

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

RESOLUCIÓN No. 2329
14 de agosto de 2026

**POR LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE Y SE DICTAN
OTRAS DISPOSICIONES
(POC-00124-25)**

La Directora Territorial Norte de la Corporación Autónoma del Alto Magdalena –CAM, en uso de sus atribuciones legales y estatutarias, en especial las conferidas en la ley 99 de 1993, Decreto Ley 2811 de 1974, la Resolución No. 4041 de diciembre 21 del 2017 modificada por la Resolución No. 104 de enero 21 del 2019, la Resolución No. 466 de febrero 28 del 2020, la Resolución No. 2747 de octubre 5 del 2022 y la Resolución No. 864 del 16 de abril de 2024, expedidas por la Dirección General de la CAM; de conformidad con el procedimiento establecido en el Decreto 1076 de 2015, y teniendo en cuenta lo siguiente,

ANTECEDENTES

Mediante escrito con radicado CAM No. 2025-E 23606 de fecha 12 de septiembre de 2025, la sociedad ECOPETROL S.A. identificada con Nit. 899.999.068-1, representada legalmente por el señor Ricardo Roa Barragán identificado con cédula de ciudadanía No. 19.451.246 y apoderado Carlos Andrés Vidal Zamora identificado con cédula de ciudadanía No. 80.239.796 expedida en Bogotá D.C., solicito a la Dirección Territorial Norte de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM, liquidación por servicios de evaluación para el trámite del permiso de ocupación de cauce sobre la fuente hídrica Sin Toponimia para cruce de obra lineal del Plan de Desarrollo Dina Integrado.

De acuerdo a lo anterior, la Dirección Territorial Norte mediante radicado CAM No. 2025-S 29563 de fecha 03 de octubre de 2025, dio respuesta a la solicitud de liquidación por servicio de evaluación.

Mediante radicado CAM No. 2025-E 27883 de fecha 29 de octubre de 2025, la sociedad ECOPETROL S.A. identificada con Nit. 899.999.068-1, solicito ante este Despacho permiso de ocupación de cauces, playas y lechos de la ocupación P2, sobre los campos de producción Huila Norte.

Como soporte a su petición, el solicitante suministró la siguiente información:

- Formulario único nacional de solicitud de ocupación de cauce, playas y lechos.
- Radicado VITAL.
- Copia del documento de identidad del apoderado
- Certificación de Existencia y Representación Legal
- Poder
- Certificado de tradición del predio con número de matrícula 200-289891
- Escritura pública de constitución de servidumbre No. 2597 de 2000

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM 111
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

- Soporte de pago liquidación por servicio de evaluación.
- Plano
- Anexo complementario y aclaratorio sobre actividades a desarrollar y alcance de las servidumbres constituidas.
- Escritura pública No. 2639 de 2015 – Cesión de servidumbre
- Documento informe técnico de ocupación de cauce
- Certificado uso de suelo

Mediante oficio con radicado CAM No. 2025-S 33601 de fecha 11 de noviembre de 2025, esta Territorial requirió a la sociedad ECOPETROL S.A. identificada con Nit. 899.999.068-1, allegar información al trámite del permiso de ocupación de cauce dentro del expediente POC-00124-25.

Mediante oficio con radicado CAM No. 2025-E 31614 de fecha 10 de diciembre de 2025, la sociedad ECOPETROL S.A. identificada con Nit. 899.999.068-1, allego respuesta al requerimiento con radicado CAM 2025-S 33601 de fecha 11 de noviembre de 2025, dentro del expediente POC-00124-25.

Como corolario de lo anterior, la Dirección Territorial Norte de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM, analizando y evaluando la información presentada por la sociedad ECOPETROL S.A. identificada con Nit. 899.999.068-1, dio inicio mediante Auto No. 0208 de fecha 19 de diciembre de 2025, al trámite de la solicitud del permiso de ocupación de cauce, sobre la fuente hídrica denominada Sin Toponimia, en el punto con coordenadas X:4756370,77 Y:1883762,82, para la instalación, operación y mantenimiento lineal de flujo, en el marco de las obras del proyecto Plan de Desarrollo Dina Integrado, en el predio denominado "LT RIO LAS CEIBAS", con matrícula inmobiliaria No. 200-289891, ubicado en el municipio de Neiva departamento del Huila.

Mediante memorando con radicado CAM No. 3100 de fecha 23 de diciembre de 2025, esta Territorial solicito a la Subdirección de Regulación y Calidad Ambiental apoyo para la evaluación de los permisos de ocupación de cauce solicitados por ECOPETROL S.A., en los componentes hidrológico, hidráulico y de riesgos dentro del expediente POC-00124-25.

Que el auto de inicio del trámite dentro del expediente POC-00124-25, fue notificado de manera electrónica a través del oficio con radicado CAM No. 2025-S 39341 de fecha 30 de diciembre de 2025.

Mediante oficio con radicado CAM No. 2026-E 1419 de fecha 23 de enero de 2026, la sociedad ECOPETROL S.A. identificada con Nit. 899.999.068-1, allego a esta Territorial el pago por seguimiento al trámite del permiso de ocupación de cauce dentro del expediente POC-00124-25.

Mediante oficio con radicado CAM No. 2026-E 2375 de fecha 30 de enero de 2026, esta Territorial remite al Municipio de Neiva – Huila, aviso al trámite de permiso de ocupación de cauce dentro del expediente POC-00124-25, con el fin de que se publique en un lugar público y visible por el termino de diez (10) días hábiles.

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

Con certificado de publicación web expedido el 14 de febrero de 2026, el Outsourcing del área TIC de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM, certifica que se realizó la respectiva publicación web del auto inicio de trámite No. 0208 de fecha 19 de diciembre de 2025, para el permiso de ocupación de cauce, entre los días 30 de enero al 13 de febrero de 2026, dentro del expediente POC-00124-25.

Que según constancia de publicación de fecha 16 de febrero de 2026, emitida por el secretario de la Dirección Territorial Norte entre los días 02 al 13 de febrero de 2026, se realizó la fijación y desfijación en cartelera de la Corporación del aviso, quedando debidamente publicado. Fueron inhábiles los días 7 y 8 de febrero de 2026.

Mediante radicado CAM No. 2026-E 3490 de fecha 16 de febrero de 2026, el municipio de Neiva – Huila, remite a esta Corporación constancia secretarial, siendo publicado el aviso en la cartelera del edificio municipal de la Alcaldía de Neiva – Huila.

Mediante memorando con radicado CAM No. 3100 de fecha 19 de febrero de 2026, la Subdirección de Regulación y Calidad Ambiental emitió concepto técnico en el cual señaló:

“(…)

CONCEPTO:

Se considera que el componente hidrológico para el proyecto “Marco de las obras del proyecto Plan de Desarrollo Dina Integrado en el municipio de Neiva del departamento del Huila”, No cumple con la normatividad ambiental vigente, según lo establecido en el Decreto 1076 de 2015 “Artículo 2.2.3.2.12.1. Ocupación. 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.

(…)”

Mediante oficio con radicado CAM No. 2026-S 5913 de fecha 02 de marzo de 2026, esta Territorial requiere a la sociedad ECOPETROL S.A. identificada con Nit. 899.999.068-1, allegar información dentro del trámite del permiso de ocupación de cauce del expediente POC-00124-25.

Mediante oficio con radicado CAM No. 2026-S 9110 de fecha 26 de marzo de 2026, esta Territorial requirió información a la sociedad ECOPETROL S.A. identificada con Nit. 899.999.068-1, dentro del trámite del permiso de ocupación de cauce del expediente POC-00132-25; siendo atendido bajo el escrito con radicado CAM No. 2026-E 10514 de fecha 30 de abril de 2026.

Mediante radicado CAM No. 2026-E 8169 de fecha 08 de abril de 2026, el municipio de Neiva – Huila, remite a esta Corporación constancia secretarial, siendo publicado el aviso en la cartelera del edificio municipal de la Alcaldía de Neiva – Huila.

Mediante memorando con radicado CAM No. 1048 de fecha 07 de mayo de 2026, esta Territorial solicito a la Subdirección de Regulación y Calidad Ambiental apoyo para la

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

evaluación de los permisos de ocupación de cauce solicitados por la sociedad ECOPETROL S.A. identificada con Nit. 899.999.068-1, en los componentes hidrológico, hidráulico y de riesgos.

Mediante memorando con radicado 1048 de fecha 16 de junio de 2026, la Subdirección de Regulación y Calidad Ambiental, remite concepto técnico al apoyo brindado en la revisión y evaluación de la documentación allegada por la sociedad ECOPETROL S.A. identificada con Nit. 899.999.068-1, en el cual señala:

"(...)

Desde el punto de vista de los componentes hidrológicos e hidráulico, se considera que la información presentada para los expedientes relacionados en la Tabla 1 cumple con los criterios técnicos establecidos en el documento G-CAM-014 Versión 1 "Lineamientos y/o criterios técnicos mínimos a considerar en la elaboración de los estudios hidrológicos e hidráulicos para el permiso de ocupación de cauce, playas y lechos". Lo anterior, teniendo en cuenta que las estimaciones hidrológicas, las modificaciones hidráulicas y los análisis de socavación presentados permiten verificar la captación hidráulica de las obras proyectadas en las fuentes hídricas mencionadas para el tránsito del caudal asociado a un periodo de retorno de 100 años, así como las condiciones de lámina de agua, velocidad de flujo, cotas de fondo y socavación en los sitios objeto de intervención.

(...)"

Que el día 17 de marzo de 2026, se realizó visita de inspección ocular al predio denominado "LT RIO LAS CEIBAS", ubicado en jurisdicción del municipio de Neiva - Huila, para evaluar las actividades y aspectos técnico, en torno a la solicitud del Permiso de Ocupación de Playas, Cauces y Lechos, sobre la fuente hídrica denominada Sin Toponimia, para la ejecución de la obra "Instalación, operación y mantenimiento línea de flujo, en el marco de las obras del proyecto Plan de Desarrollo Dina Integrado, ubicado en el predio denominado Lt Rio Las Ceibas, con matrícula inmobiliaria No. 200-289891 en jurisdicción del municipio de Neiva - Huila". Durante la práctica de la visita, y durante la elaboración del informe no se presentó ninguna oposición, por lo cual, se procedió a emitir el informe de visita y concepto técnico No.1747 de fecha 13 de mayo de 2026 – complementado el 12 de junio de 2026.

CONSIDERACIONES

Que, a fin de adoptar una decisión de fondo frente a la petición elevada, una vez verificada la información allegada por el interesado y emitido el concepto técnico, se tiene:

COMPETENCIA

Por mandato constitucional del Artículo 8, la protección del medio ambiente compete no solo al Estado sino también a todas las personas, estatuyéndose como obligación: "Proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación". En igual sentido se establece en el numeral 8 del Artículo 95 de la Constitución Política, el deber que le asiste a toda persona de "Proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano".

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

Por su parte, los Artículos 79 y 80 de la Constitución Política, señalan la obligación del Estado de proteger la diversidad del ambiente, de prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental y el derecho de todas las personas de gozar de un ambiente sano, así mismo velar por su conservación e igualmente consagra el deber correlativo de las personas y del ciudadano de proteger los recursos naturales de país.

Que el Decreto -Ley 2811 de 1974 por el cual se adoptó el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, establece en su Artículo 1° que el ambiente es patrimonio común, y que el Estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo, por ser de utilidad pública e interés social.

A su vez, el Artículo 51 ibidem estipula en torno al tema de los permisos que: *"El derecho de usar los recursos naturales renovables puede ser adquirido por ministerio de la ley, permiso, concesión y asociación."*; de igual forma la precitada norma establece en su Artículo 52 que: *"Los particulares pueden solicitar el otorgamiento del uso de cualquier recurso natural renovable de dominio público, salvo las excepciones legales o cuando estuviere reservado para un fin especial u otorgado a otra persona, o si el recurso se hubiere otorgado sin permiso de estudios, o cuando, por decisión fundada en conceptos técnicos, se hubiere declarado que el recurso no puede ser objeto de nuevos aprovechamientos..."*

Que así mismo, el Artículo 55 del ya citado Decreto-Ley dispone que: *"La duración del permiso será fijada de acuerdo con la naturaleza del recurso, de su disponibilidad de la necesidad de restricciones o limitaciones para su conservación y de la cuantía y clase de las inversiones, sin exceder de diez años. Los permisos por lapsos menores de diez años serán prorrogables siempre que no sobrepasen en total, el referido máximo"*.

En cuanto al tema de la ocupación de cauces, el Artículo 102 del Decreto -Ley 2811 de 1974, dispone *"Quien pretenda construir obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua, deberá solicitar autorización"*.

Que el Artículo 132 ibidem ha previsto que sin permiso no se podrán alterar los cauces, y adicionalmente que 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.

Posteriormente, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible –MADS, con el objetivo de compilar y relacionar las normas de carácter reglamentario que rigen en el sector y contar con un instrumento jurídico único para el mismo, expidió el Decreto 1076 de 2015, *"Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible"*. Decreto que en su Parte 2, Título 3, Capítulo 2, Sección 12, desarrolla lo concerniente a la Ocupación de Playas, Cauces y Lechos, con el fin de lograr un desarrollo sostenible.

Que el Artículo 2.2.3.2.12.1 de la precitada norma señala *"Ocupación: 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 competente."* A su vez, el Artículo 2.2.3.2.19.2 ibidem indica *"Los beneficiarios de una concesión o permiso para el uso de aguas o el aprovechamiento de cauces, están obligados a presentar a La Corporación, para su estudio"*

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

aprobación y registro, los planos de las obras necesarias para la captación, control, conducción, almacenamiento o distribución del caudal o el aprovechamiento del cauce."

Finalmente, el Artículo 4 de la Ley 1715 de 2014, modificado por el Artículo 3 de la Ley 2000 de 2021, dispone: *"ARTÍCULO 4. Declaratoria de utilidad pública e interés social. La promoción, estímulo e incentivo al desarrollo de las actividades de producción, utilización, almacenamiento, administración, operación y mantenimiento de las fuentes no convencionales de energía principalmente aquellas de carácter renovable, así como el uso eficiente de la energía, se declaran como un asunto de utilidad pública e interés social, público y de conveniencia nacional, fundamental para asegurar la diversificación del abastecimiento energético pleno y oportuno, la competitividad de la economía colombiana, la protección del ambiente, el uso eficiente de la energía y la preservación y conservación de los recursos naturales renovables. Esta calificación de utilidad pública o interés social tendrá los efectos oportunos para su primacía en todo lo referente a ordenamiento del territorio, urbanismo, planificación ambiental, fomento económico, valoración positiva en los procedimientos administrativos de concurrencia y selección, y de expropiación forzosa".*

Ahora bien, tal y como lo establece el artículo 31 de la Ley 99 de 1993, corresponde a las autoridades ambientales regionales, entre otras, ejercer la función de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción, de acuerdo con las normas de carácter superior, así como 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. Otorgar permisos y concesiones para aprovechamientos forestales, concesiones para el uso de aguas superficiales y subterráneas y establecer vedas para la caza y pesca deportiva; entre otros.

Que la Dirección General de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena, a través de la Resolución 4041 de 2017, modificada por la Resolución No. 104 de 2019, la Resolución No. 466 de 2020, la Resolución No. 2747 de 2022 y la Resolución No. 864 de 2024, delegó en los Directores Territoriales, las funciones inherentes al trámite y otorgamiento o negación de las licencias, permisos, autorizaciones, planes e instrumentos ambientales, imposición de medidas preventivas, y la decisión de procedimiento sancionatorio ambientales.

En este orden y con fundamento en los preceptos normativos descritos en líneas anteriores, es posible concluir que esta Dirección Territorial Norte es competente para conocer de la solicitud del Permiso de Ocupación de Playas, Cauces y Lechos, sobre la fuente hídrica denominada Sin Toponimia, para la ejecución de la obra *"Instalación, operación y mantenimiento línea de flujo, en el marco de las obras del proyecto Plan de Desarrollo Dina Integrado, ubicado en el predio denominado Lt Río Las Ceibas, con matrícula inmobiliaria No. 200-289891 en jurisdicción del municipio de Neiva – Huila"*.

CONCEPTO TÉCNICO

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

Que, a fin de adoptar la determinación procedente frente a la petición elevada, se emitió concepto técnico No. 1747 de fecha 13 de mayo de 2026 – complementado el 12 de junio de 2026, en el que se indica:

“(...)”

2. ACTIVIDADES REALIZADAS Y ASPECTOS TÉCNICOS EVALUADOS

→ REVISIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN

Se realiza revisión de la documentación, conforme la lista de requisitos mínimos para la solicitud de permiso de ocupación de playas, cauces y lechos, F-CAM-249, Versión 9, junio 17 de 2025:

DOCUMENTOS QUE DEBE ANEXAR	OBSERVACIONES
Formulario Único Nacional de Solicitud de Ocupación de Cauces, Playas y Lechos, debidamente diligenciado y firmado por cada uno del(os) solicitante(s); adjuntando el soporte de pago de la liquidación de los costos de evaluación y el No. del radicado del aplicativo VITAL de la solicitud del permiso. En medio Físico	Mediante el radicado CAM No. 2025-E 27883 del 29 de octubre de 2025, ECOPETROL S.A presenta Formulario Único Nacional de Solicitud de Ocupación de Cauces, diligenciado y firmado, con apoderado y con sus respectivos documentos, incluyendo el soporte de pago de la liquidación de costos y No. de radicado Vital.
Anexa el soporte de pago por servicio de evaluación junto con el No. del radicado del aplicativo VITAL (costos de evaluación). En medio Físico	Con radicado CAM No. 2025-E 27883 del 29 de octubre de 2025, ECOPETROL S.A presenta los comprobantes de pago por servicios de evaluación. Se anexa Registro Vital No. 4900089999906825030
Fotocopia de cédula de ciudadanía de cada uno del(os) solicitantes(s). En medio Físico	Con radicado CAM No. 2025-E 27883 del 29 de octubre de 2025, ECOPETROL S.A, presenta la fotocopia de cedula del representante legal y apoderado
Documentos que acrediten personería jurídica del(os) solicitante(s):	
Persona Jurídica - Sociedades: Certificado de existencia y representación legal con fecha de expedición no superior de tres (3) meses. (RUT y/o Certificado de Cámara de Comercio). En medio Físico	Con radicado CAM No. 2025-E 27883 del 29 de octubre de 2025, ECOPETROL S.A, presenta certificado de existencia y representación legal.
Fotocopia de cédula de ciudadanía del(os) representante(s) legal(es). En medio Físico	Con radicado CAM No. 2025-E 27883 del 29 de octubre de 2025, ECOPETROL S.A, presenta la fotocopia de cedula del representante legal y apoderado.
Juntas de Acción Comunal. Certificado de existencia y representación legal con fecha de expedición no superior de tres (3) meses. (RUT y/o Certificado de Cámara de Comercio) En medio Físico	NA
Personería jurídica y/o Certificación e inscripción de dignatarios (expedida por la Gobernación) En medio Físico	NA
Fotocopia de cédula de ciudadanía del(os) representante(s) legal(es). En medio Físico	NA
Poder debidamente otorgado cuando se actúe por medio de apoderado. En medio Físico	Con radicado CAM No. 2025-E 27883 del 29 de octubre de 2025, ECOPETROL S.A, presenta poder debidamente otorgado a nombre del señor CARLOS ANDRES VIDAL ZAMORA.

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

Documentos que acrediten la calidad del solicitante frente al predio	
En caso de actuar como propietario: Certificado de libertad y tradición (fecha de expedición no superior a 3 meses) En medio Físico	Con radicado CAM No. 2025-E 27883 del 29 de octubre de 2025, ECOPETROL S.A, presenta certificado de libertad y tradición.
En caso de actuar como tenedor: Copia del documento que lo acredite como tal (contrato de arrendamiento, comodato) y autorización del propietario o poseedor para adelantar el trámite respectivo. En medio Físico	NA
En caso de actuar como Poseedor: Manifestación escrita y firmada de tal calidad, acompañada de dos declaraciones extrajudicio. En medio Físico	NA
Permisos de Servidumbre (cuando se trate de proyectos lineales - líneas eléctricas, oleoductos, Vías). En medio Físico	Mediante radicados CAM No. 2025-E 27883 del 29 de octubre de 2025 y 2025-E 10514 del 30 de abril del 2026, se anexan constancias de servidumbres de los puntos objeto de intervención dentro del predio.
Poder debidamente otorgado, cuando actúe como apoderado. En medio Físico	Con radicado CAM No. 2025-E 27883 del 29 de octubre de 2025, ECOPETROL S.A, presenta poder debidamente otorgado a nombre del señor CARLOS ANDRES VIDAL ZAMORA.
Documentos técnicos a todos los tipos de obra que ocupen el cauce	
1. Documento técnico descriptivo del proyecto, estructurado de tal forma que referencie los anexos dentro de este documento técnico principal, el cual debe contener: ✓ Descripción de la intervención propuesta ✓ Estructuras que implican ocupación del cauce ✓ Actividades previstas en las etapas de inicio, ejecución y finalización del proyecto	Mediante radicados CAM No. 2025-E 27883 del 29 de octubre de 2025 y 2025-E 10514 del 30 de abril del 2026, se presenta los respectivos documentos relacionados con las obras a ejecutar dentro del trámite de ocupación de cauce.
2. Estudio Hidrológico 3. Estudio Hidráulico 4. Estudio de Socavación 5. Componente estructural 6. Planos 7. Anexos técnicos	Mediante radicados CAM No. 2025-E 27883 del 29 de octubre de 2025 y 2025-E 10514 del 30 de abril del 2026, se presenta los respectivos documentos relacionados con los planos de ubicación, topobanimetrías, detalles hidráulicos y de socavación.
<u>Obras de infraestructura vial, (puentes, pontones, box culverts, alcantarillas, etc):</u> los estudios hidrológicos e hidráulicos y socavación deben elaborarse cumpliendo los lineamientos técnicos del formato G-CAM-014, versión 1, el cual establece criterios específicos como: ✓ La lámina de agua con la obra implantada no debe incrementarse en más de 30 cm respecto al escenario natural. ✓ La velocidad del flujo no debe incrementarse en más de 10% respecto al escenario natural. Nota: Estos criterios de comparación entre escenarios natural vs. con obra implantada aplican exclusivamente para obras viales.	Mediante radicado CAM No. 2025-E 27883 del 29 de octubre de 2025, se presenta los respectivos documentos técnicos relacionados con las obras a realizar.

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

Obras de captación, (Bocatomas): Adicionar el estudio de estimación del caudal ecológico conforme a la Resolución 865 de 2004 (25% del caudal más bajo registrado en la fuente hídrica). No aplica el cumplimiento de los criterios de lámina y velocidad del G-CAM 014, siempre y cuando no se estrangule el cauce por efectos de la obra	N/A
Obras de descole: Adicionar el cumplimiento de los artículos 135, 150, 151, 152 y demás artículos aplicables de la Resolución 330 de 2017, sector Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS. No aplica el cumplimiento de los criterios de lámina y velocidad del G-CAM 014, siempre y cuando no se estrangule el cauce por efectos de la obra	N/A
Otras obras hidráulicas (protecciones, muros, canalizaciones, etc.): No aplica el cumplimiento de los criterios de lámina y velocidad del G-CAM-014, siempre y cuando no se estrangule el cauce por efectos de la obra.	N/A
Obras temporales y fusibles (gaviones, piedraplenes, etc.): Si se justifica técnicamente su carácter temporal y fusible, no se requiere estudio de socavación. No aplica el cumplimiento de los criterios de lámina y velocidad del G-CAM 014, siempre y cuando no se estrangule el cauce por efectos de la obra.	N/A
Otros Documentos	
Certificado de uso de suelo expedido por la oficina de Planeación municipal correspondiente, vigencia del año en curso, del proyecto y la zona donde se ubicará la obra objeto de ocupación. En medio físico y magnético (USB, CD).	Mediante radicado CAM No. 2025-E 27883 del 29 de octubre de 2025 y 2025-E10514 del 30 de abril del 2026, se presenta el respectivo uso de suelo emitidos por oficina de planeación del municipio de Neiva.

2.1. OBSERVACIÓN SOBRE EL TERRENO Y UBICACIÓN

El día 17 de marzo de 2026, conforme a la programación establecida, se realizó el desplazamiento hasta el punto objeto de la solicitud de ocupación de cauce, guiado por el equipo designado por ECOPETROL S.A. El sitio de intervención de cruce se localiza en las coordenadas planas 876000,35E - 817598,34N, así mismo se evidencian las coordenadas referentes a la ocupación e intervención de la ronda de protección localizada en las coordenadas planas INICIO 875975,07E – 817634,70N, FIN 876017,67E – 817563,77N donde se proyecta la instalación, operación y mantenimiento de tres líneas de flujo en tubería de 4", cruzaran el cauce de manera enterrada, cabe resaltar que las tuberías cruzaran sobre el nivel superior de la alcantarilla existente en la vía.

La visita técnica tuvo como objetivo evaluar la solicitud del permiso de ocupación de cauce para el proyecto denominado "Plan de Desarrollo Dina integrado, en el predio denominado "LT Rio Ceibas" con matrícula inmobiliaria No. 200-289891, ubicado en el municipio de Neiva departamento del Huila."

Durante la visita se efectuó una inspección ocular del área de intervención, en el marco del trámite ambiental, con el fin de verificar la ubicación de la fuente hídrica y el área delimitada para la ejecución de la obra, conforme a las coordenadas suministradas por el solicitante, donde se proyecta la construcción de la instalación, operación y mantenimiento de una línea de flujo enterrada.

De acuerdo con las observaciones realizadas en campo y la información cartográfica contenida en las planchas del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), se estableció que el punto de cruce comprendido en las coordenadas planas 876000,35E - 817598,34N, así mismo se evidencian las coordenadas referentes a la ocupación e intervención de la ronda de protección localizada en las coordenadas planas INICIO 875975,07E - 817634,70N, FIN 876017,67E - 817563,77N se localiza sobre el cauce de un drenaje sencillo sin toponimia.

Durante la visita técnica no se evidenció la presencia de ningún cuerpo hídrico superficial, sin embargo, en la base de datos de la Corporación se identificó la existencia de un drenaje sencillo en punto de intervención proyectado. Adicionalmente, se constató que el área no ha sido intervenida a la fecha, toda vez que no se observaron indicios de ejecución de obras, movimientos de tierra, actividades constructivas ni cambios recientes en tuberías.



Foto 1 y 2. Punto donde se va a intervenir para las líneas de flujo enterradas.



Foto 3 y 4. Punto donde se va a intervenir para las líneas de flujo enterradas.

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

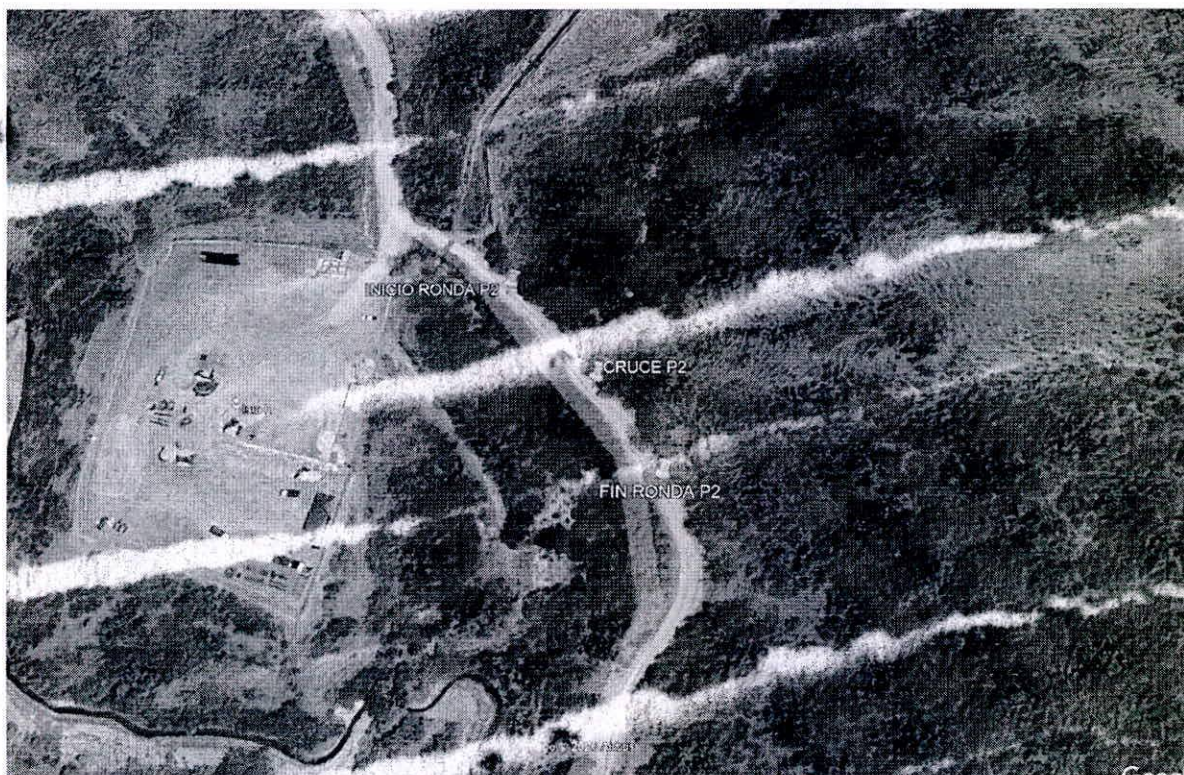


Imagen 1. Ubicación geográfica del drenaje sencillo y el tramo de coordenadas.
Fuente: Google Earth

Conforme a la visita técnica realizada y a la información suministrada por el solicitante, se verificó que las obras proyectadas dentro del trámite de permiso de ocupación de cauce para el proyecto denominado "Plan de Desarrollo Dina Integrado, en el predio denominado "LT Rio Ceibas" con matrícula inmobiliaria No. 200-289891, ubicado en el municipio de Neiva departamento del Huila.", estará localizado sobre las coordenadas planas 876000,35E - 817593,34N, así mismo se evidencian las coordenadas referentes a la ocupación e intervención de la ronda de protección localizada en las coordenadas planas INICIO 875977,07E – 817634,70N, FIN 876017,67E – 817563,77N, donde se proyecta la instalación, operación y mantenimiento de tres líneas de flujo en tubería de 4" sobre la fuente hídrica sin toponimia, ubicada en la vereda Ceibas Afuera, jurisdicción del municipio de Neiva, departamento del Huila.

Estas intervenciones se desarrollarán en la vereda Ceibas Afuera, jurisdicción del municipio de Neiva (Huila), lugar en el cual se realizó el respectivo registro fotográfico y georreferenciación, ubicando el área de intervención de la siguiente manera:

Sitio de Ocupación de cauce y Ronda de protección por la instalación, operación y mantenimiento de una línea de flujo en tubería de 4", sobre la fuente hídrica Drenaje Sencillo sin toponimia, ubicada en la vereda Ceibas Afuera, jurisdicción del municipio de Neiva, departamento del Huila.

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

P2	FUENTE HIDRICA	VEREDA	COORDENADAS	
			Este	Norte
CRUCE	Drenaje Sencillo	Ceibas Afuera	876000,35E	817598,34N
RONDA INICIO	Drenaje Sencillo	Ceibas Afuera	875975,07E	817634,70N
RONDA FIN	Drenaje Sencillo	Ceibas Afuera	876017,67E	817563,77N

Tabla. 1. Coordenadas planas tomadas en campo sobre el punto de intervención.

De acuerdo con la información suministrada por la persona jurídica ECOPETROL S.A identificada con Nit No. 899.999.068 -1, representado legalmente por el señor Ricardo Roa Barragán identificado con cedula de ciudadanía No. 19.451.246 y con apoderado a nombre del señor Carlos Andrés Vidal Zamora identificado con cedula de ciudadanía No. 80.239.796 expedida en Bogotá D.C. el proyecto denominado "Plan de Desarrollo Dina Integrado, en el predio denominado "LT Rio Ceibas" con matrícula inmobiliaria No. 200-289891, ubicado en el municipio de Neiva departamento el Huila", contempla la instalación, operación y mantenimiento de una línea de flujo en tubería flexible HDPE de 4", sobre la fuente hídrica sin toponimia, ubicada en la vereda Ceibas Afuera, jurisdicción del municipio de Neiva, departamento del Huila.

La ejecución de dicha obra se realizará conforme a las especificaciones técnicas y los estudios hidrológicos e hidráulicos de la fuente hídrica, allegados dentro del trámite de solicitud del permiso de ocupación de cauce, de la siguiente manera:

3. ESTUDIOS HIDROLOGICOS, HIDRAULICOS Y DE SOCAVACION

De acuerdo con la documentación técnica aportada mediante los radicados CAM No. 2025-E 27883 del 29 de octubre de 2025 y 2025 -E 10514 del 30 de abril de 2026, se detallan a continuación los estudios hidrológicos, hidráulicos y de socavación.

OCUPACIÓN POR CRUCE DE CORRIENTES

Los cruces de corrientes en la proyección y construcción de líneas de flujo fueron clasificados en tres categorías: principales, secundarios y menores, con base en las características de la corriente y de los sitios seleccionados para la implantación de las tuberías.

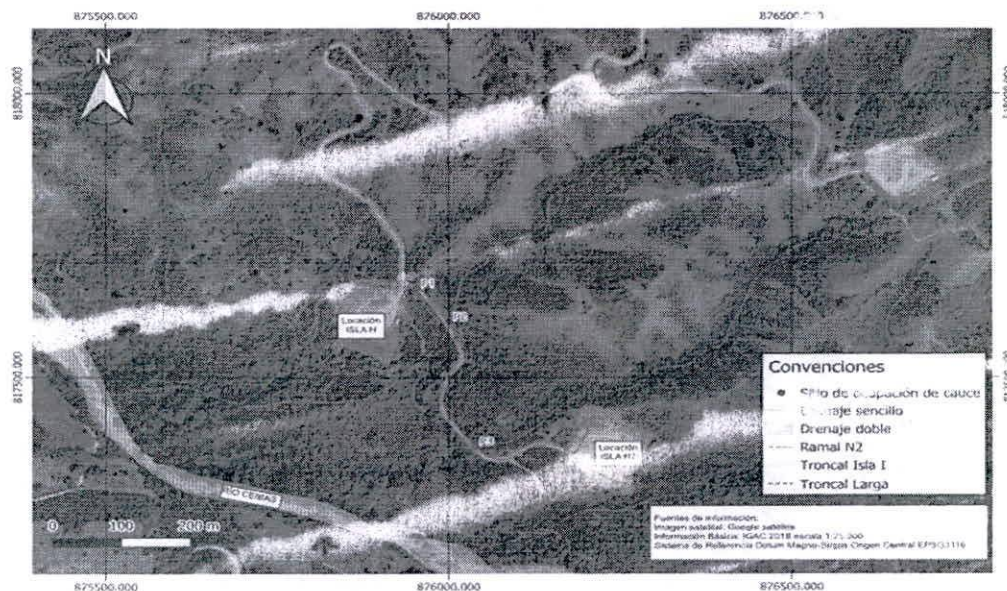
Corrientes menores: Corresponden a cauces con caudal permanente o intermitente con anchos menores a 10 m y con márgenes de poca altura, presentan cuencas de menor tamaño, con caudales bajos. Estos no tienen una toponimia definida.

En las áreas del proyecto "Desarrollo Ceibas Unificado" no se registra ningún cauce con las características establecidas para las corrientes principales y secundarias, las corrientes que se registran en estos sectores clasifican dentro de los cruces menores.

En la Figura 3 se presenta la localización de los sitios de cruce de los corredores de las líneas con los cauces naturales de la zona, Todos los cruces se encuentran dentro del área hidrográfica

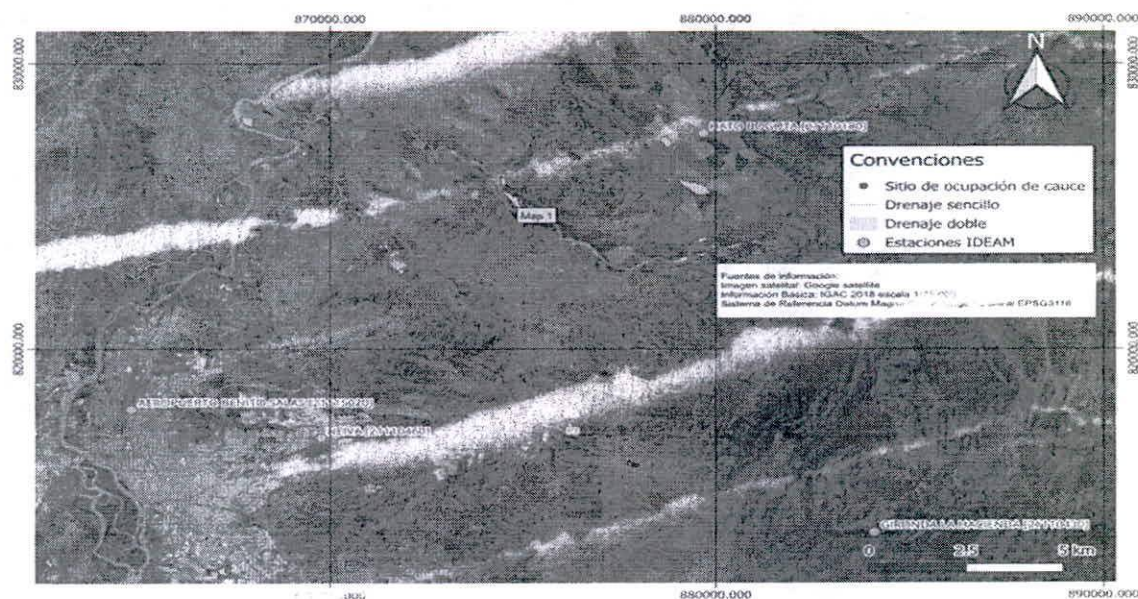
	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO		Código: F-CAM-110
			Versión: 9
			Fecha: 05 Jul 18

del Magdalena – Cauca (AH 2), la zona hidrográfica del Alto Magdalena (ZH 21) y la subzona hidrográfica río Magdalena Alto desde río Neiva hasta río Cabrera (SZH 2111).



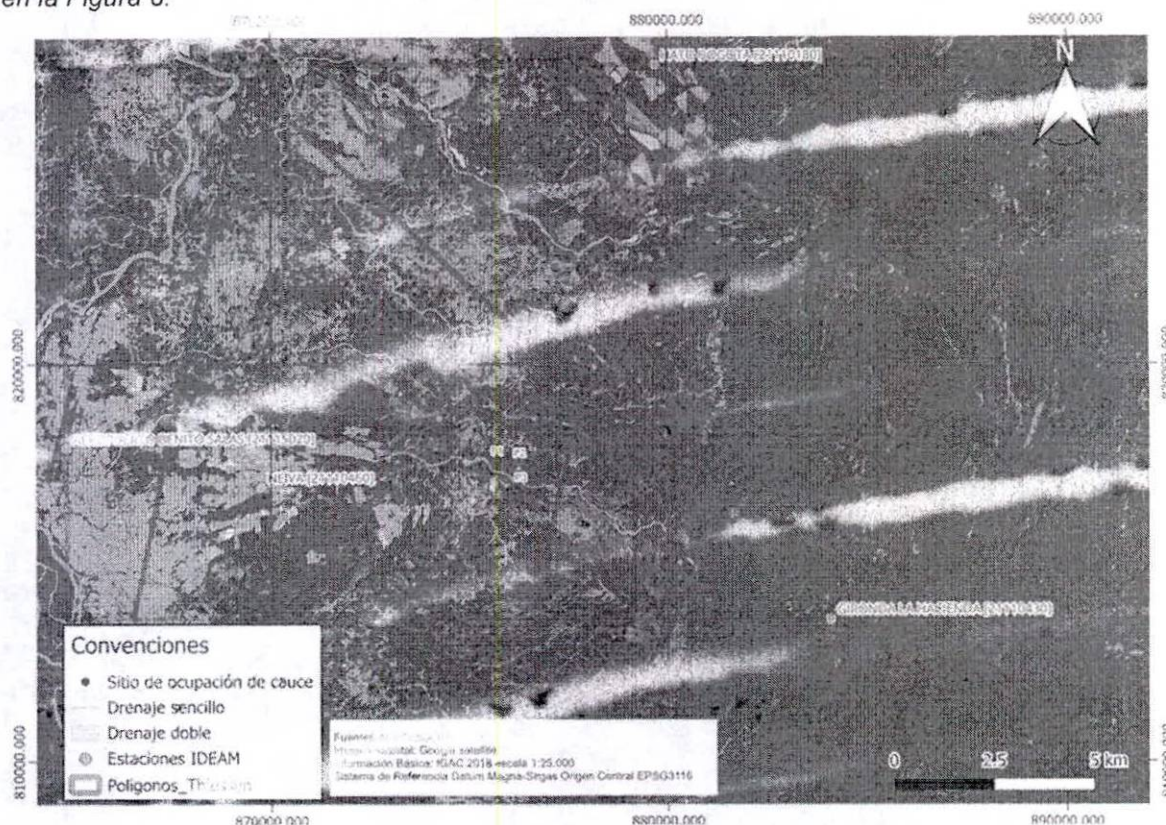
ESTUDIO DE HIDROLOGÍA

Con el objetivo de lograr una caracterización climatológica y de precipitación del área de estudio, se identificaron las estaciones hidrometeorológicas activas del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), ubicadas en la zona de influencia del proyecto y áreas vecinas. En la Figura 5 se presenta la ubicación de las estaciones consultadas y en la Tabla 4 se presentan sus características principales.



Código	Nombre	Tipo	Depto.	Municipio	Latitud N	Longitud O	Altitud m.s.n.m	Año Inicio
21115020	AEROPUERTO BENITO SALAS	SS	Huila	Neiva	2.95	-75.29	439	1930
21110180	HATO BOGOTA	PM	Huila	Tello	3.04	-75.16	591	1930
21110460	NEIVA	PM	Huila	Neiva	2.94	-75.12	516	2010
21110430	GIRONDA LA HACIENDA	PG	Huila	Neiva	2.91	-75.12	1060	1983

Para determinar el área de influencia de cada una de las estaciones consultadas, se utilizó el método de polígonos de Thiessen. Con base en este análisis se puede evidenciar que las estaciones que tienen mayor influencia en la zona de estudio son las estaciones Neiva (Código IDEAM: 21110460), Hato Bogotá (Código IDEAM: 21110180) y Gironda la Hacienda (Código IDEAM: 21110430), siendo la primera la de mayor influencia según el método como se observa en la Figura 6.



Sin embargo, después de un análisis técnico de calidad, periodo de registro y series elaborado para las cuatro estaciones, se decide emplear para el análisis los datos de la estación Hato Bogotá (Código IDEAM: 21110180) por su amplio periodo de registro y similitud altimétrica con la zona del proyecto.

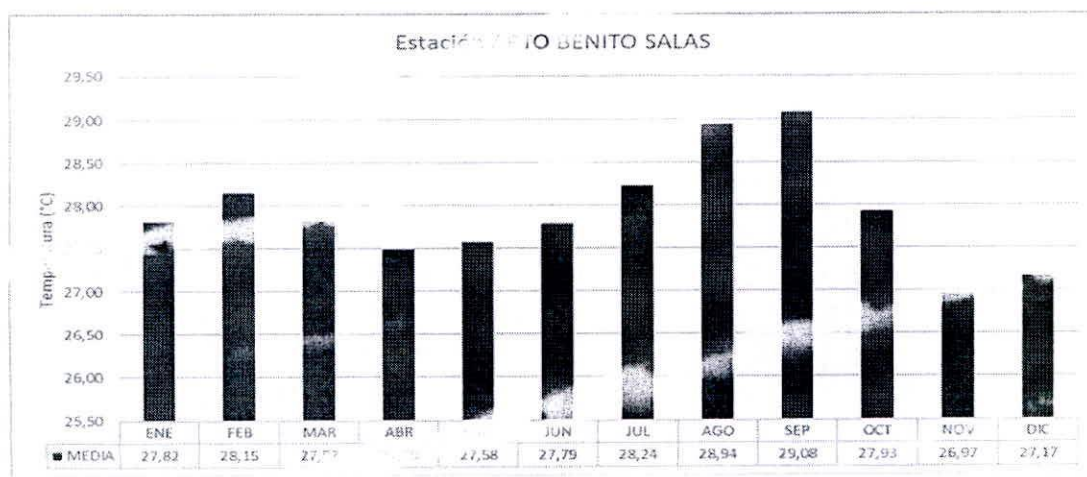
La estación pluviométrica Neiva (Código IDEAM: 21110460) es la más cercana al proyecto, sin embargo, esta cuenta únicamente con registros históricos de información de precipitación menores a 15 años, por lo cual, no fue seleccionada para el desarrollo de los análisis.

CLIMA

La caracterización climatológica se basó en los datos de la estación sinóptica secundaria Aeropuerto Benito Salas (Código IDEAM: 21115020), la cual es la que cuenta con el registro de datos más completo y de mayor periodo en cercanías a la zona del proyecto. La información climatológica analizada, así como los datos crudos del IDEAM se muestran en el Anexo 2.

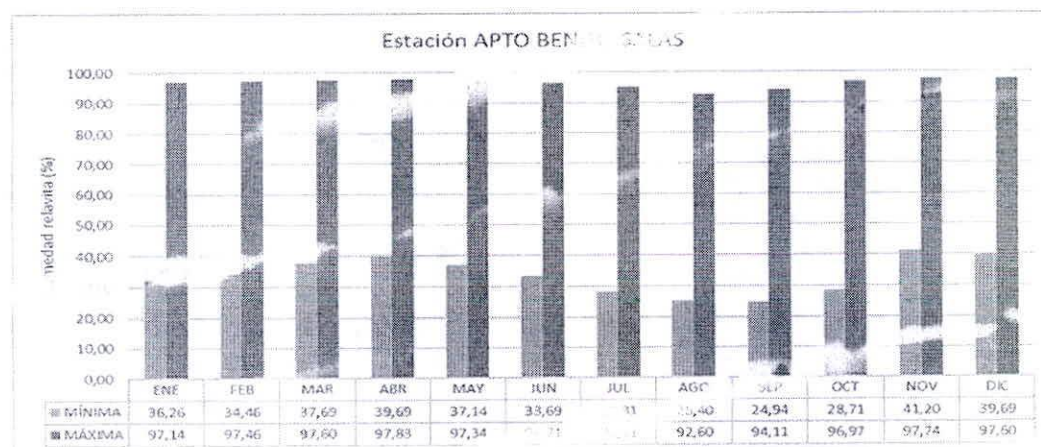
Temperatura

De los registros de temperaturas medias mensuales multianuales (Figura 7), se evidencia que los meses con mayores temperaturas medias en la zona se presentan entre los meses de agosto y septiembre, con valores entre 28,94 y 29,08 °C. Las temperaturas medias más bajas se presentan en los meses de noviembre y diciembre, con valores que oscilan entre los 26,97 y 27,17 °C. La temperatura media anual es del orden de 27,91 °C.



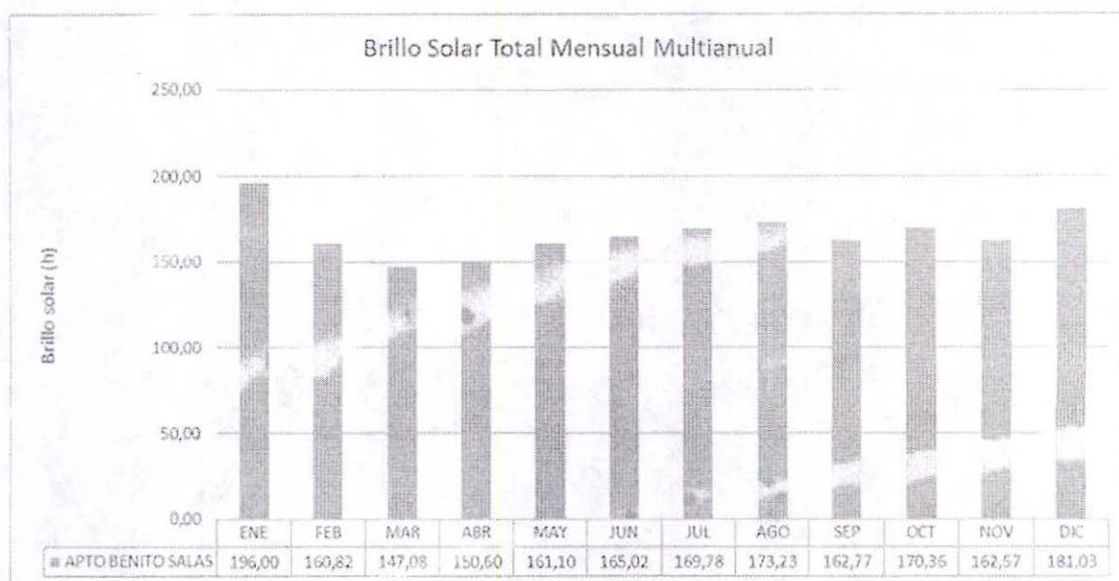
Humedad Relativa

Los registros de humedad relativa (Figura 8) muestran las mayores humedades en los meses de marzo a mayo y de noviembre a diciembre. De esta manera, se observa un comportamiento bimodal. Los registros de humedad relativa indican que los valores máximos promedio históricos alcanzados varían entre 92,60% y 97,83%.



Brillo solar

El brillo solar se mide por las horas en las que se observa el sol en un sitio determinado. En la Figura 9 se muestran valores típicos obtenidos de la variación del brillo solar total medio mensual multianual, donde se evidencia que los meses de enero, agosto y diciembre presentan el mayor número de horas. El rango de variación del brillo solar medido en la estación se encuentra entre 147,08 y 196,00 horas mensuales promedio.



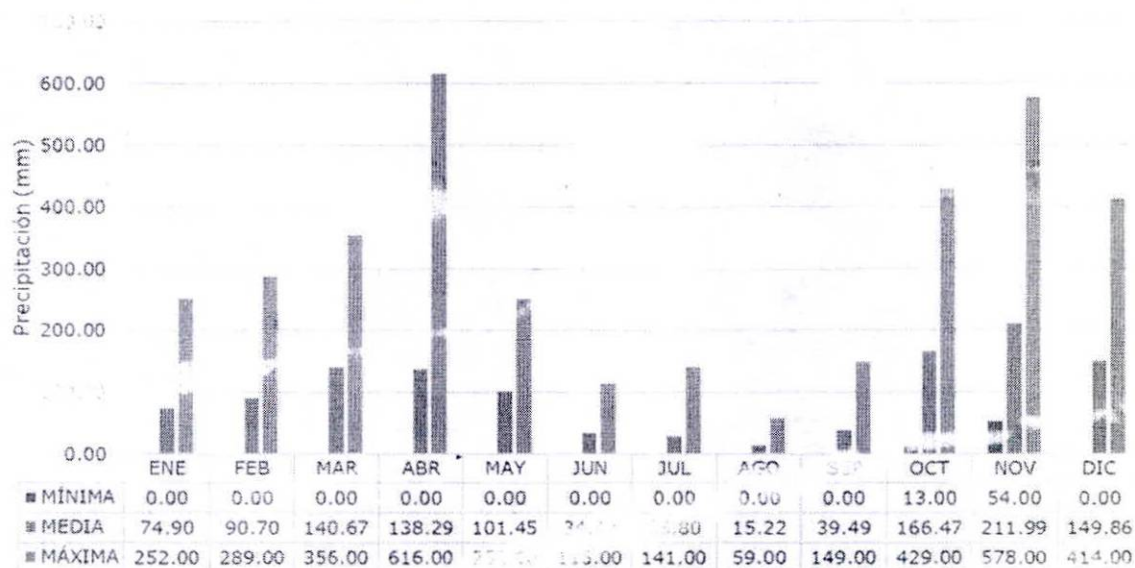
ANÁLISIS DE PRECIPITACIÓN

Los datos de la estación Hato Bogotá (Código IDEAM: 21110180) se utilizaron para definir los valores totales mensuales, promedios y máximos de precipitación, así como el número de días con lluvia. En la carpeta "03_HOJAS DE CÁLCULO" del Anexo 2 se encuentra el archivo "Análisis Precipitación Est. HatoBogota", el cual muestra los diferentes análisis de precipitaciones realizados.

Precipitación total media mensual multianual

En la Figura 10 se presentan las precipitaciones mínimas, medias y máximas promedios mensuales multianuales para la estación Hato Bogotá. En esta se identifica un régimen de precipitaciones bimodal, con picos de lluvia en los meses de abril y noviembre, y un periodo seco de junio a septiembre. El valor promedio de precipitación total anual es de 1192,30 mm.

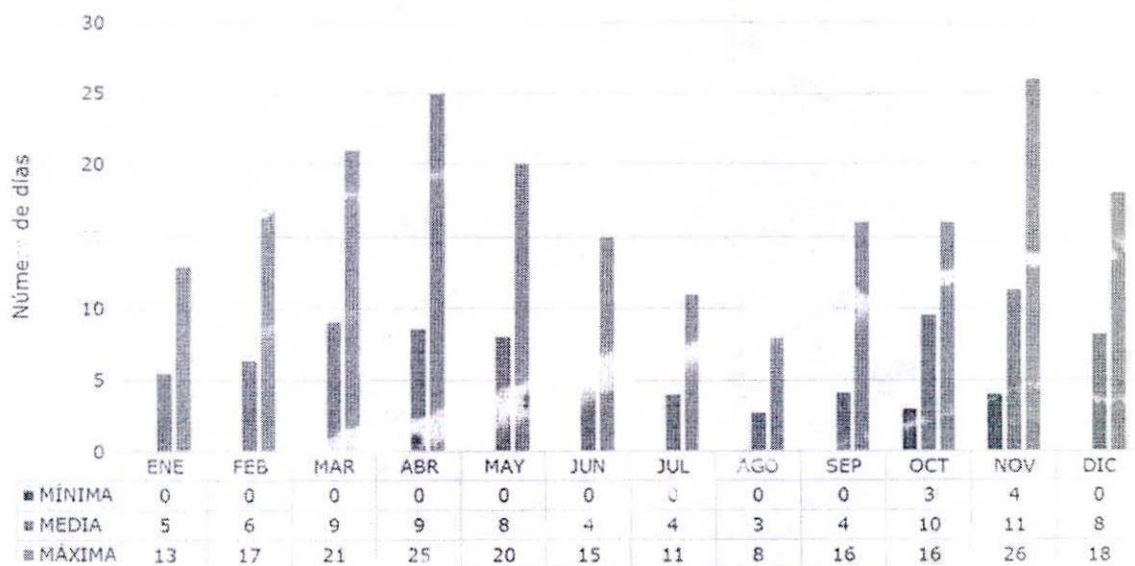
Precipitación Total Media Mensual Multianual



Números de días con lluvia

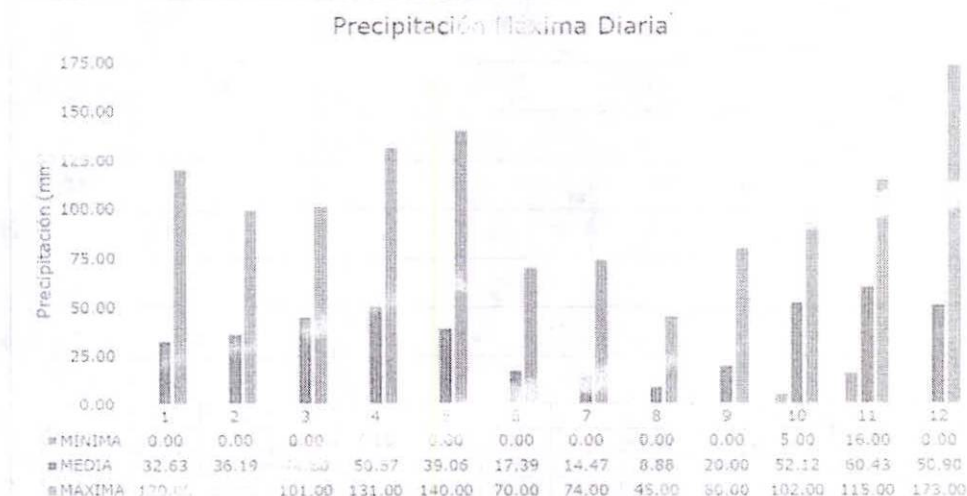
En la Figura 11 se presenta el promedio multianual del número de días con precipitación para la estación de estudio, de la cual se puede evidenciar que los meses con mayor número de días de lluvia corresponden a los periodos de marzo a mayo, y octubre a diciembre, con entre 8 y 11 días promedio con lluvia. En general, para el resto del año se presentan valores promedio entre 3 y 11 días con lluvia.

Número de días con lluvia



Precipitación máxima en 24 horas

La determinación de la precipitación máxima en 24 horas es un parámetro de gran importancia hidrológica, ya que comúnmente se utiliza para el cálculo de los caudales máximos que se producen dentro de una cuenca. Esto representa la cantidad de lluvia generada durante 24 horas consecutivas en un mes. En la Figura 12 se presenta el análisis multianual de la precipitación máxima en 24 horas determinada para la estación Hato Bogotá.



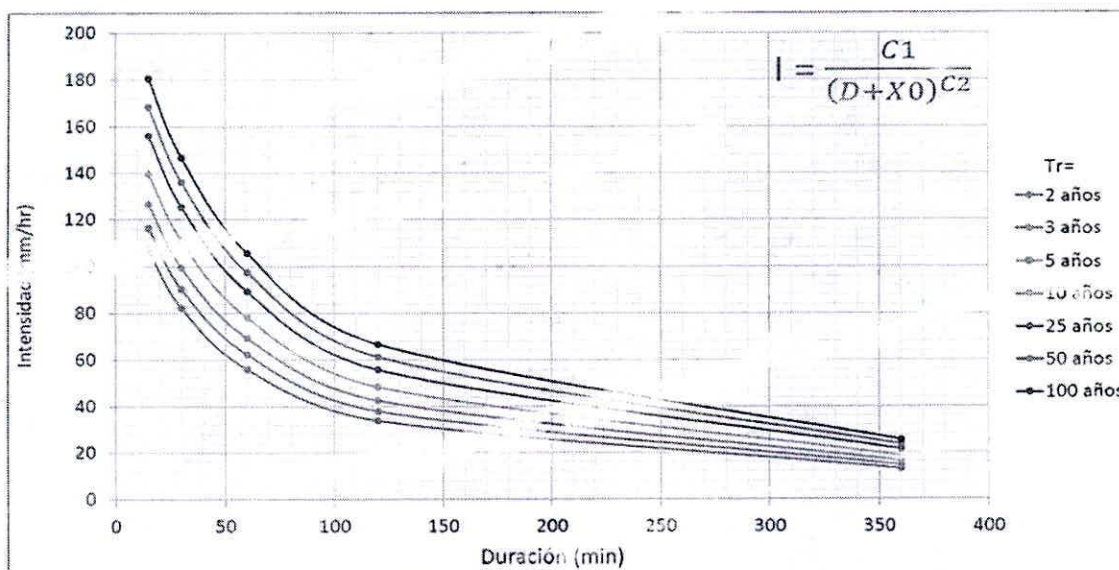
Análisis previo Curvas IDF

Las Curvas de Intensidad-Duración-Frecuencia (IDF) representan la intensidad de una lluvia fuerte expresada en milímetros por hora, para una duración (D) determinada, que usualmente puede ser 15, 30, 60, 90, 120 o 360 minutos y que se estima tiene una probabilidad de ocurrencia expresada en años, lo que también se conoce como periodo de retorno.

En este apartado se describe la forma de obtención de las Curvas IDF y, así mismo, se presentan los resultados encontrados.

Inicialmente, se revisó si el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) cuenta con curvas IDF ya construidas para las estaciones estudiadas. De acuerdo con la revisión de información disponible del IDEAM, se cuenta con curvas IDF construidas para la estación Apto Benito Salas, las cuales fueron actualizadas mediante el Contrato 113 de 2010.

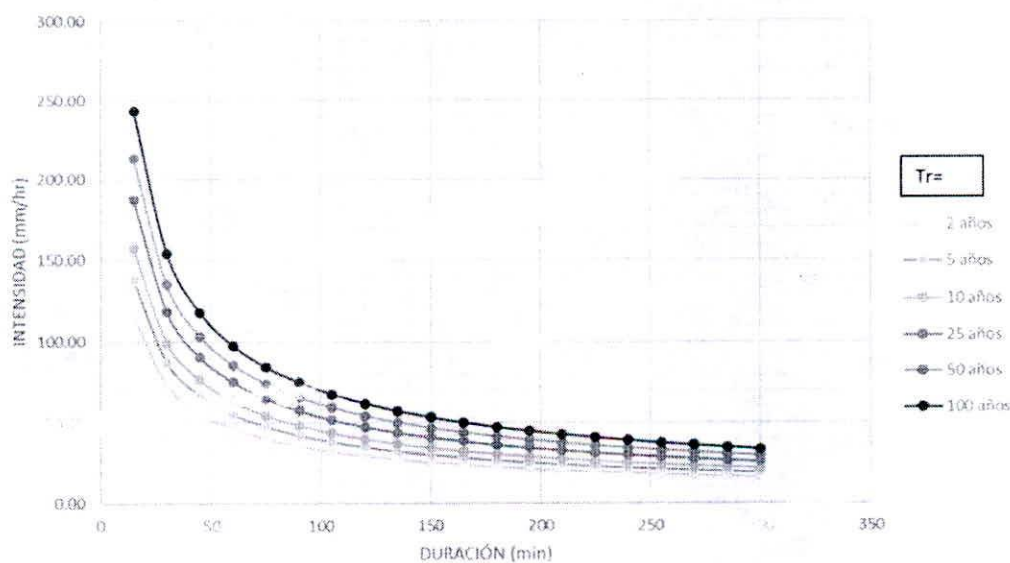
A continuación, se muestran las curvas IDF obtenidas para la estación Apto Benito Salas. Se presentan de manera informativa pues no fueron adoptadas por razones técnicas descritas en los párrafos siguientes.



Duración (min)	PERIODO DE RETORNO (Años)					
	2	5	10	25	50	100
15	107,00	126,30	139,00	155,20	167,10	179,00
30	81,90	100,20	112,30	127,60	138,90	150,20
60	56,00	68,50	76,80	87,30	95,00	102,70
120	33,70	42,70	48,60	56,10	61,70	67,20
360	12,70	16,20	18,50	21,50	23,60	25,80

A continuación, se muestran las curvas IDF obtenidas para la estación HATO BOGOTÁ.

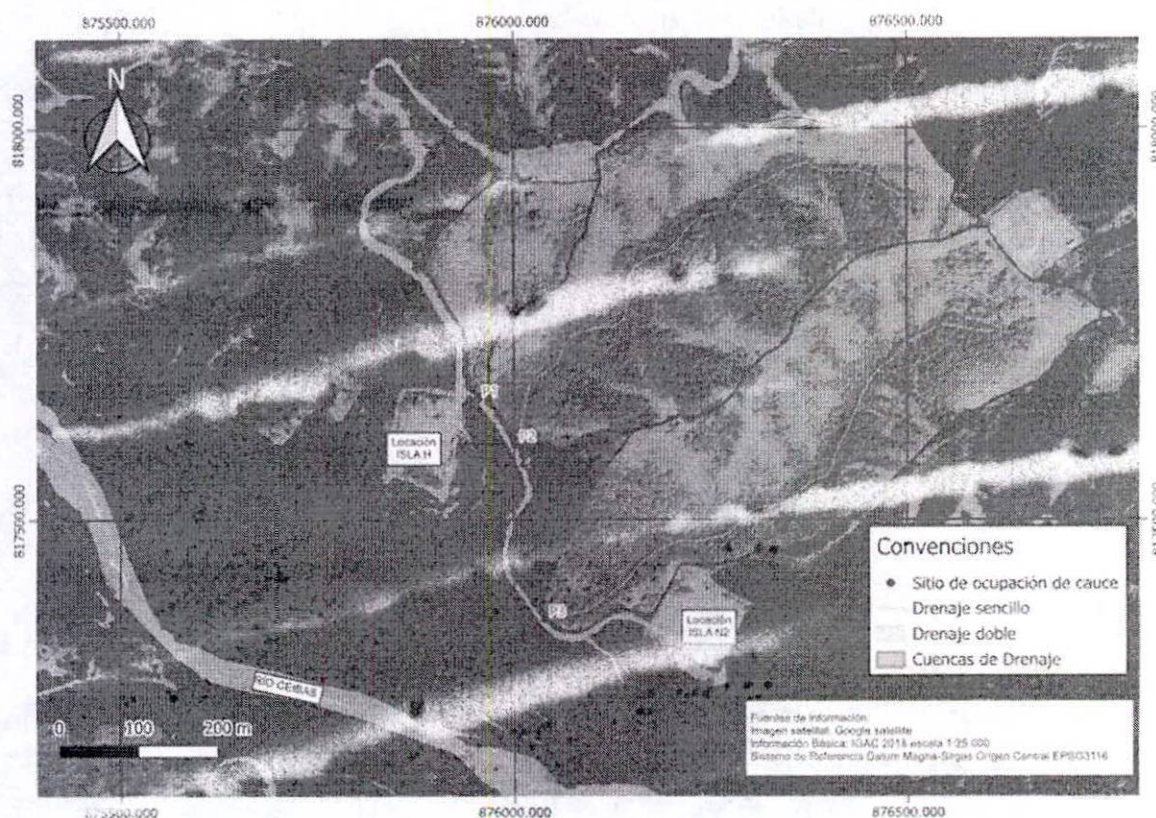
Curvas IDF Estación Hato Bogotá (21110180)



Duración (min)	PERIODO DE RETORNO (Años)					
	2	5	10	25	50	100
15	115,85	137,88	157,29	187,20	213,55	243,61
30	73,32	87,26	99,54	118,47	135,15	154,17
60	46,40	55,22	63,00	74,98	85,53	97,57
120	29,37	34,95	39,87	47,45	54,13	61,75
300	16,04	19,09	21,78	25,92	29,57	33,73

MORFOMETRÍA DE LAS CUENCAS

Para la delimitación de las cuencas aferentes a cada sitio de ocupación de cauce se analizaron las imágenes satelitales, los planos topográficos y los mapas temáticos disponibles. En la Figura 16 se presentan las diferentes cuencas delimitadas, junto con la localización de los diferentes sitios donde se presentan cruces con las estructuras proyectadas.



En la Tabla 10 se presentan los resultados obtenidos en el cálculo de cada uno de los parámetros descritos para las cuencas de drenaje de las ocupaciones de cauce por cruce. En la carpeta "03_HOJAS DE CÁLCULO" del Anexo 2, se encuentra el archivo "Parámetros Cuencas", en el cual se muestra el soporte del cálculo.

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO		Código: F-CAM-110
			Versión: 9
			Fecha: 05 Jul 18

CUENCA	Área (km²)	Long cauce (km)	Pendiente media (%)	Coeficiente de compacidad, Kc		Factor de forma de Horton, F		Densidad de drenaje, Dd		Tiempo de concentración Tc	
										Calculado	Adoptado
P1	0,031	0,28	19,38	2,00	CLASE III	0,39	Ni alargada ni ensanchada	9,15	Alta	5,41	15,00
P2	0,149	0,52	10,64	1,26	CLASE II	0,56	Ligeramente ensanchada	3,50	Mediocrada	11,60	15,00
P3	0,148	0,64	13,20	1,38	CLASE II	0,37	Ligeramente alargada	4,31	Alta	11,27	15,00

ESTIMACIÓN DE CAUDALES MÁXIMOS

Para las cuencas de estudio no se encontró información hidrométrica, por lo tanto, se utilizó un modelo de lluvia-escorrentía para la determinación de los caudales de diseño a partir de la información de precipitación de la estación Aeropuerto Benito Salas. A continuación, se presenta la descripción de la metodología utilizada.

En la Tabla 11 se presentan los valores de los parámetros establecidos para la estimación de los caudales de cada una de las cuencas de drenaje de las ocupaciones de cauce por cruce.

Cuenca Cruce	Área (km²)	Tc (min)	Coeficiente de escorrentía						Intensidad (mm/hr)					
			2	5	10	25	50	100	2	5	10	25	50	100
P1	0,031	15,00	0,37	0,40	0,42	0,46	0,49	0,53	115,85	137,88	157,29	187,20	213,55	243,61
P2	0,149	15,00	0,37	0,40	0,42	0,46	0,49	0,53	115,85	137,88	157,29	187,20	213,55	243,61
P3	0,148	15,00	0,37	0,40	0,42	0,46	0,49	0,53	115,85	137,88	157,29	187,20	213,55	243,61

A continuación, en la Tabla 12 se muestran los caudales estimados para diferentes periodos de retorno para las cuencas de ocupación de cauce por cruce. En la carpeta "03_HOJAS DE CALCULO" del Anexo 2, se encuentra el archivo "Curvas IDF (Resumen) y Caudales", en el cual se muestra el soporte del cálculo de estos.

Cuenca Cruce	Caudales (m³/s)					
	2	5	10	25	50	100
P1	0,37	0,48	0,57	0,74	0,90	1,11
P2	1,78	2,28	2,74	3,57	4,33	5,35
P3	1,76	2,27	2,72	3,54	4,31	5,31

ESTUDIO HIDRÁULICO Y SOCAVACIÓN

ESTUDIO HIDRÁULICO

Para el desarrollo del análisis hidráulico se utilizó el software HEC-RAS, desarrollado por el Cuerpo de Ingenieros Militares de los Estados Unidos (USACE), el cual está diseñado para realizar cálculos hidráulicos unidimensionales o bidimensionales para una red completa de canales o cauces. Para ello, se obtuvieron insumos tales como las secciones transversales de las corrientes, las cuales se generaron a partir de la topografía y batimetría levantada para las diferentes zonas de estudio. De esta forma se obtuvo un modelo de terreno unificado, debidamente amarrado en cotas y representativo del entorno.

Parámetros del modelo HEC-RAS

Para la calibración de los modelos hidráulicos se requirió la definición de parámetros de los cauces, como el coeficiente de rugosidad de Manning y las condiciones de frontera. Estos

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

parámetros dependen de las condiciones actuales del terreno. Por lo tanto, las geometrías para la construcción de los modelos se complementaron con base en la información secundaria y recolectada en campo.

Coefficiente de rugosidad

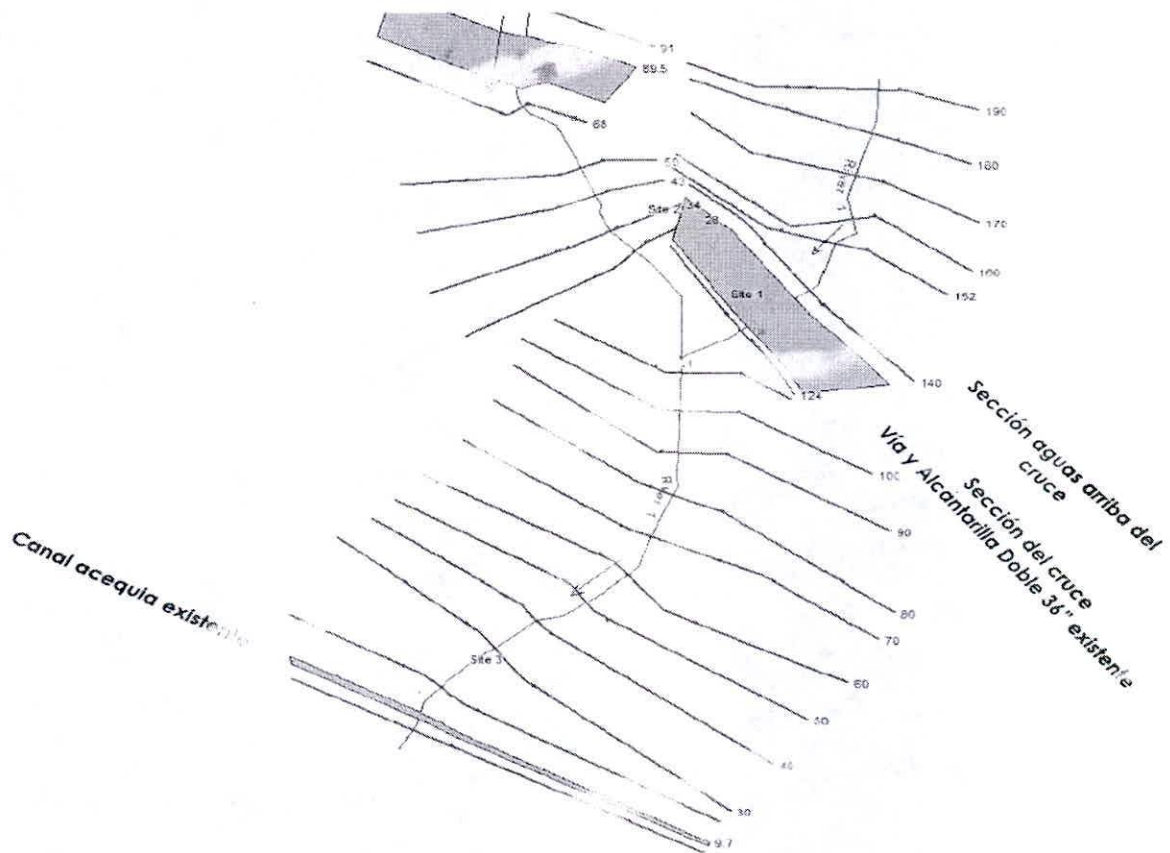
Cruce	Cauce	"n" Manning	Justificación
P1	Fondo	0.118	Cauce con lecho compuesto principalmente de arenas y gravas gruesas, con alta irregularidad, variación frecuente de las secciones, obstrucciones apreciables, densidad media de vegetación y sinuosidad apreciable.
	Banca	0.197	Corredor forestal con vegetación muy alta, árboles y arbustos en condición densa y con presencia alta de obstrucciones.
P2 – Aguas Arriba Alc.	Fondo	0.082	Cauce con lecho compuesto principalmente de arenas y gravas finas, con irregularidad moderada, variación ocasional de las secciones, obstrucciones apreciables, densidad media de vegetación y sinuosidad leve.
	Banca	0.174	Corredor forestal con vegetación muy alta, árboles y arbustos en condición densa y con presencia alta de obstrucciones.
P2 – Aguas Abajo Alc.	Fondo	0.098	Cauce con lecho compuesto principalmente de arenas y gravas gruesas, con irregularidad moderada, variación ocasional de las secciones, obstrucciones apreciables, densidad media de vegetación y sinuosidad apreciable.
	Banca	0.189	Corredor forestal con vegetación muy alta, árboles y arbustos en condición densa y con presencia alta de obstrucciones.
P3	Fondo	0.076	Cauce con lecho compuesto principalmente de arenas y gravas gruesas, con irregularidad moderada, variación ocasional de las secciones, obstrucciones apreciables, densidad baja de vegetación y sinuosidad leve.
	Banca	0.159	Corredor forestal con vegetación muy alta, árboles y arbustos en condición densa y con presencia alta de obstrucciones.

Cruce P2 – Drenaje 2

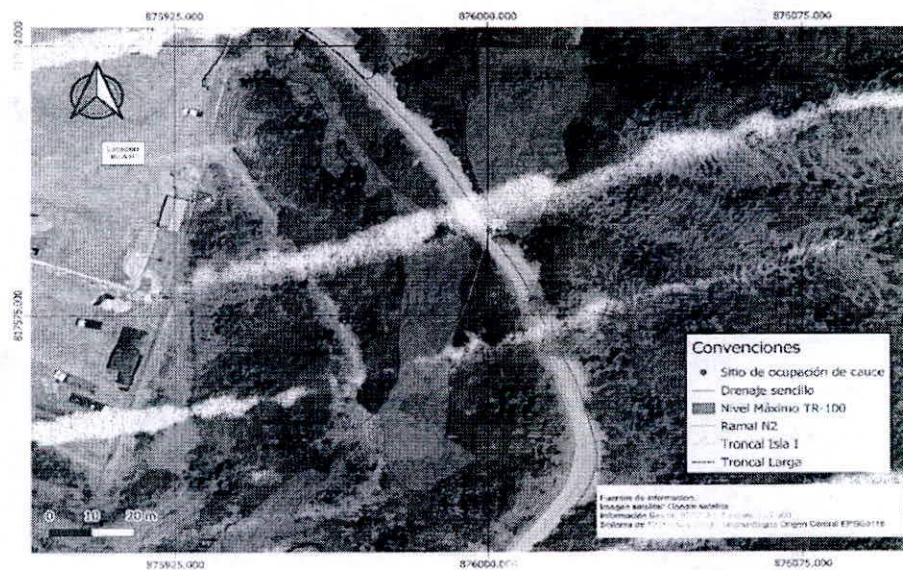
En la siguiente Figura se observa la geometría modelada en HEC-RAS del cauce existente en el punto del Cruce P2, en sus condiciones actuales. Cabe resaltar que, el cruce de la línea de flujo con el cauce se realiza sobre una de las márgenes de la vía existente, la cual cuenta con una alcantarilla doble de 36" de diámetro, esta fue incluida en el modelo.

Por otro lado, aguas abajo de la alcantarilla existente en el drenaje 2, se presenta un cruce entre el drenaje y una acequia existente en la zona, la cual cuenta con un canal en concreto construido de manera elevada sobre el cauce natural, este se incluyó dentro del modelo con el fin de obtener los resultados adecuados para las condiciones existentes.

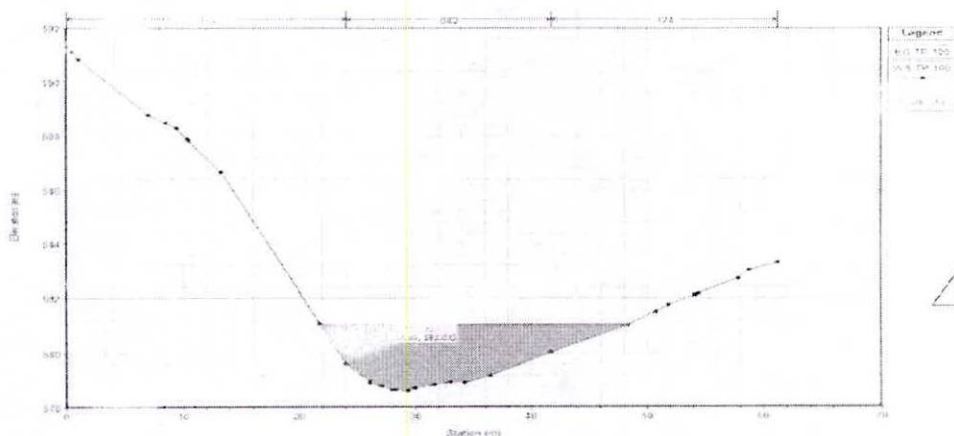
	Código: F-CAM-110	
	Versión: 9	
	Fecha: 05 Jul 18	



En la Figura 23 se presenta la mancha de inundación obtenida para el Drenaje 2 mediante el modelo hidráulico en HEC-RAS, para el periodo de retorno de 100 años.

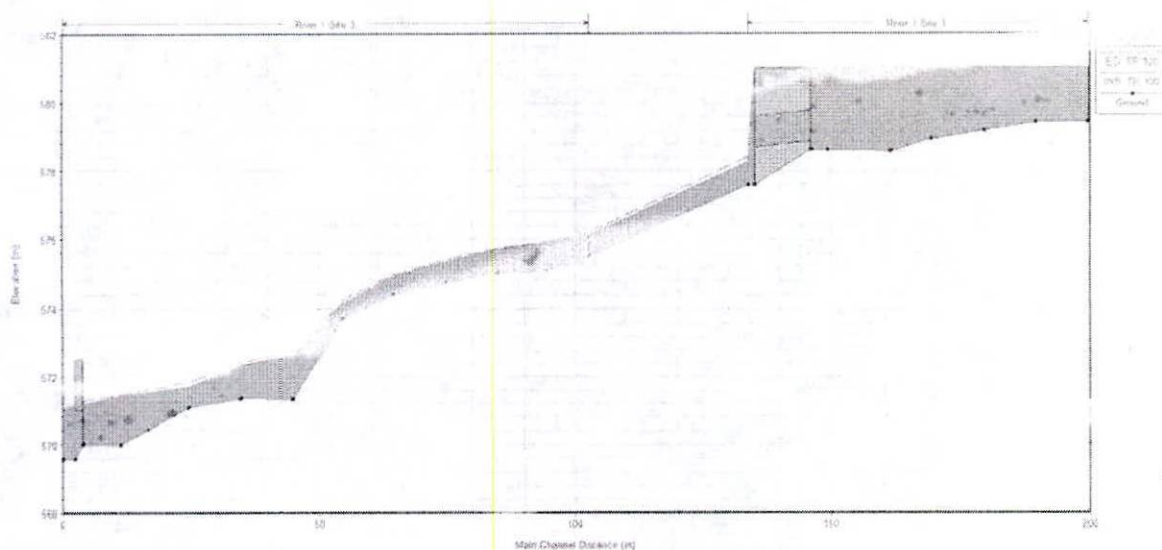


A continuación, se muestra el nivel de flujo para el periodo de retorno de 100 años en la sección aguas arriba del cruce (140,00). Se observa que el nivel máximo en esta sección alcanza la cota 581,01 m.s.n.m., la velocidad promedio en la sección es de 0,16 m/s y la profundidad máxima es de 2,37 m. En general se evidencia que en la zona no se presentan desbordamientos fuera del área de influencia (márgenes) del cauce.



En la siguiente Figura se observa el perfil longitudinal del flujo a lo largo del tramo del cauce estudiado, se observa que aguas arriba de la alcantarilla doble se presenta un represamiento del flujo, dado que esta no cuenta con la capacidad suficiente para drenar el volumen de agua generado por la cuenca aferente para los periodos de retorno de 50 y 100 años. En los dos eventos mencionados anteriormente, el flujo de agua se desborda y fluye sobre el terraplén de la vía existente.

Por otro lado, se evidencia que, en la zona de ubicación del cruce con el canal en concreto de la acequia, el flujo escurre sin inconvenientes en el espacio disponible entre el nivel inferior del canal en concreto y el fondo del cauce.



Dado que el cruce se realizará de manera enterrada sobre una de las márgenes del terrapén de la vía existente, no es necesario desarrollar un modelo hidráulico con la implantación de esta obra. No obstante, no se afectarán las condiciones existentes del flujo del drenaje natural.

En la siguiente Tabla se muestra el resumen de los resultados obtenidos en la modelación hidráulica del Cruce P2.

Sección	TR	Caudal	Cota leche	Cota fondo	Velocidad	No. de Fonde	Régimen de flujo
180	TR 2.33	1.78	579.44	579.81	0.52	0.38	Subcítico
	TR 5	2.28	579.44	579.95	0.37	0.21	Subcítico
	TR 10	2.74	579.44	580.09	0.31	0.15	Subcítico
	TR 25	3.57	579.44	580.50	0.21	0.07	Subcítico
	TR 50	4.33	579.44	580.97	0.15	0.04	Subcítico
190	TR 2.33	1.78	579.44	579.98	0.67	0.42	Subcítico
	TR 5	2.28	579.44	580.02	0.71	0.48	Subcítico
	TR 10	2.74	579.44	580.12	0.54	0.34	Subcítico
	TR 25	3.57	579.44	580.50	0.28	0.11	Subcítico
	TR 50	4.33	579.44	580.98	0.19	0.06	Subcítico
180	TR 2.33	1.78	579.44	579.81	0.52	0.38	Subcítico
	TR 5	2.28	579.44	579.95	0.37	0.21	Subcítico
	TR 10	2.74	579.44	580.09	0.31	0.15	Subcítico
	TR 25	3.57	579.44	580.50	0.21	0.07	Subcítico
	TR 50	4.33	579.44	580.97	0.15	0.04	Subcítico
170	TR 2.33	1.78	579.20	579.79	0.23	0.11	Subcítico
	TR 5	2.28	579.20	579.91	0.22	0.09	Subcítico
	TR 10	2.74	579.20	580.07	0.21	0.08	Subcítico
	TR 25	3.57	579.20	580.50	0.17	0.05	Subcítico
	TR 50	4.33	579.20	580.97	0.14	0.04	Subcítico
160	TR 2.33	1.78	579.94	579.78	0.15	0.06	Subcítico
	TR 5	2.28	579.94	579.94	0.15	0.06	Subcítico
	TR 10	2.74	579.94	580.09	0.15	0.05	Subcítico
	TR 25	3.57	579.94	580.50	0.13	0.04	Subcítico
	TR 50	4.33	579.94	580.97	0.11	0.03	Subcítico
152	TR 2.33	1.78	578.60	579.79	0.15	0.05	Subcítico
	TR 5	2.28	578.60	579.91	0.16	0.05	Subcítico
	TR 10	2.74	578.60	580.08	0.17	0.05	Subcítico
	TR 25	3.57	578.60	580.49	0.16	0.04	Subcítico
	TR 50	4.33	578.60	580.97	0.14	0.03	Subcítico
140	TR 2.33	1.78	578.64	579.78	0.15	0.06	Subcítico
	TR 5	2.28	578.64	579.94	0.16	0.05	Subcítico
	TR 10	2.74	578.64	580.08	0.16	0.05	Subcítico
	TR 25	3.57	578.64	580.49	0.15	0.04	Subcítico
	TR 50	4.33	578.64	580.97	0.13	0.03	Subcítico
Alcantarilla existente	TR 2.33	1.78	577.58	578.01	1.05	0.57	Subcítico
	TR 5	2.28	577.58	578.07	1.15	0	Subcítico
	TR 10	2.74	577.58	578.12	1.24	0.61	Subcítico
	TR 25	3.57	577.58	578.17	1.44	0.69	Subcítico
	TR 50	4.33	577.58	578.21	1.80	0.73	Subcítico
108	TR 2.33	2.15	575.52	575.84	1.29	1.02	Crítico
	TR 5	2.76	575.52	575.87	1.40	1.02	Crítico
	TR 10	3.11	575.52	575.89	1.47	1.01	Crítico
	TR 25	4.31	575.52	575.96	1.47	0.90	Subcítico
	TR 50	5.23	575.52	576.02	1.42	0.85	Subcítico

RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 9

Fecha: 05 Jul 18

Sección	TR	Caudal	Cota lecho	Cota lámina de agua	Velocidad	No. de Froude	Régimen de flujo
		m ³ /s	msnm	msnm	m/s		
	TR 100	6,46	575,52	576,08	1,43	0,9	Subcrítico
100	TR 2,33	2,15	575,07	575,58	0,55	0,30	Subcrítico
	TR 5	2,76	575,07	575,63	0,60	0,31	Subcrítico
	TR 10	3,31	575,07	575,68	0,64	0,32	Subcrítico
	TR 25	4,31	575,07	575,75	0,70	0,33	Subcrítico
	TR 50	5,23	575,07	575,81	0,75	0,34	Subcrítico
	TR 100	6,46	575,07	575,87	0,81	0,35	Subcrítico
90	TR 2,33	2,15	575,01	575,42	0,65	0,37	Subcrítico
	TR 5	2,76	575,01	575,47	0,73	0,39	Subcrítico
	TR 10	3,31	575,01	575,51	0,78	0,40	Subcrítico
	TR 25	4,31	575,01	575,57	0,88	0,42	Subcrítico
	TR 50	5,23	575,01	575,62	0,95	0,43	Subcrítico
	TR 100	6,46	575,01	575,68	1,04	0,45	Subcrítico
80	TR 2,33	2,15	574,74	575,13	0,79	0,54	Subcrítico
	TR 5	2,76	574,74	575,16	0,87	0,55	Subcrítico
	TR 10	3,31	574,74	575,20	0,93	0,56	Subcrítico
	TR 25	4,31	574,74	575,25	1,02	0,57	Subcrítico
	TR 50	5,23	574,74	575,29	1,10	0,58	Subcrítico
	TR 100	6,46	574,74	575,31	1,20	0,60	Subcrítico
70	TR 2,33	2,15	574,40	574,71	0,70	0,49	Subcrítico
	TR 5	2,76	574,40	574,74	0,76	0,50	Subcrítico
	TR 10	3,31	574,40	574,77	0,81	0,51	Subcrítico
	TR 25	4,31	574,40	574,82	0,89	0,53	Subcrítico
	TR 50	5,23	574,40	574,86	0,95	0,54	Subcrítico
	TR 100	6,46	574,40	574,90	1,03	0,56	Subcrítico
60	TR 2,33	2,15	573,71	573,95	1,25	1,01	Crítico
	TR 5	2,76	573,71	573,98	1,33	1,01	Crítico
	TR 10	3,31	573,71	574,01	1,38	1,01	Crítico
	TR 25	4,31	573,71	574,05	1,47	1,01	Crítico
	TR 50	5,23	573,71	574,08	1,53	1,01	Crítico
	TR 100	6,46	573,71	574,12	1,60	1,00	Crítico
50	TR 2,33	2,15	571,31	572,18	0,99	0,44	Subcrítico
	TR 5	2,76	571,31	572,27	1,09	0,46	Subcrítico
	TR 10	3,31	571,31	572,34	1,16	0,48	Subcrítico
	TR 25	4,31	571,31	572,44	1,28	0,50	Subcrítico
	TR 50	5,23	571,31	572,53	1,37	0,52	Subcrítico
	TR 100	6,46	571,31	572,63	1,47	0,54	Subcrítico
40	TR 2,33	2,15	571,35	571,98	0,80	0,37	Subcrítico



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 9

Fecha: 05 Jul 19

Sección	TR	Caudal m ³ /s	Cota lecho msnm	Cota lámpara de agua msnm	Velocidad m/s	No. de Froude	Régimen de flujo
	TR 5	2,76	571,35	572,04	0,89	0,40	Subcrítico
	TR 10	3,31	571,35	572,10	0,97	0,42	Subcrítico
	TR 25	4,31	571,35	572,18	1,09	0,45	Subcrítico
	TR 50	5,23	571,35	572,24	1,19	0,47	Subcrítico
	TR 100	6,46	571,35	572,32	1,32	0,50	Subcrítico
30	TR 2,33	2,15	571,08	571,50	1,25	0,99	Crítico
	TR 5	2,76	571,08	571,52	1,38	1,03	Crítico
	TR 10	3,31	571,08	571,55	1,45	1,13	Crítico
	TR 25	4,31	571,08	571,59	1,56	1,02	Crítico
	TR 50	5,23	571,08	571,63	1,66	1,02	Crítico
	TR 100	6,46	571,08	571,67	1,76	1,02	Crítico
17	TR 2,33	2,15	570,00	570,89	0,64	0,30	Subcrítico
	TR 5	2,76	570,00	570,96	0,70	0,32	Subcrítico
	TR 10	3,31	570,00	571,02	0,75	0,32	Subcrítico
	TR 25	4,31	570,00	571,11	0,85	0,35	Subcrítico
	TR 50	5,23	570,00	571,18	0,91	0,36	Subcrítico
	TR 100	6,46	570,00	571,42	0,82	0,29	Subcrítico
Canal en concreto acequia existente							
5	TR 2,33	2,15	569,57	570,39	0,91	0,33	Subcrítico
	TR 5	2,76	569,57	570,50	0,99	0,38	Subcrítico
	TR 10	3,31	569,57	570,60	1,01	0,39	Subcrítico
	TR 25	4,31	569,57	570,65	1,07	0,39	Subcrítico
	TR 50	5,23	569,57	570,88	1,11	0,39	Subcrítico
	TR 100	6,46	569,57	571,01	1,17	0,40	Subcrítico

Resumen de resultados para los cauces

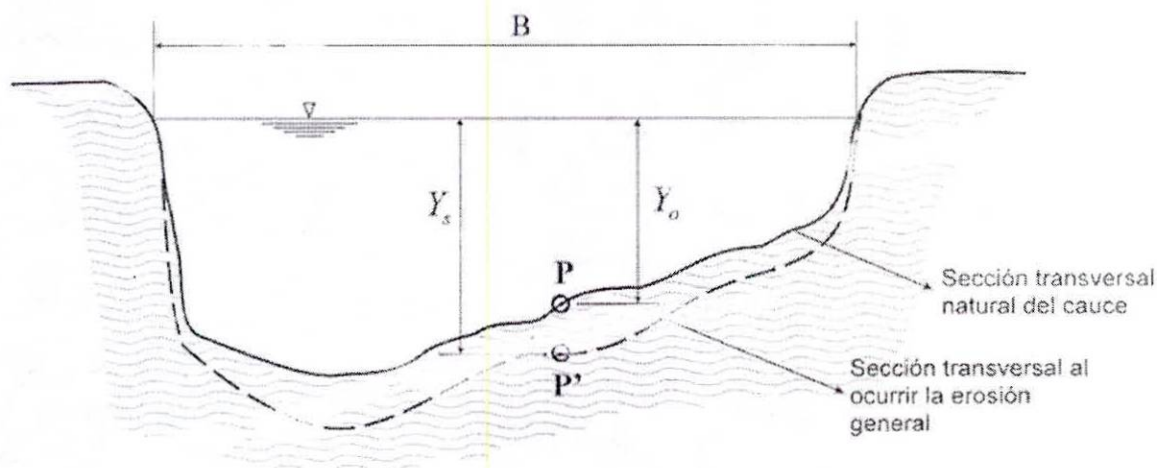
Como resultado de la aplicación de los modelos en HEC-RAS, se obtuvieron los niveles máximos esperados para las crecientes según diferentes periodos de retorno, en la siguiente Tabla se muestra el resumen de los niveles máximos de inundación obtenidos para los diferentes puntos de cruce en las condiciones existentes de los cauces.

Sitio	Elevación msnm					
	TR 2,33	TR 5	TR 10	TR 25	TR 50	TR 100
P1	587,15	587,17	587,19	587,22	587,26	587,29
P2	579,78	579,94	580,08	580,49	580,97	581,01
P3	576,56	576,72	576,87	577,14	577,18	577,21
Ronda R2	Mismo análisis Cruce P2					

ESTUDIO DE SOCACAVACION

Para los cálculos de socavación del lecho con el paso de las crecientes extraordinarias, se aplicó la metodología propuesta por Lischvan – Lebediev, que se fundamenta en una ecuación deducida a partir de los análisis del equilibrio existente entre la velocidad media real del agua y la velocidad necesaria para el inicio del arrastre (erosión) del material del fondo, momento en el

que se presenta el proceso de socavación. En la Figura 30 se presenta esquemáticamente el descenso en el lecho, producto del fenómeno de socavación general.



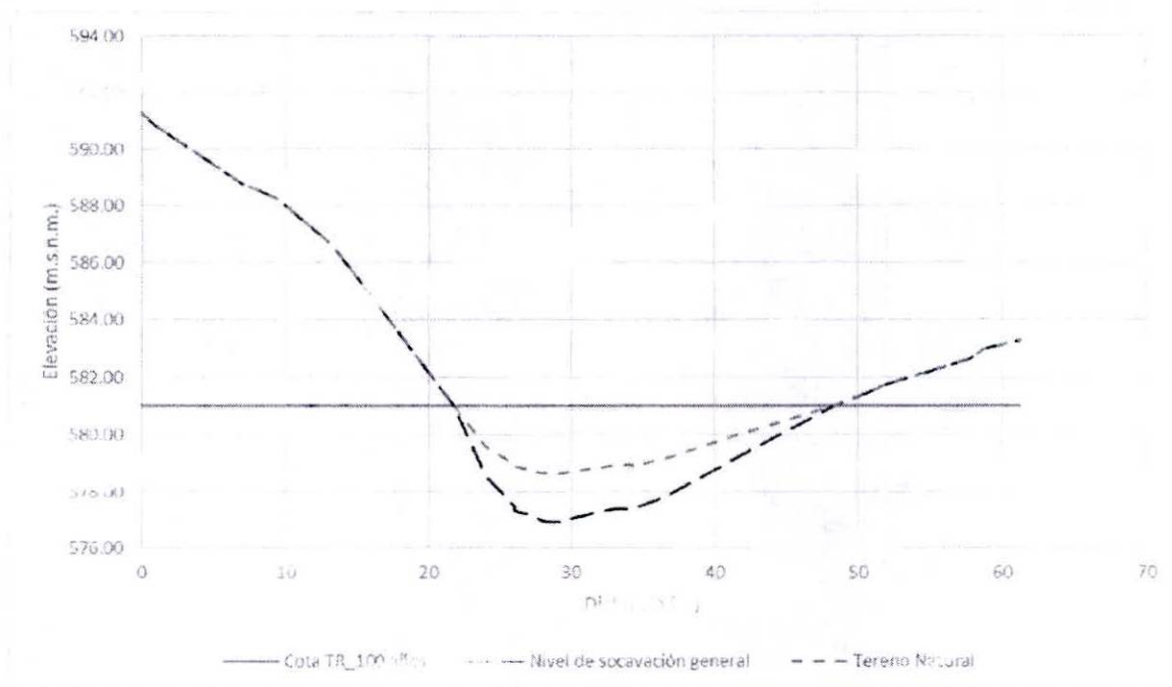
Caracterización del material del lecho del cauce

Para determinar el tamaño de partícula característico del cauce a ser utilizado en los cálculos de socavación, se realizó un estudio de caracterización de muestras representativas en las áreas requeridas y para cada uno de los puntos de interés, estableciendo así el diámetro medio del material, y algunos otros valores como se presentan en la Tabla 18. El estudio "EG CONS-398. Informe ensayo de análisis granulométrico por sedimentación" puede ser consultado en el Anexo 5 del documento.

SITIO	CAMPO	TIPO	D ₃₀	D ₅₀	D ₉₀
P1	Ceibas	Cruce	2.34	10.31	36.25
P2	Ceibas	Cruce	0.47	1.24	9.91
P3	Ceibas	Cruce	1.65	7.67	49.50
R2	Ceibas	Ronda	-	-	-

Cruce P2 – Drenaje 2

En la Figura 32 se ilustra el perfil de socavación en la sección aguas arriba del cruce, dado que la tubería se proyecta sobre la margen de la vía existente. Se observa que la profundidad máxima de socavación alcanza la cota 576.94 m.s.n.m., para una profundidad de 1,70 m medida desde el punto más profundo del canal y de 4,07 m desde la lámina de agua para TR=100 años. Para este caso, el cruce se realiza con tubería enterrada a una profundidad mínima de 1,00 m, sobre el terraplén de la vía existente, como se verá en el numeral 8. Por lo tanto, la socavación no afecta la integridad de la tubería.



4. DESCRIPCION DE LAS OBRAS A REALIZAR CONFORME A LA INFORMACION ANEXA POR EL SOLICITANTE.

De acuerdo con la documentación técnica aportada mediante los radicados CAM No. 2025-E 27883 del 29 de octubre de 2025 y 2025 -E 10514 del 30 de abril de 2026, se detallan a continuación las especificaciones técnicas de la obra a ejecutar:

Localización y replanteo

Corresponde a la materialización del corredor de la línea y de los cruces de corrientes sobre el terreno. Esta actividad se realiza con base en los planos de diseño definidos para cada corredor. Se realiza por parte de una comisión de topografía que se encarga de plasmar el diseño sobre el terreno con base en los planos y con las referencias (Mojones) topográficas existentes en campo y sobre las cuales se referenció el diseño de cada corredor y de cada uno de los cruces de corrientes.

Instalación de obras de geotecnia preliminar

Consiste en la instalación de obras de protección en los sectores necesarios con el objeto de minimizar la afectación de ciertas zonas de los corredores, especialmente instaladas en sectores de cruces de corriente, para evitar el aporte de materiales de excavación o sedimentos al cauce de la corriente. Generalmente se refiere a la instalación de barreras en sacos de fibra natural rellenos de suelo y trinchos en madera, los cuales pueden construirse en diferentes materiales, normalmente se utiliza madera y tabla recubiertos de geotextil, en la longitud y altura requerida en cada sector. Los trinchos en madera también son utilizados para el acopio temporal de materiales de excavación resultantes de las labores de descapote y adecuación de las zonas donde se instalarán los diferentes elementos componentes del cruce. De igual forma para requerimientos de acopio de materiales de bajos volúmenes pueden utilizarse barreras en sacos



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 9

Fecha: 05 Jul 18

de fibra natural rellenos de suelo del sitio. En los sectores donde los corredores proyectados no se desarrollan de manera paralela a las vías de acceso, en los cruces de corrientes, se deben implementar medidas de manejo preliminares para el paso temporal de la maquinaria y equipos requerido durante la construcción. Las obras proyectadas son obras preliminares y temporales para que funcionen durante construcción y poder establecer continuidad de la construcción en las corrientes existentes requeridas. Las obras preliminares en los cruces para habilitar el paso de maquinaria y equipo pueden ser alcantarillas provisionales en tubería de concreto o preferiblemente pasos provisionales utilizando planchones en madera o metálicos, soportados en los costados del cauce mediante tubería metálica o colocados directamente sobre el terreno natural. Las obras de geotecnia preliminar son temporales y durarán mientras se instalan las tuberías, posteriormente y durante las labores de reconformación del área estas obras se retirarán.

Desmonte y descapote

Los corredores de líneas en el campo Ceibas se proyectan de manera paralela a las vías de acceso, de tal forma que puede utilizarse parte de las vías de acceso como derecho de vía requerido para la instalación de los tramos de línea regular.

Apertura y adecuación del derecho de vía

Corresponde a la adecuación de la franja de trabajo para la instalación de las tuberías. Se presenta la siguiente condición: Los corredores que ocupan trazados paralelos a las vías de acceso existentes. En estos sectores el corredor se plantea de tal manera que parte de la vía de acceso se pueda utilizar como parte del derecho de vía o zona de trabajo. La utilización de las vías para el desplazamiento de maquinaria y equipo debe ser establecido con un procedimiento de manejo del tránsito de la vía para permitir el desplazamiento normal de vehículos. En estos casos, la franja de corredor adecuada junto a la vía de acceso se reduce al ancho necesario para manejar el tránsito de los equipos encargados de instalar las tuberías. La instalación puede realizarse utilizando los equipos necesarios (Grúas) ubicados sobre la vía de acceso y con el brazo de la grúa extender hasta el sitio de instalación los elementos y materiales requeridos. La zona de trabajo para estas labores debe tener un ancho que por lo menos asegure el desplazamiento de la máquina y de los equipos necesarios para manejo de la lingada de la tubería.

Excavaciones para zanjado de tubería

Consiste en las excavaciones para el zanjado de la tubería a instalar, con base en los diseños detallados. El material de excavación se dispondrá de manera temporal en las obras de geotecnia (trinchos) previamente construidos para posteriormente en la fase de reconformación del corredor ser retornado e integrado al mismo.

Preparación de la tubería del cruce

Consiste en la preparación de la lingada (tramos de tubería empalmados para instalar en las zanjas desarrolladas) de la tubería que se instalará. Los cruces de corrientes proyectados para la instalación de las tuberías que hacen parte del presente estudio se localizan de manera paralela a las vías existentes sobre alguno de sus costados. Parte de la calzada de las vías existentes se utilizará para el manejo de la construcción de los corredores de líneas y de los pasos de corrientes menores.

La tubería de los cruces llegará al sitio mediante el transporte convencional utilizado para el traslado de la tubería correspondiente a la totalidad de la línea, la cual se acopia temporalmente

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

en espacios próximos al corredor (espacios disponibles en locaciones existentes), desde donde se distribuyen a lo largo del corredor utilizando equipo especial de cargue.

La tubería de los cruces, que en el caso de estudio no superan los 45 m, conforman una lingada de tres tubos de 12 m c/u, la cual puede prepararse sobre la berma de la zona adecuada como parte del derecho de vía.

La preparación de la lingada consiste en la unión de tramos de tubería (tendido, doblado, alineación, soldadura, pruebas radiográficas, etc.), con longitud definida que depende de las condiciones naturales del terreno y de los equipos disponibles para el posterior levantamiento y disposición de las tuberías sobre las zanjas.

Prueba hidrostática

La prueba hidrostática tiene por objeto verificar que no existan fugas en la tubería, de tal forma que se pueda garantizar que ésta soportará las presiones de operación a las que va a permanecer sometida durante su vida útil. La prueba se realiza previo a la instalación de la tubería en el cruce y, posterior a su instalación y empalme con los tramos de línea regular para integrar el cruce a la línea de flujo general. La prueba debe realizarse con agua que será obtenida de las fuentes con los permisos requeridos para su captación.

Instalación de la tubería en el cruce

La lingada de la tubería de cada cruce puede instalarse en la estructura por medio de levantamiento mecánico de la lingada utilizando varios equipos de cargue que levanten la tubería para instalarla a la altura requerida sobre la zanja (este procedimiento dependerá de la longitud de la tubería y del peso de esta).

Es posible que pueda instalarse la tubería en cruces de corta longitud mediante el "halado", desde uno de los costados del cruce, previa alineación de la tubería sobre el eje de la zanja e instalando algunos elementos provisionales (rodillos) sobre los cuales pueda desplazarse la tubería sin que se generen afectaciones del recubrimiento externo del tubo.

El contratista de construcción de la obra en su momento debe elaborar el procedimiento constructivo de cada uno de los cruces, considerando todos los pasos de manejo e instalación de cada tipo de las tuberías y el manejo de tránsito en los sectores que sea necesario intervenir para de la vía para la instalación. Dicho procedimiento debe ser avalado por ECOPETROL durante la fase inicial del proyecto.

Obras de geotecnia y reconformación final

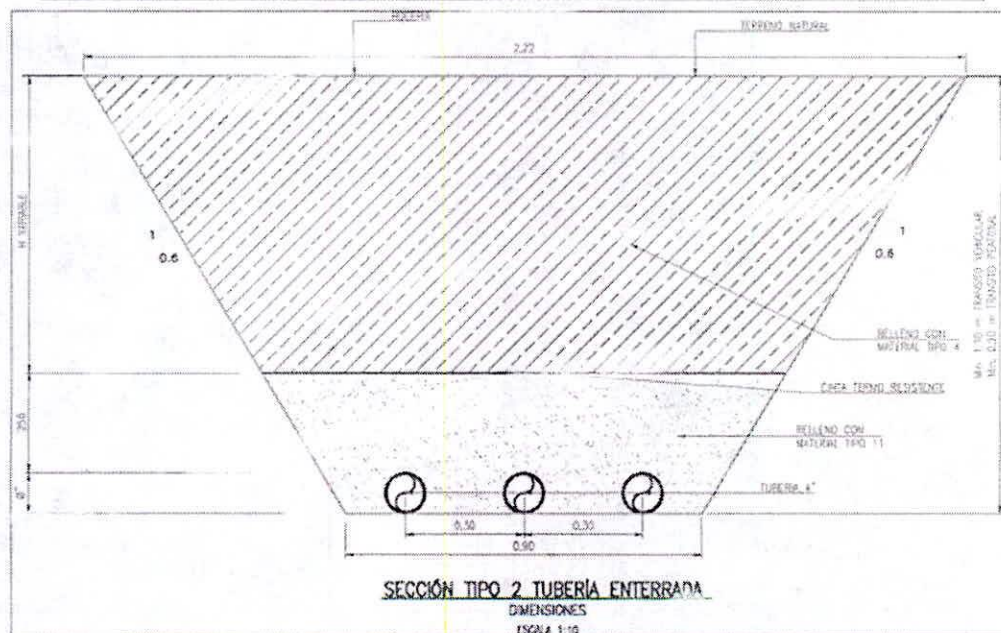
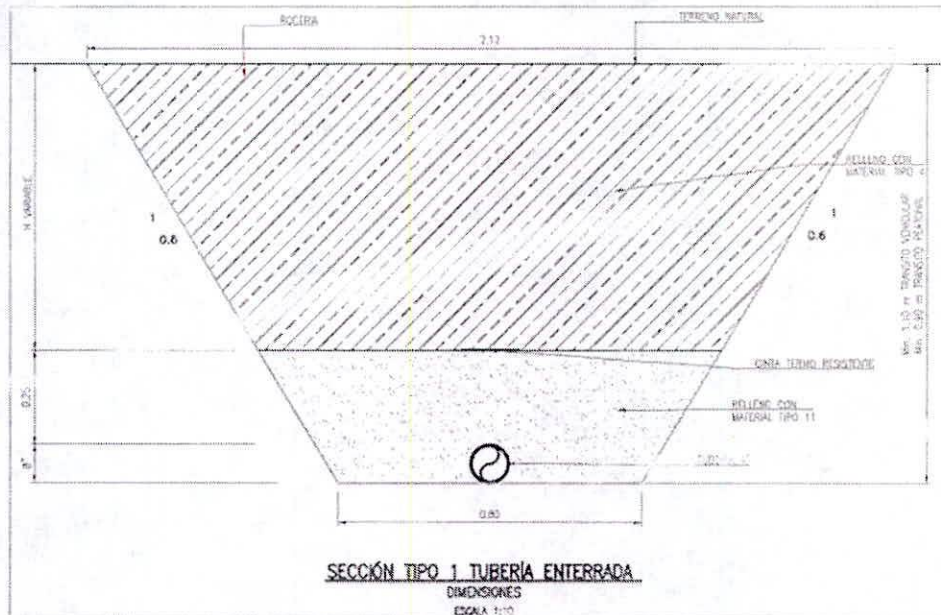
Las obras de geotecnia requeridas en este tipo de cruces son mínimas, ya que, durante la construcción no se interviene directamente el cauce activo de la corriente; de tal manera que las condiciones iniciales del cauce se conservarán. En los sectores donde sea necesario construir estructuras de paso preliminar y se afecte de alguna manera el cauce de la corriente, se plantean obras de geotecnia definitiva, básicamente relacionadas con la protección del lecho y con el planteamiento de obras de drenaje en las laderas de acceso al cauce.

Reconformación del corredor

Se refiere a la recuperación de la franja intervenida del corredor, utilizado durante la construcción e instalación de cada uno de los cruces, referente al retorno de los materiales de excavación a la franja del corredor nuevo, a la recuperación de las obras de geotecnia preliminar y a la construcción de obras de geotecnia definitiva proyectadas.

OCUPACIÓN DE CAUCE POR CRUCES CON CORRIENTES MENORES

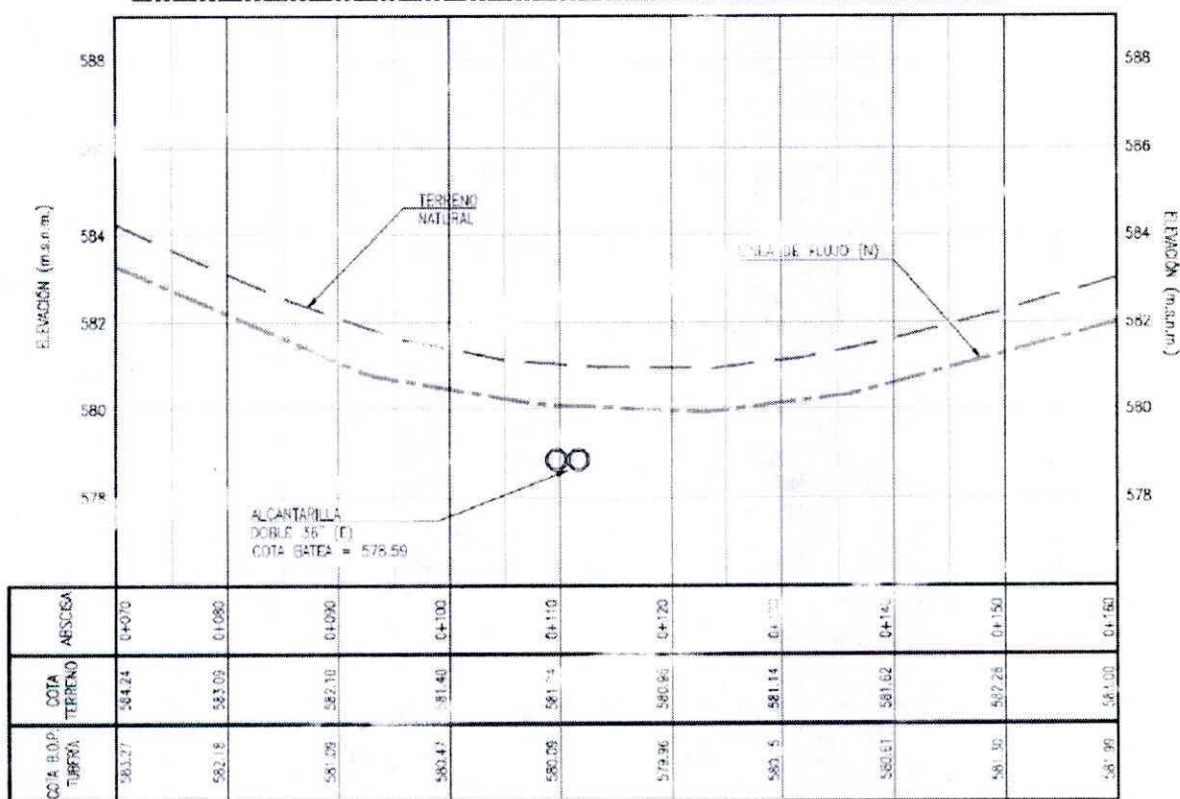
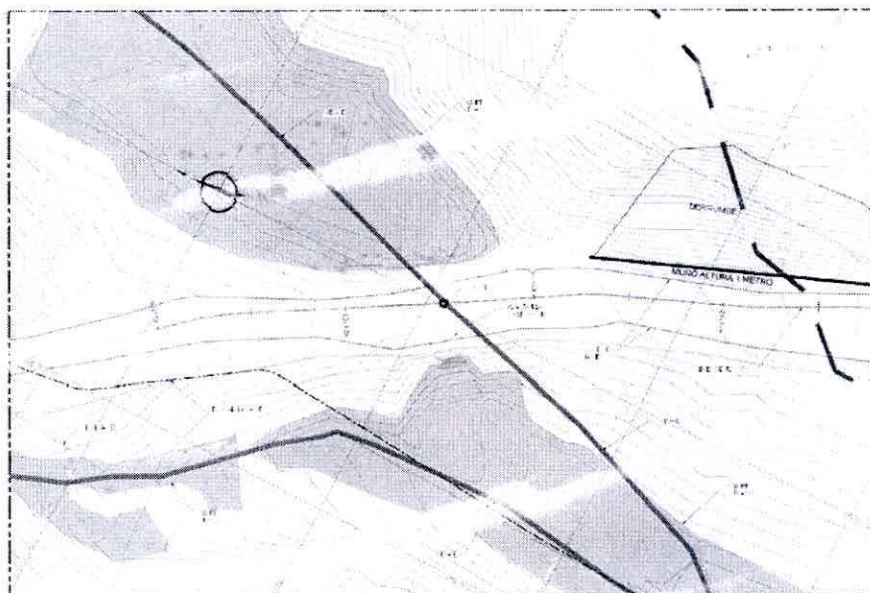
Los cruces con las corrientes menores se realizarán de manera enterrada, utilizando el método de línea regular mediante zanjado para instalación de líneas de flujo, en los cuales se instalarán 1 o 3 tuberías. A continuación, se pueden observar los detalles típicos de la zanja para tubería.



Estructura definida Cruce menor P2

La línea de flujo proyectada cruzará el cauce en el punto 2 de manera enterrada, por lo cual, se implementará la Sección Tipo 1 del zanjado de tubería (Figura 34) como estructura para la instalación de esta. Cabe aclarar que, la tubería cruzará sobre el nivel superior de la alcantarilla

doble existente en la vía. A continuación, se presenta un esquema en planta y perfil del Cruce P2. Para mayor detalle de la obra a implementar véase el plano "CAG-01115-CIV-IF-000001_ANEXO 6_CRUCE P2" en el Anexo 6..



5. USO DE SUELO

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

Conforme al uso de suelo expedido por la Secretaría de Planeación Municipal el día 06 de abril de 2026, la zona en la que se ubica el proyecto a realizar esta ubicada en Áreas agrosilvopastoril (SPA) y Áreas de recuperación para uso múltiple (RUM), describiendo los siguientes usos principales, complementarios, condicionados y prohibidos.

Uso Principal:

- Actividades de restauración ecológica con especies nativas propias de los bosques secos (principalmente de las endémicas).
- Conservación y mantenimiento de los relictos que aún persisten en el municipio.
- Conservación y mantenimiento de unidades boscosas en área de ronda y relictos de bosque de galería y ripario.
- Prácticas de restauración activa y/o pasiva de unidades boscosas con especies nativas.

Uso complementario:

- Uso sostenible de plantas con enfoque étnico (uso medicinal y religioso por las comunidades indígenas).
- Investigación científica y caracterización y monitoreo de la biodiversidad.
- Recolección de semillas, esquejes, yemas y estacas de especies arbóreas y arbustivas para restauración.
- Educación ambiental, teniendo en cuenta la capacidad de carga de los ecosistemas estudiados.
- Restauración y manejo silvicultural sostenible del bosque natural remanente para la recuperación ecológica.

Uso condicionado:

- Aprovechamiento de productos forestales no maderables con un adecuado plan de manejo y aprovechamiento.
- Cultivos agrícolas sostenibles para el uso doméstico.
- Aprovechamiento doméstico de árboles aislados previo concepto de la Autoridad Ambiental.
- Control mecánico y biológico para manejo de plagas y especies exóticas.
- Ecoturismo de baja carga. (Las capacidades de carga para el ecoturismo en esta zona, deberán ser definidos por la autoridad ambiental competente).
- Obras de infraestructura que requieran la remoción de cobertura vegetal, previa presentación de estudios de zonificación ambiental detallado (escala 1:2.000), sujeto a revisión y aprobación de la autoridad ambiental.
- Parcelaciones de vivienda en las áreas de Vivienda Campestre y Suelo Suburbano ubicadas sobre las áreas de BST (Bosque Seco Tropical) y que requieran la remoción de cobertura vegetal, deberán contar con estudios de zonificación ambiental detallado (escala 1:2000), sujeto a revisión y aprobación de la autoridad ambiental.
- Proyectos mineros y de hidrocarburos, previos estudios de zonificación ambiental detallado (escala 1:2.000) y aprobados por la CAM.

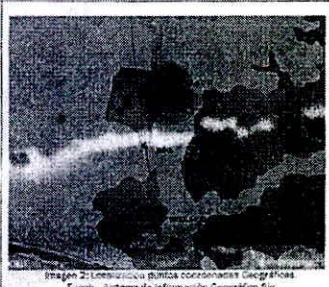
Uso Prohibidos:

- Hacer quemas o incendios al interior de las áreas.
- Aprovechamiento forestal comercial de material vegetal proveniente de las unidades boscosas.
- Ampliar la frontera a través de la quema o tala de las unidades boscosas.
- Cacería de fauna silvestre de cualquier tipo.

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

- Tala de vegetación natural y quemas de cualquier tipo.
- Parcelaciones.

	OFICIO	FOR-GDC-01 Versión: 01 Vigente desde: Marzo 19 del 2021	
DAP - DOTGO Oficio No. 1454			
Neiva, 06 ABR 2026			
Señores ECOPETROL Atte.- CARLOS MURPHY MARTINEZ Avenida Nacional, Neiva, Sucre Correo electrónico: moficial@ecopetrol.com.co			
Asunto: Oficio de Marzo 06 del 2026, Rad. Int. DAP 1560 ID 183013. Respuesta a solicitud de certificación de usos del suelo para trámite ambiental.			
Me permito dar respuesta a la solicitud de la referencia, relacionada con el concepto del uso del suelo establecido según Acuerdo No. 026 de 2009, que revisa y ajusta el Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Neiva, para el predio objeto de su consulta.			
El otido predio ha sido consultado en el Sistema de Información Geográfico - SIG, de donde se ha actualizado catastral suministrada por el IGAC con vigencia 2013, el cual se encuentra en las siguientes categorías:			
CONCEPTO DE USO DE SUELO PREDIO RURAL:			
Cédula Catastral:	41001000200000045002700000000 INV		
Dirección:	BUENOS AIRES		
Folio de Matrícula:	200-289899 (FOLIO MATRÍC)		
Folios Derivados:	• 200-289899 • 200-289899		
Localización:	NEIVA, Sucre		
Uso de Suelo:	RURAL		
Tipología:	• BSQ (Áreas complementarias para la conservación). • ACA (Áreas de Amenazas Naturales Altas). • SPA / RUM (Áreas agro-silvopastoriles / Áreas de recuperación para el uso múltiple). • RST (Restauración para la conservación). • CRE (Áreas de importancia ambiental)		
Piano 00-01:	Rural		
Representación Gráfica:			
Puntos:	Coordenadas Geográficas:	Representación Gráfica:	

	OFICIO	FOR-GDC-01 Versión: 01 Vigente desde: Marzo 19 del 2021	
P1	2°56'47.92"N 75°11'35.63"O		
P2	2°56'46.05"N 75°11'34.11"O		
P3	2°56'38.81"N 75°11'32.64"O		

Con base en las coordenadas suministradas para los puntos P1, P2 y P3, estos se ubican en la categoría de **Áreas Complementarias para la Conservación (BSQ)**, de acuerdo con la Zonificación Ambiental del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica (POMCA) del río del Oro, río Las Ceibas y otros derechos al Magdalena.

En cuanto a la reglamentación de usos del suelo, los puntos de coordenadas presentan la siguiente categoría de acuerdo con la Zonificación ambiental del POMCA, tal como se ilustra en la **Imagen 2**:

- Áreas complementarias para la conservación (BSQ):

COBERTURA DE BOSQUE NATURAL (AIP BSQ)	
TIPO DE USO	DESCRIPCIÓN
Uso Principal	• Actividades de restauración ecológica con especies nativas propias de los bosques secos (principalmente de las endémicas). • Conservación y mantenimiento de los relictos que aún persisten en el municipio. • Conservación y mantenimiento de las unidades boscosas en áreas de ronda y relictos de bosque. • Iniciativas de restauración activa y/o pasiva de unidades boscosas con especies nativas.
Uso Complementario	• Uso sostenible de plantas con enfoque étnico (uso medicinal y religioso por las comunidades indígenas). • Investigación científica y caracterización y monitoreo de la biodiversidad. • Recolección de semillas, esquejes, yemas y extractos de especies arbóreas y arbustivas para restauración. • Educación ambiental, teniendo en cuenta la capacidad de carga de los ecosistemas estudiados. • Restauración y manejo silvicultural sostenible del bosque natural remanente para la recuperación ecológica.
Uso Condicionado	• Aprovechamiento de productos forestales no maderables con un adecuado plan de manejo y aprovechamiento. • Cultivos agrícolas sostenibles para el uso doméstico. • Aprovechamiento doméstico de árboles aislados previo concepto de la Autoridad Ambiental.

Imagen 2 y 3. Certificado del Uso de Suelo. Fuente: rad. 10514 del 30 de abril de 2026

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

	OFICIO	FOR-000-01 Versión: 1 Vigente desde: Marzo 19 del 2021	
• Actividades de manejo para manejo de plagas y especies exóticas. • Actividades de baja carga. (Las capacidades de carga para el ecoturismo en esta zona, deberán ser definidos por la autoridad ambiental competente). • Obras de infraestructura que requieran la remoción de cobertura vegetal, previa presentación de estudio de zonificación ambiental detallado (escala 1:2.000), sujeto a revisión y aprobación de la autoridad ambiental. • Parcelaciones de vivienda en las áreas de Vivienda Campesina y Suelo Suburbano ubicadas sobre las áreas de BST (Bosque Seco Tropical) y que requieran la remoción de cobertura vegetal, deberán contar con estudios de zonificación ambiental detallado (escala 1:2.000), sujeto a revisión y aprobación de la autoridad ambiental. • Proyectos mineros y de hidrocarburos, previos estudios de zonificación ambiental detallado (escala 1:2.000) y aprobados por la CAM.			
• Hacer quemas e incendios al interior de las áreas. • Aprovechamiento forestal comercial de material vegetal proveniente de las unidades boscosas. • Ampliar la frontera a través de la quema o tala de las unidades boscosas. • Cuperio de fauna silvestre de cualquier tipo. • Tala de vegetación natural y quemas de cualquier tipo. • Parcelaciones.			

Atendientemente,

IRMA VAN DILLA AVILA LOMBARDI
 Directora Administrativa de Ordenamiento Territorial
 Y Gestión Catastral

Amparo Gómez Cortés
 Profesional Ambiental
 N.º 15. 7028

Amparo Gómez Cortés
 Profesional Ambiental
 N.º 15. 7028

Imagen 4. Certificado del Uso de Suelo. Fuente: rad. 10514 del 30 de abril de 2026

6. INFORMACION PREDIAL

Las obras objeto de la solicitud del permiso de ocupación de cauce se localizan en el predio denominado "LT Rio Ceibas", identificado con matrícula inmobiliaria No. 200-289891.

De acuerdo con el Certificado de Libertad y Tradición expedido el 22 de octubre de 2025, aportado por el solicitante junto con los respectivos soportes documentales, se evidenció que el predio objeto de intervención no es de propiedad de Ecopetrol S.A. No obstante, en el citado certificado se registran las servidumbres constituidas a favor de Ecopetrol S.A. sobre el predio a intervenir. Adicionalmente, el solicitante allegó las Escrituras Públicas de Servidumbre No. 2639 del 13 de diciembre de 2015 y No. 8440 del 03 de mayo de 2022, mediante las cuales se describen de manera detallada las actividades autorizadas, así como la extensión del área objeto de ocupación correspondiente a la servidumbre otorgada.

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO		Código: F-CAM-110
			Versión: 9
			Fecha: 05 Jul 18

Doc: ESCRITURA 2639 DEL 18-12-2015 NOTARIA SEGUNDA DE NEIVA VALOR ACTO \$0

ESPECIFICACIONES DEL DERECHO: 0300 LIMITACION AL DOMINIO CESION A TITULO DE SERVIDUMBRES LEGALES CON OCUPACION PERMANENTE, SEGUN ESCRITURAS #896 DE 11-05-1998 NOTARIA 5 DE NEIVA, 18696 DEL 29-11-2003 NOTARIA 29 DE BTA, 1862 DEL 02-10-1998 NOTARIA 5 DE NEIVA, 2597 DEL 20-11-2000 NOTARIA 32 DE BTA, 18698 DEL 29-12-2003 NOT 29 DE BTA, 1663 DEL 17-11-2001 NOT 1 DE NEIVA, 18699 DEL 29-12-2003 NOT 29 DE BTA, 2686 DEL 17-12-2003 NOT 1 DE NEIVA, 428 DEL 10-03-2005 NOT 1 DE NEIVA, 1339 DEL 28-06-2005 NOT 1 DE NEIVA, 2155 DEL 28-08-2007 NOT 1 DE NEIVA, 2901 DEL 28-10-2007 NOT 3 DE NEIVA, 593 DEL 05-03-2008 NOT 3 DE NEIVA, 594 DEL 05-03-2008 NOT 3 DE NEIVA, 595 DEL 05-03-2008 NOT 3 DE NEIVA.

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio, I-Titular de dominio incompleto)

DE PETROBRAS INTERNATIONAL BRASIL PETRO BY PETROBRAS SUCURSAL COLOMBIA NIT 830111642-6

A: ECOPETROL S.A. NIT# 8999990681

Imagen 5. Soportes anexo del certificado de libertad y tradición. Fuente: rad. 28403 del 05 de noviembre de 2025

Conforme a los artículos 79 y 80 de la Constitución Política y las directrices de la Ley 99 de 1993, el Decreto 1076 de 2015 y la Ley 1333 de 2009, es deber del Estado planificar el manejo de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, prevención y conservación. En este marco y bajo el principio de jerarquía de la mitigación ambiental, toda obra de ocupación de cauce implica alteraciones en los componentes bióticos, abióticos y socioeconómicos del ecosistema que, por su naturaleza, no siempre pueden ser totalmente evitadas o corregidas en el sitio.

En consecuencia, el beneficiario del presente permiso asume la responsabilidad técnica y jurídica de implementar un plan de compensación y/o preservación ambiental orientado a resarcir, restituir y compensar los impactos o efectos negativos residuales derivados de la ocupación. Dicho plan deberá trascender la simple mitigación o corrección, incorporando de manera imperativa medidas de preservación y manejo que aseguren la viabilidad ecosistémica y la integridad de la fuente hídrica.

Esta obligación adquiere especial relevancia en el marco de la instalación de la línea de flujo aérea sobre la fuente hídrica drenaje sencillo sin toponimia (entre las coordenadas iniciales 863026,04 E - 833047,00 N y finales 863173,62 E - 832847,76 N), asociada al proyecto "Plan de Desarrollo Dina Integrado" en el predio "El Tenay Vrda El Dindal" (MI No. 200-16019), municipio de Aipe, Huila; obras que por su naturaleza y emplazamiento generan alteraciones que deben ser gestionadas de manera efectiva y oportuna.

7 CONCEPTO TECNICO

Con base en la documentación técnica allegada por el solicitante, conforme a la visita de evaluación realizada en campo y a la evaluación realizada por la Subdirección de Regulación y Calidad Ambiental, se concluye que las obras objeto de la presente solicitud no generarían impactos ambientales adversos. En consecuencia, se considera técnica y ambientalmente viable el otorgamiento del Permiso de Ocupación de Cauce Permanente en el siguiente punto:

Instalación, operación y mantenimiento línea de flujo, en el marco de las obras del proyecto Plan de Desarrollo Dina Integrado.

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

En las coordenadas planas 876000,35E - 817598,34N, se proyecta la ejecución de un cruce sobre una fuente hídrica Drenaje Sencillo Sin Toponimia, así mismo se evidencian las coordenadas referentes a la ocupación e intervención de la ronda de protección por la vía en las coordenadas planas INICIO 875975,07E – 817634,70N, FIN 876017,67E – 817563,77N, con el propósito de realizar la instalación, operación y mantenimiento de tres (3) líneas de flujo, en el marco del proyecto Plan de Desarrollo Dina Integrado.

La intervención se desarrollará en el predio denominado "LT Río Las Ceibas", identificado con matrícula inmobiliaria No. 200-289891, ubicado en jurisdicción del municipio de Neiva, departamento del Huila.

Las obras contemplan la instalación, operación y mantenimiento de tres (3) líneas de flujo en tubería de 4 pulgadas (4"), las cuales cruzarán el cauce de manera enterrada, minimizando la intervención sobre la fuente hídrica. Así mismo, se proyecta que las tuberías atraviesen el cauce por encima del nivel superior de la alcantarilla existente en la vía, aprovechando la infraestructura ya instalada y evitando modificaciones adicionales sobre el cauce natural.

P2	FUENTE HIDRICA	VEREDA	COORDENADAS	
			Este	Norte
CRUCE	Drenaje Sencillo	Ceibas Afuera	876000,35E	817598,34N
RONDA INICIO	Drenaje Sencillo	Ceibas Afuera	875975,07E	817634,70N
RONDA FIN	Drenaje Sencillo	Ceibas Afuera	876017,67E	817563,77N

Tabla. 1. Coordenadas planas tomadas en campo sobre el punto de intervención.

Dichas obras de ocupación deben construirse acorde y de conformidad a las especificaciones técnicas, estudios y anexos técnicos suministrados por el solicitante a través del expediente POC-00124-25, realizados y presentados por la persona jurídica ECOPETROL S.A con Nit No. 899.999.068-1, representado legalmente por el señor Ricardo Roa Barragán, identificada con cedula de ciudadanía No. 80.239.796 expedida en Bogotá D.C.

Por su parte la Corporación dentro del trámite de ocupación de cauce no evalúa la parte estructural, presupuestal, económica, de estabilidad, proceso constructivo, o de calidad de los materiales utilizados, entre otros, del proyecto en mención. Así como también cualquier responsabilidad relacionada con la implantación, ejecución y estabilidad de las obras será responsabilidad exclusiva del solicitante del presente permiso de ocupación, es decir la persona jurídica ECOPETROL S.A con Nit No. 899.999.068-1, representado legalmente por el señor Ricardo Roa Barragán, identificada con cedula de ciudadanía No. 80.239.796 expedida en Bogotá D.C.

Del mismo modo para la ejecución del proyecto en mención con el fin de garantizar la seguridad en el perímetro se recomienda la implementación de avisos provisionales de información y precaución, así como también de cerramientos temporales, lo anterior con el fin de minimizar el riesgo de accidentes.

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

- El plazo de ejecución de obras de la presente autorización de permiso de ocupación de cauce es por el término de doce (12) meses contados a partir de la notificación de la resolución por medio de la cual se otorga el permiso.
- Finalizada la ejecución de obras y obteniendo una ocupación permanente sobre la fuente hídrica, la CAM realizará seguimiento doce (12) meses después, por su parte evaluará los impactos ambientales que generen las obras con ocasión al presente permiso de ocupación, más no evaluará la estabilidad de las mismas, la cual es responsabilidad del peticionario o beneficiario del permiso.
- El permiso de ocupación de cauce no implica el establecimiento de servidumbre en interés privado sobre los predios donde se ubiquen las obras, la constitución de servidumbre que sea necesaria la gestionará el beneficiario ante la autoridad competente.
- El beneficiario está obligado a prevenir, controlar, mitigar y compensar los impactos ambientales negativos adversos que puedan surgir por el proyecto.
- Los materiales pétreos para la construcción deberán provenir de fuentes autorizadas y que cuenten con los respectivos permisos de la autoridad ambiental.
- Los escombros que resulten de la construcción se les deben dar una adecuada disposición en un sitio técnicamente adecuado, no pueden ser arrojados a fuentes hídricas o drenajes.
- El material resultante de los trabajos de excavaciones y dragados no podrá ser comercializado, se recomienda disponerlo en un sitio técnicamente adecuado.
- El incumplimiento de las obligaciones señaladas en la presente Resolución dará lugar a imposición de las sanciones señaladas en el Artículo 40 de la Ley 1222 de 2019 o la norma que le adicione, modifique o sustituya, previo pronunciamiento sancionatorio ambiental adelantado por la entidad ambiental.
- Así mismo, el presente permiso no autoriza el aprovechamiento forestal, por tanto, si se requiere intervenir alguna especie forestal del lugar, deberá realizar el respectivo trámite de Permiso de Aprovechamiento Forestal.
- Durante la ejecución de las obras autorizadas, el titular deberá recopilar y conservar el respectivo registro fotográfico y demás evidencias que permitan verificar el desarrollo de las actividades. Una vez finalizadas las obras, deberá presentar ante la Corporación un informe técnico de ejecución, el cual deberá incluir la descripción de las actividades realizadas, registro fotográfico del proceso constructivo y de la obra terminada, así como cualquier otra información que permita constatar el cumplimiento de las condiciones establecidas en el presente acto administrativo.
- Presentar a la Corporación, dentro de los cuatro (04) meses siguientes a la ejecutoria del acto administrativo que otorga el permiso, el Programa de Compensación Ambiental orientado a establecer medidas de preservación y manejo ambiental por las obras o intervenciones a realizar sobre el cauce, con el fin de generar una retribución al medio ambiente, tomando como referencia la fuente hídrica y/o municipio en el que recae la ocupación. Dicho plan estará sujeto a la revisión y aprobación de esta Autoridad Ambiental. Una vez aprobado, sus medidas y acciones deberán ejecutarse e implementarse de manera integral dentro del término de vigencia del permiso de ocupación de cauce otorgado.

3. RECOMENDACIONES

- Se recomienda dar traslado del presente concepto junto con el expediente POC-00124-25 al área jurídica de la Dirección Territorial Norte para su respectivo trámite.
- Se programará la visita de seguimiento en el año siguiente después de quedar ejecutoriada la Resolución.

(...)"

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 09 Jul 16

ANALISIS DEL CASO PARTICULAR

Que mediante radicado CAM No. 2025-E 27883 de fecha 29 de octubre de 2025, la sociedad ECOPETROL S.A., identificada con Nit. No. 899.999.068-1, representada legalmente por el señor Ricardo Roa Barragán, identificado con cédula de ciudadanía No. 19.451.246, actuando a través de su apoderado Carlos Andrés Vidal Zamora identificado con cédula de ciudadanía No. 80.239.796 expedida en Bogotá D.C., solicito ante la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena - CAM permiso de ocupación de cauce, sobre la fuente hídrica denominada Sin Toponimia, en el punto con coordenadas X:4756353,49 Y:1883797,41, para la instalación, operación y mantenimiento línea de flujo, en el marco de las obras del proyecto Plan de Desarrollo Dina Integrado, en el predio denominado "LT RIO LAS CEIBAS" con matrícula inmobiliaria No. 200-289891, ubicado en el municipio de Neiva departamento del Huila.

Que la referida solicitud fue presentada de conformidad con los requisitos y disposiciones establecidos en el Decreto 1076 de 2015, "Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible", en especial lo dispuesto en su artículo 2.2.3.2.12.1., que establece: "Ocupación: 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 competente".

Revisada la documentación aportada por el solicitante y de acuerdo con lo conceptuado por el profesional encargado, esta Corporación considera viable otorgar el presente permiso de ocupación de cauce permanente en las coordenadas planas 876000,35E - 817598,34N, inicio 875975,07E - 817634,70N, fin 876017,67E - 817563,77N, con el propósito de realizar la instalación, operación y mantenimiento de tres (3) líneas de flujo, en el marco del proyecto Plan de Desarrollo Dina Integrado.

La intervención se desarrollará en el predio denominado "LT Río Las Ceibas", identificado con matrícula inmobiliaria No. 200-289891, ubicado en jurisdicción del municipio de Neiva, departamento del Huila.

Las obras contemplan la instalación, operación y mantenimiento de tres (3) líneas de flujo en tubería de 4 pulgadas (4"), las cuales cruzarán el cauce de manera enterrada, minimizando la intervención sobre la fuente hídrica. Así mismo, se proyecta que las tuberías atraviesen el cauce por encima del nivel superior de la alcantarilla existente en la vía, aprovechando la infraestructura ya instalada y evitando modificaciones adicionales sobre el cauce natural.

P2	FUENTE HIDRICA	VEREDA	COORDENADAS	
			Este	Norte
CRUCE	Drenaje Sencillo	Ceibas Afuera	876000,35E	817598,34N

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

RONDA INICIO	Drenaje Sencillo	Ceibas Afuera	875975,07E	817634,70N
RONDA FIN	Drenaje Sencillo	Ceibas Afuera	876017,67E	817563,77N

Tabla. 1. Coordenadas planas tomadas en campo sobre el punto de intervención.

Dichas obras de ocupación deben construirse acorde y de conformidad a las especificaciones técnicas, estudios y anexos técnicos suministrados por el solicitante a través del expediente POC-00124-25, realizados y presentados por la persona jurídica ECOPETROL S.A con Nit No. 899.999.068-1, representado legalmente por el señor Ricardo Roa Barragán, identificada con cedula de ciudadanía No. 80.239.796 expedida en Bogotá D.C.

Las obras antes descritas hacen parte del proyecto denominado "PLAN DE DESARROLLO DINA INTEGRADO".

Se considera que los componentes hidrológico e hidráulico de la intervención cumplen con los requerimientos técnicos establecidos en la Guía Técnica de Criterios para el Acotamiento de las Rondas Hídricas en Colombia (MADS, 2018), garantizando que las modificaciones en la morfología del sistema lótico asociadas a la instalación de línea de flujo, en la fuente hídrica Drenaje sencillo se ajusten a las condiciones de diseño establecidas para un periodo de retorno de 100 años.

Por su parte la Corporación dentro del trámite de ocupación de cauce no evalúa la parte estructural, presupuestal, económica, de estabilidad, proceso constructivo, o de calidad de los materiales utilizados, entre otros, del proyecto en mención. Así como también cualquier responsabilidad relacionada con la implantación, ejecución y estabilidad de las obras será responsabilidad exclusiva del solicitante del presente permiso de ocupación, es decir la persona jurídica ECOPETROL S.A., con Nit No. 899.999.068-1, representado legalmente por el señor Ricardo Roa Barragán identificado con cedula de ciudadanía No. 19.451.246 y con apoderado a nombre del señor Carlos Andrés Vidal Zamora identificado con cedula de ciudadanía No. 80.239.796 expedida en Bogotá D.C.

Del mismo modo para la ejecución del proyecto en mención con el fin de garantizar la seguridad en el perímetro se recomienda la implementación de avisos provisionales de información y precaución, así como también de cerramientos temporales, lo anterior con el fin de minimizar el riesgo de accidentes.

En consecuencia, el plazo de ejecución de obras del permiso de ocupación de cauce que se otorga se concederá por el término de doce (12) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo

Que de conformidad con el Artículo 31 de la Ley 99 de 1993, la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena es competente para otorgar el presente permiso de ocupación de cauce solicitado, y que una vez revisada la documentación y lo conceptuado por el profesional encargado, es viable autorizarlo en las condiciones descritas anteriormente,

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

advirtiendo que el presente permiso conlleva al cumplimiento de unas obligaciones a cargo del beneficiario, las cuales se especifican en la parte resolutive del presente Acto Administrativo, cuyo incumplimiento acarrea el inicio de proceso sancionatorio ambiental, al tenor de la Ley 1333 de 2009 modificada por la Ley 2387 de 2024.

En consecuencia, esta Dirección Territorial Norte en virtud de las facultades otorgadas por la Dirección General según Resolución 4041 de 2017, modificada por la resolución No. 104 de enero 21 del 2019, la Resolución No. 466 de febrero 28 del 2020, la Resolución No. 2747 de octubre 05 del 2022 y la Resolución No. 864 del 16 de abril de 2024 proferidas por el Director General de la CAM y de conformidad con el procedimiento establecido en el Decreto 1076 de 2015, específicamente establecido en el artículo 2.2.3 2.12.1 y acogiendo el concepto técnico emitido por el funcionario comisionado.

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: OTORGAR PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE PERMANENTE a la sociedad **ECOPETROL S.A.** identificada con Nit. No. 899.999.068-1, representada legalmente por el señor Ricardo Roa Barragán, identificado con cédula de ciudadanía No. 19.451.246, o quien haga sus veces, sobre la fuente hídrica drenaje sencillo Sin Toponimia, en las coordenadas planas 876000,35E - 817598,34N, inicio 875975,07E – 817634,70N, fin 876017,67E – 817563,77N, con el propósito de realizar la instalación, operación y mantenimiento de tres (3) líneas de flujo, en el marco del proyecto Plan de Desarrollo Dina Integrado, en el predio denominado “LT Río Las Ceibas”, identificado con matrícula inmobiliaria No. 200-289891, ubicado en jurisdicción del municipio de Neiva, departamento del Huila, en las siguientes condiciones:

- Las obras contemplan la instalación, operación y mantenimiento de tres (3) líneas de flujo en tubería de 4 pulgadas (4”), las cuales cruzarán el cauce de manera enterrada, minimizando la intervención sobre la fuente hídrica. Así mismo, se proyecta que las tuberías atraviesen el cauce por encima del nivel superior de la alcantarilla existente en la vía, aprovechando la infraestructura ya instalada y evitando modificaciones adicionales sobre el cauce natural.

P2	FUENTE HIDRICA	VEREDA	COORDENADAS	
			Este	Norte
CRUCE	Drenaje Sencillo	Ceibas Afuera	876000,35E	817598,34N
RONDA INICIO	Drenaje Sencillo	Ceibas Afuera	875975,07E	817634,70N
RONDA FIN	Drenaje Sencillo	Ceibas Afuera	876017,67E	817563,77N

Tabla.1. Coordenadas planas tomadas en campo sobre el punto de intervención.

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

PARÁGRAFO PRIMERO: El presente Permiso de Ocupación de Cauce Permanente se otorga con fundamento en las consideraciones enunciadas en el presente acto administrativo y en el informe de visita y concepto técnico No. 1747 de fecha 13 de mayo de 2026 complementado el 12 de junio de 2026, que obra dentro del expediente POC-00124-25.

ARTÍCULO SEGUNDO: CONDICIONES TÉCNICA DE LA OCUPACIÓN. Las obras autorizadas deberán construirse y operar de conformidad con las especificaciones técnicas, estudios, diseños, planos y anexos técnicos suministrados por el titular dentro del expediente POC-00124-25, los cuales hacen parte integral del presente acto administrativo.

PARÁGRAFO PRIMERO: La Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM, dentro del trámite de ocupación de cauce, evalúa los aspectos ambientales relacionados con la intervención autorizada, sin que ello implique asumir responsabilidad respecto del diseño estructural, cálculo de cargas, estabilidad, proceso constructivo, calidad de los materiales, presupuesto, aspectos económicos o demás aspectos propios de la ingeniería estructural y de la ejecución de las obras.

En consecuencia, los criterios técnicos relacionados con el diseño, construcción, operación, mantenimiento y estabilidad de las obras serán responsabilidad de los diseñadores, constructores, operadores e interventores, según corresponda, y cualquier responsabilidad derivada de la implantación, ejecución, funcionamiento o estabilidad de las obras estará a cargo del titular y de los profesionales responsables, de conformidad con sus respectivas competencias.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Los componentes hidrológico e hidráulico de la intervención cumplen con los requerimientos técnicos establecidos en la Guía Técnica de Criterios para el Acotamiento de las Rondas Hídricas en Colombia (MADS, 2018), garantizando que las modificaciones en la morfología del sistema lotico asociadas a la instalación de línea de flujo, en el marco de las obras del proyecto Plan de Desarrollo Dina Integrado sobre la fuente hídrica drenaje sencillo Sin Toponimia, se ajusten a las condiciones de diseño establecidas para un periodo de retorno de 100 años.

ARTÍCULO TERCERO: OTORGAR UN PLAZO DE DOCE (12) MESES para la construcción de las obras descritas en el artículo primero del presente permiso; término que será contado a partir de la ejecutoria del presente Acto Administrativo.

ARTÍCULO CUARTO: OBLIGACIONES. La sociedad ECOPETROL S.A., en calidad de titular del presente permiso, deberá cumplir las siguientes obligaciones:

1. Con el fin de garantizar la seguridad en el perímetro, se recomienda la implementación de avisos provisionales de información y precaución, así como también de cerramientos temporales, lo anterior con el fin de minimizar el riesgo de accidentes.
2. Proteger las dos márgenes de los cauces y áreas intervenidas para la ocupación dando cumplimiento a lo siguiente:

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

- a. Retirar del cauce todos los objetos extraños tras finalizar las obras.
 - b. Depositar los materiales sobrantes o de construcción en los sitios autorizados.
 - c. Disponer los residuos sólidos y líquidos en los sitios autorizados.
 - d. No lavar equipos o vehículos dentro de los cuerpos de agua.
3. Evitar los procesos de erosión, socavación, arrastre y aporte de sedimentos a las corrientes, que sean debidos a las obras de ocupación, dando cumplimiento a lo siguiente:
- a. Realizar las obras necesarias para la estabilización de taludes, protección a la erosión, control de socavación y para controlar el arrastre y aporte de manejo de sedimentos a los cuerpos de agua a intervenir.
 - b. Hacer seguimiento detallado a las obras y realizar las reparaciones correspondientes en caso de deterioro.

ARTÍCULO QUINTO: MEDIDA DE PRESERVACIÓN Y COMPENSACIÓN AMBIENTAL:

La sociedad ECOPETROL S.A. deberá presentar ante esta Corporación un Programa de Compensación Ambiental, orientado a establecer medidas de preservación, restauración y/o manejo ambiental como consecuencia de las obras o intervenciones autorizadas sobre el cauce, tomando como referencia la fuente hídrica y/o el municipio donde se desarrolla la ocupación.

El Programa deberá contener como mínimo la descripción de las medidas propuestas, objetivos, actividades, localización, cronograma de ejecución, responsables, indicadores de cumplimiento y mecanismos de seguimiento, y estará sujeto a evaluación y aprobación por parte de esta Autoridad Ambiental.

Una vez aprobado, el titular deberá ejecutar integralmente las medidas y acciones contenidas en el Programa dentro del término de vigencia del permiso y en las condiciones establecidas por la Corporación.

PARÁGRAFO PRIMERO: El Programa de Compensación Ambiental deberá ser presentado dentro de los CUATRO (4) MESES siguientes a la ejecutoria del presente acto administrativo.

ARTÍCULO SEXTO: SEGUIMIENTO AMBIENTAL. La Dirección Territorial Norte realizará visita de seguimiento a los doce (12) meses siguientes de ejecutoria del presente acto administrativo, evaluando los impactos ambientales que generen las obras con ocasión al presente permiso de ocupación, más no evaluará la estabilidad de las mismas, la cual es responsabilidad del peticionario o beneficiario del permiso de ocupación.

ARTÍCULO SÉPTIMO: Los materiales pétreos que utilice el beneficiario de este permiso para la construcción de la obra, deberán provenir de fuentes autorizadas y que cuenten con los respectivos permisos de la autoridad ambiental.

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

ARTÍCULO OCTAVO: Los escombros que resulten de la construcción objeto del presente permiso, se les deberá dar una adecuada disposición en un sitio técnicamente adecuado y no podrán ser arrojados a fuentes hídricas o drenajes.

ARTÍCULO NOVENO: El material resultante de los trabajos de excavaciones y dragados no podrá ser comercializado, se recomienda disponerlo en un sitio técnicamente adecuado.

ARTÍCULO DÉCIMO: El presente permiso no implica el establecimiento ni la constitución de servidumbre en interés privado sobre los predios donde se ubiquen las obras autorizadas. En consecuencia, corresponderá exclusivamente a ECOPETROL S.A., bajo su responsabilidad, gestionar y obtener ante los propietarios, poseedores, titulares de derechos o autoridades competentes las autorizaciones, acuerdos, permisos, servidumbres o demás instrumentos jurídicos que resulten necesarios para el acceso, ingreso y ejecución de las obras autorizadas.

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO: El beneficiario del presente permiso está obligado a prevenir, controlar, mitigar y compensar los impactos ambientales negativos adversos que puedan surgir por el proyecto.

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO: Se advierte al beneficiario que el presente permiso no autoriza el vertimiento de aguas residuales. El usuario que requiera hacer vertimientos puntuales deberá dar cumplimiento con lo establecido en el Decreto 1076 de 2015, la Resolución No. 0631 del 17 de marzo de 2015, la Resolución No. 1207 de 2014, la Resolución No. 1256 del 23 de noviembre de 2021, en cuanto a los residuos líquidos; para lo cual deberán tramitar con la Autoridad Ambiental Competente el respectivo permiso de vertimiento y/o reúso de aguas tratadas, según corresponda.

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO: Se advierte al beneficiario que el presente permiso no autoriza el aprovechamiento forestal, por lo tanto y en caso de requerirlo deberá dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto 1076 de 2015 y demás normas concordante.

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO: Durante la ejecución de las obras autorizadas, el titular deberá recopilar y conservar el respectivo registro fotográfico y demás evidencias que permitan verificar el desarrollo de las actividades. Una vez finalizadas las obras, deberá presentar ante la Corporación un informe técnico de ejecución, el cual deberá incluir la descripción de las actividades realizadas, registro fotográfico del proceso constructivo y de la obra terminada, así como cualquier otra información que permita constatar el cumplimiento de las condiciones establecidas en el presente acto administrativo.

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO: Se advierte al beneficiario del presente permiso que el incumplimiento de las obligaciones señaladas en la presente Resolución dará lugar a imposición de las sanciones señaladas en el Artículo 40 de la Ley 1333 de 2019 modificada por la Ley 2387 de 2024, previo proceso sancionatorio ambiental adelantado por la entidad ambiental.

ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO: Notificar la presente resolución a la sociedad ECOPETROL S.A. identificada con Nit. No. 899.999.068-1, representada legalmente por el señor Ricardo

	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

Roa Barragán, identificado con cedula de ciudadanía No. 19.451.246, o quien haga sus veces, con dirección de notificación en la carrera 13 No. 36-24 y correo electrónico notificacionesjudicialesecopetrol@ecopetrol.com.co, en los términos del artículo 67 y siguientes de la Ley 1437 de 2011, Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO: Comunicar la presente resolución a la sociedad PIRNELLO S.A.S. identificado con Nit. 901.264.692-8, representado legalmente por el señor Richard Castro Rayo identificado con cédula de ciudadanía No. 12.139.805, o quien haga sus veces, en calidad de titular del derecho real de dominio del predio LT RIO LAS CEIBAS identificado con matrícula No. 200-289891.

ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO: Contra el presente acto administrativo procede el recurso de reposición en los términos del artículo 76 y siguientes de la Ley 1437 de 2011.

ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO: La presente resolución requiere de publicación en la página web de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM.

NOTIFIQUESE, PUBLIQUESE Y CUMPLASE


CAROLINA TRUJILLO CASANOVA
 Directora Territorial Norte

Proyecto: Edna Pastrana – Contratista apoyo jurídico DTN
 Expediente: POC-00124- 25