2025, la sociedad **PUERTO BAHIA COLOMBIA DE URABA S.A**, identificada con Nit 900.188.593-8, a través de su representante legal, elevó solicitud de **LICENCIA AMBIENTAL**, para el Proyecto denominado **"CONSTRUCCIÓN DE UNA VIA ENTRE EL CORREGIMIENTO DE RIOGRANDE Y NUEVA COLONIA"** a desarrollarse en jurisdicción del Distrito de Turbo, Departamento de Antioquia, en atención a la declaratoria de utilidad pública e interés social contenido en la Resolución N° 2026060001077 del 13 de enero de 2026 emitida por la secretaria de infraestructura de la Gobernación de Antioquia.

Se verificó por parte de este Despacho, que se encuentran reunidos los elementos de orden jurídico al darse cumplimiento al artículo 2.2.2.3.5.1., del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015, que establece los requisitos que se deben presentar con el Estudio de Impacto Ambiental - EIA; y el artículo 2.2.2.3.6.2 de la norma ibídem, donde se indican los anexos que se deben allegar con la solicitud de la Licencia Ambiental.

Que a través de Auto N° 200-03-50-01-0335 del 13 de agosto de 2025, se declaró iniciado el trámite de licencia ambiental, para el Proyecto denominado **"CONSTRUCCIÓN DE UNA VIA ENTRE EL CORREGIMIENTO DE RIOGRANDE Y NUEVA COLONIA"** a desarrollarse en jurisdicción del Distrito de Turbo, conforme a la solicitud elevada por la sociedad **PUERTO BAHIA COLOMBIA DE URABA S.A**.

Por medio del acto administrativo N° 400-03-30-04-1615 del 21 de agosto de 2025, CORPOURABÁ designó el equipo evaluador conformado por un profesional líder y un profesional jurídico, encargado de adelantar el estudio del Estudio de Impacto Ambiental –

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

EIA, para efectos de garantizar una adecuada valoración y atención del proceso de trámite de licenciamiento ambiental.

Posteriormente, personal de la Subdirección de Gestión y Administración Ambiental de CORPOURABA realizó visita técnica el día 11 de septiembre de 2025, así como evaluación documental, y emitió el informe técnico preliminar N° 400-08-02-01-02864 del 24 de octubre de 2025, en el cual recomendó requerir información adicional a la sociedad PUERTO BAHIA COLOMBIA DE URABA S.A, identificada con Nit 900.188.593-8, en el marco de la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, conforme a lo establecido en el numeral 2, artículo 2.2.2.3.6.3 del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015.

Consecuentemente, a través de oficio N°200-06-01-01-2704 del 04 de noviembre de 2025, se convocó a reunión de solicitud de información adicional en el marco de la evaluación del estudio Ambiental de que trata el numeral 2° del artículo 2.2.2.3.6.3 del Decreto Único reglamentario 1076 de 2015.

La reunión se llevó a cabo el día 04 de diciembre de 2025, en la cual se formularon veinticuatro (24) requerimientos técnicos, consignados en el Acta R-MJ-17-06, con consecutivo N° 200-01-04-38-0440-2025 de la misma fecha, advirtiendo que para el cumplimiento de los requerimientos se contaba con el término de un (1) mes, contado a partir de la notificación de las decisiones adoptadas en la referida reunión.

Mediante oficio con radicado N° 200-34-01.59-7254 del 23 de diciembre de 2025, la sociedad solicitante dio respuesta a los requerimientos de información adicional.

Mediante oficio con radicado N° 200-34-01.59-7254 del 23 de diciembre de 2025, la sociedad solicitante dio respuesta a los requerimientos de información adicional.

Que una vez evaluado el Estudio de Impacto Ambiental – EIA, así como, la información adjunta a la respuesta de los requerimientos de información adicional, esta Autoridad Ambiental expidió el informe técnico N° 400-08-02-01-0075 del 22 de enero de 2026, en el cual emitió concepto favorable para otorgar Licencia Ambiental a la sociedad Puerto Bahía Colombia de Urabá S.A, identificada con Nit 900.188.593-8, para el proyecto denominado “Construcción de una Vía entre el Corregimiento de Río grande y Nueva Colonia”, a desarrollarse en jurisdicción del Distrito de Turbo, Departamento de Antioquia.

Que además de lo anterior, la sociedad PUERTO BAHÍA COLOMBIA DE URABÁ S.A, identificada con Nit 900.188.593-8, quedará condicionada al Estudio de Impacto Ambiental aceptado, a las obligaciones que se impongan mediante el presente acto administrativo y al cumplimiento de la normatividad ambiental vigente.

Que cabe anotar, que mediante el documento denominado “CONSULTA DE DATOS GEOGRÁFICOS R- AA-89 05” con radicado TRD: 300-08-02-02-0084 del 23 de enero de 2026, se evidenció que el área donde se pretende construir la vía entre el corregimiento de riogrande y nueva colonia, no se encuentra en Ley 2ª de 1959 o en área protegida y el área que será intervenida con ocasión de la ejecución del proyecto no tiene restricciones ambientales.

Que la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental – EIA, se realizó con base en la metodología establecida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, a través del Manual de Evaluación de Estudios Ambientales, toda vez, que la Resolución Nro. 1552 del 20 de octubre de 2005, dispuso que los Manuales de Evaluación de Estudios Ambientales y de seguimiento ambiental, son instrumentos de consulta obligatoria y orientación de carácter conceptual, metodológico y procedimental.

Que una vez evaluada la documentación presentada para el proyecto denominado **“CONSTRUCCIÓN DE UNA VIA ENTRE EL CORREGIMIENTO DE RIOGRANDE Y NUEVA COLONIA”** a desarrollarse en jurisdicción del Distrito de Turbo, Departamento de Antioquia,

Resolución

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

la Subdirección de Gestión y Administración Ambiental de CORPOURABA concluyó que es viable ambientalmente otorgar la licencia ambiental al solicitante.

Por otra parte, es preciso traer a colación la Resolución ST-1561 del 26 de octubre de 2022, expedida por la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa – DANCP del MININTERIOR, en la cual se indicó que en el marco del proyecto: *“CONSTRUCCIÓN DE UNA VIA ENTRE EL CORREGIMIENTO DE RIOGRANDE Y NUEVA COLONIA”* a desarrollarse en jurisdicción del Distrito de Turbo, Departamento de Antioquia, no corresponden realizar el proceso de consulta previa.

Consecuentemente, el Instituto Colombiano de Antropología e Historia, a través de la Resolución N° 636 del 20 de abril de 2022, resolvió aprobar a la sociedad **PUERTO BAHIA COLOMBIA DE URABA S.A.** identificada con Nit 900.188.593-8, el registro del programa de arqueología preventiva para la solicitud de licencia ambiental del proyecto denominado *“programa de arqueología preventiva construcción de una vía entre los corregimientos de riogrande nueva colonia de turbo Antioquia”*, en el marco de lo establecido en el artículo 2.6.5.6 del Decreto 1080 de 2015, modificado por el Decreto 138 de 2019 y en la Resolución 1337 del 04 de octubre de 2021.

Por otro lado, es menester indicar que una vez evaluada la información allegada mediante el oficio N°200-34-01.59-7254 del 23 de diciembre de 2025, en atención a los requerimientos realizados el día 04 de diciembre de 2025, durante la reunión de solicitud de información adicional con mediante Acta N°200-01-04-38-0440 del 04 de diciembre de 2025, se considera que se cuenta con elementos suficientes para la toma de la decisión respecto solicitud de Licencia Ambiental en el marco del proyecto denominado *“Construcción de una vía entre el corregimiento de Riogrande y Nueva colonia”* a desarrollarse en jurisdicción del Distrito de Turbo, Departamento de Antioquia.

De igual manera, esta autoridad ambiental a través de la resolución N° 200-03-20-99-2643 del 05 de diciembre de 2023, resolvió adoptar como única alternativa presentada en el Diagnóstico Ambiental de Alternativas (DAA) contenida en el oficio N° 400-34-01.59-5755 del 13 de octubre de 2023, como la más aceptable desde el punto de vista ambiental presentado por la sociedad **PUERTO BAHIA COLOMBIA DE URABA S.A.** identificada con Nit 900.188.593-8, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental-EIA, en el marco del presente proyecto.

Lo anterior, guardando coherencia con lo previsto en el artículo 1 de la Ley 99 de 1993 que consagra los Principios Generales Ambientales, en el cual se destaca el principio de precaución y el principio de responsabilidad prescrito en el artículo 3 de la Ley 1437 de 2011.

Igualmente es oportuno referir el artículo 80 de la Constitución Política, la cual dispone para el Estado la obligación de planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración y sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

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 conceptualizado 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”.

Resolución

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

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...”.

Ley 99 de 1993, artículo 23 Naturaleza Jurídica. Las Corporaciones Autónomas Regionales son entes corporativos de carácter público, (...) dotados de autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio y personería jurídica, encargados por la ley de administrar, dentro del área de su jurisdicción, el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio del Medio Ambiente.

De lo anterior existen diversos pronunciamientos de las Altas Cortes, para lo cual me permito traer a colación lo expuesto por la Honorable Corte Constitucional en Sentencia C-894/03.

“La autonomía es una calidad que se predica de quien decide por sí mismo, sin que por ello se confunda con el concepto de soberanía o grado máximo de libertad. La autonomía, por el contrario, se ejerce dentro de un marco jurídico determinado, que va variando a través del tiempo y que puede ser más o menos amplio. (...) De la misma manera en el ámbito institucional, la Constitución establece el derecho a la autonomía de las entidades territoriales, con ciertas limitaciones constitucionales y legales (arts. 1 y 187 C.N.).” Sentencia C-517/92 (M.P. Ciro Angarita Barón)

El alcance de la autonomía constitucional otorgada a cada entidad del Estado está determinado por cuestiones de diversa índole. En primer lugar, las atribuciones deben ser suficientes para permitirle a las entidades ejercer sus funciones de conformidad con los principios constitucionales relevantes, y permitirles realizar los objetivos que la Carta política les encomienda. De tal forma, debe haber una correspondencia entre las atribuciones otorgadas legalmente, los principios constitucionales aplicables a la función administrativa en general, y los principios constitucionales específicos que rigen en concreto sus actividades. En segunda medida, sus facultades de autorregulación deben ser lo suficientemente amplias para que puedan llevar a cabo sus cometidos constitucionales.

Por otra parte, la autonomía de una entidad está limitada por la incidencia que tengan sus funciones sobre otros bienes jurídico - constitucionales, más allá de los cometidos encargados a ellas. En esa medida, el legislador puede limitar su autonomía, en la medida en que alguna de sus funciones repercuta significativamente sobre intereses o bienes jurídicos cuya protección supere el ámbito de su competencia”.

Que, aunado a lo anterior, es menester mencionar que la Corte Constitucional en la sentencia C-035 de 2016, se ocupó en analizar el régimen de autonomía de las Corporaciones Autónomas Regionales, señalando unos parámetros para su configuración y desarrollo por parte del Congreso de la República, que resultan relevantes citar:

La jurisprudencia de esta Corporación ha definido al menos tres grandes áreas en las cuales se manifiesta la autonomía de dichas entidades. Así, se ha referido a la autonomía: a) administrativa u orgánica, b) financiera y patrimonial, y c) política y funcional. La Corte ha sostenido que las CAR cuentan con autonomía administrativa u orgánica, pues si bien son consideradas para algunos efectos como entidades del orden nacional, no están adscritas a un ministerio o departamento administrativo. (...)” (Negritas propias)

En esta sentencia, el alto tribunal refiere que son entidades sui generis, carácter que reposa fundamentalmente en su autonomía, cuyo alcance está dado en tres ámbitos: i) administrativa u orgánica; ii) política y funcional y iii) financiera y patrimonial.

Resolución

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

*La autonomía administrativa u orgánica se materializa en su carácter de entidades públicas del orden nacional, al no pertenecer a ninguna rama del poder público, no estar adscritas ni vinculadas a ministerio o departamento administrativo alguno, y no estar atadas al control jerárquico por parte del gobierno nacional. En tal sentido, están facultadas para adoptar decisiones que van desde definir su estructura interna hasta **autorizar el aprovechamiento de un recurso natural renovable...**" Negrilla y subraya fuera del texto.*

Así mismo, se cita lo dispuesto por la Corte Constitucional en la Sentencia C-031/95, cuando establece:

"(...)"

COMPETENCIA DISCRECIONAL-Contenido/COMPETENCIA REGLADA

Puede afirmarse que hay facultad o competencia discrecional cuando la autoridad administrativa en presencia de circunstancias de hecho determinadas, es libre (dentro de los límites que fije la ley) de adoptar una u otra decisión; es decir, cuando su conducta no le está determinada previamente por la ley. A contrario sensu, hay competencia reglada cuando la ley ha previsto que frente a determinadas situaciones de hecho el administrador debe tomar las medidas a él asignadas en forma expresa y sujetarse a las mismas (...)"

Igualmente, se trae a colación lo dispuesto en la Sentencia T-325/17 de la Corte Constitucional, cuando indica:

"(...) La Corte ha atendido a la necesidad que propugna por la defensa del ambiente y de los ecosistemas, por lo que ha calificado al ambiente como un bien jurídico constitucionalmente protegido, en el que concurren las siguientes dimensiones: "(i) es un principio que irradia todo el orden jurídico en cuanto se le atribuye al Estado la obligación de conservarlo y protegerlo, procurando que el desarrollo económico y social sea compatible con las políticas que buscan salvaguardar las riquezas naturales de la Nación; (ii) aparece como un derecho constitucional de todos los individuos que es exigible por distintas vías judiciales; (iii) tiene el carácter de servicio público, erigiéndose junto con la salud, la educación y el agua potable, en un objetivo social cuya realización material encuentra pleno fundamento en el fin esencial de propender por el mejoramiento de la calidad de vida de la población del país; y (iv) aparece como una prioridad dentro de los fines del Estado, comprometiendo la responsabilidad directa del Estado al atribuirle los deberes de prevención y control de los factores de deterioro ambiental y la adopción de las medidas de protección(...)"

Así las cosas, y una vez evaluada la documentación presentada, por la sociedad **PUERTO BAHIA COLOMBIA DE URABA S.A**, identificada con Nit 900.188.593-8, respecto del trámite de licencia ambiental para el proyecto denominado "**CONSTRUCCIÓN DE UNA VIA ENTRE EL CORREGIMIENTO DE RIOGRANDE Y NUEVA COLONIA**" a desarrollarse en jurisdicción del Distrito de Turbo, Departamento de Antioquia, debe indicarse que la Subdirección de Gestión y Administración Ambiental de CORPOURABA concluyó que es técnicamente viable otorgar la licencia ambiental al peticionario.

Por otra parte, es menester indicar que, del análisis efectuado, no se evidencia la existencia de incertidumbre científica grave, objetiva o insuperable que impida la adopción de una decisión administrativa informada. En ese orden de ideas, esta Autoridad actuó conforme al principio de prevención, imponiendo medidas de manejo, monitoreo y control ambiental reforzadas, sin que ello implique el desconocimiento del principio de precaución, el cual resulta aplicable únicamente cuando existe una duda científica razonable sobre la magnitud del daño, circunstancia que, de acuerdo con los estudios técnicos evaluados, no se configura en el presente caso.

Urbano Así mismo, es necesario advertir que, durante el trámite de licenciamiento ambiental, se garantizó el debido proceso administrativo ambiental, la publicidad de las actuaciones y las oportunidades de intervención ciudadana previstas en la normativa vigente, de tal manera que no se acreditó la existencia de solicitudes de participación pendientes de atención,

UBS

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

observaciones técnicas desatendidas o afectaciones sustanciales al derecho de contradicción que comprometan la validez del presente acto administrativo.

De igual forma, el Estudio de Impacto Ambiental evaluado incorporó el análisis de impactos acumulativos y sinérgicos dentro del área de influencia del proyecto, considerando la interacción con otras actividades existentes y proyectadas en el territorio. Adicionalmente, se impondrán obligaciones específicas de seguimiento y monitoreo ambiental que permitirán identificar variaciones no previstas, activar medidas correctivas oportunas y adoptar ajustes adaptativos, lo cual garantiza un manejo ambiental dinámico y eficaz.

En cuanto a la competencia, el proyecto objeto del presente trámite se ejecuta íntegramente dentro de la jurisdicción de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Uraba – CORPOURABA y corresponde a una tipología expresamente asignada a las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible por el Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015.

Finalmente, las medidas ambientales a imponer responden a criterios de proporcionalidad, razonabilidad y necesidad, al ser acordes con la magnitud, duración, reversibilidad y significancia de los impactos identificados, evitando así la imposición de cargas excesivas o injustificadas, pero garantizando un nivel adecuado y efectivo de protección ambiental conforme a los estándares constitucionales y legales vigentes.

En todo caso, el otorgamiento de la presente licencia ambiental no limita ni condiciona la potestad legal de esta Autoridad para ejercer seguimiento, control y vigilancia ambiental, ni para imponer medidas adicionales, modificar, suspender o revocar la licencia ambiental cuando se evidencie incumplimiento de las obligaciones impuestas, la ocurrencia de impactos no previstos o la afectación grave de los recursos naturales, conforme a la normativa ambiental vigente.

En consonancia con lo anterior, teniendo en consideración el fundamento jurídico expuesto y lo contenido en el informe técnico N° 400-08-02-01-0075 del 22 de enero de 2026, esta entidad otorgará licencia ambiental en el marco del proyecto denominado "*Construcción Vía Rio Grande-Nueva Colonia*" a favor de la sociedad **PUERTO BAHIA COLOMBIA DE URABA S.A.**, identificada con Nit 900.188.593-8,

Aunado a lo anterior, también es indispensable advertir que la ejecución de actividades del proyecto en mención, estará limitado al cumplimiento de las condiciones suspensivas a mencionar en la parte resolutive de presente acto administrativo. De igual manera deberá dar estricto cumplimiento a la información y/o requisitos de ley con respecto a las demás obligaciones impuestas.

Sumado a lo anterior, es de precisar que en el presente trámite ambiental, se dio plena aplicación a los principios de rigor subsidiario y autonomía, debido a que la Corporación no está eximiendo al desarrollador de dar cumplimiento a los requisitos administrativos y judiciales respecto a los permisos y/o servidumbres que garanticen el derecho de la propiedad privada, y en ningún caso se está desnaturalizando el espíritu normativo consagrado en el Decreto 1076 de 2015 para las licencias ambientales.

En mérito de lo expuesto, el Director General (E) de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá – CORPOURABA sin entrar en más consideraciones.

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO. Otorgar **LICENCIA AMBIENTAL** a favor de la sociedad **PUERTO BAHIA COLOMBIA DE URABA S.A.**, identificada con Nit 900.188.593-8, para la ejecución del proyecto denominado "**CONSTRUCCIÓN DE UNA VIA ENTRE EL CORREGIMIENTO DE RIOGRANDE Y NUEVA COLONIA**" a desarrollarse en jurisdicción del Distrito de Turbo,

Resolución

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

Departamento de Antioquia, conforme a lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.

Parágrafo 1º. El presente proyecto se localiza en la subregión de Urabá, del departamento de Antioquia, en jurisdicción del municipio de Turbo, el cual inicia en el K0+00, corregimiento de Nueva Colonia, y tiene una longitud total 9,2 km desde el corregimiento de Riogrande empalmándose con la ruta 62. En la Figura 1 se presenta el trazado y la ubicación espacial del proyecto. La vía se compone de un tramo (Nueva Colonia – Riogrande), incluida la variante Riogrande, con una longitud aproximada 9,2 Km, tramo en el cual se aprovechará la calzada existente añadiéndole el carril exclusivo para motos y bicicletas y se construirá una segunda calzada, las cuales estarán divididas por un separador. El trazado se plantea para una velocidad de diseño de 80 Km/h y una pendiente longitudinal mínima de 0.03%.

Parágrafo 2º. El trazo de la vía proyectada y su área de influencia deberá corresponder con las coordenadas presentadas en el Estudio de Impacto Ambiental - EIA, particularmente a las coordenadas geográficas de puntos estratégicos que se muestran en la siguiente tabla:

TRAMO	COORDENADAS ORIGEN NACIONAL				LONGITUD KM
	INICIO		FIN		
	X	Y	X	Y	
Nueva Colonia - Riogrande	4.591.611,680965	2.436.790,97449	4.600.654,208548	2.436.697,896041	9,2

Parágrafo 3º. El proyecto comprende la construcción de una doble Calzada desde el sector Oeste de Nueva Colonia hasta la conexión con la ruta 62 a la altura del corregimiento de Riogrande, con un abscisado que inicia en el K 0+00 (Variante Nueva Colonia) y termina en el K 9+200:

UBICACIÓN	CALZADA		LONGITUD KM
	INICIO	FIN	
Nueva Colonia – Riogrande	K0+000	K9+200	9,2

Parágrafo 4. La construcción de la vía deberá realizarse según los planos y diseños contenidos en el Estudio de Impacto Ambiental - EIA presentado, conforme a los siguientes parámetros de diseño de la vía (ambos tramos):

PARÁMETRO	UNIDAD	Velocidad de diseño (Km/h)		
		80	90	100
Tipo de Carretera	-	Primaria	Primaria	Primaria
Tipo de Terreno	-	Plano	Plano	Plano
Velocidad Diseño	Km/h	80	90	100
Número de Calzada	-	dos calzadas	dos calzadas	dos calzadas
Número de Carriles por Calzada	Un	2	2	2
Ancho de Carriles	m	3.65	3.65	3.65
Ancho de Separador	m	Variable	Variable	Variable
Berma Interna	m	1,5	1,5	1,5
Berma Externa	m	1,5	1,5	1,5
Bombeo normal de la calzada	%	2	2	2
Radio Mínimo	m	229	304	394
Espiral Mínima	m	59	63	67
Peralte Máximo (e)	%	8	8	8
Pendiente Longitudinal Mínima	%	0.3%	0.3%	0.3%
Pendiente Longitudinal Máxima	%	6%	6%	5%
Longitud Mínima de Curva Vertical	m	48	54	60
k Mínimo Cóncava	-	30	38	48
k Mínimo Convexa	-	26	39	52
Distancia Mínima Entre PIV	m	225	250	280

4/35

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

ARTÍCULO SEGUNDO. La licencia ambiental otorgada en el presente artículo, sujeta al beneficiario de la misma, al cumplimiento de las obligaciones contenidas en el Estudio de Impacto Ambiental – EIA, en el Plan de Manejo Ambiental y en general a la normatividad ambiental vigente, así como, en las obligaciones contenidas en la presente resolución.

Parágrafo 1º. La Licencia Ambiental que se otorga, no confiere derechos reales sobre los bienes inmuebles que puedan llegarse a intervenir o afectar en la ejecución del proyecto, obra o actividad, por lo que los acuerdos contractuales que se adelanten con respecto de los mismos, deberán ser acordados con los titulares de los derechos reales y/o los terceros que pretendan derechos sobre los mismos en los casos que corresponda, lo anterior, sin perjuicio a lo dispuesto por la Ley 1448 de 2011 o aquella norma que la modifique o sustituya, en lo relacionado con restitución de tierras.

ARTÍCULO TERCERO. De la condición suspensiva. La ejecución de cualquier obra o actividad amparada por la licencia ambiental otorgada en el **ARTÍCULO PRIMERO** del presente acto administrativo quedará sometida a condición suspensiva, hasta tanto el titular del presente proyecto acredite ante esta Autoridad Ambiental el cumplimiento integral de los requisitos que se indican a continuación. Para tal efecto, se concede un término de seis (06) meses, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, dentro del cual no podrá iniciarse ninguna labor constructiva ni actividad asociada al proyecto.

En consecuencia, el titular deberá:

- Allegar el Programa de Arqueología Preventiva, debidamente aprobado por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH, el cual deberá contemplar los protocolos de actuación frente a eventuales hallazgos fortuitos que puedan presentarse durante la ejecución del proyecto.
- Realizar y allegar la caracterización de hidrobiológicos correspondiente al periodo climático faltante, para los ecosistemas acuáticos, conforme a lo establecido en el numeral 5.2.1.2 de los Términos de Referencia aplicables.
- Acreditar la actualización de la Resolución No. 1561 del 26 de octubre de 2022, expedida por la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa, mediante la cual se emite el pronunciamiento sobre la procedencia o no de la consulta previa con comunidades étnicas respecto del proyecto, obra o actividad, ajustada a las condiciones actuales del mismo.
- Allegar la autorización expresa del (os) propietario(s) del (os) predio(s) y/o el documento o negocio jurídico que acredite la enajenación del predio o de la porción que se pretende intervenir con ocasión del presente proyecto.

ARTÍCULO CUARTO. El presente proyecto se divide en tres (3) fases: Pre-construcción, Construcción, Operación y mantenimiento. En la tabla 1 se presentan las fases y sus respectivas actividades:

Tabla 21. Fases y actividades del proyecto establecidos en el EIA.

FASE	ACTIVIDAD
Pre-constructiv a	a. Diseños definitivos
	b. Gestión predial y negociación del derecho de vía
	c. Gestión social y ambiental (Obtención de licencia ambiental)
	d. Reubicación infraestructura de servicios públicos y/o infraestructura industrial
	e. Contratación de mano de obra y capacitación del personal
Constructiv a	f. Replanteo y transporte terrestre de materiales, maquinaria y equipos
	g. Desmonte y limpieza del terreno
	h. Instalación y operación de infraestructura temporal

Resolución

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

FASE	ACTIVIDAD
	i. Explanaciones y excavaciones: Excavación, conformación de terraplenes.
	j. Conformación de Afirmados, sub-bases y bases.
	k. Conformación estructura de pavimento (pavimentos asfálticos).
	l. Estructuras y drenajes: Cunetas, cabezotes, descoles, encoles, Box Culvert, alcantarillas, puente.
	m. Señalización y seguridad: Líneas de demarcación, tachas, defensas metálicas
	n. Obras varias: Cerramientos
Operación y mantenimiento	Ñ Apertura y entrada en operación de la vía
	O. Mantenimiento rutinario y periódico

ARTÍCULO QUINTO. La presente Licencia Ambiental se otorga por la vida útil del proyecto, obra o actividad y cobijará la fase de Pre-construcción, Construcción, Operación y mantenimiento.

ARTÍCULO SEXTO. AUTORIZAR un (1) permiso de **OCUPACIÓN DE CAUCE** de carácter permanente a favor de la sociedad **PUERTO BAHIA COLOMBIA DE URABA S.A.**, identificada con Nit 900.188.593-8, para el cruce de la vía sobre la quebrada Nicuro donde se construirán dos (2) puentes de 10 m de longitud en las abscisas K4+710 y K4+720 correspondientes a la etapa 1 y etapa 2 del proyecto, de acuerdo a la delimitación geográfica estipulada a continuación:

PUENTE ETAPA 1	
COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE
4596224,8693	2436800,6157
4596249,6317	2436796,2237
4596243,7251	2436782,7505
4596218,9627	2436787,1425

PUENTE ETAPA 2	
COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE
4596252,6475	2436815,9800
4596279,5422	2436811,2098
4596259,9315	2436800,1069
4596233,0368	2436804,8771

ARTÍCULO SÉPTIMO. AUTORIZAR un (1) permiso de **OCUPACIÓN DE CAUCE** de carácter permanente a favor de la sociedad **PUERTO BAHIA COLOMBIA DE URABA S.A.**, identificada con Nit 900.188.593-8, para el cruce de la vía sobre el Rio Arcua donde se construirán dos (2) puentes de 11.40 m de longitud en las abscisas K3+425 y K3+435 correspondientes a la etapa 1 y etapa 2 del proyecto, de acuerdo a la delimitación geográfica estipulada a continuación:

COORDENADAS SISTEMA ORIGEN ÚNICO NACIONAL		
PUENTE ETAPA 1		
	ESTE	NORTE
Puente 2 sobre río Arcua	4594942,1663	2436968,3106
	4594963,0781	2436970,4745
	4594964,5518	2436956,2333
	4594943,6400	2436954,0694

4/35

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

PUENTE ETAPA 2		
Puente 4 sobre río Arcua	4594932,3414	2436987,6136
	4594954,1686	2436989,9442
	4594955,0496	2436975,6412
	4594933,8151	2436973,3722

Parágrafo 1º. Se acogen los estudios, diseños y planos de localización e información hidrológica e hidráulica de la obra de las ocupaciones de cauce, presentados por la sociedad **PUERTO BAHIA COLOMBIA DE URABA S.A.**, identificada con Nit 900.188.593-8, los cuales deberán ser aplicados a cabalidad durante la construcción de esta.

Parágrafo 2º. La obra hidráulica deberá construirse según su diseño preliminar y los procedimientos constructivos contenidos en el Estudio de Impacto Ambiental – EIA.

Parágrafo 3º. La sociedad **PUERTO BAHÍA COLOMBIA DE URABÁ S.A.** identificada con Nit 900.188.593-8, para el desarrollo del presente proyecto deberá cumplir con las siguientes medidas de manejo ambiental.

- Disponer los escombros y materiales removidos resultantes del desarrollo de la obra en sitios debidamente autorizados, por fuera del área de influencia de las corrientes hídricas.
- Conservar y Proteger la vegetación protectora de las márgenes de la quebrada objeto de solicitud de ocupación. En caso necesario de cortar árboles de tope alto se debe solicitar el permiso correspondiente ante la Corporación.
- Los materiales de construcción deberán provenir de sitios debidamente autorizados por las autoridades competentes.
- Se prohíbe los vertimientos de residuos líquidos y sólidos y de las aguas residuales domésticas, durante las diferentes etapas de construcción al cauce de la quebrada y el Río.
- No se autoriza la derivación, desvío u otra alteración de caudal de la fuente hídrica quebrada Nicuro, en ninguna circunstancia se podrá afectar el flujo de agua hasta un nivel inferior al caudal ecológico.
- Establecer las medidas necesarias para evitar el riesgo de contaminación de las aguas de la corriente hídrica a intervenir o el suelo aledaño por combustibles y/o lubricantes, durante las labores de construcción de la obra.
- Realizar las adecuaciones, obras y/o compensaciones a que haya lugar en el caso de afectación del balance hídrico de la fuente hídrica quebrada Nicuro y el Río Arcua.
- Informar a CORPOURABA por escrito al inicio y durante la ejecución del proyecto, sobre el desarrollo de la obra, las medidas ambientales tomadas que se deriven de la ejecución de esta.

ARTICULO OCTAVO. AUTORIZAR a la sociedad **PUERTO BAHÍA COLOMBIA DE URABÁ S.A.** identificada con Nit 900.188.593-8, la construcción de las obras de arte de la vía que se relacionan a continuación:

Resolución

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

NOMBRE	COORDENADAS SISTEMA DE ORIGEN ÚNICO NACIONAL		ANCHO DE VIA (M)
	ESTE	NORTE	
BOX-001	4592066,12	2436668,37	8,00
BOX-002	4592353,69	2436702,31	10,00
BOX-003	4592741,94	2436744,92	8,00
BOX-004	4593107,56	2436784,31	8,00
BOX-005	4595325,37	2436971,83	8,00
BOX-006	4595571,53	2436932,11	10,00
BOX-007	4596936,1	2436682,73	8,00
BOX-008	4597336,11	2436607,73	8,00
BOX-009	4598801,86	2436354,82	8,00
BOX-001G	4591700,32	2436669,99	15,70
BOX-002G	4591607,15	2436650,09	15,05
ALC 1	4600119,52	2436243,03	23,33
ALC 2	4600206,07	2436316,71	15,45
ALC 3	4600306,47	2436402,03	14,50
ALC 4	4600518,92	2436582,72	13,80
ALC 5	4600616,65	2436628,85	12,40
ALC 6	4600611,48	2436666,02	15,30
BOX cruce RG	4599899,84	2436147,63	31,05

Parágrafo 1º. La sociedad **PUERTO BAHÍA COLOMBIA DE URABÁ S.A.** identificada con Nit 900.188.593-8, para el desarrollo del presente proyecto deberá cumplir con las siguientes medidas de manejo ambiental.

- Disponer los escombros y materiales removidos resultantes del desarrollo de la obra en sitios debidamente autorizados, por fuera del área de influencia de los canales.
- Conservar y Proteger la vegetación protectora de las márgenes de la quebrada objeto de solicitud de ocupación. En caso necesario de cortar árboles de tope alto se debe solicitar el permiso correspondiente ante la Corporación.
- Los materiales de construcción deberán provenir de sitios debidamente autorizados por las autoridades competentes.
- Se prohíbe los vertimientos de residuos líquidos y sólidos y de las aguas residuales domésticas, durante las diferentes etapas de construcción al cauce
- No se autoriza la derivación, desvío u otra alteración de caudal de la fuente, en ninguna circunstancia se podrá afectar el flujo de agua hasta un nivel inferior al caudal ecológico.
- Establecer las medidas necesarias para evitar el riesgo de contaminación de las aguas de la corriente hídrica a intervenir o el suelo aledaño por combustibles y/o lubricantes, durante las labores de construcción de la obra.
- Realizar las adecuaciones, obras y/o compensaciones a que haya lugar en el caso de afectación del balance hídrico de la fuente.
- Informar a CORPOURABA por escrito al inicio y durante la ejecución del proyecto, sobre el desarrollo de la obra, las medidas ambientales tomadas que se deriven de la ejecución de esta.

ARTICULO NOVENO. AUTORIZAR a la sociedad **PUERTO BAHÍA COLOMBIA DE URABÁ S.A.** identificada con Nit 900.188.593-8, un **APROVECHAMIENTO FORESTAL ÚNICO** de

1/35

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

1.483 individuos, distribuidos en 42 especies, que suman un volumen total de 347.74 m³ en bruto, por el término de doce (12) meses, conforme se indica en la siguiente tabla:

No	ESPECIE	NO INDIVIDUOS	AB (m³)	VOL_COM (m³)	VOL_TOT (m³)	BIOMASA (kg)	CARBON O (kg)
1	Adonia merrilli (Becc.) Becc.	4	0,086	0,00	0,00	666,99	333,50
2	Anacardium excelsum (Kunth) Skeels	1	0,013	0,06	0,09	93,99	47,00
3	Annona muricata L.	1	0,035	0,00	0,00	293,35	146,68
4	Bactris gasipaes Kunth	8	0,201	0,00	0,00	1.601,98	800,99
5	Brownea ariza Benth.	7	0,339	0,29	2,64	3.284,49	1.642,25
6	Casearia arguta Kunth	1	0,020	0,08	0,14	153,85	76,93
7	Cecropia peltata L.	4	0,085	0,16	0,39	660,80	330,40
8	Cocos nucifera L.	10	0,471	0,00	0,00	4.261,42	2130,71
9	Ficus benjamina L.	2	1,653	8,12	23,30	25.740,12	12.870,06
10	Ficus dendroica Kunth	6	0,364	2,36	4,26	3.469,46	1.734,73
11	Gliricidia sepium (Jacq.) Walp.	2	0,111	0,58	0,87	1.033,81	516,91
12	Lagerstroemia speciosa (L.) Pers.	1	0,385	2,50	4,50	5.109,06	2.554,53
13	Mangifera indica L.	3	1,952	0,00	0,00	31.831,13	15.915,56
14	Manilkara zapota (L.) P. Royen	2	0,121	0,00	0,00	1.142,04	571,02
15	Persea americana Mill.	1	0,042	0,00	0,00	364,05	182,02
16	Zygia longifolia Britton & Rose	22	0,378	0,88	1,58	2.916,96	1.458,48
	TOTAL	75	6,255	15,02	37,77	82.623,51	41.311,75

ARTÍCULO DÉCIMO. De la condición suspensiva. La autorización de **Aprovechamiento Forestal Único** amparado por la licencia ambiental otorgada en el **ARTÍCULO NOVENO** del presente acto administrativo quedará sometido a condición suspensiva, hasta tanto se emita pronunciamiento (Auto Interlocutorio y/o Sentencia) por parte de la Sala de Reconocimiento de la Verdad, de Responsabilidad y de Determinación de los Hechos y Conductas – SRVR de la Jurisdicción Especial para la Paz - JEP, en el marco de lo dispuesto en el Auto SRVNH 04/04-124 del 01 de octubre de 2024, mediante el cual se dispuso la suspensión de los efectos jurídicos de las autorizaciones y/o permisos de aprovechamiento forestal, de los registros de plantaciones forestales protectoras–productoras y protectoras y de la expedición de salvoconductos de movilización de madera en la región geográfica de Tulapas, Urabá, con incidencia en los municipios de Necoclí, San Pedro de Urabá y el Distrito Portuario de Turbo, departamento de Antioquia, hasta tanto se defina el proceso oficioso de medidas cautelares para la protección de los derechos a la verdad, la justicia, la reparación y las garantías de no repetición de las víctimas del conflicto armado, las comunidades y los territorios.

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO. El otorgamiento de la presente Licencia Ambiental, impone a la sociedad **PUERTO BAHÍA COLOMBIA DE URABÁ S.A.** identificada con Nit 900.188.593-8, el estricto cumplimiento a las siguientes obligaciones:

Respecto al Aprovechamiento Forestal Único:

1. En el marco de las actividades del aprovechamiento forestal se prohíbe las prácticas de quema de material vegetal, disposición sobres vías y/o drenajes.
2. Realizar un adecuado repique del material vegetal para favorecer el ciclaje de nutrientes del suelo.
3. Tener especial cuidado con la presencia de madrigueras y nidos de fauna existente en los individuos a aprovechar.
4. Realizar un adecuado manejo de insumos y residuos químicos.
5. La destinación final de los productos será la siguiente: Se usará en la zona de acuerdo a los usos forestales reportados por la comunidad, entre los cuales se destacan, estacas para cercas, construcciones domésticas, leña, carbón, varas, entre otros, así mismo, será utilizada en la realización de algunas actividades propias del proyecto tales como formaletas, señalización encerramiento, entre otros usos.
6. Los residuos vegetales en ningún momento deberán disponerse en las corrientes hídricas sean naturales o artificiales, cuerpos de agua ni en sitios donde se afecte la

Resolución

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

calidad de los recursos naturales, como áreas de retiro, condicionamiento que también aplica para el material repicado.

- Se prohíbe la tala de árboles y aprovechamiento de volumen bruto, por encima del autorizado por CORPOURABA.
- Cancelar a CORPOURABA la Tasa de Aprovechamiento Forestal (TAF), por la totalidad de metros cúbicos en bruto efectivamente aprovechados, dentro del volumen previamente autorizado en la presente Resolución.
- El cobro de la tasa de aprovechamiento forestal para el volumen autorizado, se realizará una vez se allegue el reporte de los individuos aprovechados.

ARTICULO DÉCIMO SEGUNDO. AUTORIZAR a la sociedad **PUERTO BAHÍA COLOMBIA DE URABÁ S.A.** identificada con Nit 900.188.593-8, la movilización de cercos vivos correspondiente a 1916 individuos con volumen total de 1015 m³ distribuidos en coberturas transformadas.

Parágrafo 1º. Los volúmenes y especies respecto a los cuales se autoriza la movilización son los siguientes:

No	ESPECIE	No INDIVIDUOS	AB (m ³)	VOL_TOT (m ³)	VOL_CO M (m ³)	BIOMASA (kg)	CARBON O (kg)
1	<i>Adonidia merrillii</i> (Becc.) Becc.	19	0.37	0.01	0.01	2850.54	1425.27
2	<i>Albizia subdimidiata</i> Barneby & J.W. Grimes	3	0.16	1.92	1.26	1489.43	744.71
3	<i>Annona muricata</i> L.	13	0.33	0.07	0.03	2779.97	1389.98
4	<i>Bactris gasipaes</i> Kunth	1	0.02	0.03	0.03	161.48	80.74
5	<i>Carica papaya</i> L.	8	0.12	0.25	0.21	844.61	422.31
6	<i>Casearia arguta</i> Kunth	4	0.06	0.30	0.15	441.32	220.66
7	<i>Cecropia peltata</i> L.	208	5.33	43.80	22.90	46471.03	23235.52
8	<i>Citrus x aurantium</i> L.	55	2.95	0.00	0.00	27627.81	13813.91
9	<i>Cocos nucifera</i> L.	36	1.83	0.00	0.00	17003.99	8501.99
10	<i>Dambumoya purpurea</i> (Ruiz & Pav.) Trofimov	5	0.33	2.50	1.31	3606.48	1803.24
11	<i>Dypsis lutescens</i> (H. Wendl.) Beentje & J. Dransf.	3	0.04	0.00	0.00	265.71	132.86
12	<i>Elaeis oleifera</i> (Kunth) Cortés	1	0.97	0.00	0.00	15259.32	7629.66
13	<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Jacq.) Griseb.	2	2.44	22.61	4.03	43443.38	21721.69
14	<i>Ficus benjamina</i> L.	12	13.34	164.83	119.24	228687.14	114343.57
15	<i>Ficus hartwegii</i> (Miq.) Miq.	3	0.25	1.84	0.59	2567.94	1283.97
16	<i>Ficus insipida</i> Willd.	3	4.34	38.85	16.17	82291.76	41145.88
17	<i>Ficus pallida</i> Vahl	4	1.67	12.13	2.28	24783.14	12391.57
18	<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Walp.	879	56.40	388.42	161.25	567816.25	283908.12
19	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	8	1.36	11.60	4.83	17265.54	8632.77
20	<i>Inga punctata</i> Willd.	2	0.04	0.22	0.05	298.67	149.34
21	<i>Jacaranda hesperia</i> Dugand	16	2.61	28.60	19.62	30811.20	15405.60
22	<i>Lecythis tuiyana</i> Pittier	2	0.60	4.78	1.25	7554.81	3777.41
23	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	1	0.02	0.10	0.02	144.82	72.41
24	<i>Libidibia coriaria</i> (Jacq.) Schldt.	3	0.03	0.09	0.03	233.19	116.60
25	<i>Lonchocarpus densiflorus</i> Benth.	7	0.21	1.37	0.48	1781.34	890.67
26	<i>Lonchocarpus macrophyllus</i> Kunth	8	0.14	1.13	0.27	1087.32	543.66
27	<i>Lonchocarpus pentaphyllus</i> Kunth ex DC.	6	0.43	3.03	0.84	4447.42	2223.71
28	<i>Mangifera indica</i> L.	30	9.17	0.00	0.00	126673.77	63336.88
29	<i>Matisia cordata</i> Bonpl.	3	0.46	0.00	0.00	5288.44	2644.22
30	<i>Melicoccus bijugatus</i> Jacq.	2	0.28	0.00	0.00	3154.33	1577.16
31	<i>Nectandra lineata</i> (Kunth) Rohwer	1	0.19	2.57	2.08	2191.35	1095.68
32	<i>Nectandra membranacea</i> (Sw.) Griseb.	19	0.91	7.29	2.74	9291.37	4645.68

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

33	<i>Neea virens</i> Poepp. ex Heimerl	1	0,11	1,11	0,37	1198,59	599,29
34	<i>Persea americana</i> Mill.	1	0,06	0,00	0,00	580,64	290,32
35	<i>Piper aduncum</i> L.	4	0,05	0,21	0,14	381,85	190,92
36	<i>Piper hispidum</i> Sw.	3	0,03	0,11	0,03	221,83	110,91
37	<i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb) Benth.	8	0,36	1,85	0,73	3354,38	1677,19
38	<i>Pouteria multiflora</i> (A. DC.) Eyma	1	0,36	0,61	0,52	4769,40	2384,70
39	<i>Pseudobombax septenatum</i> (Jacq.) Dugand	1	0,07	0,60	0,47	631,07	315,54
40	<i>Psidium friedrichsthalianum</i> (O.Berg) Nied.	47	0,96	5,08	3,02	7557,33	3778,66
41	<i>Psidium guajava</i> L.	8	0,13	0,00	0,00	956,74	478,37
42	<i>Roystonea regia</i> (Kunth) O.F.Cook	4	0,30	0,00	0,00	3069,05	1534,53
43	<i>Spondias mombin</i> L.	37	11,84	136,64	87,57	164577,65	82288,82
44	<i>Spondias purpurea</i> L.	292	13,56	0,07	0,02	127883,39	63941,70
45	<i>Syzygium malaccense</i> (L.) Merr. & L.M.Perry	10	1,01	9,49	5,11	10487,34	5243,67
46	<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.) A.DC.	1	1,00	9,78	3,91	15919,93	7959,97
47	<i>Terminalia catappa</i> L.	2	0,59	8,06	6,21	7487,14	3743,57
48	<i>Trichilia hirta</i> L.	2	0,04	0,16	0,09	279,79	139,90
49	<i>Urera caracasana</i> (Jacq.) Griseb.	7	0,08	0,31	0,20	592,68	296,34
50	<i>Zanthoxylum riedelianum</i> Engl.	3	0,17	1,71	1,25	1698,12	849,06
51	<i>Zygia longifolia</i> Britton & Rose	117	10,99	101,24	64,55	118774,06	59387,03
TOTAL		1.916	149,1	1015,32	535,84	1.749.035,	874.517,93
			1			87	

Epifitas Vasculares: Se acepta como medidas de manejo por afectación de flora epifita vascular el rescate, traslado y reubicación de al menos el 100% de los individuos de aquellas especies que presentan abundancias tal como se muestra en la siguiente tabla.

DIVISION	FAMILIA	ESPECIE	ABUNDANCIA
Tracheophyta	BROMELIACEAE	<i>Tillandsia elongata</i> Kunth.	15

Medidas a imponer con ocasión a las especies epifitas vasculares:

- Realizar el rescate, traslado y reubicación del 100% de los individuos de las especies de bromelias y orquídeas de acuerdo a su hábito de crecimiento (epifito, rupícola y terrestre), teniendo en cuenta los criterios de diversidad, estado fitosanitario, estado reproductivo y senescencia de acuerdo a su ciclo de vida.
- Rescaté al 100% para agregados poblacionales de especies de bromelias y orquídeas nuevas que sean encontradas durante las actividades del proyecto.
- Presentar propuesta de área (documentación predio, autorización) para llevar a cabo las medidas de manejo impuestas.
- Debe identificarse taxonómicamente y cartografiarse el forófito u hospedero de reubicación final, incluyendo una valoración previa de especies de bromelias y epifitas que se encuentren establecidas con anterioridad al traslado.
- Se acogen los criterios de rescate, así como los protocolos de rescate y reubicación propuestos en el PMB-03 programa de manejo de las especies vasculares en veda nacional.
- Rescate al 100% para agregados poblacionales de especies de bromelias y orquídeas nuevas que sean encontradas durante las actividades del proyecto.
- Presentar propuesta de área (documentación predio, autorización) para llevar a cabo las medidas de manejo impuestas.
- Debe identificarse taxonómicamente y cartografiarse el forófito u hospedero de reubicación final, incluyendo una valoración previa de especies de bromelias y epifitas que se encuentren establecidas con anterioridad al traslado.
- Se acogen los criterios de rescate, así como los protocolos de rescate y reubicación propuestos en el PMB-03 programa de manejo de las especies vasculares en veda nacional.

Resolución

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

- Realizar la reubicación del material vegetal rescatado, en la medida de lo posible, el mismo día del rescate, de no ser posible se deberán indicar las estrategias de manejo y acopio del material vegetal rescatado en viveros temporales u otros mecanismos que aseguren su óptimo estado evitando mortalidades altas.
- Porcentaje de supervivencia del 80%.
- Presentar informes de seguimiento semestral, que contenga información de los forófitos hospederos, de las abundancia y estado de las especies reubicadas, mantenimiento, registros fotográficos, indicadores de seguimiento y monitoreo medibles abarcando variables como mortalidad, aparición de nuevos, floración, presencia de plagas, cronograma de actividades que contemplen el manejo, seguimiento y monitoreo por al menos 3 años, a partir de la terminación de las acciones de reubicación,
- Implementar estrategias de comunicación y participación con las comunidades que hacen parte del área destinada para la reubicación.
- Soporte de los avances en los acuerdos y los mecanismos para asegurar que las acciones perduren en el tiempo
- Se acoge programa de seguimiento y monitoreo con sus indicadores en consideración de los ajustes allí dispuestos.

Epifitas No Vasculares: Se acepta la propuesta de rehabilitación ecológica de un área equivalente a 0.28 ha. Lo anterior de acuerdo a los factores de retribución por pérdida de hábitats para cada cobertura, tal como se muestra a continuación:

DIVISION	FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	COBERTURA (cm²)
Ascomycota	ARTHONACEAE	Cryptothecia cf. effusa (Müll. Arg.) R. Sant.	1440
		Cryptothecia sp.2	1895
	CHRYSOTHRICEAE	Chrysothrix sp.1	1550
	GRAPHIDACEAE	Graphis glaucescens Fée	2642
	PHYSICIACEAE	Pyxine cocoens (Sw.) Nyl.	2495
	RAMALINACEAE	Bacidia medialis (Tuck. ex Nyl.) B. de Lesd	1075
Bryophyta	CALYMPERACEAE	Calymperes afzelii Swartz	1220
Marchantiophyta	LEJEUNEACEAE	Cololejeunea minutissima (Sm.) Schiffner	320
		Cololejeunea sp.1	1205
		Lejeunea sp.	480
		Microlejeunea sp.1	1505
		Microlejeunea sp.2	750

FACTOR DE COMPENSACIÓN POR MEDIO DE REHABILITACIÓN ECOLÓGICA BASADO EN LO EXPUESTO EN LA CIRCULAR NO. 8201-2-808 DEL 9 DE DICIEMBRE DE 2019.			
COBERTURA	ÁREA (HA)	FACTOR DE COMPENSACIÓN POR MEDIO DE REHABILITACIÓN ECOLÓGICA*	ÁREA EN HECTÁREAS A RETRIBUIR POR AFECTACIÓN DE HÁBITATS DE ESPECIES DE FLORA EN VEDA
Bosque de galería y/o ripario	0,34	1:0,5	0,17
Instalaciones recreativas	0,75	1:0,01	0,007
Plátano y banano	58,11	1:0	0,00
Vegetación Secundaria o en transición	0,13	1,04	0,050
Red vial, ferroviaria y terrenos asociados	5,58	1:0,01	0,056
TOTAL	64,90		0,28

Medidas a imponer con ocasión a las especies epifitas No vasculares:

- Presentar propuesta de área (documentación predio, autorización) para llevar a cabo las medidas de manejo impuestas.
- Se acogen las especies propuestas como potenciales forófitos las cuales poseen correspondencia con los árboles aprovechados en la obra. La procedencia del material vegetal corresponde a trasplantes de latizales y brinzales del sitio de obras, así como de viveros.

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

- Podrá articularse con otras compensaciones o rehabilitaciones, pero deberán estar delimitadas y diferenciadas para su reporte y seguimiento, así pues, este plan se desarrollará en conjunto y de manera articula con el Plan de Compensación por pérdida de Biodiversidad (PCPB) con el fin de llevar a cabo las actividades de rehabilitación en una misma área, se recomienda acoger las consideraciones técnicas dispuestas en dicho capítulo.
- Presentar informes de seguimiento semestral, que contenga información de la colonización, de las abundancia y estado de las especies sembradas, mantenimiento, registros fotográficos, indicadores de seguimiento y monitoreo medibles abarcando variables como mortalidad, colonización, floración, presencia de plagas, cronograma de actividades que contemplen el manejo, seguimiento y monitoreo por al menos 4 años, a partir de la terminación de las acciones de siembra.
- Presentar soporte de los avances en los acuerdos y los mecanismos para asegurar que las acciones perduren en el tiempo.
- Delimitar y señalizar el área. Considerar aislamiento de acuerdo al área seleccionada y las tensionantes existentes.
- Implementar estrategias de comunicación y participación con las comunidades que hacen parte del área destinada para la reubicación.
- Se acoge programa de seguimiento y monitoreo con sus indicadores en consideración de los ajustes allí dispuestos.

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO. La sociedad **PUERTO BAHÍA COLOMBIA DE URABÁ S.A.** identificada con Nit 900.188.593-8, deberá pagar a CORPOURABA la suma de **TRES MILLONES SEISCIENTOS SETENTA Y CUATRO MIL VEINTE SIETE PESOS \$ (3.674.027)**, por concepto de Tasa Compensatoria por Aprovechamiento Forestal Maderable, conforme se indica a continuación:

	Calculo Tasa Compensatoria Por Aprovechamiento Forestal Maderable En Bosque Natural			
	R-AA-151			
	Versión 07			
Expediente	200-16-51-21-0142-2023		Fecha Cálculo	22/01/2026
Usuario	Puerto Bahía Colombia		Municipio	Turbo
$TAFMi = TM \times FRi$				
$FRi = (CUM + N) \left(\frac{CDRB + CCE + CAA}{3} \right)$ $CDRB = 2 - CEB$		$CEB = \frac{ATBN - ATAP}{ATj}$		

Tarifa Mínima TM	\$ 44.100
CUM	1,25
N	0
CEB	0,332301478
CDRB	1,667698522
CAA	2,6

Nombre común	Nombre científico	Valor CCE	V m3 Bruto a otorgar	Tasa por especie (\$/m3 en bruto)	Monto a pagar
Caracolí	<i>Anacardium excelsum</i>	1,7	0,08	\$ 109.656	\$ 8.773
Arizá	<i>Brownea ariza</i>	1	2,64	\$ 96.794	\$ 255.536
Huesito	<i>Casearia arguta</i>	1	0,14	\$ 96.794	\$ 13.551
Yarumo	<i>Cecropia peltata</i>	1	0,39	\$ 96.794	\$ 37.750
Falso Laurel	<i>Ficus benjamina</i>	1	23,3	\$ 96.794	\$ 2.255.299

Resolución

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

Suan	<i>Ficus dendrocida</i>	1	4,25	\$ 96.794	\$ 411.374
Higuerón	<i>Ficus sp.</i>	1	4,5	\$ 96.794	\$ 435.573
Matarratón	<i>Gliricidia sepium</i>	1	0,86	\$ 96.794	\$ 83.243
Suribio	<i>Zygia longifolia</i>	1,7	1,577	\$ 109.656	\$ 2.928
TOTAL			37,737		\$ 3.674.027

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO. Aprobar a la sociedad **PUERTO BAHÍA COLOMBIA DE URABÁ S.A.** identificada con Nit 900.188.593-8, el **PLAN DE COMPENSACIÓN DEL COMPONENTE BIÓTICO**, de acuerdo a los objetivos propuestos con la inclusión de los valores de las hectáreas destinadas para cada objetivo, de tal modo que estos puedan ser cuantificables y su cumplimiento pueda ser evaluado y monitoreado a través del uso de indicadores:

- **Respecto al cuanto compensar**, el cálculo de área a compensar en un total de 67.11 ha, tal como se relaciona:

ECOSISTEMA	TIPO DE ECOSISTEMA	ÁREA (HA)	FC	ÁREA A COMPENSAR (HA)
Instalaciones recreativas del Helobioma Darién – Tacarcuna	T	0,75	1	0,75
Red vial, ferroviaria y terrenos asociados del Helobioma Darién – Tacarcuna	T	5,16	1	5,16
Plátano y banano del Helobioma Darién – Tacarcuna	T	54,05	1	54,05
Bosque de galería y/o ripario del Helobioma Darién – Tacarcuna	N	0,34	5,7	1,95
Vegetación secundaria o en transición del Helobioma Darién – Tacarcuna	N	0,13	5,7	0,72
Subtotal		60,42		62,63
Plátano y banano del Helobioma Sinú	T	3,81	1	3,81
Red vial, ferroviaria y terrenos asociados del Helobioma Sinú	T	0,39	1	0,39
Subtotal		4,20		4,20
Plátano y banano del Zonobioma Húmedo Tropical Sinú	T	0,25	1	0,25
Red vial, ferroviaria y terrenos asociados del Zonobioma Húmedo Tropical Sinú	T	0,02	1	0,02
Subtotal		0,27		0,27
TOTAL		64,90		67,11

*N: Natural; T: Transformado.

- **Respecto al donde compensar:** el polígono propuesto para la compensación de 67,11 Ha, se localiza en el Helobioma Darién – Tacarcuna, se encuentra dentro de ecosistemas estratégicos como humedales, cuyo cumulo de atributos lo hacen altamente viable para la implementación del plan de compensación desde el punto de vista de equivalencia eco sistémica.

Parágrafo 1º. La sociedad **PUERTO BAHÍA COLOMBIA DE URABÁ S.A.** identificada con Nit 900.188.593-8, en el marco del presente plan de compensación deberá allegar lo siguiente, para lo cual se le otorga el termino de seis (6) meses a partir de la firmeza del presente acto administrativo:

- Presentar las escrituras públicas y los certificados de tradición y libertad, o la autorización expresa del(os) propietario(s) del(os) predio(s), y/o el documento o negocio jurídico que habilite el uso de dichos predios para la implementación del plan de compensación derivado de la presente licencia ambiental, de manera que se garantice la efectiva ejecución, permanencia y durabilidad de las acciones de compensación durante todo el período establecido
- Realizar una caracterización específica del área seleccionada, que permita identificar de manera precisa las oportunidades para la definición de las estrategias y acciones a implementar, en atención al estado y a la composición de las coberturas a intervenir.
- presentar información a detalle en el marco del seguimiento que permita cuantificar las acciones y estrategias de compensación finalmente implementada de acuerdo al estado y a las condiciones existentes en el área.

485

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

- Precisar y definir de manera clara el modo de implementación del plan de compensación, seleccionando uno de los mecanismos permitidos conforme a lo establecido en el Manual de Compensaciones vigente, atendiendo a la alternativa que represente la mejor oportunidad técnica, jurídica y operativa para viabilizar su adecuada implementación.

Respecto al como compensar: Se acoge propuesta de acciones de implementación del plan de compensación, las medidas que se proponen corresponden a acciones de Rehabilitación Ecológica en este caso se enfocan en propiciar condiciones ecológicas que ayuden a recuperar el ecosistema a través de la rehabilitación de las coberturas de herbazal por medio de la introducción de especies, mediante nucleación de alta intensidad, y la limpieza de canales, en ese sentido la recuperación por medio del enriquecimiento de las áreas boscosas con especies de flora nativa de alto valor ecológico y de conservación de los ecosistemas presentes.

ACTIVIDAD	ESTRATEGIA	ECOSISTEMA	ÁREA (Ha)	TIPO DE ACCION	ACCION A EJECUTAR	OBSERVACIONES
PRESERVACIÓN Y RECUPERACION	RECUPERACIÓN DE HÁBITAT Y CONSERVACION NATURAL DE LOS ECOSISTEMAS EXISTENTES.	Palmares del Helobioma Darién - Tacarcuna	4,29	Pasivas	Aislamiento	Las acciones se encuentran supeditadas a las condiciones topográficas de conectividad de fragmentos, estado de la cobertura y barreras naturales, en el momento de la ejecución.
					Limpieza de canales	
				Activas	Perchas	
					Madrigueras	
		Bosque de galería y/o ripario del Helobioma Darién - Tacarcuna	7,34	Pasivas	Enriquecimiento con núcleos de vegetación	
					Aislamiento	
				Activas	Limpieza de canales	
					Perchas	
SUBTOTAL		11,63				
REHABILITACION	CREACIÓN DE MICROSITIOS Y MATRICES DE VEGETACIÓN NATIVA (REHABILITACION Y RECUPERACIÓN ECOLÓGICA)	Herbazal del Helobioma Darién - Tacarcuna	55,48	Pasivas	Aislamiento	
					Limpieza de canales	
				Activas	Perchas	
					Madrigueras	
					Reintroducción de especies nativas con centros de nucleación	
SUBTOTAL		55,48				
TOTAL DE HECTARAS CON ACTIVIDADES DE RESTAURACION ECOLOGICA			67,11			

Acciones de compensación

Restauración activa (Asistida)

- Reintroducción de especies nativas con centros de nucleación

De acuerdo a los datos del ecosistema de referencia se propone una densidad de 347 por hectárea para la cobertura de herbazal denso (55.48 ha), para esto, el suelo proveniente de la limpieza de canales secundarios y de los canales para la elevación del mismo centro de nucleación, se deberá acomodar en círculos de 2,5 m de radio y de 0,3 m de altura extendiéndose y aplanándose para formar una terraza más elevada con respecto al lugar del suelo. Cada circulo deberá separarse al menos 10 m uno del otro y se construirán sus respectivas canaletas. Con esta técnica se garantizará la circulación constante del agua, permitiendo el transporte de propágalos y semillas y favoreciendo la tasa de recambio con agua fresca, ayudando al establecimiento de especies pioneras que favorecen el reclutamiento de especies esciófitas y por ende de mayor importancia. cada centro de nucleación estará conformado por siete (7) individuos de al menos dos (2) especies para un cociente de mezcla de 0,2 logrando el cociente de mezcla de ecosistema de referencia, en ese sentido basados en el ecosistema de referencia igualmente se espera establecer 347 árboles totales/hectárea, traducidos 49 centros de nucleación por hectárea y 2.718 centros

Resolución

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

de nucleación con un total de 19.026 árboles a establecer mediante esta acción en las 55,48 Has del ecosistema herbazal denso inundable del Helobioma Darién – Tacarcuna:

ECOSISTEMA	POLIGONOS DE COMPENSACION
Herbazal denso inundable del Helobioma Darién - Tacarcuna	55,48 Has. Núcleo de radio 2,5 m.
Número total de núcleos	2.718
Número de árboles / núcleo	7
Total de árboles	19.026

- Enriquecimiento con núcleos de vegetación:

ENRIQUECIMIENTO		
50 árboles / hectárea		
ECOSISTEMA	PALMARES DEL HELOBIOMA DARIEN - TACARCUNA	BOSQUE DE GALERIA Y/O RIPARIO DEL HELOBIOMA DARIEN - TACARCUNA
NUMERO DE ARREGLOS	31	52
NUMERO DE ARBOLES	7	
TOTAL DE ARBOLES	215	367
TOTAL / ACCION	582	

Se refiere a llevar a cabo restauración en áreas ya ocupadas por vegetación nativa pero que tiene una baja diversidad florística y en algunos casos donde la sucesión se encuentra detenida. Se propone realizar siembra dentro de las coberturas de Palmares (4.29 ha) y los Bosques de galería y/o ripario (7.34 ha) un enriquecimiento con 50 Ind /ha mediante módulos hexagonales de 6 m2 con siete (7) individuos de la misma especie. Se realizará el manejo silvicultural: Corte de lianas y ramas secas que afectan el crecimiento de las especies con importancia ecológica, endémicas o amenazadas.

Es así como bajo la estrategia de compensación de enriquecimiento se sembrarán 83 núcleos que agrupan 582 individuos, distribuidos 215 individuos que equivalen a 31 núcleos de enriquecimiento en las 4,29 hectáreas del ecosistema de palmares del Helobioma Darién – Tacarcuna y 367 individuos que equivalen a 52 núcleos en las 7,34 hectáreas del ecosistema bosque de galería y/o ripario del Helobioma Darién - Tacarcuna.

Parágrafo 1. Se acoge la propuesta de especies a sembrar presentada por la sociedad **PUERTO BAHÍA COLOMBIA DE URABÁ S.A.** identificada con Nit 900.188.593-8, que relacionan a continuación en consideración de que de acuerdo a las condiciones del terreno se deberá garantizar una supervivencia del 90%:

Nº	FAMILIA	ESPECIES	NOMBRE COMÚN
1	FABACEAE	<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	Combita
2	URTICACEAE	<i>Cecropia telenitida</i> Cuatrec.	Yarumo
3	ARECACEAE	<i>Euterpe oleracea</i> Mart.	Palma murrapo
4	MORACEAE	<i>Ficus</i> sp.	Higo
5	FABACEAE	<i>Inga</i> sp	Guamo macho
6	FABACEAE	<i>Prioria copaifera</i> Griseb.	Cativo
7	ARECACEAE	<i>Raphia taedigera</i> (Mart.) Mart.	Palma pangana
8	ACANTHACEAE	<i>Avicennia germinans</i> (L.) L.	Mangle Humo
9	CALOPHYLLACEAE	<i>Calophyllum brasiliense</i> cambess.	Aceite Maria
10	BIGNONACEAE	<i>Crescentia cujete</i> L.	Totumillo
12	ARECACEAE	<i>Phytelephas macrocarpa</i> Ruiz & Pav.	Palma Corozo
13	RHIZOPGORACEAE	<i>Rhizophora mangle</i> L.	Mangle Colorado
14	BIGNONACEAE	<i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.) A.DC.	Roble

Como actividades para el establecimiento y siembra se acogen las propuestas presentadas para dicho proceso y que se resumen a continuación:

- Adquisición de material vegetal: Viveros locales, se acogen criterios de selección.
- Trazado.
- Rocería.
- Ahoyado: 0.3 x 0.3 x 0.3 m.

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

- Siembra.
- Establecimiento de tutores.
- Marcación.
- Fertilización: fertilizante 15-15-15, hidrorretenedor y micorrizas líquidas

Respecto al mantenimiento

Se acoge programa de mantenimiento presentado consistente en:

- Dentro de las labores de mantenimiento debe hacerse fertilización, resiembra, replanteo, control fitosanitario y podas de formación. Estas actividades se realizarán cada cuatro (4) meses durante el año uno (1) y cada tres (3) meses durante el año dos (2); en el año tres (3) y a partir de este se hará mantenimiento dos (2) veces al año hasta el año seis (6), luego de este hasta el año 15 se propone un (1) mantenimiento, para un total de 22 mantenimientos en toda la ejecución de la compensación. Los años 13, 14 y 15 están condicionados al manejo adaptativo con el fin de garantizar el cumplimiento de las metas de supervivencia y crecimiento vegetal sobre las estrategias ejecutadas, se resalta que en total en el año 1 solo se realizarán dos (2) mantenimientos ya que los primeros seis (6) meses corresponden al establecimiento. Las actividades corresponderán a:
 - Control de agentes bióticos.
 - Riego.
 - Fertilización.
 - Resiembra
 - Limpia y replanteo.
 - Podas

Restauración espontánea (Pasiva)

- Cerramiento perimetral: perímetro aproximado de 3.525 metros lineales.
- Madriguera artificial: cúmulo de troncos de madera de 2 m². Se harán 6, 4 para la cobertura de Herbazal, 1 para Palmarés y Bosque de Galería.
- Perchas artificiales para aves: 8 perchas, 6 para la cobertura de Herbazal, 1 para Palmarés y Bosque de Galería.
- Desazolve o limpieza de canales de mareas. Mejoramiento de drenaje del área.

Parágrafo 2º. **ACOGER** la propuesta de la forma de implementación presentada por la sociedad **PUERTO BAHÍA COLOMBIA DE URABÁ S.A.**, identificada con Nit 900.188.593-8, advirtiendo que las actividades deberán ser plenamente diferenciadas y tratadas de manera individual dentro de los procesos de seguimiento correspondientes a cada trámite. Así mismo, se advierte que la obligación de compensación ambiental es indelegable y, en consecuencia, no podrá ser cedida a terceros, manteniéndose el titular como único responsable frente a esta Autoridad Ambiental.

Parágrafo 3º. Acoger el plan de seguimiento y monitoreo presentado por la sociedad **PUERTO BAHÍA COLOMBIA DE URABÁ S.A.**, identificada con Nit 900.188.593-8, consistente en monitorear los indicadores dos (2) veces cada 12 meses luego de la conformación de la línea base (un mes después de establecidas las acciones), durante cuatro (4) años a los componentes relacionados con la fauna (Aves, Mamíferos y Herpetos) y la flora con el fin de poder llevar un riguroso seguimiento a las acciones propuestas. Luego del año cuatro (4) se propone un (1) monitoreo anual. Lo anterior con el objetivo de verificar el estado de la siembra, determinar la tasa de mortalidad, los índices ecológicos para cuantificar la adicionalidad de la compensación y la necesidad de control de hormiga y agentes bióticos, la

Resolución

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

necesidad de riego y/o siembra. Para el componente edafológico se propone un (1) monitoreo anual durante los 15 años.

Como indicadores se acogen los siguientes:

Indicadores para monitoreo de Suelo:

	Criterio	Indicador	Otros indicadores relacionados	Plazo			Metodología
				Corto	Mediano	Largo	
Suelos	Físico	Infiltración	Materia orgánica, Estabilidad de agregados, conductividad eléctrica	x	x	x	Levantamiento de información en campo Descripción de los sitios y proceder a muestreos en hoyado
	Químico	pH	Materia orgánica, pH, aluminio	x	x	x	Análisis en laboratorio

Parcelas para monitoreo de flora:

No.	Numero de parcelas	Tamaño metros	Tipo de estrategia	Municipio
1	272	R: 2.5	Reintroduccion	Turbo
2	3	3*2	Enriquecimiento	Turbo
3	5	3*2	Enriquecimiento	Turbo
TOTAL	280			

Indicadores para flora:

Criterios	Indicadores		Cuantificadores	Plazo			Formula
	Indicadores	Analisis		Corto	Mediano	Largo	
Composicion	Indice de riqueza de sp	Familias - Especies	Riqueza	x	x	x	CM = S/N
Composicion	Gremio ecologico	Especies - origen	% Heliófitas durables y esciófitas	x	x	x	Revision bibliografica
Composicion - Estructura	Cobertura relativa	Individuos / Especies	IC : Indice de cobertura relativa	x	x	x	AC: Area copa por individuo
Estructura	Altura	Individuos / Especies	Alltura total	x	x	x	Mediciones cuantitativas de la altura
Estructura	Diametro	Individuos / Especies	DAB	x	x	x	Mediciones cuantitativas al DAB
Estructura	Indicador de adaptacion de la vegetacion	Numero de indiviuos - estado fitosanitario	Bueno, Regular, Malo	x	x	x	Mediciones cualitativas de estado fitosaniterio

Indicadores para fauna:

4/BS

Resolución

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

Criterio	Indicador	Cuantificador	Descripción	Formula	Plazo		
					Corto	Mediano	Largo
Composición	Abundancia relativa	Tasa de cambio de la abundancia relativa	Número de individuos registrados en el área para cada especie y para el total de especies. Tasa de cambio de la abundancia relativa de la comunidad = $(N+1-N) / ((T-1)-T)$	AB: Número de individuos para cada especie	x	x	x
Función	Grupos	Número de grupos alimenticios diferentes	En la medida que aumente la heterogeneidad ambiental, se espera que las aves encuentren mayor diversidad de recursos y en consecuencia se registre un mayor número de grupos alimenticios. De acuerdo con los objetivos que se tengan para el área y las condiciones de esta, y se quiera favorecer o incentivar la llegada de cierto tipo de grupos de aves. Por ejemplo, si el objetivo es incentivar la llegada de especies frugívoras, asociadas a la dispersión de semillas, se esperaría que este sea el alimento de mayor proporción	Observación en campo, revisión bibliográfica, Betadiversidad	x	x	x
		Tasa de cambio en la proporción de los grupos alimenticios		Revisión bibliográfica, comparación en el tiempo	x	x	x

Nivel	Indicadores				Plazo		
	Composición	Estructura	Cuantificadores	Formulas	Corto	Mediano	Largo
Poblaciones	Abundancia Relativa		Relación entre los registros por especie y el esfuerzo muestreo	Fototrampeo	x	x	x
	Presencia		Presencia de especies para el monitoreo	Fototrampeo	x	x	x
Comunidades	Riqueza		Número de especies y estimadores Chao2, ICE y Jackknife2	Chao2 = $S+L^2/2M$ Jack2 = $S+L(2m-3)/m-M(m-2)/m(m-1)$	x	x	x
		Dominancia	Índice de Simpson	$D = \sum p_i^2$	x	x	x
		Diversidad	Índice de Shannon-Weiner	$H' = -\sum p_i \ln(p_i)$ $E = H' / \ln(S)$	x	x	x

Indicadores del programa de compensación:

Indicador	Cuantificador	Forma de calculo	Meta
Ejecución de las estrategias de compensación	Área intervenida	EXT = Área intervenida	EXT= 67,11
	Mantenimientos programados	#Man = #mantenimientos programados	#Man= 22
	Monitoreos programados	#Mon= #Monitoreos programados	#Mon Fauna =19
		#Mon= #Monitoreos programados	#Mon Flora = 19

Resolución

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE COMPENSACION															
ACTIVIDADES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ESTUDIO DE SEGURIDAD	X														
NEGOCIACION CORPORACION	X														
LEGALIZACION DE LOS ACUERDOS	X														
SOCIALIZACION	X														
CONTRATACION MANO DE OBRA	X														
ESTABLECIMIENTO DE LAS ACCIONES	X														
MANTENIMIENTOS	2	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
MONITOREOS	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
MONITOREOS DE SUELOS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
FORMALIZACION Y ENTREGA DE LA COMPENSACION															X

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO. APROBAR a la sociedad **PUERTO BAHIA COLOMBIA DE URABA S.A**, identificada con Nit 900.188.593-8, los Programas de Manejo Ambiental que contienen objetivos, metas, etapa, acciones a desarrollar, cronograma y las medidas de manejo ambiental propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental- EIA, para la ejecución del proyecto denominado **"CONSTRUCCIÓN DE UNA VIA ENTRE EL CORREGIMIENTO DE RIOGRANDE Y NUEVA COLONIA"** a desarrollarse en jurisdicción del Distrito de Turbo, Departamento de Antioquia, que se presentan a continuación::

CÓDIGO	FICHA	ACTIVIDADES
PROGRAMAS DE MANEJO DEL MEDIO ABIOTICO		
Ficha PMA-01	Programa de conformación del grupo de residentes	- Gestión HSE del proyecto - Gestión social del proyecto
Ficha PMA-02	Programa de manejo de materiales y equipos de construcción	- Entrega de EPP - Medidas aplicables para el manejo de maquinaria, vehículos, y equipos de construcción dentro del proyecto - Medidas aplicables para las posibles zonas de almacenamiento temporal y acopio de materiales (materiales de construcción) - Medidas aplicables al transporte de materiales - Abastecimiento y suministro de combustible
Ficha PMA-03	Programa de manejo y disposición de materiales sobrantes de construcción, excavación y manejo de suelo	- Medidas empleadas para el material excavado - Medidas para las zonas de acopio temporal de residuos de construcción - Transporte de material de excavación y residuos de construcción
Ficha PMA-04	Programa de manejo de aguas superficiales y cruces de cuerpos de agua natural y canales artificiales	- Construcción de obras de drenaje, conducción, disipación, sedimentación y otro tratamiento para el control de aguas lluvias y de escorrentía - Construcción y manejo ambiental adecuado de obras de cruce - Recuperación de áreas afectadas por la construcción de obras de cruce
Ficha PMA-05	Programa de manejo de emisiones atmosféricas y fuentes de ruido	Medidas para el transporte de materiales y sobrantes de excavación

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

CÓDIGO	FICHA	ACTIVIDADES
		- Medidas para el almacenamiento de materiales y residuos de construcción y demolición - Humectación de vías - Medidas para la maquinaria y equipo utilizado en el proyecto - Manejo de ruido
Ficha PMA-06	Programa de manejo de residuos sólidos: domésticos, peligrosos y líquidos	- Capacitación al personal - Separación de residuos - Recolección y almacenamiento temporal - Disposición final de residuos generados
Ficha PMA-07	Programa de manejo del componente paisajístico	- Remoción de cobertura vegetal y descapote - Recuperación paisajística de áreas de uso temporal - Gestión de residuos sólidos, peligrosos y sobrantes de excavación
PROGRAMA DE MANEJO DEL MEDIO BIOTICO		
Ficha PMB-01	Programa de manejo ambiental de aprovechamiento forestal y descapote	- Inventario forestal, solicitud de aprovechamiento forestal y permiso de colecta por parte de la ANLA - Socialización del proyecto a la comunidad - Manejo silvicultural de individuos (Poda), aprovechamiento forestal (tala) y remoción de la capa de suelo (descapote) - Disposición y acopio de residuos de material vegetal y material de descapote producto del aprovechamiento forestal, podas y descapote
Ficha PMB-02	Programa de manejo de la flora en categoría de amenaza	- Rescate - Compra de material vegetal en viveros - Traslado, reubicación y siembra - Seguimiento del plan de manejo para especies amenazadas
Ficha PMB-03	Programa manejo de las especies vasculares en veda nacional	Rescate y traslado de especies vasculares en categoría
Ficha PMB-04	Programa de manejo de las especies no vasculares en veda nacional	Medida de rehabilitación ecológica para la compensación de hábitat por la afectación de especies no vasculares
Ficha PMB-05	Programa de ahuyentamiento, rescate, reubicación, manejo y conservación de las especies de fauna silvestre	- Identificación, selección y adecuación de zonas para la reubicación y/o traslado de fauna rescatada - Ahuyentamiento de fauna silvestre - Instalación de pasos de fauna - Señalización de vías - Capacitación y educación ambiental
Ficha PMB-06	Programa de manejo ambiental para la comunidad de hidrobiológicos	- Medidas asociadas al PMA-02 - Medidas asociadas al PMA-03 - Medidas asociadas al PMA-04
PROGRAMAS DE MANEJO DEL MEDIO SOCIOECONOMICO		
Ficha PMS-01	Programa de atención a la comunidad	- Información y atención a la comunidad - Buzones satelitales

Resolución

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

CÓDIGO	FICHA	ACTIVIDADES
Ficha PMS-02	Programa de información y divulgación	- Reuniones Informativas (Antes, durante y al finalizar) la obra - Elaboración y distribución de piezas comunicacionales (Cartas, volantes, perifoneo)
Ficha PMS-03	Programa de manejo para la seguridad vial	- Señalización e instrucciones durante Construcción - Medidas para el cierre temporal de vías - Medidas de seguridad peatonal durante construcción
Ficha PMS-04	Programa de manejo de infraestructura y servicios públicos	- Elaboración de actas de vecindad y compromisos - Levantamiento de actas de compromiso - Medidas para prevenir la afectación de infraestructura de servicios públicos
Ficha PMS-05	Programa de cultura vial y participación comunitaria	- Conformación del Comité de Participación Ciudadana (CPC) - Realización de una reunión mensual del CPC - Realización de Talleres trimestral Pedagógicos sobre Seguridad Vial en las Instituciones Educativas y comunidad general del contexto territorial del proyecto
Ficha PMS-06	Programa de Contratación de mano de obra	Contratación de personal y/o servicios requeridos

ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO. ACOGER el PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO, planteado por la sociedad **PUERTO BAHIA COLOMBIA DE URABA S.A.**, identificada con Nit 900.188.593-8, de acuerdo a los objetivos propuestos por el mismo, para cada uno de los medios abiótico, biótico y socioeconómico, los cuales se relacionan a continuación:

CÓDIGO	FICHA	ACTIVIDADES
PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL MEDIO ABIOTICO		
Ficha PSMA-01	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de conformación del grupo de residente	Verificar el cumplimiento y la correcta implementación de las medidas de manejo establecidos en el EIA Realizar inspecciones de campo continuas, en los diferentes frentes de obra para garantizar el correcto desarrollo de las actividades y la implementación de las medidas propuesta para prevenir y minimizar la generación de impactos Diligenciar los formatos de campo establecidos para el seguimiento y control a la implementación de las medidas de manejo. Solicitar los respectivos certificados de recolección, manejo y disposición de los residuos generados durante la construcción del proyecto. Solicitar los respectivos certificados a las empresas prestadoras de servicios de la región, así como a los agentes externos que proveerán al proyecto de material Elaboración de informes mensuales sobre el desarrollo de las actividades planteadas en los diferentes planes de manejo
Ficha PSMA-02	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo de materiales y equipos de construcción	Verificar el cumplimiento de las capacitaciones realizando un acta detallada de los temas vistos, así como

485

Pór medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

CÓDIGO	FICHA	ACTIVIDADES
		de la asistencia de todo el personal involucrado Al momento de entregar los elementos de protección y seguridad al personal se debe hacer un acta de entrega firmado por cada operario Verificar que el listado de los vehículos, equipos y maquinaria contengan las horas operadas para la programación del mantenimiento y así evitar posibles accidentes, además se debe tener registro de cada mantenimiento realizado Se realizará inspecciones aleatorias a los vehículos que laboren en el proyecto verificando que cuenten con kit de derrames y los equipos de prevención y seguridad establecidos Verificar el cumplimiento de lo dispuesto en caso de abastecimiento de combustible o mantenimiento básico en la construcción de la vía, con un informe donde se presente la actividad, medidas de seguridad y señalización implementada y el reporte de accidentes asociados al derrame de combustible Se debe llevar registro de accidentes de derrame de concreto, donde se especifique dónde se dio y las medidas implementadas para la correcta limpieza del sitio y la disposición final del concreto derramado. Así mismo, para las sustancias químicas y peligrosas Registro de la cantidad de residuos de construcción entregados al gestor externo Verificar con un reporte, el cumplimiento de las visitas periódicas al lugar de almacenamiento de sustancias químicas o combustibles
Ficha PSMA-03	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo y disposición de materiales sobrantes de construcción, excavación y manejo de suelos.	Presentar un informe para verificar el volumen de material excavado y dispuesto adecuadamente en los costados de la vía, glorietas y separadores centrales, para cumplir con lo autorizado en la licencia ambiental Se debe llevar un registro del material entregado al gestor externo que se encargará del manejo y disposición de los materiales sobrantes de construcción Se debe realizar un informe de gestión de las obras de drenaje en los puntos de acopio temporal de material, así como de las medidas implementadas para evitar la erosión y la señalización del mismo
Ficha PSMA-04	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo de aguas superficiales y cruces de cuerpos de agua natural y canales artificiales	Se debe presentar registro de los mantenimientos realizados a las rejillas y a los sistemas de tratamiento implementados Presentar informes detallados cuando se presenten derrames accidentales de combustibles y sustancias químicas, donde se explique lo que ocasionó del derrame, el lugar y las acciones desarrolladas para la limpieza y disposición final del material contaminado. Se debe presentar informe si se llega a presentar contaminación por sedimentos, residuos sólidos, grasas y/o aceites durante la ejecución de obras de cauce, indicando las acciones empleadas para disminuir el impacto

Resolución

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

CÓDIGO	FICHA	ACTIVIDADES
		Se debe presentar un análisis de las condiciones antes y después de la construcción y desmantelamiento de las obras temporales, donde se evidencie que la situación después de retiradas las obras son iguales a las iniciales
Ficha PSMA-05	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo de emisiones atmosféricas y fuentes de ruido	Se debe presentar acta de entrega de los equipos de protección personal brindados al personal operativo Se debe llevar registro de aquellos trabajadores que no cumplan con la utilización de los elementos de protección personal para tomar acciones de concientización Se debe solicitar la revisión técnica mecánica de cada vehículo que sea utilizado en las obras antes de empezar su operación Revisar antes de las actividades programadas el estado de los vehículos que transportarán materiales para verificar el cumplimiento de las condiciones óptimas de funcionamiento, así como la cubierta para el material transportado. Revisar el buen funcionamiento de la maquinaria y equipos con la ayuda del registro de mantenimiento. Se debe llevar registro de los recorridos de humectación para las vías y zonas sin vegetación Se debe realizar un informe si se llegan a presentar quejas por altos niveles de ruido en el que se indique como fue tratado Se deben realizar campañas de monitoreo para calidad de aire y ruido ambiental, de acuerdo con las frecuencias establecidas en el PMA
Ficha PSMA-06	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo de residuos sólidos: domésticos, peligrosos y líquidos	Realizar actas donde se evidencie las capacitaciones dadas al personal operativo Llevar un registro de los residuos peligrosos generados y entregados tanto en talleres como en enfermería Se debe hacer un acta de entrega de los elementos de protección al personal encargado del manejo de residuos sólidos, así como la debida verificación de su uso y tomar medidas en caso de que no se estén cumpliendo Se debe hacer registro de los recorridos de recolección interna, presentar la situación y las acciones ejecutadas en caso de derrame Se debe presentar el registro de las fumigaciones y las jornadas de aseo realizadas en los sitios de almacenamiento temporal Para la entrega de material orgánico o reciclable a las empresas que puedan aprovecharlo, es necesario realizar un acta donde se especifique el nombre y la cantidad de residuos entregados Registro de la recolección de aguas residuales domésticas de los baños portátiles por parte de la empresa gestora Realizar informe al hacer el mantenimiento de los sistemas de tratamiento de aguas residuales no domésticas, su tratamiento y disposición final Se llevará un registro de todos los derrames presentados, indicando la fecha, el sitio y la medida correctiva aplicada

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

CÓDIGO	FICHA	ACTIVIDADES
		Se debe presentar el registro de la entrega de aguas residuales a los agentes externos encargados, tanto de aguas residuales domésticas como no domésticas
Ficha PSMA-07	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo del componente paisajístico	Se debe garantizar que la remoción de cobertura vegetal y descapote sea en las zonas estrictamente necesarias Se debe recuperar la calidad paisajística de las áreas de intervención temporal del proyecto Se debe presentar un informe de la gestión de residuos sólidos y de construcción generados por el proyecto

CÓDIGO	FICHA	ACTIVIDADES
PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL MEDIO BIOTICO		
Ficha SMB-01	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de aprovechamiento forestal y descapote	Verificar que los individuos arbóreos intervenidos en el aprovechamiento forestal sean los licenciados por la autoridad ambiental Verificar que la tala se realice de manera tecnificada (tala dirigida) con la intención de disminuir los daños y desperdicios de la madera al momento de realizarse el aprovechamiento Cuantificar el volumen de madera aprovechada, para realizar esta medida se recomienda cuantificar número de varas o trozas cortadas, así como dimensiones del mismo Verificar en el descapote y transporte de material orgánico resultante no sea contaminado o mezclado con otros materiales no orgánicos Cuantificar el volumen de material orgánico resultante de la actividad del descapote, Para realizar esta medida se recomiendan cuantificar en el sitio de acopio temporal las dimensiones del mismo Cuantificar al terminar el aprovechamiento forestal el área total intervenida
Ficha SMB-02	Programa de seguimiento y monitoreo al Programa de manejo de la flora en categoría de amenaza	Verificar mediante visitas periódicas la ejecución de los muestreos cuya finalidad es conocer el estado poblacional de las especies amenazadas y endémicas del área de influencia del proyecto Verificar la calidad del material rescatado y comprado en su periodo de vivero
Ficha SMB-03	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo de especies vasculares en veda nacional resolución 0213 de 1997 (inderena)	Verificar mediante visitas periódicas y de mantenimiento la ejecución de los muestreos cuya finalidad es conocer el estado poblacional de las especies trasladadas del área de influencia del proyecto Verificar la calidad del material rescatado y reubicado Suministro de riego, control fitosanitario y registros en la evolución de las plantas rescatadas que posteriormente son trasladadas a nuevos hospederos Durante las primeras semanas se debe realizar un seguimiento y control de los amares y realizar los cambios de fibras evitando que los individuos trasladados se desprendan de su hospedero, 2 veces por semana durante 2 meses El mantenimiento debe realizarse mínimo durante tres años, preferiblemente con prioridad quincenal durante los primeros seis meses y mensual a partir del sexto mes hasta alcanzar el primer año
Ficha SMB-04	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo de especies no vasculares en veda nacional 0213 de 1977 (inderena)	Verificar mediante visitas periódicas y de mantenimiento la ejecución de los muestreos cuya finalidad es conocer el estado poblacional de las especies

Resolución

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

		trasladadas del área de influencia del proyecto
		Verificar la calidad del material rescatado y reubicado
		Realizar seis monitoreos durante el primer año, tres en el segundo año y dos en el tercer año. De esta manera, durante los dos primeros años se monitoreará variables en los hospederos como, supervivencia y control fitosanitario, de esta manera se garantiza la viabilidad para la flora no vascular, en el tercer año y en el último monitoreo se evaluará las siguientes variables bióticas (riqueza de especies de epífitas, abundancia de epífitas, y reclutamiento de árboles) con el fin de determinar el efecto sobre la recuperación de la comunidad de epífitas no vasculares y realizar adaptaciones del método en el corto y mediano plazo, es decir, para remover las barreras de enriquecimiento adicionales o en relación con el éxito de establecimiento de los hospederos y facilitar la colonización de esta flora en el sitio
		La periodicidad de cada monitoreo a los árboles hospederos serán seis en el primer año (cada dos meses), tres en el segundo año (cada cuatro meses) y dos en el tercer año se iniciarán a los dos meses de haber realizado la siembra. Mientras la evaluación de las epífitas no vasculares será en el segundo monitoreo del tercer año
		Fertilización: Aplicar fertilizantes químicos granulados N y P, en la forma comercial y dosis por planta, según las recomendaciones del técnico encargado. El fertilizante será rociado superficialmente, a 20 cm de distancia del tallo del árbol y será semicubierto con tierra
		Limpías y replanteo: Realizar controles de las hierbas que estén compitiendo por recursos con las plantas recién sembradas. Se recomienda realizar esta labor con machete y manualmente cerca del árbol para evitar daños, los residuos de esta labor serán reincorporados alrededor de la planta para reintegrar nutrientes al suelo y mejorar el desarrollo del árbol
		Inventario de supervivencia: El porcentaje de supervivencia debe ser del 80% y se mantendrá durante el año de monitoreo, en caso de que ésta resulte por debajo de dicha cifra se deberá resembrar los árboles faltantes, con todas las especificaciones utilizadas en la preparación inicial
		Resiembra: Esta actividad permitirá verificar la mortalidad que presente la plantación y dependiendo de ésta se realizará la resiembra.
		Control fitosanitario: El control fitosanitario es un proceso para controlar y prevenir la infestación de plagas y enfermedades mediante la combinación de diferentes estrategias que permitan tener soluciones reales a corto, mediano y largo plazo. Una de las enfermedades más importantes es el "mal del semillero"; y el método que más se utiliza para eliminar el hongo que lo produce es la fumigación, así mismo, se puede presentar ataque de hormiga arriera, por lo que se planificarán cuatro controles fitosanitarios durante en el primer año
		Verificar la realización del ahuyentamiento, rescate y reubicación de la fauna, el cual se debe de verificar según
Ficha SMB-05	Programa de seguimiento y monitoreo al plan de manejo de fauna silvestre, de	

4/25

Resolución

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

	especies de importancia ecológica y protección de hábitats terrestres	el frente de trabajo antes de iniciar actividades de ahuyentamiento, con el fin de establecer con certeza las especies y sitios de reubicación de la fauna. Se deberá realizar continuas inspecciones de campo mientras duren las actividades de desmonte, limpieza, descapote y aprovechamiento forestal, a cargo de un profesional (Biólogo) con experiencia en manejo de fauna silvestre, el cual estará encargado de llevar registro en formatos de campo, actas, registro fotográfico de las diferentes actividades encaminadas a la protección de la fauna, durante la construcción y operación de la vía Verificación de la correcta capacitación al personal de la obra. Se debe hacer un acompañamiento a las actividades de capacitación de manejo de fauna a todo personal de obra, pero en especial los encargados del desmonte, limpieza, descapote y aprovechamiento forestal. Se deberá llevar registro que evidencia el número de trabajadores asignados a esa actividad y el número efectivo de los trabajadores que reciben la capacitación, mediante actas de asistencia y registro fotográficos Verificación de la instalación de los pasos de fauna, señalización y su mantenimiento. Se revisará las instalaciones de los diferentes pasos de fauna, tanto inferiores como arborícolas en el área de intervención del proyecto. Así mismo se deberán realizar inspecciones semestrales a las estructuras. En este caso se revisará solo los pasos descritos en el plan de manejo para que estén en funcionalidad para el paso de fauna. Los pasos arborícolas se inspeccionarán para evitar un desgaste excesivo de cuerdas, cables, plataformas etc., y si lo están reemplazarlos. Para los pasos inferiores se deberá programar mantenimiento bimensual, para retirar residuos, acopios de material, u otros elementos que obstaculicen el paso y hacer limpieza de acumulación por materiales de arrastre, estas actividades se deben programar especialmente después de épocas de lluvias. Se deberá también revisar el estado de señalización en la vía y realizar el cambio cuando este deteriorado Como indicador de cumplimiento de las actividades del PMB-01 y la actual ficha de seguimiento, el dueño del proyecto designará un personal para el acompañamiento de las actividades. Dicho personal debe registrar fotográficamente cada actividad, así como diligenciar un formato consignando la información pertinente a la realización de las actividades como: fecha y hora, encargado de la ejecución y observaciones que considere importantes.
Ficha SMB-06	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo ambiental para la comunidad de hidrobiológicos	Verificar que se ejecuten las actividades planteadas en el PMA-03 Manejo y disposición de materiales sobrantes de construcción y excavación y manejo de suelos Verificar que se ejecuten las actividades planteadas en el PMA-04 Manejo de aguas superficiales y cruces de cuerpos de agua natural y canales artificiales Verificar que se ejecuten las actividades planteadas en el PMA-06 Manejo de residuos sólidos: domésticos y peligrosos

PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL MEDIO SOCIOECONOMICO

Resolución

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

Ficha SMS-01	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de atención a la comunidad	Apertura y cumplimiento de la prestación del servicio en los términos definidos en la ficha PMS-01, esto se realizará mediante visitas a la oficina de atención al usuario, para verificar el cumplimiento de su horario y la disponibilidad para atender a la comunidad Se revisará el cumplimiento de la disponibilidad de la oficina de atención, de acuerdo con lo establecido en la ficha respectiva, según la programación de las actividades Se adelantará el seguimiento al trámite y solución de las PQRS allegadas por los diferentes medios a la oficina de atención al usuario, verificando el diligenciamiento oportuno y completo de los soportes de registro de PQRS, como de la atención suministrada (formatos, registros fotográficos, cartas de respuesta, entre otros) Dicho seguimiento se efectuará de manera periódica, mínimo una vez por mes, con la presentación de informes que serán incorporados por la Interventoría a los informes de avance y cumplimiento ambiental Se realizará seguimiento a la ubicación de los buzones, donde se verificará que cuente con el equipamiento necesario incluyendo el aviso exterior, así como la localización en lugares de gran afluencia de población A partir del análisis de esta información se presentarán las recomendaciones de manejo pertinentes relacionadas con los asuntos o situaciones que presentan el mayor número de PQRS, el tipo de petición más frecuente, o las sugerencias de los usuarios orientados a mejorar el servicio y a racionalizar el empleo de recursos. En caso de existan PQRS sin respuesta de manera extra temporal a los tiempos previstos, se harán las recomendaciones para su atención inmediata
Ficha SMS-02	Programa de seguimiento y monitoreo al programa información y divulgación	Verificación del cumplimiento de las acciones asociadas a las reuniones de socialización e información propuestas a través de las siguientes acciones. A. Verificación de convocatoria: Por medio de los registros de convocatoria como cartas, listados de entrega de invitaciones, llamadas telefónicas, avisos publicitarios, cuñas radiales, afiches y volantes. B. Verificación de la realización de reuniones: Mediante la verificación de registros de asistencia, actas de reunión, registro fotográfico y acompañamiento al desarrollo de los encuentros. Se diseñará un formato de seguimiento a los compromisos establecidos durante las reuniones, verificando fechas de cumplimiento y acción realizadas. Dicho seguimiento se reportará en los informes de cumplimiento del componente social Encuestas sobre efectividad de las acciones del Programa de Información y divulgación comunitaria asociadas a las estrategias de comunicación. La encuesta se realizará a la comunidad en general, (con muestra representativa por cada una de las unidades territoriales menores que hacen parte del área de influencia)
Ficha SMS-03	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo para la seguridad vial	Se realizará acompañamiento a todas a las acciones definidas en la ficha señalada verificando el número de

465

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

		actividades realizadas, los tiempos establecidos y la pertinencia de las temáticas Se aplicarán encuestas sobre la efectividad de las acciones ejecutadas, estas se aplicarán semestralmente a los funcionarios de las administraciones municipales, organizaciones sociales y habitantes del área de influencia del proyecto, indagando sobre la pertinencia de las acciones implementadas para la prevención de accidentes Trimestralmente se indagará ante las dependencias locales correspondientes sobre los índices de accidentalidad y variables asociadas a este tema, con el fin de establecer un comparativo que permita monitorear si en la zona se presenta una disminución o aumento de los accidentes viales determinando si las acciones ejecutadas han tenido o no el impacto esperado y de esta manera buscar rediseñar o reforzar la mismas
Ficha SMS-04	Programa de seguimiento y monitoreo al programa de manejo de infraestructura y servicios públicos	Levantamiento de actas de vecindad Levantamiento de actas de compromiso (en caso de que se requieran)
Ficha SMS-05	Programa de seguimiento y monitoreo al programa cultura vial y participación comunitaria	Verificación del cumplimiento de las acciones asociadas a la Realización de reuniones mensuales de avance de obra con el CPC, la Implementación de talleres pedagógicos de seguridad vial con el CPC y el Desarrollo de talleres pedagógicos de seguridad vial con Instituciones Educativas del AID. La verificación se hará de la siguiente manera: A. Verificación de convocatoria: Por medio de los registros de convocatoria como cartas, listados de entrega de invitaciones, llamadas telefónicas, avisos publicitarios, cuñas radiales, afiches y volantes. B. Verificación de la realización de reuniones: Mediante la verificación de registros de asistencia, actas de reunión, registro fotográfico y acompañamiento al desarrollo de los encuentros. Se diseñará un formato de seguimiento a los compromisos establecidos durante las reuniones, verificando fechas de cumplimiento y acción realizadas. Dicho seguimiento se reportará en los informes de cumplimiento del componente social Verificación de la conformación del comité de participación comunitaria (CPC)
Ficha SMS-06	Programa de seguimiento y monitoreo al programa contratación de mano de obra	Se elaborará y aplicará un instrumento que permita recoger de manera eficiente las hojas de vida de las personas que habitan en el AID del proyecto y que deseen participar en el proceso de selección tanto de mano de obra calificada como no calificada Verificación de la ejecución de las convocatorias y notificación de perfiles y vacantes Revisión de los soportes de las actividades realizadas. Para esta actividad se elaborará un consolidado de actividades las ejecutadas, con fechas de realización. Revisar las actas de las reuniones informativas realizadas sobre los procesos y vacantes y los archivos con las actas de reunión, listados de asistencia, registros fotográficos y filmicos de las reuniones realizadas

Resolución

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

Parágrafo 1. Los costos asociados a la implementación del Plan de Manejo Ambiental – PMA aprobado en el presente artículo, correspondientes al componente biótico, se encuentran detallados en fichas técnicas que incluyen, entre otros, los siguientes aspectos: objetivo, metas, actividad generadora del impacto, impactos a controlar, tipo de medida, lugar de aplicación, etapa, acciones a desarrollar (subprogramas), población beneficiada, personal requerido, responsable, indicadores, cronograma y costos.

En total, se contemplan diecinueve (19) programas de manejo y sesenta (60) actividades a desarrollar, con un costo total estimado de **DOS MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y TRES MILLONES CINCUENTA Y CINCO MIL PESOS (\$2.833.055.000)**, valor que podrá variar anualmente conforme a las fluctuaciones del mercado de las actividades previstas, de acuerdo con lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental – PMA.

ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO. APROBAR el Plan de Gestión del Riesgo, planteado por la sociedad **PUERTO BAHIA COLOMBIA DE URABA S.A**, identificada con Nit.900.188.593-8, en el Estudio de Impacto Ambiental – EIA, en el marco del proyecto denominado **“CONSTRUCCIÓN DE UNA VIA ENTRE EL CORREGIMIENTO DE RIOGRANDE Y NUEVA COLONIA”** a desarrollarse en jurisdicción del Distrito de Turbo, Departamento de Antioquia, toda vez que se identifica correctamente la vulnerabilidad de las amenazas y riesgo del área licenciada, conforme si indica:

AMENAZA	NIVEL DE RIESGO		
	GRAVEDAD	POSIBILIDAD	PRIORIDAD
Sismos	1	C	L
Inundaciones	1	C	L
Terrorismo	5	E	H
Delincuencia	3	D	M
Accidente de trabajo	3	C	H
Accidente de tránsito	5	E	H
Derrame de combustible y líquidos industriales	4	D	H
Explosiones / Incendios	2	E	L
Interferencia en redes de servicios públicos	1	E	L
Daño de maquinaria, equipos y herramientas	1	C	L

AMENAZA	NIVEL DE RIESGO		
	GRAVEDAD	POSIBILIDAD	PRIORIDAD
Sismos	1	C	L
Inundaciones	1	C	L
Terrorismo	5	E	H
Delincuencia	2	E	L
Accidente de trabajo	3	D	M
Accidente de tránsito	5	E	H
Derrame de combustible y líquidos industriales	4	E	H
Explosiones / Incendios	2	E	L
Daño de maquinaria, equipos y herramientas	1	D	L

ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO. ACOGER diagramas de flujos asociados a la gestión del riesgo en cada una de las etapas mencionadas anteriormente, planteado por la sociedad **PUERTO BAHIA COLOMBIA DE URABA S.A**, identificada con Nit 900.188.593-8, en las cuales enmarcan el desarrollo del proyecto:

- Diagrama de flujo respuesta ante sismo.
- Diagrama de flujo respuestas ante inundación.
- Diagrama de flujo respuesta ante terrorismo.
- Diagrama de flujo respuesta ante delincuencia.
- Diagrama de flujo respuesta ante accidentes de trabajo
- Diagrama de flujo respuesta accidentes de tránsito.

Resolución

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

- Diagrama de flujo respuesta ante derrame de combustibles y líquidos industriales.
- Diagrama de flujo respuesta ante explosiones/ Incendios
- Diagrama de flujo respuesta ante interferencias en redes de servicios públicos.
- Diagrama de flujo respuesta ante daño de maquinaria, equipos y herramientas.

Parágrafo 1° CORPOURABA, realizará visitas técnicas de seguimiento, con el objetivo de verificar el cumplimiento de las obligaciones impuestas en la presente Resolución.

Parágrafo 2° CORPOURABA, adelantará el cobro de las visitas técnicas de seguimiento de conformidad a las tarifas establecidas en el manual tarifario vigente, expedido por esta Corporación.

ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO. Requerir a la sociedad **PUERTO BAHIA COLOMBIA DE URABA S.A.**, identificada con Nit 900.188.593-8, para que se sirva Presentar el Programa de DESMANTELAMIENTO Y ABANDONO, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 2.2.3.9.2 del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015, teniendo en cuenta lo siguiente:

- 1.1. Presentar por lo menos con tres (3) meses de anticipación, un estudio que contenga como mínimo lo dispuesto en los literales a, b, c, d y e del artículo 2.2.3.9.2 del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015. Que para el efecto se citan, identificación de los impactos ambientales presentes al momento del inicio de esta fase; el plan de desmantelamiento y abandono; el cual incluirá las medidas de manejo del área, las actividades de restauración final y demás acciones pendientes; los planos y mapas de localización de la infraestructura objeto de desmantelamiento y abandono; las obligaciones derivadas de los actos administrativos identificando las pendientes por cumplir y las cumplidas, adjuntando para el efecto la respectiva sustentación; los costos de las actividades para la implementación de la fase de desmantelamiento y abandono y demás obligaciones pendientes por cumplir.
- 1.2. Una vez declarada la fase de abandono el titular del proyecto deberá allegar en los siguientes cinco (5) días hábiles, una póliza que ampare los costos de las actividades descritas en el plan de desmantelamiento y abandono, la cual deberá estar constituida a favor de CORPOURABA y cuya renovación deberá ser realizada anualmente y por tres (3) años más de terminada dicha fase.

ARTÍCULO VIGÉSIMO. El otorgamiento de la presente Licencia Ambiental, impone a la sociedad **PUERTO BAHIA COLOMBIA DE URABA S.A.**, identificada con Nit 900.188.593-8, el estricto cumplimiento a las siguientes obligaciones:

1. Deberá incluir paso de fauna superiores en zonas de retiro de cauces de agua, bosques de galería y demás coberturas vegetales nivel 1 coberturas naturales preferiblemente boscosas.
2. Previo a adelantar actividades en el marco de la presente licencia ambiental, que impliquen intervención de predios de propiedad privada, el titular del instrumento de manejo y control ambiental, deberá contar con documento idóneo (autorización por parte del(os) propietario(s) del(os) predio(s) y/o documento o negocio jurídico en el cual se constate la enajenación del predio o de la parte que se requiere).
3. Presentar semestralmente un Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA, con el objeto de determinar el avance, cumplimiento y efectividad del Plan de Manejo Ambiental.
4. El informe de Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA, deberá ser presentado de acuerdo con las características de forma y contenido establecidas en el Manual de Seguimiento ambiental de Proyectos (2002), expedido por el entonces Ministerio de Ambiente y Desarrollo Territorial, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y/o la norma que lo modifique y sustituya.

Resolución

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

5. El Informe de Cumplimiento Ambiental —ICA, deberá contener el análisis de los indicadores sobre los programas de manejo ambiental y los programas de seguimiento y monitoreo de los componentes físico biótico y social, de forma acumulativa para evidenciar la tendencia del medio en la efectividad de las medidas establecidas.
6. Dar estricto cumplimiento al Plan de Contingencia contenido en el plan de gestión del riesgo planteado para el desarrollo del proyecto denominado “Construcción de una vía entre el Corregimiento de Riogrande y Nueva colonia” a desarrollarse en jurisdicción del Distrito de Turbo, Departamento de Antioquia.
7. Presentar el Programa de Desmantelamiento y Abandono, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 2.2.2.3.9.2 del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015.
8. Presentar por lo menos con tres (3) meses de anticipación, un estudio que contenga como mínimo lo dispuesto en los literales a, b, c, d y e del artículo 2.2.2.3.9.2 del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015. Que para el efecto se citan, identificación de los impactos ambientales presentes al momento del inicio de esta fase; el plan de desmantelamiento y abandono; el cual incluirá las medidas de manejo del área, las actividades de restauración final y demás acciones pendientes; los planos y mapas de localización de la infraestructura objeto de desmantelamiento y abandono; las obligaciones derivadas de los actos administrativos identificando las pendientes por cumplir y las cumplidas, adjuntando para el efecto la respectiva sustentación; los costos de las actividades para la implementación de la fase de desmantelamiento y abandono y demás obligaciones pendientes por cumplir.
9. Una vez declarada la fase de abandono el titular del proyecto deberá allegar en los siguientes cinco (5) días hábiles, una póliza que ampare los costos de las actividades descritas en el plan de desmantelamiento y abandono, la cual deberá estar constituida a favor de CORPOURABA y cuya renovación deberá ser realizada anualmente y por tres (3) años más de terminada dicha fase.
10. El agua para consumo humano y la requerida para la ejecución de las obras civiles será adquirida a través de empresas debidamente autorizadas.
11. Los materiales de construcción deberán provenir de sitios debidamente autorizados por las autoridades competentes, dicha información deberá ser reportada en el Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA.
12. Informar a CORPOURABA por escrito la fecha exacta de iniciación de las actividades constructivas y desarrollo del proyecto, para así conocer los tiempos de ejecución de las actividades y de esta forma efectuar una adecuada planeación para el seguimiento y evaluación de informes de seguimiento.
13. Implementar todas las medidas necesarias para garantizar la protección de las especies de fauna presentes en el área de influencia del proyecto, tales como actividades de ahuyentamiento y rescate.
14. En caso de presentarse alguna modificación o cambio de las actividades relacionadas con el PMA del proyecto, deberán ser informadas previamente indicando las medidas de manejo ambiental correspondientes.
15. Para el manejo de Residuos Sólidos, domésticos, industriales y peligrosos generados durante la ejecución del proyecto, deberá presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) la siguiente información: (Los registros y soportes de la cantidad total de residuos sólidos ordinarios generados y entregados a la(s) empresa(s) encargada(s), para su disposición final. Adjuntar copia de los permisos ambientales

Pór medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

- vigentes con los que cuentan dichas empresas, los registros y soportes de la cantidad total de residuos sólidos reciclables generados y entregados a los gestores identificados para su correspondiente manejo y los registros y soportes de la cantidad total de residuos sólidos peligrosos generados y entregados al gestor autorizado para su manejo y disposición final con las respectivas Actas de disposición final. Adjuntar copia de los permisos ambientales vigentes con los que cuenta dicho gestor identificado. Lo anterior en total cumplimiento a lo establecido en el Decreto 1076 de 2015.
16. Evitar la aparición o evolución de procesos erosivos en los sitios intervenidos o área adyacentes al proyecto, en caso tal de presentarse se debe garantizar su control y manejo oportuno.
 17. Garantizar la operación segura de las diferentes máquinas y equipos que se utilicen en las labores de construcción.
 18. Presentar en el primer informe de cumplimiento ambiental ICA, la estimación de la calidad del agua para el otro periodo climático de muestreo contenido en el Estudio de Impacto Ambiental - EIA.
 19. Se implementará la utilización de baños portátiles en el marco de la ejecución del proyecto, la disposición de las aguas residuales domésticas que se generará con ocasión al uso de los baños portátiles se realizará a través de un tercero debidamente autorizado, para lo cual deberá presentar los respectivos certificados de entrega y disposición final en los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA.
 20. Respecto a las fuentes móviles, realizar inspecciones a los vehículos que estén operando en el proyecto, respecto a mantenimientos preventivos y correctivos, así como, tener al día el certificado de revisión técnico mecánica.
 21. Las volquetas que transporten el material de construcción deben utilizar adecuadamente las carpas de protección.
 22. Informar periódicamente el estado de cumplimiento ambiental de sus actividades a través de Registro Único Ambiental - RUA, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.2.2.3.10.2 del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015.
 23. Advertir al titular del presente instrumento de manejo y control ambiental, que, en el marco de la ejecución del mismo, deberá tener en cuenta el Plan de Ordenación y Manejo de Cuenca Hidrográfica del Río León, aprobado mediante Resolución N° 100-03-20-01-1084 del 04 de septiembre de 2019, expedida por CORPOURABA.
 24. presentar ante esta Corporación un estudio geotécnico actualizado, para la respectiva evaluación por parte del equipo técnico, previo al inicio de la etapa constructiva, cuya fecha de elaboración no deberá ser superior a un (1) año. Lo anterior, teniendo en cuenta que el estudio geotécnico previamente allegado fue elaborado hace tres (3) años y que, durante dicho periodo, se registró un evento sísmico en el área de influencia del proyecto, el cual, si bien no fue de gran magnitud, hace necesaria la actualización del estudio con el fin de determinar las condiciones reales y actuales del suelo donde se desarrollará el proyecto vial.
 25. Actualizar los estudios de monitoreo de emisiones atmosféricas (estudios de calidad del aire, ruido ambiental) mediante la aplicación de metodologías estandarizadas y equipos certificados, asegurando la trazabilidad y validez de los resultados obtenidos, los cuales deberán ser allegados al momento de la presentación del primer Informe de Cumplimiento Anual-ICA.

Resolución

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

26. Para el manejo de Residuos Sólidos, domésticos, industriales y peligrosos generados durante la ejecución del proyecto de extracción de materiales de construcción, deberá presentar en los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICA) la siguiente información:

- Los registros y soportes de la cantidad total de residuos sólidos ordinarios generados y entregados a la(s) empresa(s) encargada(s), para su disposición final. Adjuntar copia de los permisos ambientales vigentes con los que cuentan dichas empresas.
- Los registros y soportes de la cantidad total de residuos sólidos reciclables generados y entregados a los gestores identificados para su correspondiente manejo.
- Los registros y soportes de la cantidad total de residuos sólidos peligrosos generados y entregados al gestor autorizado para su manejo y disposición final con las respectivas Actas de disposición final. Adjuntar copia de los permisos ambientales vigentes con los que cuenta dicho gestor identificado. Lo anterior en total cumplimiento a lo establecido en el Decreto 1076 de 2015.

27. Las actividades constructivas deben realizarse únicamente dentro del área del proyecto Construcción de Vía Riogrande – Nueva Colonia, para lo cual deberá garantizar con los registros topográficos correspondientes.

28. Allegar semestralmente el informe de avance y cumplimiento del programa de monitoreo y seguimiento propuesto en el PMA revisado por la Corporación, adjuntando los soportes correspondientes.

ARTÍCULO VIGÉSIMO PRIMERO. PUERTO BAHIA COLOMBIA DE URABA S.A, identificada con Nit 900.188.593-8, tiene como obligación el pago de servicios de seguimiento ambiental, de acuerdo a lo establecido en la tarifa de servicio correspondiente para la vigencia, en la dependencia de Espacio V.I.T.A.L. de CORPOURABA, sede centro en el Municipio de Apartadó - Antioquia, o en alguna de las sedes de las Territoriales (Caribe - Arboletes, Nutibara - Cañasgordas, Urrao, Atrato Medio - Vigía del Fuerte).

ARTÍCULO VIGÉSIMO SEGUNDO. De la modificación de la Licencia Ambiental. La Licencia Ambiental que se otorga mediante esta Resolución no ampara ninguna otra actividad diferente a las descritas en el Estudio de Impacto Ambiental - EIA y en el presente acto administrativo.

Parágrafo. Cualquier modificación en las condiciones de la presente Licencia Ambiental o del Estudio de Impacto Ambiental - EIA, deberá ser informada a esta Autoridad para su evaluación y aprobación, conforme a lo establecido en el artículo 2.2.3.7.1. y siguientes del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015.

ARTÍCULO VIGÉSIMO TERCERO. En caso de presentarse durante el tiempo de ejecución de la operación del proyecto, efectos ambientales no previstos, el beneficiario de la presente Licencia Ambiental, deberá suspender los trabajos e informar de manera inmediata a esta Autoridad, para que determine y exija la adopción de las medidas correctivas que considere necesaria, sin perjuicios de las medidas que debe tomar el beneficiario de la misma para impedir la degradación del medio ambiente.

ARTÍCULO VIGÉSIMO CUARTO. El titular de la presente Licencia Ambiental deberá suministrar por escrito a los contratistas y en general a todo el personal involucrado en el proyecto o actividad, la obligación sobre los medios de control y prohibiciones establecidas por esta Autoridad Ambiental dentro de la presente decisión, así como aquellas definida en el Estudio de Impacto Ambiental - EIA, en la normatividad vigente y exigir el estricto cumplimiento de las mismas.

verif

4/35

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

Parágrafo. En cumplimiento del presente requerimiento se deberá presentar copias de las cartas de acta de entrega de la información al personal correspondiente en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental.

ARTÍCULO VIGÉSIMO QUINTO. En caso de ser necesario tramitar y obtener ante esta y otras entidades los permisos y/o autorizaciones que pueda requerir para el adecuado desarrollo de su actividad y/o proyecto, la viabilidad técnica de la Licencia Ambiental que se otorga en el presente acto administrativo, no exime al beneficiario de estos permisos.

ARTÍCULO VIGÉSIMO SEXTO. La sociedad **PUERTO BAHIA COLOMBIA DE URABA S.A.**, identificada con Nit 900.188.593-8, será responsable civil y administrativamente ante la Nación y/o terceros, por la contaminación de los recursos naturales deterioro y/o daños ambientales, que se puedan ocasionar el desarrollo de la actividad ya descrita y el que generen el personal a su cargo, además de realizar todas las actividades necesarias para corregir, mitigar o compensar todos los efectos causados.

ARTÍCULO VIGÉSIMO SÉPTIMO. La sociedad **PUERTO BAHIA COLOMBIA DE URABA S.A.**, identificada con Nit 900.188.593-8, deberá dar estricto cumplimiento a cada una de las Medidas de Manejo Ambiental durante la construcción y operación del proyecto tendientes a restaurar, corregir, mitigar y compensar los efectos e impactos que pueda generar durante el desarrollo de las actividades, teniendo en cuenta el cronograma propuesto y las obligaciones y recomendaciones de la presente Resolución, así como, también las contempladas en el concepto técnico N° 400-08-02-02-01-3100 del 13 de noviembre de 2025, los lineamientos emitidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015 y demás normatividad ambiental vigente.

ARTÍCULO VIGÉSIMO OCTAVO. CORPOURABA supervisará esta licencia Ambiental, de conformidad con lo preceptuado en el artículo 2.2.2.3.9.1., del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015. Cualquier infracción a la presente Resolución podrá dar lugar a la aplicación de las sanciones, previo agotamiento del procedimiento sancionatorio previsto en la Ley 1333 de 2009, modificada por la ley 2387 de 2024, sin perjuicio de las acciones civiles y penales a que hubiere lugar.

Parágrafo. Cuando por causa plenamente justificada, el beneficiario de la Licencia Ambiental, prevea el incumplimiento de los términos, requisitos y obligaciones aquí descritas, deberá informar a esta Corporación dentro de los cinco (5) días siguientes a tal evento.

ARTÍCULO VIGÉSIMO NOVENO. Pérdida de la vigencia. Dado el caso en que la sociedad **PUERTO BAHIA COLOMBIA DE URABA S.A.**, identificada con Nit 900.188.593-8, en el término de cinco (5) años contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, no haya dado inicio a las actividades que se autorizan, esta Corporación podrá mediante resolución motivada declarar la pérdida de la vigencia de esta Licencia Ambiental, previo procedimiento establecido en el artículo 2.2.2.3.8.7. del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO. En el evento que el titular de la presente Licencia Ambiental, quiera ceder total o parcialmente los derechos y obligaciones que de ella se derivan, deberá solicitarlo previamente a esta Autoridad Ambiental, conforme los lineamientos establecidos en el artículo 2.2.2.3.8.4. del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015. Sin la autorización previa, no se producirá la cesión y, en consecuencia, el cedente continuará siendo responsable de todas las obligaciones y condiciones contenidas en la Licencia Ambiental.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO PRIMERO. En caso de emergencia, determinados por circunstancias de orden natural, social o de interés nacional que así lo aconsejen, para proteger los recursos naturales, el medio ambiente y la salud humana, la Autoridad Ambiental, sin el consentimiento del beneficiario de la Licencia Ambiental, podrá dictar las medidas preventivas a que hace referencia el artículo 32 de la Ley 1333 de 2009, modificada por la ley 2387 de 2024.

Resolución

Por medio de la cual se otorga licencia ambiental y se adoptan otras disposiciones.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO SEGUNDO. De la suspensión o revocatoria. La Licencia Ambiental podrá ser suspendida o revocada, mediante resolución motivada por la Autoridad Ambiental, cuando el beneficiario haya incumplido cualquiera de los términos, condiciones, obligaciones o exigencias consagradas en la ley, los reglamentos, o en el mismo acto de otorgamiento, o cuando la necesidad pública o el interés social lo ameriten.

Parágrafo. Previo a suspender o revocar la Licencia Ambiental, la Autoridad Ambiental, requerirá por una sola vez, al beneficiario para que corrija el incumplimiento en el cual ha incurrido, o presente las explicaciones que considere sobre la causa del mismo, para ello, se le fijará un plazo prudencial con el propósito de que efectúe las correcciones pertinentes, acorde con la naturaleza del asunto.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO TERCERO. El informe técnico N°400-08-02-01-0075 del 22 de enero de 2026, emitido por la Subdirección de Gestión y Administración Ambiental de CORPOURABA, hace parte íntegra del presente acto administrativo.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO CUARTO. Un extracto de la presente providencia que permita identificar su objeto, se publicará en el boletín oficial de la Corporación (página web de CORPOURABA) de conformidad con lo dispuesto en el artículo 71 de la ley 99 de 1993.

Parágrafo 1. Comunicar la presente resolución a la Alcaldía Municipal de Turbo– Antioquia y a la procuraduría delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios.

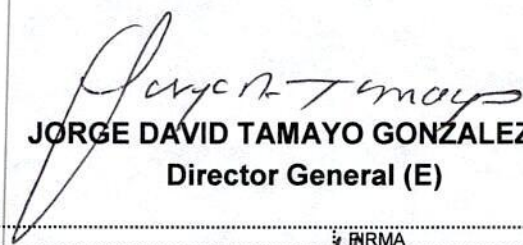
Parágrafo 2. Oficiar al Municipio de Turbo- Antioquia, para que, a través de su representante legal, publique en un sitio web oficial o en un lugar visible y por término de diez (10) días hábiles la presente resolución, para conocimiento de la población.

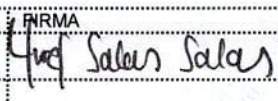
ARTÍCULO TRIGÉSIMO QUINTO. Notificar el presente acto administrativo a sociedad **PUERTO BAHIA COLOMBIA DE URABA S.A.**, identificada con Nit 900.188.593-8, a través de su representante legal o a su apoderado legalmente constituido conforme lo prevé la ley o a quien esté autorizado en debida forma; en caso de no ser posible la notificación personal se realizará de conformidad con lo dispuesto en los artículos 67, 68 y 69 de la Ley 1437 de 2011.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO SEXTO. Contra la presente providencia procede ante el Director General (E) de la Corporación el Recurso de Reposición, el cual deberá interponerse personalmente y por escrito dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su notificación o desfijación del aviso según el caso, conforme a lo en los artículos 74, 76 y 77 de la Ley 1437 de 2011.

ARTÍCULO TRIGÉSIMO SÉPTIMO. La presente providencia rige a partir de su fecha de ejecutoria.

NOTIFÍQUESE, COMUNIQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE


JORGE DAVID TAMAYO GONZALEZ
Director General (E)

	NOMBRE	FIRMA	FECHA
Proyecto:	Yury Banesa Salas Salas		23/01/2026
Revisó:	Manuel Arango Sepúlveda		
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el documento y lo encontramos ajustados a las normas y disposiciones legales vigentes y por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para firma.			
Expediente. 200-16-51-21-0142-2025			