

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

RESOLUCIÓN No. 2732
16 de septiembre de 2026

**POR LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE Y SE DICTAN
 OTRAS DISPOSICIONES
 (POC-00016-26)**

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. 2024-E 33189 de fecha 12 de noviembre de 2024, 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. 2024-S 34732 de fecha 22 de noviembre de 2024, dio respuesta a la solicitud de liquidación por servicio de evaluación. Adicionalmente requirió hacer allegar la siguiente información y documentación dentro del trámite, los cuales se relacionan a continuación:

- Registro histórico de estaciones hidrometeorológicas (.csv.txt*. xls o *.xlsx)
- Área de drenaje al punto de cierre objeto de estudio, debidamente georreferenciada (plano de la cuenca), (.shp.kml* o *.dwg)
- Hojas electrónicas de cálculo (*.xls o *.xlsx)
- Bases de datos (.csv.txt* o *.xls)
- Modelos hidrológico e hidráulico
- Levantamiento topobatemétrico (*.dwg) con la superficie sin explotar (Civil 3D)
- Planos y escalas conforme al Artículo 2.2.3.2.19.8 del decreto 1076 de 2015
- Entre otros soportes digitales editables que permita la evaluación integral.
- Así mismo, la documentación que se presente, debe contener el cumplimiento de la guía técnica de acotamiento de rondas hídricas, con respecto a que la velocidad no debe superar el 10% y la lámina de agua no debe superar 30 cm, con respecto al

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

cauce natural (o condiciones actuales, en caso de haber una estructura preexistente).

Mediante radicado CAM No. 2026-E 6927 de fecha 19 de marzo de 2026, 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, 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 200-186131
- Auto admisorio de la solicitud de avalúo para la constitución de servidumbre, proferido por el Juzgado Primero Civil Municipal.
- Soporte de pago liquidación por servicio de evaluación.
- Cédula de ciudadanía
- Documento informe técnico de ocupación de cauce
- Certificado uso de suelo
- Planos

Mediante oficio con radicado CAM No. 2026-S 10072 de fecha 10 de abril de 2026, 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-00016-26.

Mediante oficio con radicado CAM No. 2026-E 11255 de fecha 8 de mayo de 2026, la sociedad ECOPETROL S.A. identificada con Nit. 899.999.068-1, allego respuesta al requerimiento con radicado CAM 2026-S 10072 de fecha 10 de abril de 2026, dentro del expediente POC-00016-26.

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. 0049 de fecha 13 de mayo de 2026, al trámite de la solicitud del permiso de ocupación de cauce, sobre la fuente hídrica denominada Sin Toponimia, en el punto con coordenadas inicial X:4747106,16 Y:1893880,90 final X:4747052,16 Y:1893864,62 para la instalación, operación y mantenimiento línea de flujo, ocupación por ronda para líneas aéreas sobre marcos H y líneas enterradas, en el predio denominado "LT EL RECREO MENOR EXTENSION" con matrícula inmobiliaria No. 200-186131, ubicado en la vereda de San Andrés de Busiraco municipio de Neiva departamento del Huila.

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

Mediante oficio con radicado 2026-S 15497 de fecha 22 de mayo de 2026, se notificó de manera electrónica el Auto de Inicio de Trámite No. 0049 de 2026.

Mediante memorando con radicado CAM No. 1206 de fecha 25 de mayo de 2026, esta Territorial solicito apoyo para la emisión del concepto sobre el uso de suelo del predio LT El Recreo Menor Extensión con número de matrícula No. 200-186131.

Mediante memorando con radicado CAM No. 1201 de fecha 25 de mayo de 2026, 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-00016-26.

Con certificado de publicación web expedido el 05 de junio 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. 049 de fecha 13 de mayo de 2026, para el permiso de ocupación de cauce, entre los días 21 de mayo al 4 de junio de 2026, dentro del expediente POC-00016-26.

Mediante oficio con radicado CAM No. 2026-E 14895 de fecha 17 de junio 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-00016-26.

Mediante oficio con radicado CAM No. 2026-S 19411 de fecha 23 de junio de 2026, esta Territorial remite al Municipio de Neiva – Huila, aviso al trámite de permiso de ocupación de cauce dentro del expediente POC-00016-26, con el fin de que se publique en un lugar público y visible por el termino de diez (10) días hábiles.

Mediante memorando con radicado CAM No. 1206 de fecha 23 de junio de 2026, la Subdirección de Planeación y Ordenamiento Territorial allega concepto técnico sobre los usos del suelo para los predios LT El Recreo, PD Villa Jovita, LT 5, El Tenay, conforme a lo establecido en el EOT y POT de los municipios de Aipe y Neiva.

Mediante memorando con radicado CAM No. 1201 de fecha 24 de junio de 2026, la Subdirección de Regulación y Calidad Ambiental emitió concepto técnico en el cual señalo:

“(…)

CONCEPTO:

Desde el punto de vista de los componentes hidrológico e hidráulico, se considera que la información presentada para los expedientes relacionados en la Tabla 1 cumple con lo establecido 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 modelaciones hidráulicas y los análisis de socavación presentados permiten verificar la capacidad hidráulica de las obras proyectadas en las fuentes hídricas mencionadas para el tránsito del caudal asociado a

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

un periodo de retorno de 100 años, así como las condiciones de lámina de agua velocidad del flujo, cotas de fondo y socavación en los sitios objeto de intervención (...)"

Que según constancia de publicación de fecha 09 de julio de 2026, emitida por el secretario de la Dirección Territorial Norte entre los días 24 de junio y 08 de julio de 2026, se realizó la fijación y desfijación en cartelera de la Corporación del aviso, quedando debidamente publicado. Fueron inhábiles los días 27, 28, 29 de junio, 04 y 05 de julio de 2026.

Mediante oficio con radicado CAM No. 2026-S 21396 de fecha 15 de julio de 2026, esta Territorial solicito al Municipio de Neiva información sobre usos de suelo de los predios LT El Recreo Menor Extensión con número de matrícula inmobiliaria No. 200-186131 y PD Villa Jovita con número de matrícula inmobiliaria No. 200-310765.

Mediante radicado CAM No. 2026-E 17847 de fecha 24 de julio 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 oficio emitido por el Municipio de Neiva, se allega a este despacho la consulta del uso del suelo de los predios LT El Recreo Menor Extensión con número de matrícula inmobiliaria No. 200-186131 y PD Villa Jovita con número de matrícula inmobiliaria No. 200-310765.

Que el día 14 de julio de 2026, se realizó visita de inspección ocular al predio denominado "Lote El Recreo Menor extensión", 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 drenaje sencillo sin toponimia, mediante la disposición de tramos de tubería aéreos, soportados sobre estructuras tipo marco H, y tramos enterrados. 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. 2689 de fecha 14 de julio 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 ibídem 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 cauce, 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 ibídem 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 ibídem 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 2099 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 drenaje sencillo sin toponimia, mediante la disposición de tramos de tubería aéreas, soportados sobre estructuras tipo marco H, y tramos enterrados.

CONCEPTO TÉCNICO

Que, a fin de adoptar la determinación procedente frente a la petición elevada, se emitió concepto técnico No. 2689 de fecha 14 de julio de 2026, en el que se indica:

“(…)

2. ACTIVIDADES REALIZADAS Y ASPECTOS TÉCNICOS EVALUADOS

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

→ **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. 2026-E 6927 del 19 de marzo de 2026, 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. 2026-E 6927 del 19 de marzo de 2026, ECOPETROL S.A presenta los comprobantes de pago por servicios de evaluación. Se anexa Registro Vital No. 4900089999906826006
Fotocopia de cédula de ciudadanía de cada uno del(os) solicitantes(s). En medio Físico	Con radicado CAM No. 2025-E 28402 del 05 de noviembre 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. 2026-E 6927 del 19 de marzo de 2026, 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. 2026-E 6927 del 19 de marzo de 2026, 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. 2026-E 6927 del 19 de marzo de 2026, ECOPETROL S.A, presenta poder debidamente otorgado a nombre del señor CARLOS ANDRES VIDAL ZAMORA.
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. 2026-E 6927 del 19 de marzo de 2026, 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	NA

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

del propietario o poseedor para adelantar el trámite respectivo. En medio Físico	
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. 2026-E 6927 del 19 de marzo de 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. 2026-E 6927 del 19 de marzo de 2026, 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. 2026-E 6927 del 19 de marzo de 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. 2026-E 6927 del 19 de marzo de 2026, se presenta los respectivos documentos relacionados con los planos de ubicación, topobatimetrías, 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. 2026-E 6927 del 19 de marzo de 2026, se presenta los respectivos documentos técnicos relacionados con las obras a realizar.
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	N/A

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

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	
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. 2026-E 6927 del 19 de marzo de 2026 y 2026-20594 del 25 de agosto 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 14 de julio 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 se localiza en las coordenadas planas de inicio 866740E - 827675N y finaliza en las coordenadas planas 866686E – 827658N, donde se proyecta la instalación, operación y mantenimiento de línea de flujo, ocupación por ronda para líneas aéreas sobre marcos H y líneas enterradas.

La visita técnica tuvo como objetivo evaluar la solicitud del permiso de ocupación de cauce para con expediente POC-00016-26 en el predio denominado "LT EL RECREO MENOR EXTENSION" con matrícula inmobiliaria No. 200-186131, ubicado en la vereda San Andrés de Busiraco corregimiento de Guacirco del municipio de Neiva, departamento el 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 para líneas aéreas sobre marcos H y líneas de flujo enterradas.

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 comprendido en las coordenadas planas 875953E - 817655N 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

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

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.

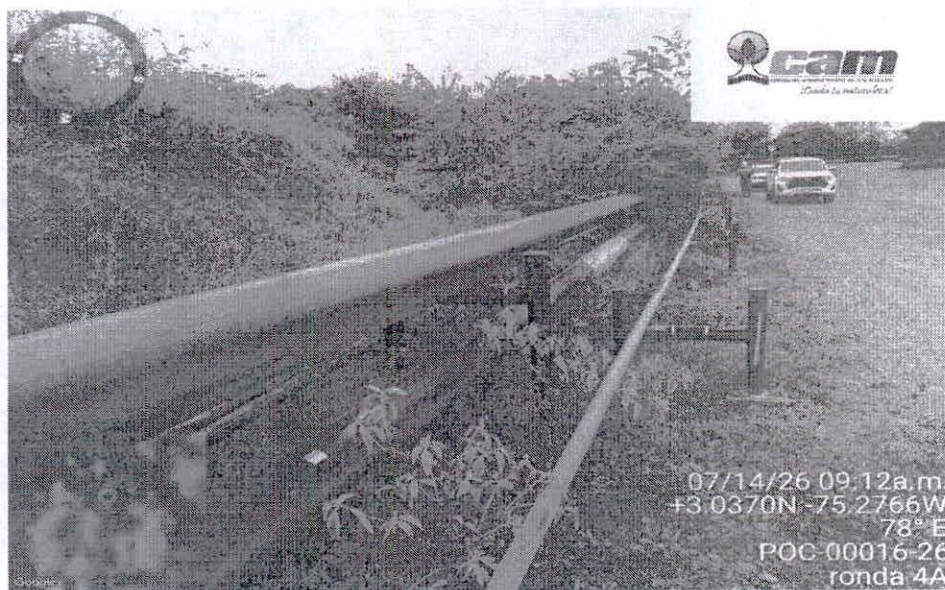


Foto 1 . Punto donde se va a intervenir para las líneas de flujo aerea.

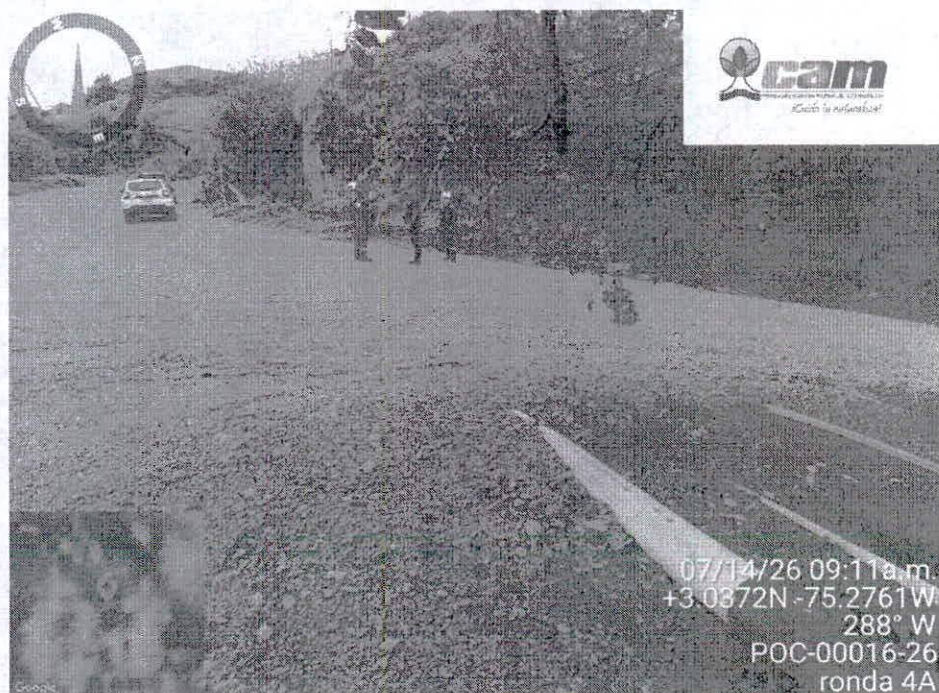


Foto 2 . Punto donde se va a intervenir para las líneas de flujo enterradas.

	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 en ronda hídrica.

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 con expediente POC-00016-26 para la instalación, operación y mantenimiento de línea de flujo aérea soportada en estructura tipo marco en H y otro tramo enterrado en las coordenadas planas de inicio 866740E - 827675N y finaliza en las coordenadas planas 866686E - 827658N, ubicado en el predio denominado "LT EL RECREO MENOR EXTENSION" con matrícula inmobiliaria No. 200-186131, ubicado en la vereda San Andrés de Busiraco corregimiento de Guacirco del municipio de Neiva, departamento el Huila.

Sitio de Ocupación de cause por ronda para la instalación, operación y mantenimiento de una línea de flujo, en la ronda de la fuente hídrica Drenaje Sencillo sin toponimia, ubicada en la vereda San Andrés de Busiraco, jurisdicción del municipio de Neiva, departamento del Huila.

Punto No.	FUENTE HIDRICA	VEREDA	COORDENADAS DE INICIO		COORDENADAS DE FINALIZACION	
			Este	Norte	Este	Norte
4A	Drenaje Sencillo	San Andrés de Busiraco	866740	827675	866686	827658

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

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 permiso de ocupación de cause por ronda en la fuente hídrica sobre la fuente hídrica sin para la instalación, operación y mantenimiento de línea de flujo aérea soportada en estructura tipo marco en H y otro tramo enterrado en las coordenadas planas de inicio 866740E - 827675N y finaliza en las coordenadas planas 866686E – 827658N, ubicado en el predio denominado "LT EL RECREO MENOR EXTENSION" con matrícula inmobiliaria No. 200-186131, ubicado en la vereda San Andrés de Busiraco corregimiento de Guacirco del municipio de Neiva, departamento el 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 el radicado CAM No. 2026-E 6927 del 19 de marzo de 2026, se detallan a continuación los estudios hidrológicos, hidráulicos y de socavación.

OCUPACIÓN POR CRUCE DE CORRIENTES

La ocupación de cauces se divide en dos componentes:

- Ocupación por cruces de corrientes secundarias y menores.
- Ocupación por rondas hídricas de las corrientes.

Ocupación por ronda hídrica

De acuerdo con lo establecido en los Decretos 2811 de 1974 Artículo 102 y Decreto 1076 de 2015 Artículo 2.2.3.2.12.1., quien pretenda construir obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua y la faja paralela a la línea de mareas máximas o a la del cauce permanente de ríos y lagos, hasta de treinta (30) metros de ancho deberá solicitar la respectiva autorización.

Decreto 2811/1974. Artículo 102. Quien pretenda construir obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua, deberá solicitar autorización.

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.

En la Tabla 3 se presentan las coordenadas de inicio y fin de las franjas donde los corredores de las líneas de flujo o vías de acceso proyectadas presentan interferencia con las rondas hídricas o de protección de las corrientes presentes en la zona y para las cuales se prevé adelantar trámite de ocupación de cauce.

Ronda	Campo	Cauce	Coordenadas origen Bogotá				Coordenadas origen Nacional			
			Este Inicio	Norte Inicio	Este Fin	Norte Fin	Este Inicio	Norte Inicio	Este Fin	Norte Fin
3A	PG	N-N	866839,58	827837,85	866856,09	827933,58	4747205,00	1894043,44	4747221,60	1894139,13
4A	PG	N-N	866740,88	827675,17	866686,89	827658,84	4747106,16	1893880,90	4747052,16	1893864,62
5A	PG	N-N	866730,16	825296,40	866690,30	825299,04	4747093,07	1891502,68	4747053,23	1891505,36
5B	PG	N-N	866759,41	825280,85	866661,75	825293,43	4747122,30	1891487,10	4747024,68	1891499,78
6A*	PG	N-N	864712,58	828221,68	864720,18	828257,25	4745078,86	1894429,31	4745086,49	1894464,86
D18	DT	Q. El Dindal	863720,68	832715,74	863562,33	832655,71	4744091,69	1898923,37	4743933,32	1898863,52
P5	PG	N-N	866093,22	828452,13	865996,81	828519,56	4746459,42	1894658,33	4746363,10	1894725,84
P11	PG	N-N	867009,07	825986,21	867116,12	826270,57	4747372,60	1892192,06	4747479,91	1892476,24
P12	PG	N-N	866912,37	825598,32	866956,86	825761,72	4747275,54	1891804,35	4747320,18	1891967,67

N-N: Sin Toponimia

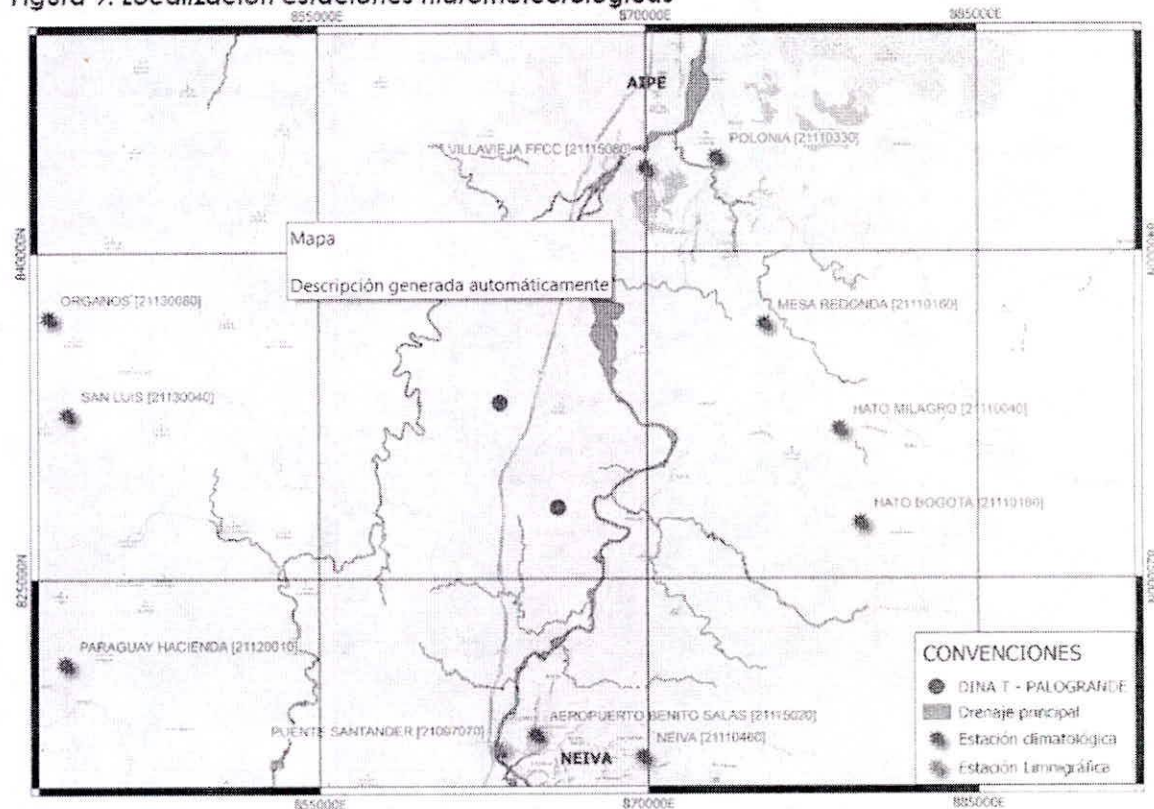
Tabla 4. Actividades y obras proyectadas en los sitios de ocupación por rondas hídricas

Ocupación ronda hídrica	Actividades para la cuales se solicita ocupación	Anexo
22	Instalación línea de flujo	Anexo_6
1	Instalación línea de flujo	Anexo_6
5	Instalación línea de flujo	Anexo_6
6	Instalación línea de flujo	Anexo_6
9	Instalación línea de flujo	Anexo_6
2A	Instalación línea de flujo	Anexo_6
3A	Instalación línea de flujo	Anexo_6
4A	Instalación línea de flujo	Anexo_6
5A	Instalación línea de flujo	Anexo_6
5B	Construcción vía de acceso	Anexo_4 y 6
6A*	Instalación línea de flujo / Construcción postes eléctricos	Anexo_6 y 9

ESTUDIO DE HIDROLOGÍA

Con el objetivo de lograr una caracterización climatológica y de precipitación del área de estudio, se identificaron las estaciones hidrometeorológicas del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), ubicadas en la zona de influencia del proyecto y áreas vecinas. En la Figura 9 se presenta la ubicación de las estaciones consultadas y en la Tabla 7 se presentan sus características principales.

Figura 9. Localización estaciones hidrometeorológicas



Fuente: Adaptada información del IDEAM.

Tabla 7. Estaciones hidrometeorológicas

Código	Nombre	Tipo	Depto.	Municipio	Latitud N	Longitud O	Altitud m.s.n.m	Año Inicio
21097070	PUENTE SANTANDER	LG	Huila	Neiva	2,94	-75,31	431	1960
21120040	POTRERITO	PM	Huila	Alpe	3,14	-75,38	850	1989
21115020	AEROPUERTO BENITO SALAS	SS	Huila	Neiva	2,95	-75,29	439	1930
21115080	VILLAVIEJA FFCC	CO	Huila	Villavieja	3,18	-75,25	430	1964
21110160	MESA REDONDA	PM	Huila	Tello	3,12	-75,20	500	1969
21110040	HATO MILAGRO	PM	Huila	Tello	3,07	-75,17	548	1971
21110180	HATO BOGOTA	PM	Huila	Tello	3,04	-75,16	591	1969
21110460	NEIVA	PM	Huila	Neiva	2,94	-75,25	516	2010
21120010	PARAGUAY HACIENDA	PM	Huila	Palermo	2,98	-75,49	1300	1986
21130040	SAN LUIS	PM	Huila	Neiva	3,08	-75,43	1140	1971
21130080	ORGANOS	PM	Huila	Neiva	3,12	-75,49	800	1973
21110330	POLONIA	PM	Huila	Villavieja	3,19	-75,22	429	1965

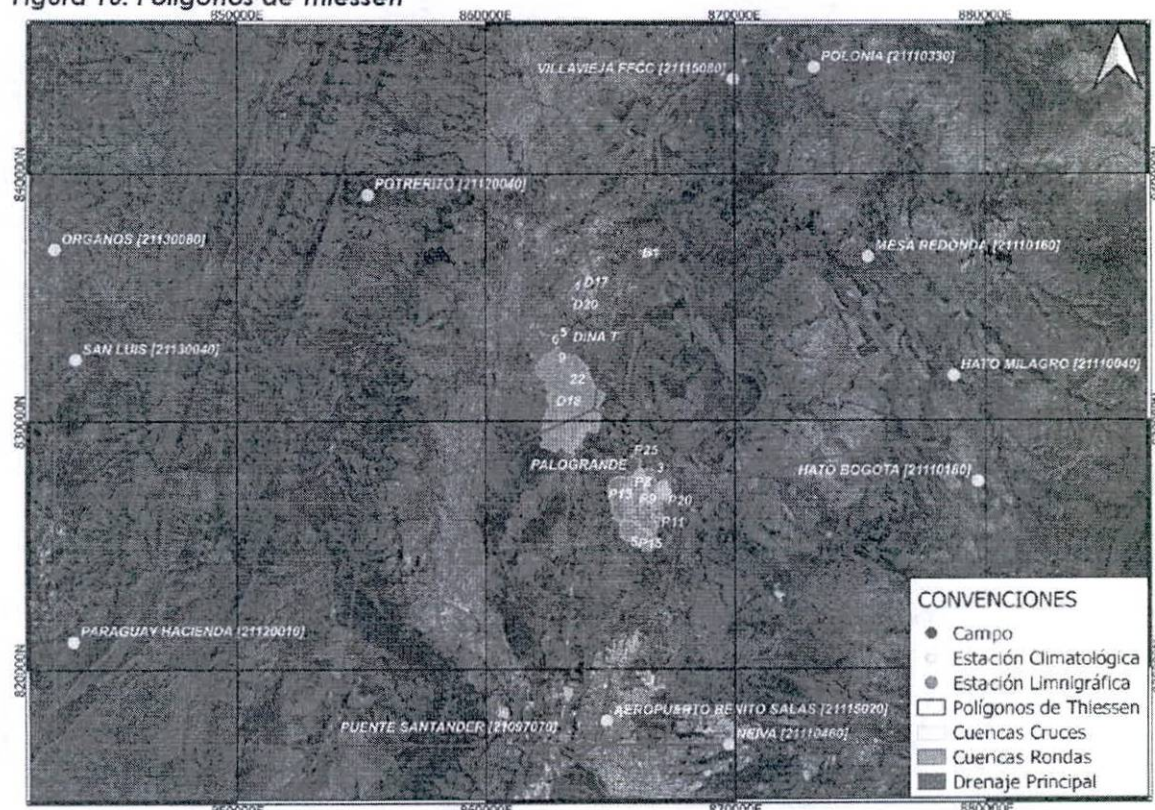
Fuente: Adaptada información del IDEAM.

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 Potrerito (Código IDEAM: 21120040), y Aeropuerto Benito Salas (Código IDEAM: 21115020), mientras que, en una menor proporción, las estaciones Mesa Redonda (Código IDEAM: 21110160) y Villavieja FFCC (Código IDEAM: 21115080) también cuentan con influencia

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

sobre tres de las cuencas de drenaje de los puntos de ocupación de cauce de Prioridad 3, tal cual como se presenta en la Figura 10.

Figura 10. Polígonos de Thiessen



Fuente: Adaptada información del IDEAM.

Para la caracterización climatológica de la zona de estudio, se tomaron como base los resultados obtenidos del estudio hidrológico presentado en el documento "ECP-USU-21201-GDH-IC01-0-CIV-ES-004-1. Estudio de Hidrología e Hidráulica. Ingeniería Desarrollo Integrado Dina T y Palogrande, Cebú, Pijao", elaborado por la empresa Wood en el año 2022, el cual se muestra en la carpeta "04 INF WOOD" del Anexo 2.

CLIMA

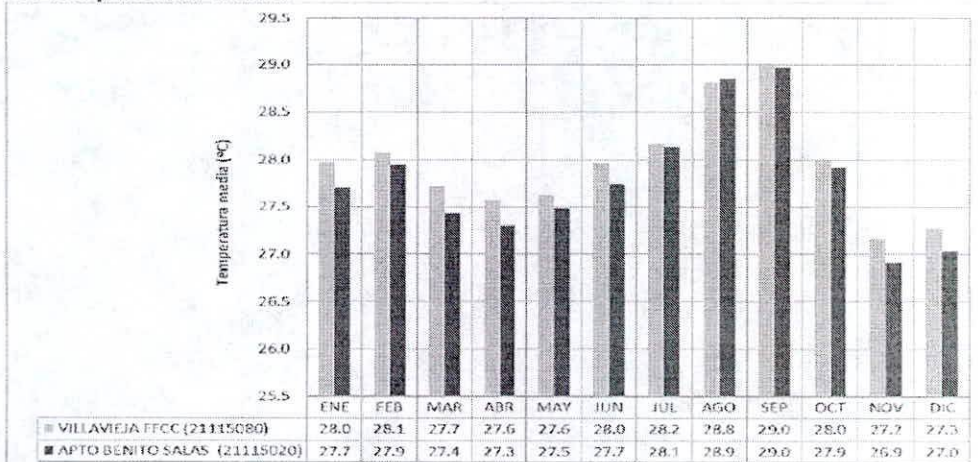
La caracterización climatológica desarrollada en el documento "ECP-USU-21201-GDH-IC01-0-CIV-ES-004-1" se basó en los datos de la estación climatológica ordinaria Villavieja FFCC (Código IDEAM: 21115080) y la estación sinóptica secundaria Aeropuerto Benito Salas (Código IDEAM: 21115020), las cuales son las que cuentan con el registro de datos más completo y de mayor periodo en cercanías a la zona del proyecto.

Temperatura

De los registros de temperaturas medias mensuales multianuales (Figura 11), se evidencia que los periodos con mayores temperaturas medias en la zona se presentan entre los meses de agosto y septiembre, con valores entre 28,8 y 29,0 °C. Las temperaturas medias más bajas se presentan en los meses de noviembre y diciembre, con valores que oscilan entre

los 26,9 y 27,3 °C. Los valores medios anuales son de 27,8 °C para la estaci6n Aeropuerto Benito Salas y 27,9 °C para la estaci6n Villavieja FFCC.

Figura 11. Temperatura media

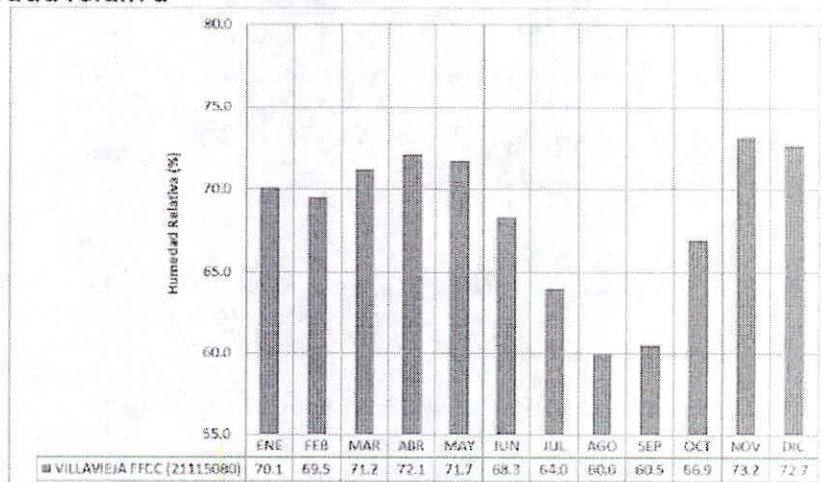


Fuente: Wood, 2022.

Humedad Relativa

Los registros de humedad relativa (Figura 12) muestran las mayores humedades en los meses de marzo a mayo, con valores entre 71,2% y 72,1%, y de noviembre a diciembre, con valores de 73,2% a 72,7%. De esta manera, se observa un comportamiento bimodal. Los registros de humedad relativa indican que los valores promedio hist6ricos alcanzados varían entre 60% y 73,2%.

Figura 12. Humedad relativa



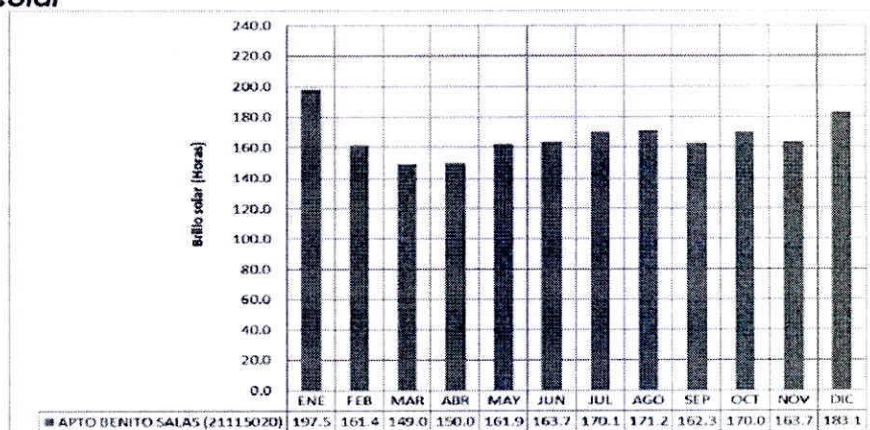
Fuente: Wood, 2022.

Brillo solar

El brillo solar se mide por las horas en las que se observa el sol en un sitio determinado, y se registra autom6ticamente en las estaciones climatol6gicas. En la Figura 13 se muestran

valores típicos de la variación del brillo solar 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 149 y 197,5 horas mensuales promedio.

Figura 13. Brillo solar

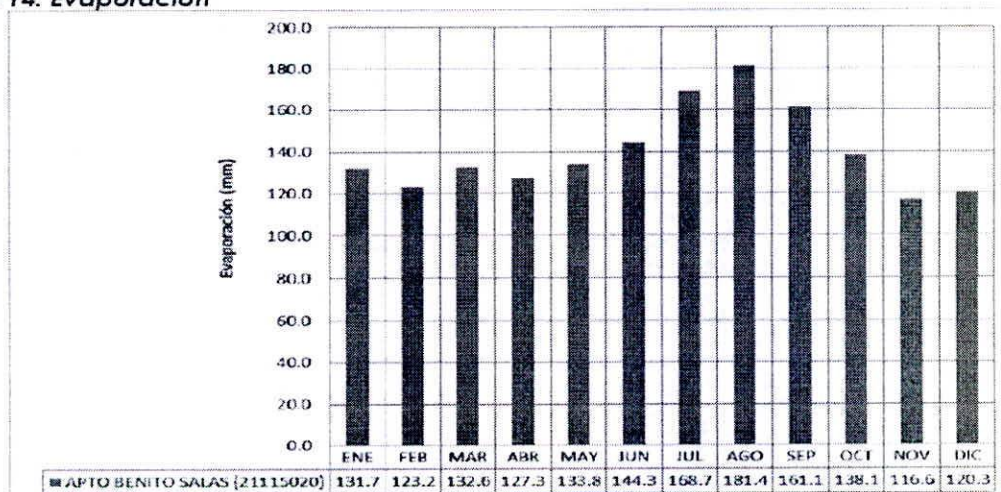


Fuente: Wood, 2022.

Evaporación

En la Figura 14 se puede inferir que la evaporación promedio mensual es del orden de 139,9 mm. Los periodos con mayor evaporación promedio en la zona coinciden con los periodos secos de la zona de estudio, son los meses de julio y agosto con valores de 168,7 mm y 181,4 mm, respectivamente. El rango de variación de la evaporación media en la estación Aeropuerto Benito Salas se encuentra entre 116,6 y 181,4 mm.

Figura 14. Evaporación

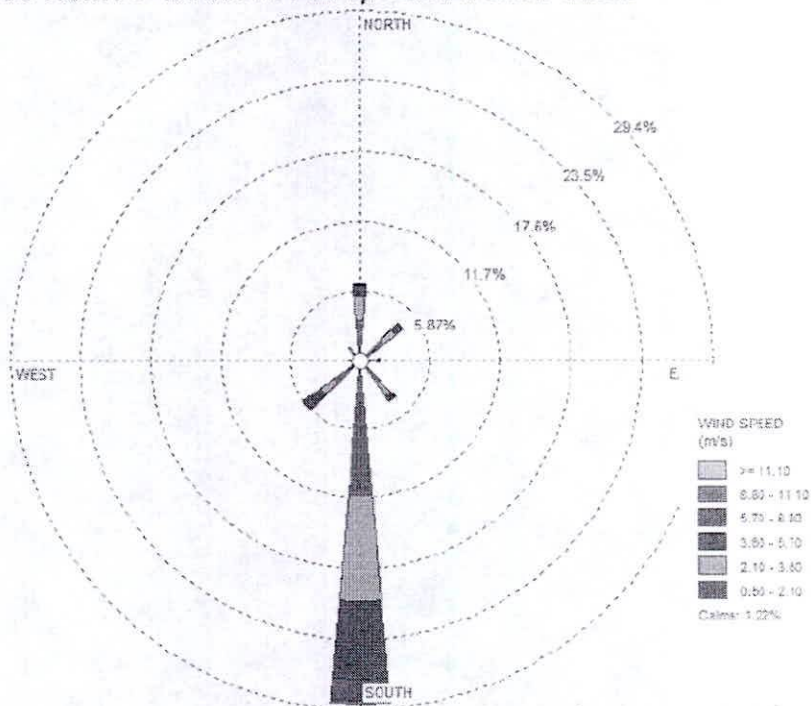


Fuente: Wood, 2022.

Vientos

Como se presenta en la Figura 15, la tendencia predominante del viento en la zona se presenta en dirección sur (S) hacia el norte (N).

Figura 15. Rosa de los vientos- Estación Aeropuerto Benito Salas



Fuente: Wood, 2022.

ANÁLISIS DE PRECIPITACIÓN

El análisis de precipitaciones se basa en la estación pluviométrica Potrerito (Código IDEAM: 21120040) y la estación sinóptica secundaria Aeropuerto Benito Salas (Código IDEAM: 21115020). Los datos de dichas estaciones se utilizaron para definir los valores totales mensuales, promedio y máximos de precipitación. En la carpeta "03 HOJAS DE CÁLCULO" del Anexo 2, se encuentran los archivos de análisis de las precipitaciones para estas dos estaciones.

Llenado de datos faltantes

Para completar las series de tiempo de información hidrometeorológica de las estaciones consultadas, se generaron aleatoriamente los valores faltantes de manera independiente para cada estación. Los valores completados se generan estocásticamente como la suma entre el valor promedio mensual ($\bar{x}_m$) de los años con el mismo régimen hidrológico y la desviación estándar (σ) de toda la muestra de datos mensuales, afectada por un número aleatorio de distribución normal.

Análisis de consistencia y homogeneidad

Luego de realizar el llenado de datos faltantes, se procede a realizar un análisis de homogeneidad y consistencia, el cual se evalúa mediante las pruebas estadísticas de t-student y distribución F. Para esto, se requiere dividir la totalidad de la muestra de datos en dos subperiodos de longitudes similares y, posteriormente, determinar los parámetros estadísticos de promedio y varianza en ambos subperiodos. En la prueba de

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

homogeneidad, se evalúa si la muestra es homogénea en promedio y luego si es homogénea en varianza, como se presenta a continuación.

Tabla 8. Análisis de homogeneidad y consistencia estación Potrerito

Subperíodo	% Datos	# Datos	Promedio	Varianza	Desviación	T	t	C	Revisión de homogeneidad
1	20%	7	147,0	17017,6	130,5	1,03	0,07	3,39	Homogénea en varianza
	80,0%	27	150,7	19654,7	140,2				Homogénea en promedio
2	40%	14	148,4	15316,3	123,8	1,07	0,09	2,39	Homogénea en varianza
	60,0%	20	144,6	14702,8	121,3				Homogénea en promedio
3	60%	21	145,2	15133,2	123,0	1,10	0,11	2,23	Homogénea en varianza
	40,0%	13	150,1	16088,2	126,8				Homogénea en promedio
4	80%	28	149,8	19503,2	139,7	1,07	0,01	2,45	Homogénea en varianza
	20,0%	6	150,7	18078,1	134,5				Homogénea en promedio

Tabla 9. Análisis de homogeneidad y consistencia estación Aeropuerto Benito Salas

Subperíodo	% Datos	# Datos	Promedio	Varianza	Desviación	T	t	C	Revisión de homogeneidad
1	20%	11	109,8	7363,3	85,8	1,20	0,11	2,53	Homogénea en varianza
	80,0%	40	113,1	9492,1	97,4				Homogénea en promedio
2	40%	21	112,3	8234,3	90,7	1,10	0,01	2,01	Homogénea en varianza
	60,0%	30	112,5	9180,4	95,8				Homogénea en promedio
3	60%	31	112,3	9113,0	95,5	1,10	0,00	1,93	Homogénea en varianza
	40,0%	20	112,2	8169,3	90,4				Homogénea en promedio
4	80%	41	113,6	9610,5	98,0	1,18	0,05	2,16	Homogénea en varianza
	20,0%	10	111,7	7489,2	86,5				Homogénea en promedio

Luego de confirmar su homogeneidad y consistencia, se procede a procesar la información para obtener el comportamiento de la precipitación media, el análisis estadístico de la precipitación máxima en 24 horas y las curvas IDF.

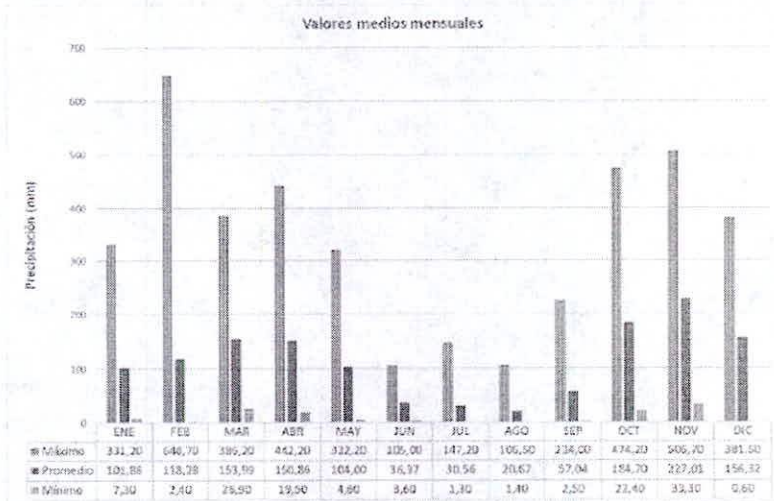
Precipitación

En la Figura 16 y Figura 17, se presentan las precipitaciones mínimas, medias y máximas promedios mensuales multianuales para las estaciones aledañas a la zona de estudio. En ambas estaciones se identifica un régimen de precipitaciones bimodal, con picos de lluvia en los meses de febrero a abril y octubre a diciembre, y un periodo seco de junio a septiembre. El valor promedio de precipitación total anual de la estación Potrerito es de **1838,77 mm** y de la estación Aeropuerto Benito Salas es de **1341,67 mm**.

Figura 16. Precipitación media, mínima y máxima mensual para la estación Potrerito

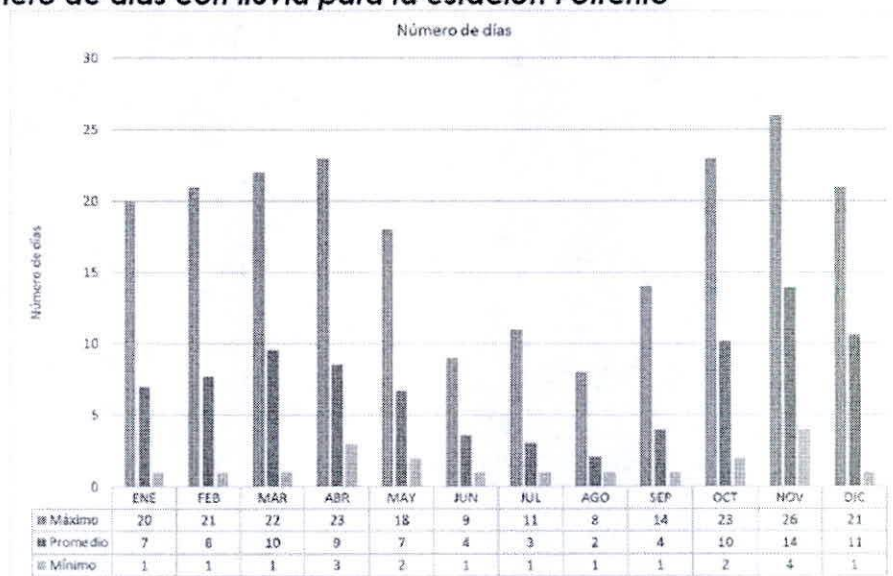
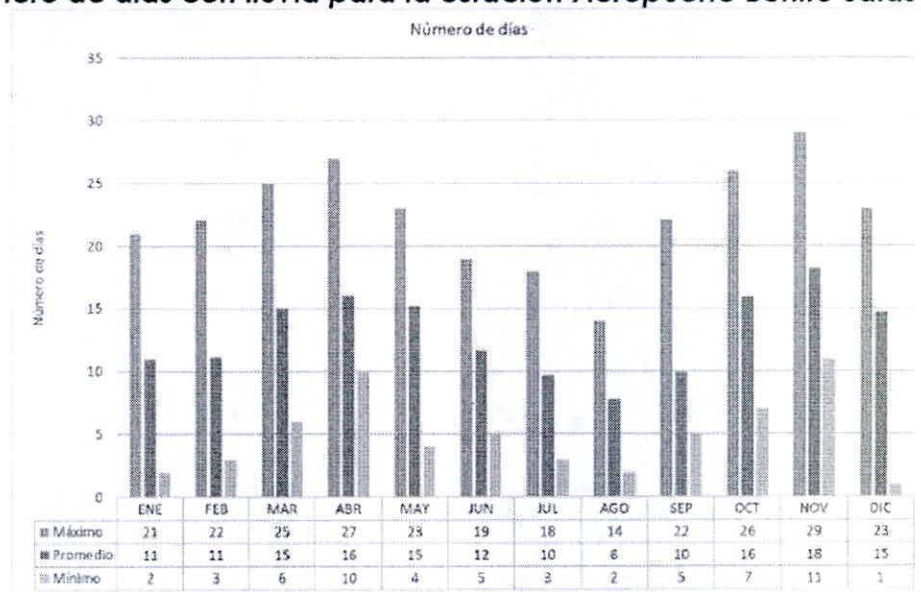


Figura 17. Precipitación media, mínima y máxima mensual para la estación Aeropuerto Benito Salas



Números de días con lluvia

En la Figura 18 y Figura 19 se presenta el promedio multianual del número de días con precipitación para las dos estaciones de estudio, de las cuales se puede evidenciar que los meses con mayor número de días de lluvia corresponden a los periodos de marzo a abril, y octubre a diciembre, con entre 9 y 14 días para la estación Potrerito y de 15 a 18 días para la estación Aeropuerto Benito Salas. En general, para el resto del año se presentan valores promedio entre 5 y 11 días con lluvia para las estaciones mencionadas.

Figura 18. Número de días con lluvia para la estación Potrerito

Figura 19. Número de días con lluvia para la estación Aeropuerto Benito Salas


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 20 se presenta el análisis multianual de la precipitación máxima en 24 horas determinada para la estación Potrerito y en la Figura 21 para la estación Aeropuerto Benito Salas. Adicionalmente, dado que las estaciones Mesa Redonda y Villavieja FFCC cuentan con influencia sobre tres (3) de las

cuencas de drenaje objeto de estudio, se realizó este mismo análisis para estas estaciones, el cual se presenta en la Figura 22 y Figura 23.

Figura 20. Precipitación máxima en 24 horas para la estación Potrerito

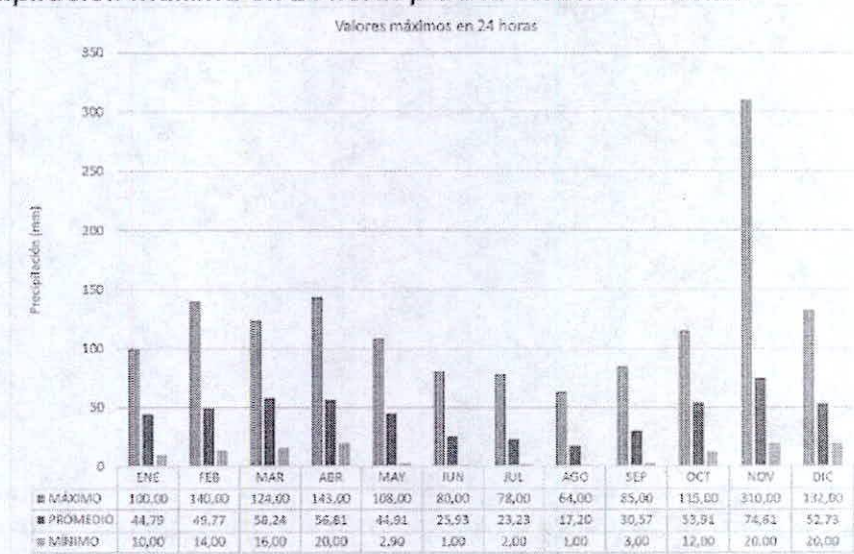


Figura 21. Precipitación máxima en 24 horas para la estación Aeropuerto Benito Salas

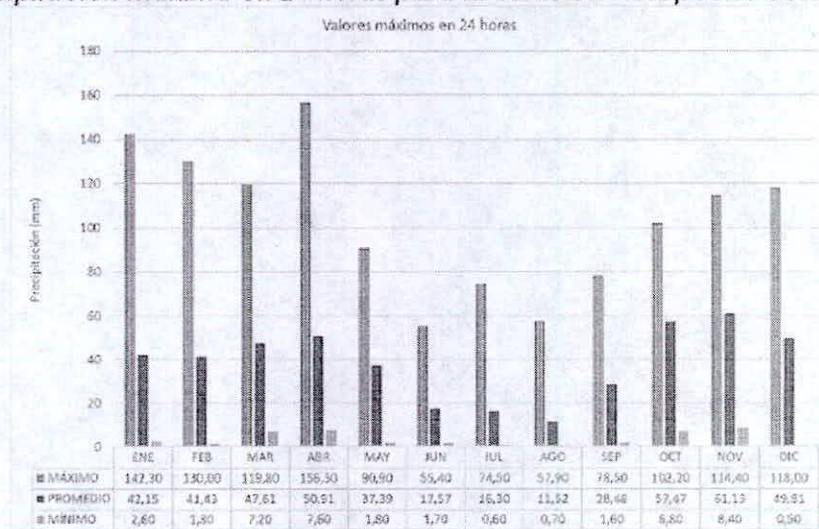


Figura 22. Precipitación máxima en 24 horas para la estación Mesa Redonda

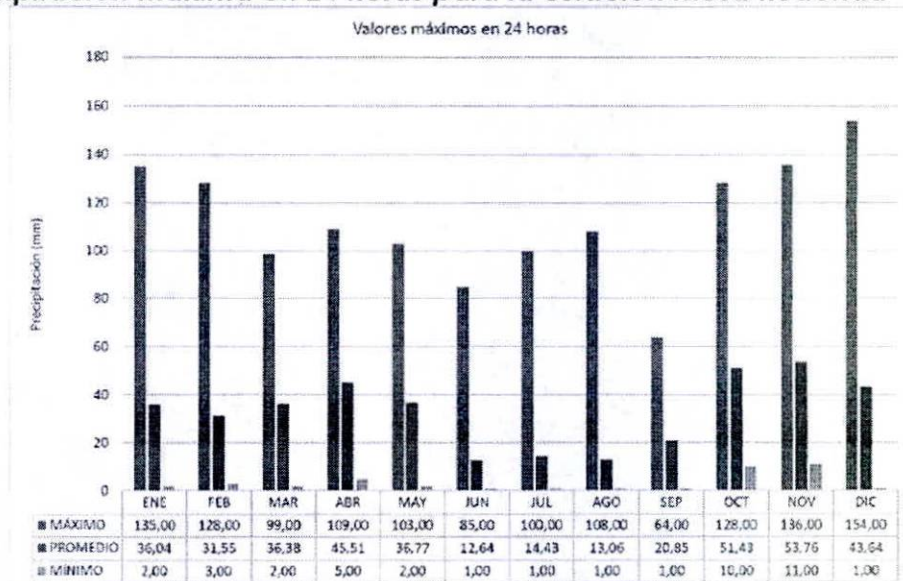
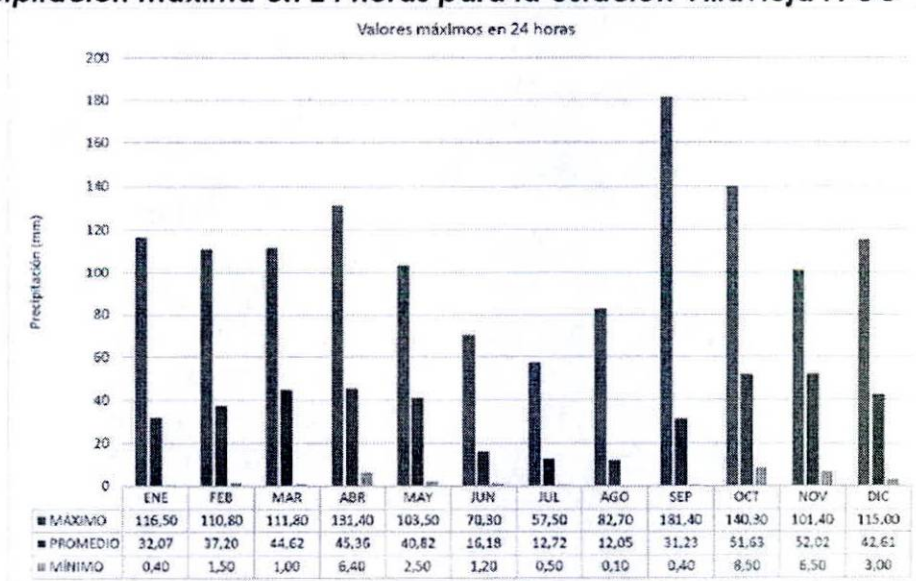


Figura 23. Precipitación máxima en 24 horas para la estación Villavieja FFCC



De acuerdo con los datos de precipitación máxima en 24 horas, se estableció mediante la aplicación de funciones de probabilidad y pruebas de bondad de ajuste que, la función de Gumbel es la que mejor se ajusta a los datos analizados para estas estaciones. A continuación, se presentan las precipitaciones máximas asociadas a diferentes períodos (TR).

Tabla 10. Precipitación máxima en 24 horas para diferentes periodos de retorno para la estación Potrerito

TR	Precipitación (mm)
100	177,90
50	163,01
30	151,98
25	148,02
20	143,15
10	127,81
5	111,81
2	87,65

Tabla 11. Precipitación máxima en 24 horas para diferentes periodos de retorno para la estación Aeropuerto Benito Salas

TR	Precipitación (mm)
100	179,89
50	165,33
30	154,54
25	150,67
20	145,91
10	130,90

TR	Precipitación (mm)
5	115,25
2	91,62

Tabla 12. Precipitación máxima en 24 horas para diferentes periodos de retorno para la estación Mesa Redonda

TR	Precipitación (mm)
100	200,80
50	181,93
30	167,94
25	162,92
20	156,75
10	137,30
5	117,02
2	86,40

Tabla 13. Precipitación máxima en 24 horas para diferentes periodos de retorno para la estación Villavieja FFCC

TR	Precipitación (mm)
100	186,59
50	168,87
30	155,73
25	151,02
20	145,22
10	126,96
5	107,91
2	79,15

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 de estudio (Potrerito, Aeropuerto Benito Salas, Mesa Redonda y Villavieja FFCC). En caso positivo, se tomaron estas como base para el desarrollo de los análisis posteriores; en caso contrario, se procedió a realizar la construcción de estas mediante la metodología para el desarrollo de las "Curvas Sintéticas Regionalizadas de Intensidad – Duración – Frecuencia para Colombia", propuesta por Rodrigo Vargas y Mario Díaz – Granados.

Las Curvas IDF se obtienen en función de los periodos de retorno y duración de la tormenta de diseño. Así mismo, en la Figura 24 se observa la división regional a partir de la cual se asignan los parámetros de ajuste a cada una de las expresiones usadas para el cálculo de las Curvas IDF. El área de estudio, localizada en el departamento de Huila, queda comprendida dentro de la Región Andina (R1), por ende, los valores específicos de cada parámetro para esta región se observan en la Tabla 14.

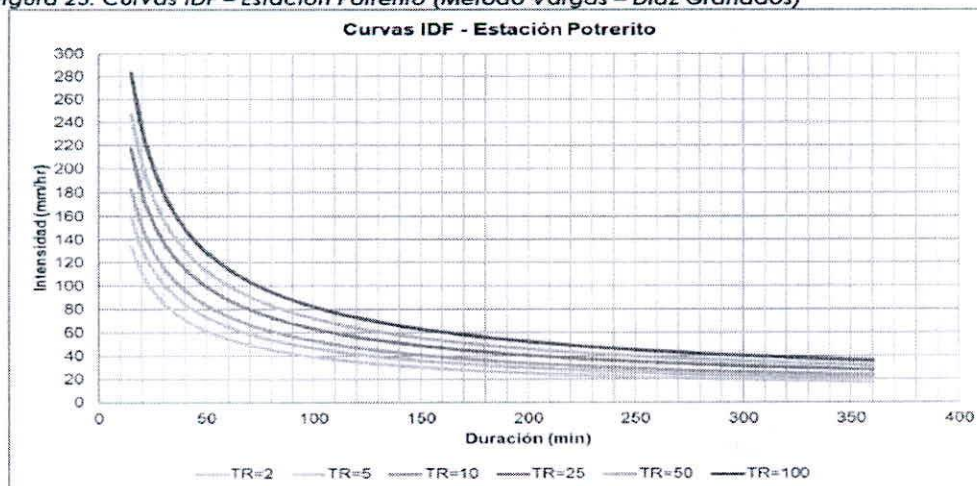
Tabla 14. Parámetros de regionalización para la región andina.

Región	a	b	c	d	e	f
Andina (R1)	1,61	0,19	0,65	0,75	-0,15	0,08

Fuente: Vargas, 1998.

A continuación, se muestran las Curvas IDF obtenidas para las estaciones estudiadas, mientras que, en la carpeta "03 HOJAS DE CÁLCULO" del Anexo 2, se encuentran los archivos soporte del cálculo de estas, así como las Curvas IDF generadas por el IDEAM para la estación Aeropuerto Benito Salas.

Figura 25. Curvas IDF – Estación Potrerito (Método Vargas – Díaz Granados)

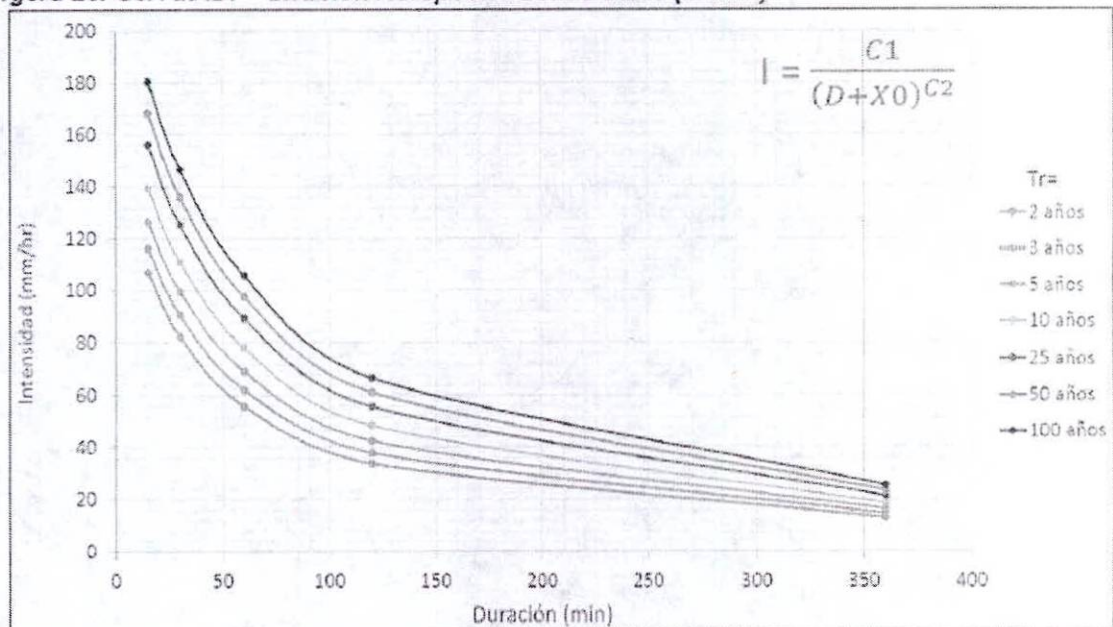


	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO		Código: F-CAM-110
			Versión: 9
			Fecha: 05 Jul 18

Tabla 15. Resumen valores IDF – Estación Potrerito (Método Vargas – Díaz Granados)

Duración (min)	PERIODO DE RETORNO (Años)					
	2	5	10	25	50	100
15	134,44	160,00	182,52	217,23	247,81	282,69
30	85,67	101,97	116,32	138,44	157,93	180,16
60	54,60	64,98	74,13	88,22	100,64	114,81
120	34,79	41,41	47,24	56,22	64,14	73,17
360	17,04	20,28	23,13	27,53	31,40	35,82

Figura 26. Curvas IDF – Estación Aeropuerto Benito Salas (IDEAM)

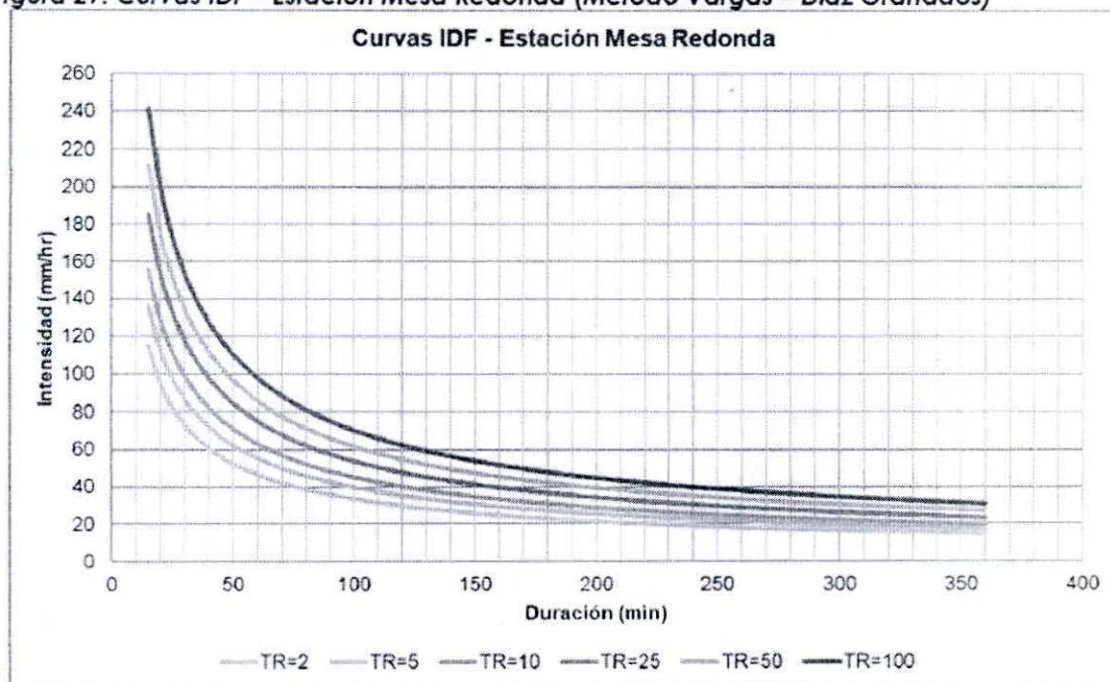


Fuente: IDEAM.

Tabla 16. Resumen valores IDF – Estación Aeropuerto Benito Salas (IDEAM)

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

Fuente: IDEAM.

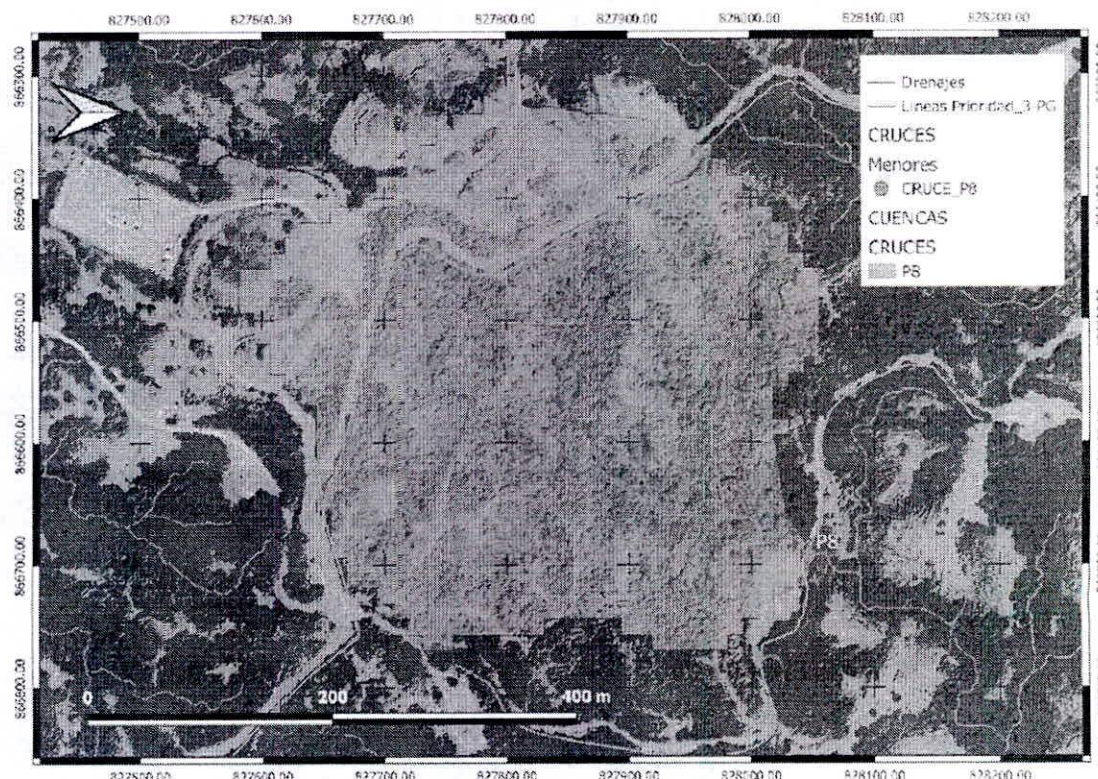
Figura 27. Curvas IDF – Estación Mesa Redonda (Método Vargas – Díaz Granados)

Tabla 17. Resumen valores IDF – Estación Mesa Redonda (Método Vargas – Díaz Granados)

Duración (min)	PERIODO DE RETORNO (Años)					
	2	5	10	25	50	100
15	114,58	136,37	155,56	185,15	211,21	240,94
30	73,02	86,90	99,14	117,99	134,60	153,55
60	46,53	55,38	63,18	75,19	85,78	97,85
120	29,65	35,29	40,26	47,92	54,66	62,36
360	14,52	17,28	19,71	23,46	26,77	30,53

Las curvas IDF de la estación Potrerito serán adoptadas para la estimación de caudales de los cruces localizados en el campo Dina T, mientras que, las curvas IDF de la estación Aeropuerto Benito Salas se adoptarán para los cruces localizados en el campo Palogrande. Sin embargo, para las cuencas de drenaje que cuentan con influencia de más de una estación climatológica, se realizará la ponderación de las intensidades entre las curvas IDF correspondientes, incluyendo las curvas de la estación Mesa Redonda, y finalmente, para la cuenca de drenaje del cruce B1 se adoptarán las curvas IDF de la estación Villavieja FFCC.

MORFOMETRÍA DE LAS CUENCAS

Para la delimitación de cuencas se utilizó un modelo de elevación obtenido del satélite ALOS-PALSAR, el cual fue corregido para evitar puntos sumideros utilizando herramientas de GIS, donde se ubicaron los drenajes principales de ocupación de cauce. En las siguientes figuras se presenta la delimitación de cuencas, junto con la localización de los diferentes sitios donde se presentan cruces con las estructuras proyectadas.



ESTUDIO DE HIDRÁULICA Y SOCAVACIÓN

Una vez obtenidos los caudales de diseño para los diferentes períodos de retorno, se realizaron los análisis hidráulicos requeridos para verificar el comportamiento hidráulico de los cauces.

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 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.

Coeficiente de rugosidad

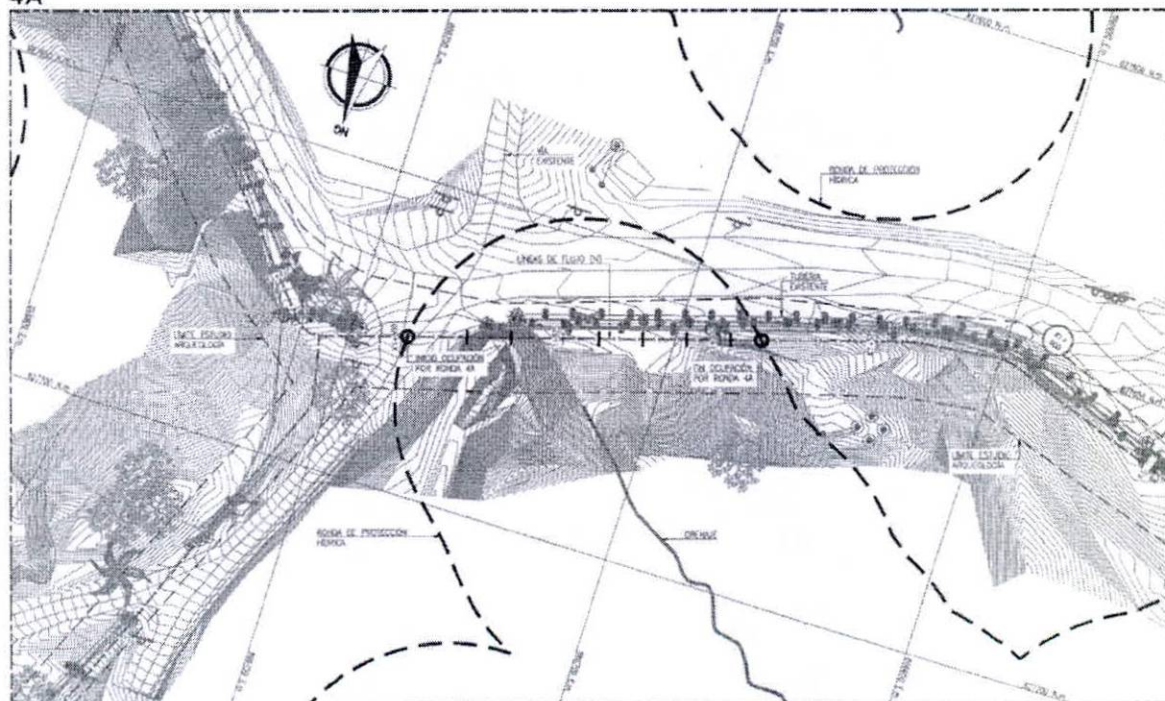
El coeficiente de rugosidad de Manning se estimó a través del método de Cowan (1956), el cual estima un valor de rugosidad teniendo en cuenta los factores primarios que afectan el

movimiento del cauce, como son: las características del material del cauce, las irregularidades de la superficie, las variaciones de la sección transversal, la presencia de obstáculos, la vegetación y la sinuosidad del cauce.

Ronda 4A

Las líneas de flujo proyectadas en el sitio de ocupación por ronda 4A se ubican aguas arriba del inicio del cauce asociado y, así mismo, cercanas a los límites máximos del área, tal como se puede observar a continuación.

Figura 186. Líneas de flujo proyectadas aguas arriba del inicio del cauce asociado – Ronda 4A



De acuerdo con lo descrito anteriormente, los análisis hidráulicos asociados a esta ocupación no son relevantes y, se considera que las obras proyectadas no afectarán el cuerpo de agua en los niveles que podrían presentarse durante eventos extremos.

Sin embargo, en orden de magnitud, la máxima profundidad de socavación que podría generarse en el drenaje estudiado para la ronda 4A sería similar a la obtenida para el cruce P7, la cual cuenta con un valor igual a 0,14 m. Esta condición no afectaría la estabilidad de la obra, dado que, las líneas de flujo se encuentran aproximadamente a 10,00 m de distancia del lecho del cauce..."

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

De acuerdo con la documentación técnica aportada mediante el radicado CAM No. 2026-E 6927 del 19 de marzo de 20266, se detallan a continuación las especificaciones técnicas de la obra a ejecutar:

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

5. USO DE SUELO

Conforme al uso de suelo expedido por la Secretaria de Planeación Municipal el día 24 de agosto de 2026, la zona en la que se ubica el proyecto a realizar esta ubicada en Zonas de Producción Agropecuarias Ecoeficientes (APA-E), describiendo los siguientes usos principales, complementarios, condicionados y prohibidos.

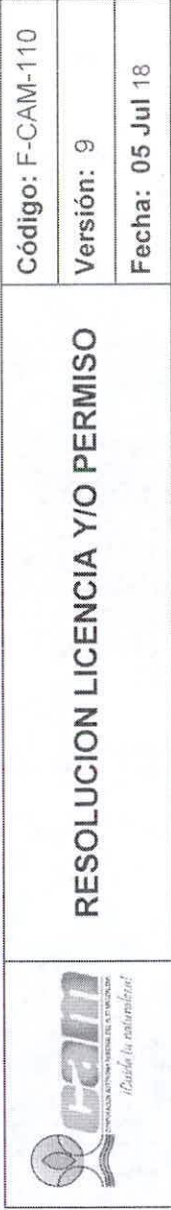
Están referidas a los terrenos de topografía plana de la cuenca, en pendientes entre 0 a 3% y un máximo de 7%, con suelos edafológicamente adecuados para su utilización en producción y productividad agropecuaria mediante la debida planificación y empleo de tecnologías limpias que reduzcan los riesgos de alteración de la calidad de variables medioambientales por el aprovechamiento intensivo de los recursos naturales. Por su posición geográfica y condicionamientos de los suelos y del clima son áreas que necesariamente requieren de adecuación bajo prácticas de riego y drenaje, acompañadas de acciones ambientales en cuanto a optimización en la utilización del agua, manejo de suelos y empleo de agroquímicos.

Una seria limitante de esta zona tiene que ver con la sincronía de la producción inmersa en un proceso de producción planificada que responda a requerimientos locales, regionales y nacionales; que evite bajas de precios, excesos de producción no económicamente comercializables; esto en gran parte debido a la falta de grupos cooperativos o asociaciones de agricultores y/o productores que participen en la determinación de políticas, e instituciones que regulan precios del mercado regional, nacional e internacional.

En razón de su función o aptitud esencialmente agropecuaria, en estas zonas se deberán controlar y restringir los desarrollos urbanos y viales que constituyan incompatibilidad o conflicto en relación con el uso principal, lo cual demanda de los estudios de impacto ambiental respectivo.

Igualmente deben tenerse en cuenta las siguientes recomendaciones de manejo:

- En lo posible estas áreas no deben superar los porcentajes de pendiente indicados en procura de evitar procesos de escorrentía superficial que amenacen la desestabilización de la capa arable del suelo.
- Evitar al máximo el uso irracional y desmedido de agroquímicos, en su defecto propender por un proceso permanente de protección natural de cultivos.
- Evitar el uso desmedido del riego, es decir programar en número y tiempo las horas o periodos de riego en función de las condiciones climáticas, evitar excesos y desperdicios de agua que eventualmente conducen a pérdidas por evaporación, escorrentía, lixiviación y en el peor de los casos conllevan a fenómenos de salinización.
- Hacer efectivo un manejo integrado de los sistemas de producción, en donde prevalezca un proceso permanente de protección natural de cultivos que incluya, labranza mínima - bajos niveles de laboreo, rotación de cultivos, incorporación de residuos de cosecha y de materias orgánicas, abonos verdes, aporte de especies fijadoras de nitrógeno al suelo, manejo integrado de plagas y control biológico.



24-11-2010, Oficio 2723-2010/316, de la CIB, 2020, RAJ (al. 148) 54.14 (12, 2020/99).

2. *Journal of the American Academy of Pediatrics*

Estas reflexiones las tenemos en los siguientes planos de la cuestión: el primero, para el desarrollo de un modelo de 75% del sector industrial, el segundo, para el desarrollo de la producción y productividad, el tercero, para el desarrollo de la oferta planificada y de la demanda, y el cuarto, para el desarrollo de la oferta planificada y de la demanda, y el quinto, para el desarrollo de la oferta planificada y de la demanda.

32

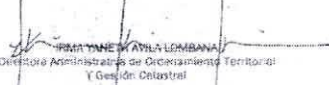
	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

	OFICIO	FOR-GDC-01 Versión: 01 Vigente desde: Marzo 19 del 2021	
---	---------------	---	---

Evitar el uso de medidas del riego, es decir programar en número y tiempo las horas o periodos de riego en función de las condiciones climáticas, evitar excesos y desperdicios de agua que eventualmente conducen a pérdidas por evaporación, escorrentía, lixiviación y en el peor de los casos conllevan a fenómenos de salinización.

✓ **Manejo efectivo un manejo integrado de los sistemas de producción, en donde prevalezca un proceso permanente de protección natural de cultivos que incluya, labranza mínima - bajos niveles de laboreo, rotación de cultivos, incorporación de residuos de cosecha y de materias orgánicas, abonos verdes, aporte de especies fijadoras de nitrógeno al suelo, manejo integrado de plagas y control biológico.**

Atentamente,


MARIANA W. AYALA LOMBANA
 Directora Administrativa de Ordenamiento Territorial
 y Gestión del Suelo


 Andrés Gómez Coronado
 Profesional Universitario
 Neiva 28, 2026


 Mariana W. Ayala Lombana
 Arquitecta Certificada

Imagen 4. Certificado del Uso de Suelo. Fuente: rad. 20594 del 25 de agosto de 2026.

6. INFORMACION PREDIAL

Las obras objeto de la solicitud del permiso de ocupación de cauce se localizan en el predio denominado "LT EL RECREO MENOR EXTENSION" con matrícula inmobiliaria No. 200-186131, ubicado en la vereda San Andrés de Busiraco corregimiento de Guacirco del municipio de Neiva, departamento el Huila.

De acuerdo con el Certificado de Libertad y Tradición expedido el 22 de diciembre 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. 298 del 5 de febrero de 1986 y No. 2882 del 22 de diciembre del 1997, 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

ANOTACION: Nro 012 Fecha: 13-06-2017 Radicación: 2017-200-6-9788

Doc: ESCRITURA 2639 DEL 18-12-2015 NOTARIA SEGUNDA DE NEIVA

VALOR ACTO: \$0

ESPECIFICACION: LIMITACION AL DOMINIO: 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 28 DE BTA, 1862 DEL 02-10-1993 NOTARIA 5 DE NEIVA, 2597 DEL 20-11-2000 NOTARIA 32 DE BTA, 18698 DEL 29-12-2003 NOT 29 DE BTA, 1663 DEL 12-09-2002 NOT 1 DE NEIVA, 18699 DEL 29-12-2003 NOT 29 DE BTA, 2686 DEL 17-12-2003 NOT 1 DE NEIVA, 428 DEL 10-03-2004 NOT 1 DE NEIVA, 1339 DEL 28-05-2005 NOT 1 DE NEIVA, 2155 DEL 28-08-2007 NOT 1 DE NEIVA, 2901 DEL 26-10-2007 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 BRASPETRO BV PETROBRAS SUCURSAL COLOMBIA NIT 830111642-8-

A: ECOPETROL S.A.

NIT# 8999990681

Imagen 5. Soportes anexos del certificado de libertad y tradición. Fuente: rad. 2026-E 6927 del 19 de marzo de 2026.

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, retribuir 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 proyectada sobre la ronda de la fuente hídrica denominada drenaje sencillo sin toponimia, cuyo tramo se encuentra delimitado por las coordenadas planas de inicio 866740 E – 827675 N y final 866686 E – 827658 N. En este sector se proyecta realizar actividades de instalación, operación y mantenimiento de la línea de flujo, lo que implica la ocupación de la ronda de protección de la fuente hídrica, mediante la implementación de tramos de tubería aéreas, soportados sobre marcos tipo H, y tramos enterrados, de acuerdo con las características y condiciones del proyecto.

7. CONCEPTO TÉCNICO

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:

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

En las coordenadas planas de inicio 866740 E – 827675 N y final 866686 E – 827658 N, **se proyecta la** instalación de una línea de flujo sobre la ronda de la fuente hídrica denominada drenaje sencillo sin toponimia, que requerirá actividades de instalación, operación y mantenimiento. La ejecución de esta infraestructura implica la ocupación de la ronda de protección de la fuente hídrica, mediante la disposición de tramos de tubería aéreos, soportados sobre estructuras tipo marco H, y tramos enterrados.

La intervención se desarrollará en el predio denominado “LT EL RECREO MENOR EXTENSION” con matrícula inmobiliaria No. 200-186131, ubicado en la vereda San Andrés de Busiraco corregimiento de Guacirco del municipio de Neiva, departamento el Huila.

Punto No.	FUENTE HIDRICA	VEREDA	COORDENADAS DE INICIO		COORDENADAS DE FINALIZACION	
			Este	Norte	Este	Norte
4A	Drenaje Sencillo	San Andrés de Busiraco	866740	827675	866686	827658

Tabla.2. 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-00016-26, 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.

- 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.

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

- *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 1333 de 2019 o la norma que le adicione, modifique o sustituya, previo proceso 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.*
- *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.*
- *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.*

8. RECOMENDACIONES

- *Se recomienda dar traslado del presente concepto junto con el expediente POC-00016-26 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.*

(...)"

ANALISIS DEL CASO PARTICULAR

Que mediante radicado CAM No. 2026-E 6927 del 19 de marzo de 2026, la sociedad ECOPETROL S.A., identificada con Nit. No. 899.999.068-1, representada legalmente por el señor Ricardo Roa Barragán, identificado con cedula de ciudadanía No. 19.451.246,

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

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 Sin Toponimia, en el punto con coordenadas inicial X:4747106,16 Y:1893880,90 final X:4747052,16 Y:1893864,62 para la instalación, operación y mantenimiento línea de flujo, ocupación por ronda para líneas aéreas sobre marcos H y líneas enterradas, en el predio denominado "LT EL RECREO MENOR EXTENSION" con matrícula inmobiliaria No. 200-186131, ubicado en la vereda de San Andrés de Busiraco 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 el siguiente punto:

- En las coordenadas planas de inicio 866740 E – 827675 N y final 866686 E – 827658 N, se proyecta la instalación de una línea de flujo sobre la ronda de la fuente hídrica denominada drenaje sencillo sin toponimia, que requerirá actividades de instalación, operación y mantenimiento. La ejecución de esta infraestructura implica la ocupación de la ronda de protección de la fuente hídrica, mediante la disposición de tramos de tubería aéreas, soportados sobre estructuras tipo marco H, y tramos enterrados.

La intervención se desarrollará en el predio denominado "LT EL RECREO MENOR EXTENSION" con matrícula inmobiliaria No. 200-186131, ubicado en la vereda San Andrés de Busiraco corregimiento de Guacirco del municipio de Neiva, departamento el Huila.

Punto No.	FUENTE HIDRICA	VEREDA	COORDENADAS DE INICIO		COORDENADAS DE FINALIZACION	
			Este	Norte	Este	Norte
4A	Drenaje Sencillo	San Andrés de Busiraco	866740	827675	866686	827658

Tabla.2. 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-00016-26, 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 identificado con cedula de ciudadanía No. 19.451.246 y con

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

apoderado a nombre del señor Carlos Andrés Vidal Zamora identificado 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 aéreo, en la fuente hídrica Drenaje sencillo Sin Toponimia 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, 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

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

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 cedula de ciudadanía No. 19.451.246, o quien haga sus veces, sobre la fuente hídrica denominada Drenaje Sencillo Sin Toponimia, en las coordenadas planas de inicio 866740 E – 827675 N y final 866686 E – 827658 N, ubicado en el predio denominado "Lote El Recreo Menor extensión" con matrícula inmobiliaria No. 200-186131 en jurisdicción del municipio de Neiva departamento del Huila, en las siguientes condiciones:

- En las coordenadas planas de inicio 866740 E – 827675 N y final 866686 E – 827658 N, se proyecta la instalación de una línea de flujo sobre la ronda de la fuente hídrica denominada drenaje sencillo sin toponimia, que requerirá actividades de instalación, operación y mantenimiento. La ejecución de esta infraestructura implica la ocupación de la ronda de protección de la fuente hídrica, mediante la disposición de tramos de tubería aéreos, soportados sobre estructuras tipo marco H, y tramos enterrados.

La intervención se desarrollará en el predio denominado "LT EL RECREO MENOR EXTENSION" con matrícula inmobiliaria No. 200-186131, ubicado en la vereda San Andrés de Busiraco corregimiento de Guacirco del municipio de Neiva, departamento el Huila.

Punto No.	FUENTE HIDRICA	VEREDA	COORDENADAS DE INICIO		COORDENADAS DE FINALIZACION	
			Este	Norte	Este	Norte
4A	Drenaje Sencillo	San Andrés de Busiraco	866740	827675	866686	827658

Tabla.2. Coordenadas planas tomadas en campo sobre el punto de intervención.

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. 2689 de fecha 14 de julio de 2026, que obra dentro del expediente POC-00016-26.

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-00016-26, los cuales hacen parte integral del presente acto administrativo.

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

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 – aéreo, en el marco de las obras del proyecto Plan de Desarrollo Dina Integrado sobre la fuente hídrica denominada 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:
 - 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:

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

- 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 ejecutoriado el 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: El beneficiario del permiso deberá, durante la ejecución de las obras autorizadas, recopilar y conservar un registro fotográfico y demás evidencias documentales y técnicas que permitan verificar su desarrollo, localización y ejecución de conformidad con las condiciones, especificaciones y obligaciones establecidas en el presente acto administrativo.

Una vez finalizadas las obras, el beneficiario deberá presentar ante esta Corporación, un informe técnico de ejecución, que contenga, como mínimo, la descripción de las actividades realizadas, las fechas de ejecución, el registro fotográfico correspondiente al proceso constructivo y a la obra terminada, la identificación de los puntos de intervención y cualquier otra información que permita verificar el cumplimiento de las condiciones y especificaciones técnicas autorizadas.

El registro fotográfico deberá permitir identificar, cuando resulte técnicamente posible, la ubicación y secuencia de las actividades ejecutadas, y deberá conservarse como soporte

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

del cumplimiento de las obligaciones derivadas del presente permiso, sin perjuicio de las facultades de seguimiento y control que corresponden a esta Corporación.

ARTÍCULO OCTAVO: 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.

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

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO: Así mismo, 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 SEGUNDO: 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 TERCERO: 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 CUARTO: 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 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 Roa Barragán, identificado con cedula de ciudadanía No. 19.451.246, o quien haga sus

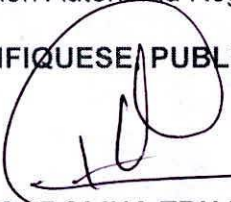
	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

veces, con dirección de notificación en la carrera 13 No. 36-24 y correo electrónico notificacionesjudiciales@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: 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 OCTAVO: 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- 00016-26

