CORPORINOQUIA

Expediente No.500.5.3.20.009
Vital No. 4900080001287325002
Exp. Digital: TRA-00128-25

PROCESO DE EVALUACIÓN

RESOLUCION No. 500.36-25.1484 **FECHA:** 12 NOV 2025

"POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CUACE Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

La Directora General de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia CORPORINOQUIA, en uso de sus facultades legales, y en particular, las previstas en la Ley 99 de 1993, Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, Acuerdo No. 200.3.2.24-008 del 09 de diciembre de 2024 y demás normatividad vigente, y

I. CONSIDERANDO

1. Que mediante el radicado YO-2025-08340 del 03 de junio de 2025 el MUNICIPIO DE TAURAMENA con Nit. 800.012.873-7 solicitó permiso de ocupación de cauce, para la ejecución del proyecto "*Construcción para la terminación del puente sobre el río Cusiana y obras complementarias en el municipio de Tauramena Casanare*", a desarrollarse en la Vereda Visinaca, jurisdicción del Municipio de Tauramena, Departamento Casanare.

2. Que mediante el oficio 500.5.3.25.06433 del 13 de agosto de 2025, la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia - CORPORINOQUIA, informó al MUNICIPIO DE TAURAMENA el valor de los servicios ambientales de evaluación de la solicitud de Permiso de Ocupación de Cauce, de acuerdo con lo establecido en la Resolución No. 500.36.22-0586 del 09 de mayo de 2022, en la cual se establecen los parámetros y el procedimiento para efectuar el cobro de las tarifas de evaluación y seguimiento de las licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental.

3. Que obra en el expediente Factura Electrónica de Venta No. SAFE 5828 del 20 de octubre de 2025 y Comprobante de Consignación No.4963 del 21 de octubre de 2025 por un valor de CIENTO OCHO MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA Y DOS MIL DOSCIENTOS SESENTA PESOS M/CTE., ($ 108.982.260), correspondiente al pago de los servicios de evaluación por la solicitud de Permiso de Ocupación de Cauce.

4. Que la subdirección de Control y Calidad Ambiental de Corporinoquia, mediante el Auto No.500.6.25-0775 del 24 de octubre de 2025 inició un trámite administrativo de carácter ambiental tendiente a evaluar la solicitud de permiso de ocupación de cauce, para la ejecución del proyecto "Construcción para la terminación del puente sobre el río Cusiana y obras complementarias en el *municipio de Tauramena Casanare*", a desarrollarse en la Vereda Visinaca, jurisdicción del Municipio de Tauramena, Departamento Casanare y se dispuso la realización de una visita técnica.

5. En cumplimiento a lo ordenado en el auto anterior, profesionales adscritos a la Subdirección de Control y Calidad Ambiental de esta Corporación, realizaron visita técnica de evaluación el día 27 de octubre de 2025 al lugar donde se desarrollará el proyecto, con el objeto de verificar las condiciones ambientales y corroborar la información técnica presentada por el MUNICIPIO DE TAURAMENA con Nit. 800.012.873-7; dando como resultado la emisión del Concepto Técnico No. 500.6.2.25.1028 del 04 de noviembre de 2025.

II. CONSIDERACIONES TÉCNICAS DE LA SUBDIRECCIÓN DE CONTROL Y CALIDAD AMBIENTAL DE CORPORINOQUIA

En cumplimiento del procedimiento interno, se dispuso la evaluación técnica de la documentación presentada por el MUNICIPIO DE TAURAMENA con Nit. 800.012.873-7, con referencia a la solicitud del permiso de ocupación de cauce para la ejecución del proyecto "*Construcción para la terminación del puente sobre el río Cusiana y obras complementarias en el municipio de Tauramena Casanare*", a desarrollarse en la Vereda Visinaca, jurisdicción del Municipio de Tauramena, Departamento Casanare, y se realizó visita técnica el día 27 de octubre de 2025 producto de la cual se emitió el concepto técnico No. 500.8.2.25.1028 del 04 de noviembre de 2025, del cual se resalta lo siguiente:

"(...) IV CONCEPTO TECNICO

En atención a lo ordenado mediante Auto No. 500.6.25-0775 del 24 de octubre de 2025, por el cual se inicia un trámite administrativo ambiental tendiente a evaluar una solicitud de permiso de Ocupación de Cauce, para el proyecto denominado: "CONSTRUCCIÓN PARA LA TERMINACIÓN DEL PUENTE SOBRE EL RÍO CUSIANA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE TAURAMENA", presentado por el MUNICIPIO DE TAURAMENA - CASANARE, identificado con NIT 800.012.873-7, para lo cual la Subdirección de Control y Calidad Ambiental de CORPORINOQUIA evaluó la documentación técnica presentada mediante Radicado YO-2025-08340 del 03 de junio del 2025, con el fin de corroborar la información proporcionada por el usuario y verificar las condiciones ambientales actuales del área de interés; luego de una revisión técnica del estudio de suelos y geotecnia, estudio hidrológico, socavación e hidráulico y diseño estructural, se considera técnicamente lo siguiente:

ANÁLISIS DE DOCUMENTACIÓN RADICADA

ESTUDIO DE SUELOS Y GEOTECNIA

El estudio geológico y geotécnico del proyecto vial Tauramena – Monterralo, elaborado por CONSULTORÍA VIAL S.A.S., se desarrolló bajo los lineamientos del Código Colombiano de Diseño Sísmico de Puentes CCP-14, sección 10 —Cimentaciones—, con el propósito de determinar las condiciones del subsuelo y definir los parámetros de diseño de la estructura proyectada sobre el Río Cusiana. De acuerdo con la información presentada, el estudio evidencia un cumplimiento general adecuado de la normativa.

La tabla 10.4.2-1 del CCP-14 establece que la exploración debe alcanzar profundidades suficientes para atravesar completamente los materiales no competentes y llegar al estrato resistente, o hasta una profundidad en la cual el incremento de esfuerzos sea inferior al 10 % del esfuerzo efectivo existente. En este caso, las perforaciones alcanzaron hasta 25 m, interceptando macizo rocoso entre 8.5 m y 10.5 m en el estribo izquierdo y a 16 m en el estribo derecho, lo que permite concluir que el estudio cumplió con la exigencia de penetrar los suelos no aptos hasta alcanzar material competente. Sin embargo, el CCP-14 también sugiere que cuando el lecho rocoso se encuentra antes de la profundidad prevista, la exploración en roca debe continuar al menos 30 m dentro del macizo o hasta caracterizar suficientemente sus propiedades.

<u>En este punto, el estudio no alcanzó esa longitud de exploración en roca, por lo cual el cumplimiento es parcial</u>, dado que, si bien se identificó el contacto con la roca, la caracterización geomecánica profunda del macizo es limitada y no garantiza una completa definición de sus parámetros estructurales, como la resistencia a compresión, el grado de fracturación o el índice RQD.

En cuanto a los ensayos de laboratorio, se evidencia la aplicación de normas nacionales e internacionales vigentes, tales como INV E 122:2007 / NTC 1495-13 para contenido de humedad, NTC 4630-99 para límites de Atterberg, NTC 1495-01 / ISRM-07 para peso unitario parafinado, y ASTM D7012-10, ASTM D3967-95 e ISRM-07 para resistencia de roces. El uso de estas normas demuestra una correcta aplicación de metodologías de ensayo compatibles con los estándares exigidos por el CCP-14 y el Manual de Ensayos de Materiales del INVIAS, lo que respalda la calidad técnica de los resultados obtenidos.

El diseño geotécnico propuesto para la cimentación —de tipo profundo, mediante pilotes o caissons empotrados en el macizo rocoso con diámetros entre 1.2 m y 2.6 m— se ajusta a las recomendaciones de la norma, que exige garantizar una profundidad de empotramiento efectiva dentro del material competente, en este caso, 6 m por debajo de la punta de los elementos, además de un desplante mínimo de 2 m para proteger la cimentación frente a la socavación. Estos criterios son coherentes con las disposiciones del CCP-14 y con la metodología del US Army Corps of Engineers (USACE) empleada para el cálculo de la resistencia por punta (Goodman), reconocida internacionalmente y aceptada como método de referencia en la normativa colombiana.

El estudio también evidencia cumplimiento en cuanto a la identificación de los procesos geomorfológicos y geodinámicos relevantes, considerando la presencia de sedimentos cuaternarios y rocas del Cretácico y Terciario, afectadas por fallas activas, erosión, socavación y deslizamientos. Esta descripción se ajusta a los requerimientos de la sección 10.2 del CCP-14,

que obliga a incluir la caracterización geológica y geotécnica del sitio, la descripción de los procesos de inestabilidad y la evaluación de riesgos asociados al emplazamiento de la estructura.

ESTUDIO HIDROLOGICO E HIDRAULICO:

El estudio hidrológico desarrollado para el proyecto "CONSTRUCCIÓN PARA LA TERMINACIÓN DEL PUENTE SOBRE EL RÍO CUSIANA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE TAURAMENA, CASANARE", corresponde al análisis detallado de las variables hidrológicas que permiten, mediante el uso de herramientas computacionales especializadas, la determinación de los caudales del río Cusiana asociados a diferentes periodos de retorno. Dicho análisis constituye un insumo fundamental para la ejecución del estudio hidráulico y la evaluación de los procesos de socavación, aspectos que, a su vez, sustentan el diseño de las estructuras de protección requeridas para los estribos del puente.

En este contexto, y conforme a los lineamientos establecidos en el Manual de Drenajes del Instituto Nacional de Vías (INVIAS), el periodo de retorno aplicable a puentes con una luz igual o superior a 50 metros es de 100 años. De acuerdo con lo anterior, el documento técnico presentado por el Municipio de Tauramena reporta los caudales de diseño correspondientes para la corriente principal del Río Cusiana.

Tr Años	*Rio Cusiana (m^3/s)*
2	*622.02*
2.33	*682.37*
5	*966.36*
10	*1218.75*
15	*1369.06*
25	*1564.57*
50	*1835.13*
100	*2114.47*

En lo referente al análisis hidráulico, este se desarrolló mediante un proceso de modelización utilizando la herramienta HEC-RAS 6.1, la cual permite obtener y analizar las principales variables hidráulicas, tales como la profundidad y la velocidad del flujo. Estos parámetros constituyen la base para la estimación de los valores de socavación en los estribos del puente, y, en consecuencia, para el diseño y dimensionamiento de las obras de protección asociadas.

Asimismo, tomando como referencia el caudal correspondiente al periodo de retorno de 100 años, el documento técnico elaborado por el municipio de Tauramena presenta la verificación de las variables hidráulicas y la evaluación de la funcionalidad hidráulica de la estructura proyectada. En este sentido, los resultados del análisis indican que "se puede establecer el tránsito de la creciente sucede de manera controlada y el flujo se mantiene confinado al cauce en el tramo de intervención proyectado".

Finalmente, el estudio presenta las conclusiones y recomendaciones derivadas del análisis hidrológico, hidráulico-socavación, en las cuales se valida el dimensionamiento y la funcionalidad de las obras de protección, confirmando la adecuación de las soluciones adoptadas frente a las condiciones hidráulicas del sitio. A continuación, se detallan los principales aspectos considerados:

- *De acuerdo con los resultados de modelación hidrológica e hidráulica la cuenca del Rio Cusiana, para el periodo de retorno de 100 años arrojó un caudal de, Q = 2114.47 m^3/s, ubicándose el N.A.M.E. sobre la cota 465.33 m.s.n.m. En consideración a lo anterior se estableció el nivel de corona para la obra de protección del estribo derecho aproximadamente sobre la cota 466.80 m.s.n.m, logrando así el aislamiento del flujo y control del fenómeno de socavación local. En lo correspondiente al estribo izquierdo la obra de protección proyectada tiene por objeto controlar la socavación lateral en la base del talud que define dicha margen y se localiza en el tercio inferior donde las solicitaciones inducidas por el flujo son más representativas.*

- *De acuerdo con la evaluación realizada mediante la formulación de (Pilarczyk, 1998), para la obra de protección del estribo izquierdo, el diámetro equivalente para el hexápodo individual es de 1.04 metros, lo cual corresponde a unidades de 0.85 m³ en volumen y 2.04 toneladas en peso. En consideración a que el volumen de las unidades individuales definidas en el diseño es de 1.37 m³ y estas tienen peso de 3.30 toneladas, se cumple holgadamente con las solicitaciones del flujo estimadas.*

- *De acuerdo con la evaluación realizada mediante la formulación de (Pilarczyk, 1998), para la obra de protección del estribo derecho, el espesor requerido del recubrimiento mediante bolsacreto es de aproximadamente 0.30 metros, el cual es inferior al espesor del bolsacreto proyectado que corresponde aproximadamente a 0.36 metros. Teniendo en cuenta que la altura de talud protegida por bolsacreto, donde este se encuentra en capacidad de controlar las solicitaciones del flujo, corresponde a la sección compuesta que da cobertura aproximadamente al tercio inferior, la capa de protección correspondiente al colchón de enrocado además de funcionar como cimentación o soporte para el bolsacreto constituye una protección redúndate de naturaleza flexible.*

- *De acuerdo con los resultados del estimativo de socavación para el cauce incorporades las obras de protección de estribos, se verifica el control de socavación sobre el estribo derecho debido al aislamiento respecto de la sección hidráulica activa por una superficie competente para resistir la acción erosiva del flujo.*

DISEÑO ESTRUCTURAL

El diseño estructural del Puente sobre el Río Cusiana, ubicado en el Municipio de Tauramena, Departamento de Casanare, constituye una obra de ingeniería de alta relevancia para el fortalecimiento de la infraestructura vial y la integración territorial de la región. Este proyecto fue desarrollado bajo los lineamientos del Código Colombiano de Puentes CCP-14 (INVIAS, 2014), complementado con las especificaciones de las normas internacionales AASHTO LRFD Bridge Design Specifications (2012) y AISC 360-10, aplicables al diseño de estructuras metálicas. Dichas normas garantizan la coherencia técnica y el cumplimiento de los estándares de seguridad estructural, desempeño sísmico y durabilidad. El análisis de la documentación evidencia un proceso de cálculo riguroso que considera los principios de la ingeniería estructural moderna, aplicando el método de resistencia última y los criterios de desempeño sísmico exigidos por la normativa nacional. El modelo estructural fue desarrollado mediante programas especializados de análisis, entre ellos SAP2000 y STAAD PRO V8i, empleando el método de los elementos finitos (FEM), el cual permitió una representación tridimensional precisa del comportamiento estructural bajo diferentes combinaciones de carga. Este tipo de modelación facilita la identificación de esfuerzos internos, deformaciones y reacciones de apoyo, optimizando la respuesta global de la estructura ante cargas estáticas y dinámicas.

El sistema estructural principal del puente corresponde a un arco con una luz de 125 metros y un ancho total de tablero de 13 metros, compuesto por dos carriles vehiculares y andenes laterales. La superestructura se apoya en estribos cimentados sobre pilotes preexcavados de tres metros de diámetro, con profundidades de despiante que oscilan entre los 19 y los 23 metros, determinadas a partir del estudio geotécnico y del análisis hidráulico del cauce. Esta solución estructural permite garantizar la estabilidad del sistema frente a posibles efectos de socavación y las condiciones geotécnicas del sitio.

Durante el proceso de diseño se consideraron las cargas permanentes y variables establecidas por el CCP-14, incluyendo el peso propio, las sobrecargas vehiculares y peatonales, los efectos térmicos, la acción del viento y las solicitaciones sísmicas.

En cuanto a las acciones sísmicas, se adoptaron los parámetros definidos para la Región Sísmica 4, que corresponde a una probabilidad de excedencia del 7 % en 75 años, equivalente a un periodo de retorno de 1000 años. Esta consideración garantiza la seguridad estructural ante eventos sísmicos severos, conforme a las combinaciones de carga estipuladas en la Tabla 3.4.1.1 del CCP-14, evaluando tanto los estados límite de servicio como los de resistencia. La modelación

del sistema permitió además definir un apoyo fijo y otro móvil, lo cual facilita la disipación de esfuerzos térmicos y sísmicos, mejorando el comportamiento dinámico del conjunto.

Los materiales empleados cumplen con los requisitos de calidad, resistencia y ductilidad exigidos por la NSR-10 (Título C) y las normas ASTM correspondientes. En el diseño se utilizaron concretos con resistencia a la compresión f'c de 280 kg/cm² (4000 psi) para pilas, estribos y topes sísmicos, y de 210 kg/cm² (3000 psi) para las losas de aproximación. El acero de refuerzo presenta una resistencia a la fluencia fy de 420 MPa, conforme a la norma ASTM A706, garantizando un comportamiento dúctil ante solicitaciones sísmicas. En la superestructura metálica se emplearon aceros ASTM A588, A500 y A36, con resistencias de fluencia entre 32 y 35 kg/mm², adecuados para los elementos sometidos a flexión y tracción. Esta selección de materiales asegura una correcta compatibilidad entre los diferentes componentes estructurales y una adecuada transmisión de esfuerzos.

Las verificaciones de diseño demuestran que los esfuerzos de compresión, flexión, tracción y cortante en pilotes, cabezales y estribos se encuentran por debajo de las resistencias admisibles, confirmando el cumplimiento de los factores de seguridad exigidos por la normativa. Los análisis de capacidad portante del suelo muestran que las cargas transmitidas por cada pilote, con valores entre 1220 y 1780 toneladas, no superan la capacidad admisible del terreno, lo que evidencia la estabilidad de la cimentación profunda.

Las comprobaciones de resistencia a flexión (ΦMn), cortante (ΦVn) y fisuración fueron realizadas de acuerdo con las secciones 5.10 y 5.13 del CCP-14, cumpliendo con los requisitos de confinamiento del refuerzo transversal y longitud de rótula plástica. Asimismo, el diseño de los topes sísmicos y los asientos de estribos incorpora refuerzos mínimos y separaciones adecuadas que garantizan la transferencia eficiente de cargas y el control de desplazamientos longitudinales y transversales. La aplicación de factores de reducción Φ = 0.90 para flexión y Φ = 0.85 para cortante, junto con el cumplimiento de los límites de fisuración, asegura la integridad estructural y la funcionalidad del sistema bajo condiciones de servicio y de resistencia.

PLAN DE ADAPTACION DE LA GUIA AMBIENTAL PAGA

El programa de adaptación de la guía ambiental (PAGA), constituye la herramienta técnica que permite identificar y manejar los impactos ambientales que se puedan generar durante el proceso de construcción de las obras, así como, en su operación y mantenimiento. Adicional a lo anterior, propende por el manejo adecuado de los recursos naturales con la implementación de buenas prácticas de ingeniería.

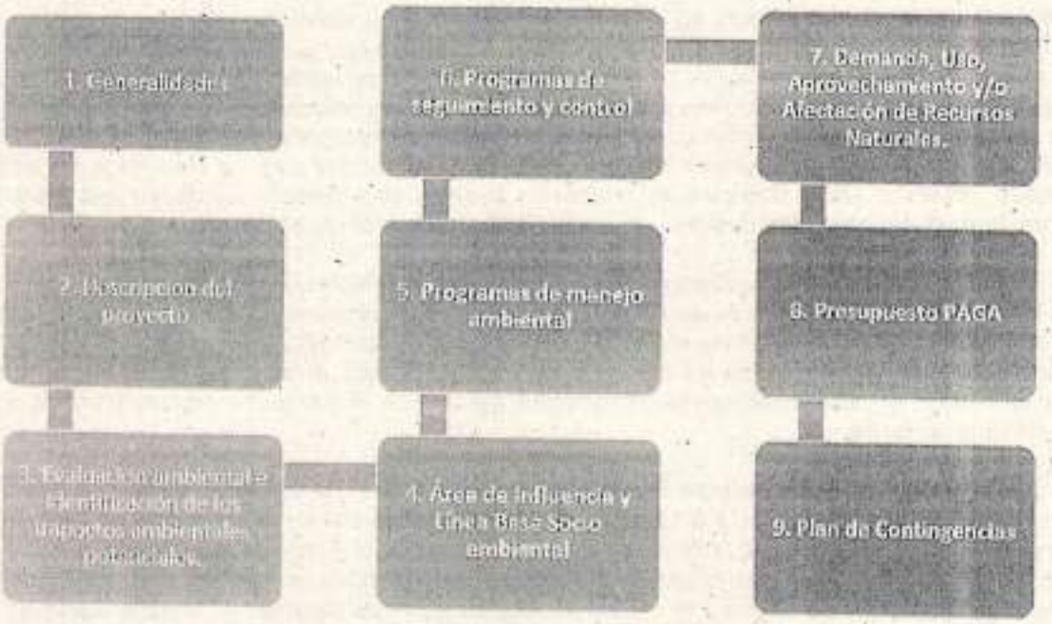
*De acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.2.5.4.3 del Decreto 1076 de 2015, **Programa de Adaptación de la Guía Ambiental – PAGA**, el interesado en la ejecución de las actividades de mejoramiento listadas en el presente decreto, deberá dar aplicación de las Guías Ambientales para cada subsector y elaborar un Programa de Adaptación de la Guía Ambiental - PAGA el cual contendrá como mínimo:*

1. *Introducción*
2. *Descripción de la actividad incluyendo planos o mapas de localización y su respectiva geo-referenciación.*
3. *Justificación de que la actividad está incluida dentro de las previstas en el artículo primero del presente Decreto*
4. *Área de Influencia y Línea Base Ambiental (Caracterización Abiótica, Biótica y Socioeconómica).*
5. *Identificación y evaluación de los Impactos Ambientales.*
6. *Programas de Manejo Ambiental.*
7. *Cronograma de Ejecución.*
8. *Permisos Ambientales requeridos.*
9. *Presupuesto; y*
10. *Plan de Contingencia.*

En virtud de lo anterior, el municipio de Tauramena en marco del proyecto "CONSTRUCCIÓN PARA LA TERMINACIÓN DEL PUENTE SOBRE EL RÍO CUSIANA Y OBRAS

COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE TAURAMENA, CASANARE", estructuró el documento PAGA con el siguiente contenido:

PAGA PROYECTO SECTOR VIAL



De igual modo, definió los siguientes programas y proyectos para el manejo ambiental con el objetivo de prevenir y/o controlar los posibles impactos ambientales que se pudiesen generar en desarrollo del proyecto.

N°	PROGRAMA	N°	PROYECTO	CODIGO
1	GESTIÓN DEL PROYECTO	1	Conformación del grupo de gestión ambiental y social.	DAGA-1.1-01
		2	Capacitación y concienciación del personal de obra.	DAGA-1.2-02
		3	Cumplimento de requerimientos legales.	DAGA-1.3-03
2	MANEJO DE LAS ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS	4	Manejo integral de materiales de construcción.	PAC-2.1-04
		5	Señalización para el manejo ambiental en frentes de obra y sitios temporales.	PAC-2.3-06
		6	Manejo integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición (RCD) y lodos.	PAC-2.4-07
		7	Manejo y disposición final de residuos sólidos convencionales y especiales.	PAC-2.5-08
3	GESTIÓN HÍDRICA	8	Manejo de aguas superficiales.	PGH-3.1-10
		9	Manejo de residuos líquidos, domésticos e industriales.	PGH-3-2-11
4	BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSTEMICOS	10	Protocolos de la fauna en obra	PBSE-4.4-15
		11	Compensación ambiental	PBSE-4.6-17
5	MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES, DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	12	Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamentos, almacenes y sitios de acopios.	PMIT-5.1-18
		13	Manejo de maquinaria, equipos y vehículos.	PMIT-5.3-20
6	GESTIÓN SOCIAL	14	Mano de obra contratada con enfoques de género, derechos y diferencial	PGS-6.1-21

7	PARTICIPACIÓN GOBERNANZA E INCLUSIÓN SOCIAL	15	Atención a la comunidad	PPGI-10.1-32
		16	Información y divulgación	PPGI-10.2-33
		17	Cultura vial y participación comunitaria	PPGI-10.3-34
		18	Inclusión social con perspectiva de género y transversalización.	PPGI-10.4-35

En lo relacionado con el uso y aprovechamiento de los recursos naturales, el proyecto no contempla la utilización de fuentes de agua subterráneas ni superficiales, toda vez que el suministro de agua para consumo humano del personal vinculado a las actividades constructivas será adquirido a través de proveedores autorizados, quienes deberán contar con los respectivos análisis de calidad y cumplimiento normativo.

De igual manera, se prevé la instalación y uso de baterías sanitarias portátiles, servicio que será contratado con un operador externo debidamente autorizado, responsable del manejo, recolección, transporte y disposición final de las aguas residuales generadas, conforme a la normatividad ambiental vigente.

En cuanto al aprovechamiento de materiales de construcción, este se realizará mediante una empresa legalmente constituida y con los permisos ambientales requeridos por la autoridad competente.

En virtud de lo anterior, únicamente se gestionará el permiso de Ocupación de Cauce, razón por la cual el Municipio de Tauramena, en el marco del proyecto "Construcción para la terminación del puente sobre el rio Cusiana y obras complementarias en el municipio de Tauramena, Casanare", no podrá efectuar el aprovechamiento de recursos naturales sin la correspondiente autorización ambiental.

En ese sentido, se considera que:

RESPECTO AL PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE

De conformidad con la documentación técnica presentada y una vez verificada las obras de protección proyectadas para la construcción del Puente Cusiana en la Vereda Visinaca, y haciendo un análisis de los beneficios que traen dichas obras a la población habitante de los Municipios de Tauramena, Aguazul y sus veredas, se evaluó la viabilidad de autorizar la Ocupación de Cauce, por tanto:

Una vez analizada la información presentada e inspeccionando los componentes del proyecto "CONSTRUCCIÓN PARA LA TERMINACIÓN DEL PUENTE SOBRE EL RÍO CUSIANA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE TAURAMENA", y revisada la legislación ambiental vigente, CORPORINOQUIA realizó la evaluación técnica y jurídica de la información presentada, de lo cual se pudo constatar que cumple con las metodologías de diseño y funcionalidad.

La ejecución del proyecto denominado "CONSTRUCCIÓN PARA LA TERMINACIÓN DEL PUENTE SOBRE EL RÍO CUSIANA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE TAURAMENA", en lo concerniente a la Ocupación de Cauce ubicada en jurisdicción de Corporinoquia, no generará impactos negativos relevantes en cuanto a las características físicas del cauce y fisicoquímicas del agua en el cuerpo de agua a intervenir y/o en la calidad de la misma, ya que la finalidad del proyecto como se observó corresponde a un Puente, para lo cual el MUNICIPIO DE TAURAMENA, presentó información técnica (planos, memorias y diseños) que cumple con los requisitos exigidos dentro de los Artículos 2.2.3.2.19.7, 2.2.3.2.19.3, 2.2.3.2.19.6, y Artículo 2.2.3.2.19.7 y 2.2.3.2.19.15 del Decreto 1076 de 2015, información que permitió identificar las especificaciones de la obra civil; igualmente, presentó los correspondientes estudios hidráulicos, geotécnicos y estructurales, que determinan los parámetros necesarios para la caracterización de las fuentes hídricas y de las áreas a intervenir, así como obtener las dimensiones y niveles necesarios para garantizar la estabilidad y funcionalidad de la obra, sin generar grandes afectaciones a las fuentes hídricas.

En consecuencia, esta información permite a esta Autoridad Ambiental identificar y analizar el tipo de obra proyectada, tener claridad respecto de su localización, especificaciones y funcionalidad en el tiempo, desde el punto de vista ambiental, así como realizar la evaluación para tomar una decisión respecto a la autorización de Ocupación de Cauce solicitada.

Por tanto, una vez evaluada la documentación presentada, ***CORPORINOQUIA CONSIDERA TÉCNICA Y AMBIENTALMENTE VIABLE AUTORIZAR EL PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE*** *al MUNICIPIO DE TAURAMENA, identificado con NIT 800.012.873-7 para la intervención a realizar en el cauce del Río Cusiana en jurisdicción del MUNICIPIO DE TAURAMENA, dentro de la ejecución del proyecto "CONSTRUCCIÓN PARA LA TERMINACIÓN DEL PUENTE SOBRE EL RÍO CUSIANA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE TAURAMENA". El permiso de Ocupación de Cauce que se viabiliza, se indica a continuación:*

OBRAS AUTORIZADAS PARA OCUPACIÓN DE CAUCE

CONSTRUCCIÓN DE OBRA DE PROTECCIÓN 1 (HEXÁPODOS)

La primera obra presentada y viabilizada para la Ocupación de Cauce corresponde a la construcción de obras de protección a través de hexápodos, los cuales son estructuras geométricas de concreto diseñadas para mitigar los procesos de socavación y erosión en las márgenes y zonas cercanas a las estructuras hidráulicas. Su forma y disposición permiten disipar la energía del flujo, reduciendo la velocidad del agua y actuando como una barrera física contra las crecientes. Gracias a su configuración tridimensional, los hexápodos generan estabilidad en el terreno, evitando la remoción del material del lecho y protegiendo las cimentaciones de obras como puentes, estribos o taludes. Estas estructuras permiten una distribución uniforme de los esfuerzos hidráulicos y mecánicos sobre el suelo, fortaleciendo la base del sistema estructural y asegurando una respuesta eficiente frente a eventos de alta energía. Su implementación es necesaria en sectores donde se presentan afectaciones por socavación lateral o pérdida de confinamiento en las bases de las estructuras existentes.
(...)

OBRAS CONSTRUCCIÓN DE OBRA DE PROTECCIÓN 2 (BOLSACRETO)

El uso de bolsacreto sobre un talud cercano a una fuente hídrica tiene como objetivo principal proteger y estabilizar el terreno frente a procesos erosivos e inundaciones, generando una barrera de contención que refuerza la seguridad de la infraestructura asociada, mejorando la estabilidad de este (Dueñas Fotti & Gálvez del Águila, 2020). Este sistema permite conformar un recubrimiento flexible pero resistente, capaz de adaptarse a la geometría del talud y de absorber los esfuerzos generados por el flujo del agua, desde su utilidad principal como contención hidráulica son esenciales para aportar estabilidad estructural de obras cercanas, controlar erosión, reducir riesgos de inundación y proteger comunidades (Lee, Han, Kim, Ryu, Song, & Lee, 2024).
(...)

En la vía que comunica al Municipio de Tauramena (Vereda Visinaca) con la Vereda Monterralo del Municipio de Aguazul, se proyecta la construcción de un puente vehicular. El municipio cuenta con la resolución correspondiente para la estructura de lanzamiento, y los puntos de solicitud del Permiso de Ocupación de Cauce fueron determinados con base en los estudios de hidrología, hidráulica, socavación, suelos y diseño estructural realizados. En el marco de este proyecto, se contempla la construcción de: conformación de obra de protección en margen izquierda a través de hexápodos y estructura en bolsacreto en margen derecho sobre el cauce del Río Cusiana:

Tabla 1. Descripción obras con autorización de ocupación de cauce permanente

OBRA	FUENTE HÍDRICA	COORDENADAS	
		GEOGRÁFICAS	ORIGEN NACIONAL
Estructura de protección (hexápodos)	Estribo Izquierdo Río Cusiana	LATITUD 5° 9'33.46"N LONGITUD 72°44'13.30" W	NORTE 2128099.849 ESTE 5029132.697

CORPORINOQUIA

Expediente No.500.5.3.20.009
Vital No. 4900080001287325002
Exp. Digital: TRA-00128-25

12 NOV 2025

PROCESO DE EVALUACIÓN

RESOLUCION No. 500.36-25.1484 **FECHA:**

Estructura de protección (bolsacretos)	*Estribo Derecho Río Cusiana*	*LATITUD 5° 9'31.24"N LONGITUD 72°44'15.25" W*	*NORTE 2128031.685 ESTE 5029072.917*

Fuente: *CORPORINOQUIA, 2025.*

VIABILIDAD OCUPACIÓN DE CAUCE

Una vez realizada la evaluación técnica, se solicita al área jurídica otorgar la autorización de Ocupación de Cauce, para las obras permanentes señaladas en la Tabla 14 con las características y actividades indicadas anteriormente, para ser ejecutadas en el cauce de la fuente hídrica denominada Río Cusiana en jurisdicción del Municipio de Tauramena, dentro de la ejecución del proyecto "CONSTRUCCIÓN PARA LA TERMINACIÓN DEL PUENTE SOBRE EL RÍO CUSIANA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE TAURAMENA".

El permiso de Ocupación de Cauce tendrá una vigencia por la vida útil del proyecto, siempre y cuando no se realice modificaciones a los estudios y diseños presentados.

Con el fin de verificar los impactos ambientales no previstos, el término por el cual se efectuará Control y Seguimiento a la autorización de Ocupación de Cauce será durante la vida útil del proyecto, hasta su desmantelamiento, abandono y restauración.

Se otorga al MUNICIPIO DE TAURAMENA, identificado con NIT 800.012.873-7, el término de un (01) año para la ejecución de las obras permanentes viabilizadas y autorizadas por medio del presente Concepto Técnico, contados a partir de la notificación del Acto Administrativo que acoja el presente Concepto Técnico, término prorrogable previa petición escrita del solicitante antes de su vencimiento.

El MUNICIPIO DE TAURAMENA deberá informar a esta Autoridad Ambiental, la fecha de inicio de actividades, la cual no podrá superar los seis (6) meses contados a partir de la ejecutoria del Acto Administrativo que acoja el presente Concepto Técnico. Con lo anterior, deberá hacer entrega del cronograma de actividades actualizado.

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

Nota: *Se hace constar que el presente permiso se otorga exclusivamente para la Ocupación de Cauce del Río Cusiana derivada de la construcción de las obras de protección asociadas a los estribos del puente. En relación con las actividades correspondientes al lanzamiento del puente, mediante la Resolución No. 500.36.20-1094 del 28 de noviembre de 2020, la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia (CORPORINOQUIA) concedió al Municipio de Tauramena, identificado con NIT 800.012.873-7, la autorización para la ocupación temporal del cauce sobre la fuente hídrica denominada Río Cusiana, con el fin de ejecutar el proyecto "Obra falsa para realizar el lanzamiento del puente sobre el río Cusiana". La vigencia y el estado de dicha autorización serán verificados previo al inicio de las actividades correspondientes.*

En virtud de lo anterior, el MUNICIPIO DE TAURAMENA deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones:

OBLIGACIONES PARA LA MITIGACIÓN

- *La obra de Ocupación de Cauce deberá realizarse de acuerdo con los estudios y diseños presentados en los documentos técnicos de la solicitud, de tal modo que se minimice cualquier alteración de los recursos naturales del entorno.*
- *Se debe dar estricto cumplimiento a las Medidas de Manejo Ambiental establecidas en el Programa de Adaptación de la Guía Ambiental – PAGA, presentadas por el MUNICIPIO DE TAURAMENA y estructuradas para el proyecto "CONSTRUCCIÓN PARA LA TERMINACIÓN DEL PUENTE SOBRE EL RÍO CUSIANA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE TAURAMENA".*

- *La presente autorización de Ocupación de Cauce solo contempla aquellas obras que se encuentran en los estudios y diseños presentados por el MUNICIPIO DE TAURAMENA y autorizados en el acto administrativo que acoja el presente Concepto Técnico, razón por la cual no se podrán realizar obras complementarias adicionales, en caso de requerirse deberá realizar el respectivo trámite de autorización de ocupación de cauce ante esta Autoridad Ambiental.*

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

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

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

- *El almacenamiento temporal de materiales de obra o Residuos de Construcción o Demolición – RCD generados durante las actividades del proyecto, se transportarán a un sitio asignado para su almacenamiento temporal, el cual debe estar ubicado fuera de la ronda hidráulica, es decir mínimo 50 m de los cuerpos de agua y 100 m para los nacimientos, dicho sitio no interferirá con el tránsito vehicular ni peatonal, no afectará la vegetación, el suelo natural, cercas o infraestructuras; se señalizará, confinará y cubrirá, para finalmente ser llevados a los sitios de disposición final, cuya entrega deberá ser gestionada con un tercero autorizado por la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia - CORPORINOQUIA, tal cual lo relacionado en el Programa de Adaptación de la Guía Ambiental – PAGA, entregado por el Municipio de Tauramena y presentar ante esta autoridad ambiental, en los informes semestrales, los respectivos soportes.*

- *Teniendo en cuenta que el MUNICIPIO DE TAURAMENA no requirió de la solicitud Concesión de Aguas para la ejecución de proyecto, el recurso hídrico de uso industrial a utilizar durante el desarrollo del mismo, deberá ser suministrado por terceros autorizados, y presentar ante esta Autoridad en los informes semestrales los respectivos soportes de compra, volúmenes de agua suministrados, mecanismos de recolección, transporte, almacenamiento y distribución hacia el área del proyecto; adicionalmente la certificación y autorización de disponibilidad de agua y el soporte de legalidad de la misma, también como anexar las fichas de manejo ambiental establecidas para dicha ejecución en el marco de ajuste al PAGA.*

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

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

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

- *Los materiales pétreos serán almacenados de manera temporal en los frentes de obra a una distancia que no interfiera con la ejecución de los trabajos, ni con el tráfico automotor que circula sobre la vía aledaña, de ser indispensable se realizará por cortos periodos de tiempo, de acuerdo a las jornadas laborales y el volumen requerido para las obras a ejecutar en el sitio, estos materiales se almacenarán de forma adecuada, se cubrirán con plásticos o tela de polietileno para evitar la emisión de material particulado al aire o arrastre a fuentes de agua, el área de almacenamiento será delimitada o demarcada por señalización que alerte a los usuarios de la vía de su presencia, evitando así posibles accidentes.*

- *Se deberá presentar a esta Autoridad Ambiental, los respectivos documentos que acrediten la idoneidad y vigencia de las fuentes de materiales de construcción a emplear en las obras, para tal efecto se deberá allegar copia del respectivo Título Minero. Por otra parte, se deberá anexar certificado, emitido por los titulares del Título Minero y la Licencia Ambiental, que indique el tipo y cantidad de material suministrado, en el informe final que se presente a Corporinoquia. Dentro de la documentación técnica y legal allegada, no se hace referencia del uso y/o aprovechamiento de material rocoso del lecho de cauce, por lo que, el municipio de Tauramena en desarrollo de las actividades inherentes al presente permiso no podrá considerar su uso.*

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

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

- *Presentar a esta Corporación un informe final, el cual contenga el seguimiento de principio a fin del desarrollo de todas las actividades de construcción desarrolladas para la ocupación de cauce autorizada, donde se demuestre las condiciones ambientales del área de influencia directa después de ejecutada la construcción, todo esto con su respectivo registro fotográfico, así como el cumplimiento de las obligaciones derivadas del acto administrativo que acoja el presente Concepto Técnico.*

- *Presentar a esta Corporación dentro del informe final, un plano detallado con cotas, coordenadas de la implantación en terreno del diseño final de las obras de protección, en donde sea posible identificar área construida, en perfil y en planta.*

OBLIGACIONES PARA LA PREVENCIÓN

- *Con el objetivo de evitar inconformidades desde el ámbito social, previo al inicio de la ejecución de las actividades de obra, es de gran importancia socializar al detalle todos los componentes del proyecto a los diversos sectores, involucrados, interesados, en aras de propender el buen relacionamiento con las comunidades.*

- *Dar cumplimiento a las medidas establecidas en las fichas del documento denominado Programa de Adaptación de la Guía Ambiental – PAGA, orientado a evitar impactos negativos en los recursos naturales del entorno en el cual se desarrollará el proyecto.*

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

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

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

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

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

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

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

- *Cabe aclarar, que CORPORINOQUIA no se hace responsable por las posibles efectaciones estructurales de las obras construidas, ni las situaciones imprevistas que puedan llegar a afectar la población cercana del área de influencia del proyecto, las cuales quedaran bajo responsabilidad del MUNICIPIO DE TAURAMENA, identificado con NIT 800.012.873-7.*

- *En caso de que se requiera realizar alguna modificación a los diseños presentados de las respectivas obras, tanto de su sistema de cimentación, diseño hidráulico o estructural, el MUNICIPIO DE TAURAMENA deberá solicitar a CORPORINOQUIA, la modificación de la autorización de ocupación de cauce, anexando la documentación pertinente, junto con los nuevos diseños.*

OBLIGACIONES PARA LA CORRECCIÓN

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

- *El MUNICIPIO DE TAURAMENA deberá hacerse responsable, si las obras llegan a causar daños aguas abajo, y aguas arriba como consecuencia del cambio en las condiciones del cauce de los cuerpos de agua, en el área de influencia directa del proyecto.*

OBLIGACIÓN PARA LA COMPENSACIÓN DEL COMPONENTE ABIÓTICO

El MUNICIPIO DE TAURAMENA, identificado con NIT 800.012.873-7 deberá realizar una obligación de compensación dirigida a resarcir y retribuir a las comunidades, las regiones, localidades y al entorno natural por los impactos o efectos negativos generados (cambio en las características físicas de la fuente hídrica y condiciones geomorfológicas del terreno) por la ejecución de las obras autorizadas mediante el Acto Administrativo que acoja el presente Concepto Técnico, y que se desarrollarán en jurisdicción del MUNICIPIO DE TAURAMENA, más exactamente en las coordenadas establecidas y enmarcadas dentro del proyecto denominado

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

Como medida para cuantificar esta obligación, se tendrá en cuenta los costos por hectárea de reforestación promedio dispuestos por esta corporación en la Resolución No. 500.41.15.0370 del 10 de marzo de 2015, que para este caso tendría la equivalencia a ***Dos (2) hectáreas*** *según como lo señala la Resolución No. 100.41.14-1426 de 29 de septiembre de 2014.*

Tabla 15 Obligación de Compensación por permiso a otorgar

SECTOR	OBRA	ACTIVIDAD Y/O CATEGORIA	MEDIDA DE COMPENSACION	EQUIVALENTE DE COMPENSAR	HECTAREAS A COMPENSAR
Infraestructura	Conformación de obra de protección mediante hexápodos y construcción de obra de protección a través de bolsacreto	Construcción de puentes (longitud ≥ 9 metros) y muelles	Reforestación	1 hectárea por intervención	2 hectáreas
TOTAL HECTAREAS A REFORESTAR					2 hectáreas

Fuente: CORPORINOQUIA, 2025

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

En todo caso, para dar cumplimiento a esta obligación el MUNICIPIO DE TAURAMENA, identificado con NIT 800.012.873-7, previamente deberá solicitar y concertar dentro de los seis (6) meses siguientes a la ejecutoria del acto administrativo que acoja el presente Concepto Técnico.

OBLIGACIONES GENERALES

1. *El MUNICIPIO DE TAURAMENA deberá presentar ante esta Corporación, con una periodicidad semestral, un INFORME DE CUMPLIMIENTO DE MEDIDAS AMBIENTALES, que incluya además las obligaciones derivadas del Acto Administrativo que acoja el presente Concepto Técnico, con los respectivos soportes y registro fotográfico, lo anterior debe incluir el cumplimiento de las medidas establecidas en el Programa de Adaptación a la Guia Ambiental – PAGA, presentado para el proyecto.*

2. *En el asunto de los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, y demás documentos que se radiquen a CORPORINOQUIA, se deberá hacer referencia al número del Expediente sobre el cual se desarrolla el presente proceso, el cual corresponde el No. 500.5.3.20-0009 y Expediente Digital No. TRA-00128-25.*

El incumplimiento por parte del MUNICIPIO DE TAURAMENA, identificado con NIT 800.012.873-7, respecto a las obligaciones, al igual que las medidas de manejo ambiental, dará inició al respectivo proceso sancionatorio acorde a lo establecido en la Ley 1333 de 2009, modificada por la Ley 2387 de 2024. Cualquier impacto no previsto generado por el desarrollo del proyecto, será responsabilidad directa del titular de la autorización aquí otorgada.

El presente Concepto Técnico no autoriza ningún otro uso o aprovechamiento de Recursos Naturales diferentes a los viabilizados en éste, por tanto, es importante resaltar que, para hacer uso o aprovechamiento de otros recursos naturales diferentes a los establecidos en el presente Concepto Técnico, es indispensable adelantar previamente la solicitud del permiso ambiental correspondiente, trámite que se realiza ante CORPORINOQUIA en la sede principal ubicada en Yopal Casanare. El uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales sin la debida autorización será objeto de procedimiento sancionatorio, de acuerdo con lo establecido en la Ley 1333 de

2009, modificada por la Ley 2387 de 2024, por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones.
(...)"

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

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

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

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

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

El Numeral 13 del Artículo en cita dispone, que es función de las Corporaciones Autónomas Regionales, recaudar, conforme a la Ley, las contribuciones, tasas, derechos, tarifas y multas por concepto del uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables, fijar su monto en el territorio de su jurisdicción, con base en las tarifas mínimas establecidas por el Ministerio del Medio Ambiente.

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

IV. CONSIDERACIONES JURÍDICAS

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

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

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

"No existe una contradicción normativa entre el Código de Recursos Naturales y la Constitución. En efecto, a pesar de que el código acusado no utiliza la expresión "desarrollo

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

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

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

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

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

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

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

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

Por mandato expreso de la ley, le corresponde a la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia CORPORINOQUIA, otorgar licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental, conforme en la normatividad ambiental vigente contenida en la Ley 99 de 1993, y en las normas especiales Decreto Ley 2811 de 1974 y Decreto 1076 de 2015, en los siguientes términos:

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

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

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

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

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

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

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

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

Con base en lo estipulado en el Decreto 1076 de 2015 y demás normas concordantes, se pudo evidenciar que La ejecución del proyecto denominado "CONSTRUCCIÓN PARA LA TERMINACIÓN DEL PUENTE SOBRE EL RÍO CUSIANA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE TAURAMENA", en lo concerniente a la Ocupación de Cauce ubicada en jurisdicción de Corporinoquia, no generará impactos negativos relevantes en cuanto a las características físicas del cauce y fisicoquímicas del agua en el cuerpo de agua a intervenir y/o en la calidad de la misma, ya que la finalidad del proyecto como se observó corresponde a un Puente, para lo cual el MUNICIPIO DE TAURAMENA, presentó información técnica (planos, memorias y diseños) que cumple con los requisitos exigidos dentro de los Artículos 2.2.3.2.19.7, 2.2.3.2.19.3, 2.2.3.2.19.6, y Artículo 2.2.3.2.19.7 y 2.2.3.2.19.15 del Decreto 1076 de 2015, información que permitió identificar las especificaciones de la obra civil; igualmente, presentó los correspondientes estudios hidráulicos, geotécnicos y estructurales, que determinan los parámetros necesarios para la caracterización de las fuentes hídricas y de las áreas a intervenir, así como obtener las

dimensiones y niveles necesarios para garantizar la estabilidad y funcionalidad de la obra, sin generar grandes afectaciones a las fuentes hídricas.

DE LA MEDIDA DE COMPENSACIÓN

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

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

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

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

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

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

Que, es un deber legal de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia, dentro del proceso de evaluación y seguimiento ambiental de los proyectos, obras y actividades de su competencia y bajo las facultades otorgadas por la Constitución Política y la legislación ambiental vigente, exigir

la implementación de las medidas de manejo y control ambiental que sean necesarias para precaver y mitigar los impactos y efectos ambientales que puedan ser generados por los proyectos autorizados, en el entendido de que el desarrollo económico y social es necesario y deseable dentro del territorio nacional, pero siempre enmarcado dentro de los límites de una gestión ambiental responsable, sujeta al control social y a las normas establecidas para el efecto.

En ese orden el artículo 2.2.2.3.1.1 del Decreto 1076 de 2015, define las medidas de compensación, como las acciones dirigidas a resarcir y retribuir a las comunidades, las regiones, localidades y al entorno natural por los impactos o efectos negativos generados por un proyecto, obra o actividad, que no puedan ser evitados, corregidos, mitigados o sustituidos.

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

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

En este contexto, tras la evaluación del proyecto mediante el Concepto Técnico No. 500.8.2.25.1028 del 04 de noviembre de 2025, se determinó que, como medida compensatoria se tendrá en cuenta los costos por hectárea de reforestación promedio dispuestos por esta corporación en la Resolución No. 500.41.15.0370 del 10 de marzo de 2015, que para este caso tendría la equivalencia a **Dos (2) hectáreas** según como lo señala la Resolución No. 100.41.14-1428 de 29 de septiembre de 2014.

De conformidad con las anteriores consideraciones de orden jurídico y de la evaluación técnica efectuada a través del concepto técnico No. 500.8.2.25.1028 del 04 de noviembre de 2025, esta Autoridad Ambiental **CONSIDERA TECNICA Y AMBIENTALMENTE VIABLE, OTORGAR PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE** al MUNICIPIO DE TAURAMENA, con Nit. 800.012.873-7 para el proyecto "Construcción para la terminación del puente sobre el rio Cusiana y obras complementarias en el municipio de Tauramena Casanare", a desarrollarse en la Veréda Visinaca, jurisdicción del municipio de Tauramena, departamento Casanare, en los términos que se establecen en la parte resolutiva del presente acto administrativo.

En mérito de lo expuesto, la Directora General de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia – CORPORINOQUIA,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar permiso de ocupación de cauce permanente al MUNICIPIO DE TAURAMENA, con NIT 800.012.873-7 para la ejecución del proyecto "Construcción para la terminación del puente sobre el rio Cusiana y obras complementarias en el municipio de Tauramena Casanare", a desarrollarse en la Vereda Visinaca, jurisdicción del municipio de Tauramena, departamento Casanare, de acuerdo a la descripción, fuente hídrica y coordenadas que se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 14. Descripción obras con autorización de ocupación de cauce permanente

OBRA	FUENTE HIDRICA	COORDENADAS	
		GEOGRAFICAS	ORIGEN NACIONAL
Estructura de protección (hexápodos)	Estribo Izquierdo Río Cusiana	LATITUD 5° 9'33.46"N LONGITUD 72°44'13.30" W	NORTE 2128089.849 ESTE 5029132.897
Estructura de protección (bolsacretos)	Estribo Derecho Río Cusiana	LATITUD 5° 9'31.24"N LONGITUD 72°44'15.25" W	NORTE 2128031.665 ESTE 5029072.917

Fuente: CORPORINOQUIA, 2025.

Fuente: Concepto Técnico No.500.8.2.25-1028 del 04 de noviembre de 2025

CORPORINOQUIA
12 NOV 2025

Expediente No.500.5.3.20.009
Vital No. 4900080001287325002
Exp. Digital: TRA-00128-25

PROCESO DE EVALUACIÓN.

RESOLUCION No. 500.36-25.1484 **FECHA:**

PARÁGRAFO: Las obras autorizadas para la ocupación de cauce comprenden las siguientes:

- **CONSTRUCCIÓN DE OBRA DE PROTECCIÓN 1 (HEXÁPODOS**: La primera obra presentada y viabilizada para la Ocupación de Cauce corresponde a la construcción de obras de protección a través de hexápodos, los cuales son estructuras geométricas de concreto diseñadas para mitigar los procesos de socavación y erosión en las márgenes y zonas cercanas a las estructuras hidráulicas. Su forma y disposición permiten disipar la energía del flujo, reduciendo la velocidad del agua y actuando como una barrera física contra las crecientes. Gracias a su configuración tridimensional, los hexápodos generan estabilidad en el terreno, evitando la remoción del material del lecho y protegiendo las cimentaciones de obras como puentes, estribos o taludes. Estas estructuras permiten una distribución uniforme de los esfuerzos hidráulicos y mecánicos sobre el suelo, fortaleciendo la base del sistema estructural y asegurando una respuesta eficiente frente a eventos de alta energía. Su implementación es necesaria en sectores donde se presentan afectaciones por socavación lateral o pérdida de confinamiento en las bases de las estructuras existentes.

- **OBRAS CONSTRUCCIÓN DE OBRA DE PROTECCIÓN 2 (BOLSACRETO):** El uso de bolsacreto sobre un talud cercano a una fuente hídrica tiene como objetivo principal proteger y estabilizar el terreno frente a procesos erosivos e inundaciones, generando una barrera de contención que refuerza la seguridad de la infraestructura asociada, mejorando la estabilidad de este (Dueñas Fotti & Gálvez del Águila, 2020). Este sistema permite conformar un recubrimiento flexible pero resistente, capaz de adaptarse a la geometría del talud y de absorber los esfuerzos generados por el flujo del agua, desde su utilidad principal como contención hidráulica son esenciales para aportar estabilidad estructural de obras cercanas, controlar erosión, reducir riesgos de inundación y proteger comunidades (Lee, Han, Kim, Ryu, Song, & Lee, 2024).

ARTICULO SEGUNDO: El presente permiso se otorga exclusivamente para la Ocupación de Cauce del Río Cusiana derivada de la construcción de las obras de protección asociadas a los estribos del puente. En relación con las actividades correspondientes al lanzamiento del puente señalado mediante la Resolución No. 500.36.20-1094 del 28 de noviembre de 2020, de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia (CORPORINOQUIA) en la cual se concedió al Municipio de Tauramena, con NIT 800.012.873-7, permiso de ocupación de cauce temporal del cauce sobre la fuente hídrica denominada Rio Cusiana, con el fin de ejecutar el proyecto "*Obra falsa para realizar el lanzamiento del puente sobre el río Cusiana*".

ARTICULO TERCERO: El permiso de Ocupación de Cauce otorgado en el presente acto administrativo, tendrá una vigencia por la vida útil del proyecto, siempre y cuando no se realice modificaciones a los estudios y diseños presentados.

PARAGRAFO: Se otorga al MUNICIPIO DE TAURAMENA, un término de un (01) año contado a partir de la ejecutoria de la presente resolución, para la ejecución de las obras permanentes viabilizadas y autorizadas de acuerdo al Concepto Técnico No. 500.8.2.25.1028 del 04 de noviembre de 2025, en el marco del proyecto "*Construcción para la terminación del puente sobre el río Cusiana y obras complementarias en el municipio de Tauramena Casanare*", a desarrollarse en la Vereda Visinaca, jurisdicción del municipio de Tauramena, departamento Casanare", término prorrogable previa petición escrita del interesado con un mes de antelación a la fecha de su vencimiento.

ARTICULO CUARTO: El MUNICIPIO DE TAURAMENA, con NIT 800.012.873-7, deberá comunicar a Corporinoquia cualquier modificación a las obras de los puntos anteriormente autorizados, previo a su ejecución, para su evaluación y autorización.

ARTÍCULO QUINTO: El MUNICIPIO DE TAURAMENA, con NIT 800.012.873-7, con respecto al permiso de ocupación de cauce, deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones:

1. La obra de Ocupación de Cauce deberá realizarse de acuerdo con los estudios y diseños presentados en los documentos técnicos de la solicitud, de tal modo que se minimice cualquier alteración de los recursos naturales del entorno.

2. Dar estricto cumplimiento a las Medidas de Manejo Ambiental establecidas en el Programa de Adaptación de la Guía Ambiental – PAGA, presentadas por el MUNICIPIO DE TAURAMENA y estructuradas para el proyecto "CONSTRUCCIÓN PARA LA TERMINACIÓN DEL PUENTE SOBRE EL RÍO CUSIANA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE TAURAMENA".

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

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

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

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

7. El almacenamiento temporal de materiales de obra o Residuos de Construcción o Demolición – RCD generados durante las actividades del proyecto, se transportarán a un sitio asignado para su almacenamiento temporal, el cual debe estar ubicado fuera de la ronda hidráulica, es decir mínimo 50 m de los cuerpos de agua y 100 m para los nacimientos, dicho sitio no interferirá con el tránsito vehicular ni peatonal, no afectará la vegetación, el suelo natural, cercas o infraestructuras; se señalizará, confinará y cubrirá, para finalmente ser llevados a los sitios de disposición final, cuya entrega deberá ser gestionada con un tercero autorizado por la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia - CORPORINOQUIA, tal cual lo relacionado en el Programa de Adaptación de la Guía Ambiental – PAGA, entregado por el Municipio de Tauramena y presentar ante esta autoridad ambiental, en los informes semestrales, los respectivos soportes.

8. Teniendo en cuenta que el MUNICIPIO DE TAURAMENA no requirió de la solicitud Concesión de Aguas para la ejecución de proyecto, el recurso hídrico de uso industrial a utilizar durante el desarrollo del mismo, deberá ser suministrado por terceros autorizados, y presentar ante esta Autoridad en los informes semestrales los respectivos soportes de compra, volúmenes de agua suministrados, mecanismos de recolección, transporte, almacenamiento y distribución hacia el área del proyecto; adicionalmente la certificación y autorización de disponibilidad de agua y el soporte de legalidad de la misma, también como anexar las fichas de manejo ambiental establecidas para dicha ejecución en el marco de ajuste al PAGA.

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

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

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

CORPORINOQUIA
12 NOV 2025

Expediente No.500.5.3.20.009
Vital No. 4900080001287325002
Exp. Digital: TRA-00128-25

PROCESO DE EVALUACIÓN

RESOLUCION No. 500.36-25.1484 **FECHA:**

12. Los materiales pétreos serán almacenados de manera temporal en los frentes de obra a una distancia que no interfiera con la ejecución de los trabajos, ni con el tráfico automotor que circula sobre la vía aledaña, de ser indispensable se realizará por cortos periodos de tiempo, de acuerdo a las jornadas laborales y el volumen requerido para las obras a ejecutar en el sitio, estos materiales se almacenarán de forma adecuada, se cubrirán con plásticos o tela de polietileno para evitar la emisión de material particulado al aire o arrastre a fuentes de agua, el área de almacenamiento será delimitada o demarcada por señalización que alerte a los usuarios de la vía de su presencia, evitando así posibles accidentes.

13. Deberá presentar a esta Autoridad Ambiental, los respectivos documentos que acrediten la idoneidad y vigencia de las fuentes de materiales de construcción a emplear en las obras, para tal efecto se deberá allegar copia del respectivo Titulo Minero. Por otra parte, se deberá anexar certificado, emitido por los titulares del Titulo Minero y la Licencia Ambiental, que indique el tipo y cantidad de material suministrado, en el informe final que se presente a Corporinoquia. Dentro de la documentación técnica y legal allegada, no se hace referencia del uso y/o aprovechamiento de material rocoso del lecho de cauce, por lo que, el municipio de Tauramena en desarrollo de las actividades inherentes al presente permiso no podrá considerar su uso.

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

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

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

17. Presentar a esta Corporación dentro del informe final, un plano detallado con cotas, coordenadas de la implantación en terreno del diseño final de las obras de protección, en donde sea posible identificar área construida, en perfil y en planta.

18. Con el objetivo de evitar inconformidades desde el ámbito social, previo al inicio de la ejecución de las actividades de obra, es de gran importancia socializar al detalle todos los componentes del proyecto a los diversos sectores, involucrados, interesados, en aras de propender el buen relacionamiento con las comunidades.

19. Dar cumplimiento a las medidas establecidas en las fichas del documento denominado Programa de Adaptación de la Guía Ambiental – PAGA, orientado a evitar impactos negativos en los recursos naturales del entorno en el cual se desarrollará el proyecto.

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

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

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

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

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

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

26. Terminadas las diferentes actividades relacionadas con la construcción de las obras, el MUNICIPIO DE TAURAMENA, deberá retirar y/o disponer todas las evidencias de los elementos y materiales sobrantes y demás elementos, de manera que no se altere el paisaje o se contribuya al deterioro ambiental.

27. Cabe aclarar, que CORPORINOQUIA no se hace responsable por las posibles afectaciones estructurales de las obras construidas, ni las situaciones imprevistas que puedan llegar a afectar la población cercana del área de influencia del proyecto, las cuales quedaran bajo responsabilidad del MUNICIPIO DE TAURAMENA, con NIT 800.012.873-7.

28. En caso de que se requiera realizar alguna modificación a los diseños presentados de las respectivas obras, tanto de su sistema de cimentación, diseño hidráulico o estructural, el MUNICIPIO DE TAURAMENA deberá solicitar a CORPORINOQUIA, la modificación de la autorización de ocupación de cauce, anexando la documentación pertinente, junto con los nuevos diseños.

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

30. El MUNICIPIO DE TAURAMENA deberá hacerse responsable, si las obras llegan a causar daños aguas abajo, y aguas arriba como consecuencia del cambio en las condiciones del cauce de los cuerpos de agua, en el área de influencia directa del proyecto.

ARTICULO SEXTO: El MUNICIPIO DE TAURAMENA con Nit. 800.012.873-7 deberá realizar una medida de compensación dirigida a resarcir y retribuir a las comunidades, las regiones, localidades y al entorno natural por los impactos o efectos negativos generados (cambio en las características físicas de la fuente hídrica y condiciones geomorfológicas del terreno) por la ejecución de las obras autorizadas mediante este Acto Administrativo, y que se desarrollarán en jurisdicción del MUNICIPIO DE TAURAMENA, en el marco del proyecto denominado "CONSTRUCCIÓN PARA LA TERMINACIÓN DEL PUENTE SOBRE EL RÍO CUSIANA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE TAURAMENA", consistente en **Dos (2) hectáreas** según como lo señala la Resolución No. 100.41.14-1428 de 29 de septiembre de 2014, de conformidad con la siguiente tabla:

Tabla 15 Obligación de Compensación por permiso a otorgar

SECTOR	OBRA	ACTIVIDAD Y/O CATEGORIA	MEDIDA DE COMPENSACION	EQUIVALENTE DE COMPENSAR	HECTAREAS A COMPENSAR
Infraestructura	Conformación de obra de protección mediante hexápodos y construcción de obra de protección a través de bolsacrete	Construcción de puentes (longitud ≥ 9 metros) y muelles	Reforestación	1 hectárea por intervención	2 hectáreas
TOTAL HECTAREAS A REFORESTAR					2 hectáreas

Fuente: CORPORINOQUIA, 2025

Fuente: Concepto Técnico No.500.8.2.25-1028 del 04 de noviembre de 2025

PARAGRAFO 1: Como medida para cuantificar esta obligación, se tuvo en cuenta los costos por hectárea de reforestación promedio dispuestos por esta corporación en la Resolución No. 500.41.15.0370 del 10 de marzo de 2015, que para este caso tendría la equivalencia a **Dos (2) hectáreas** según como lo señala la Resolución No. 100.41.14-1428 de 29 de septiembre de 2014.

PARAGRAFO 2: Para lograr la compensación y maximizar sus beneficios, se podrán hacer alianzas estratégicas que posibiliten la ejecución de los proyectos o actividades contenidos en la herramienta denominada "Áreas Prioritarias de Inversión de no menos del 1% y Compensación de Corporinoquia" (APIC - CORP).

PARAGRAFO 3: Las obligaciones de compensación consistentes en reforestación deberán realizarse con especies nativas de la región, y el sitio a compensar será dentro de la cuenca de influencia del proyecto.

PARAGRAFO 4: En todo caso, para dar cumplimiento a esta obligación el MUNICIPIO DE TAURAMENA, con NIT 800.012.873-7, previamente deberá solicitar y concertar dentro de los seis (6) meses siguientes a la ejecutoria del acto administrativo.

ARTICULO SEPTIMO: El MUNICIPIO DE TAURAMENA, con NIT 800.012.873-7, deberá cumplir las siguientes obligaciones generales:

1. El MUNICIPIO DE TAURAMENA deberá presentar ante esta Corporación, con una periodicidad semestral, un INFORME DE CUMPLIMIENTO DE MEDIDAS AMBIENTALES, que incluya todas las obligaciones derivadas del presente Acto Administrativo, con los respectivos soportes y registro fotográfico, lo anterior debe incluir el cumplimiento de las medidas establecidas en el Programa de Adaptación a la Guía Ambiental – PAGA, presentado para el proyecto.

2. En el asunto de los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA, y demás documentos que se radiquen a CORPORINOQUIA, se deberá hacer referencia al número del Expediente sobre el cual se desarrolla el presente proceso, el cual corresponde al No. 500.5.3.20-0009.

ARTICULO OCTAVO: De conformidad con la Ley 99 de 1993, corresponde a las Corporaciones, ejercer las funciones de control y vigilancia, así como impartir las órdenes necesarias para la defensa del ambiente en general, de la flora silvestre y los bosques en particular, por tanto CORPORINOQUIA, realizará visitas de control y seguimiento para verificar el buen funcionamiento del proyecto, y demás actividades autorizadas, a fin de establecer el cumplimiento de lo dispuesto en la presente Resolución.

PARAGRAFO 1: Con el fin de verificar los impactos ambientales no previstos, el término por el cual se efectuará Control y Seguimiento al permiso de Ocupación de Cauce otorgado en esta resolución será durante la vida útil del proyecto, hasta su desmantelamiento, abandono y restauración.

PARÁGRAFO 2: Por esta actividad el MUNICIPIO DE TAURAMENA, con NIT 800.012.873-7, deberá cancelar el valor por el servicio de control y seguimiento de acuerdo con lo reglamentado en la Resolución No 500.36.22-0586 del 9 de mayo de 2022, o aquella que la modifique, adicione o sustituya en la cual se establecen los parámetros y el procedimiento para efectuar el cobro de las tarifas de evaluación y seguimiento de las licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental.

PARÁGRAFO 3: Para efectos de liquidar el servicio de control y seguimiento, el titular del permiso de ocupación de cauce, deberá reportar durante el mes de enero de cada año, los costos de operación del proyecto, causados a 31 de diciembre del año anterior, teniendo en cuenta la estructura señalada en el formato de determinación de costos del proyecto. El valor presente del proyecto deberá incluir la actualización de los precios y todos aquellos costos que modifiquen el valor de este, en cumplimiento a lo ordenado en el parágrafo 2° artículo séptimo de la Resolución No 500.36.22-0586 del 9 de mayo de 2022. De lo contrario dicho servicio se liquidará por honorarios de profesionales.

ARTÍCULO NOVENO: El incumplimiento de los términos, obligaciones condiciones, medidas de manejo ambiental, prevención, control, mitigación, corrección, compensación impuestas en el presente acto administrativo hará acreedor al MUNICIPIO DE TAURAMENA, con NIT 800.012.873-7, de las sanciones previstas en la Ley 1333 de 2009, modificada con la Ley 2387 de 2024, previo agotamiento del proceso sancionatorio ambiental.

ARTICULO DECIMO: El MUNICIPIO DE TAURAMENA, con NIT 800.012.873-7, para acceder o tramitar alguna modificación, prorroga, renovación y/o cesión de las autorizaciones ambientales otorgadas, deberá presentar ante la esta Autoridad Ambiental, la respectiva solicitud quien verificará previamente el cumplimiento de las obligaciones establecidas en la presente Resolución y los demás actos administrativos que en relación a la misma obren en el expediente No. 500.5.3.20.0009.

ARTICULO DECIMO PRIMERO: El permiso otorgado, no confiere al titular, derechos reales ni permisos, autorizaciones o servidumbres que se requieran para el normal desarrollo de las actividades y obras autorizadas.

ARTÍCULO DECIMO SEGUNDO: El concepto técnico No. 500.8.2.25.1028 del 04 de noviembre de 2025, es el soporte y fundamento técnico del presente acto administrativo y podrá ser consultado en el expediente ambiental No.500.5.3.20.0009.

ARTÍCULO DECIMO TERCERO: Las autorizaciones ambientales otorgadas podrán ser suspendidos o revocados en el evento en que el MUNICIPIO DE TAURAMENA, con NIT 800.012.873-7, incumpla los términos y condiciones, consagradas en la ley, en el concepto técnico No 500.8.2.25.1028 del 04 de noviembre de 2025 o en el presente Acto Administrativo de otorgamiento, de conformidad a lo establecido en los artículos 39 y 40 de la Ley 1333 de 2009, modificada por la Ley 2387 de 2024.

ARTÍCULO DECIMO CUARTO: Notificar el contenido del presente acto administrativo al representante legal del MUNICIPIO DE TAURAMENA, con NIT 800.012.873-7, a traves de los correos electronicos: desarrolloeconomico@tauramena-casanare.gov.co / infraestructura@tauramena-casanare.gov.co, debidamente autorizado a folio 2667 del tomo 12 del expediente; de conformidad con lo previsto en el artículo 56 de la Ley 1437 de 2011.

PARAGRAFO: Se advierte al usuario que, en caso de cambio en la dirección electrónica autorizada, deberá informarlo por escrito a esta Corporación, de lo contrario las notificaciones continuarán efectuándose a través del correo autorizado

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

CORPORINOQUIA

Expediente No.500.5.3.20.009
Vital No. 4900080001287325002
Exp. Digital: TRA-00128-25

PROCESO DE EVALUACIÓN

RESOLUCION No. 500.35-25.1484

FECHA:
12 NOV 2025

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

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

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

DIANA CAROLINA MARIÑO MONDRAGÓN
Directora General

Proyectó: Quimberly Ulria Montaña
Profesional de Apoyo Evaluación SCCA

Revisó: Melida Pastrana
Profesional Universitario de la SCCA

Aprobó: Heiley Martin Ricaurte Avella
Subdirector de Control y Calidad Ambiental

Revisó: Lina Maritza Vergara
C.P.S.P. 120.12.13-25-352 del 16 de mayo de 2025

Fecha de Elaboración: 12 de noviembre de 2025