

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

RESOLUCIÓN No. **E-2776**

29 AGO 2025

**POR LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE Y SE DICTAN
OTRAS DISPOSICIONES
(POC-00025-25)**

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. 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, 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 la instalación de línea de flujo cruce aéreo sobre marco H, en el Plan de Desarrollo Dina Integrado – ID – DT4.

De acuerdo a lo anterior, la Dirección Territorial Norte mediante radicado CAM No. 2024-S 34715 de fecha 22 de noviembre de 2024, dio respuesta a la solicitud de liquidación por servicio de evaluación según la solicitud radicada en la Corporación bajo el No. 2024-E 33189 de fecha 12 de noviembre de 2024. Adicionalmente se 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 topobatimétrico (*.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. 2025-E 1785 de fecha 27 de enero de 2025, la sociedad ECOPETROL S.A. identificada con Nit. 899.999.068-1, solicito ante este Despacho permiso de ocupación de cauce permanente sobre el punto de ocupación de cauce 4 en el marco de las obras del proyecto Plan de Desarrollo Dina Integrado.

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.
- Certificado de tradición.
- Soporte de pago liquidación por servicio de evaluación.
- Cédula de ciudadanía
- Poder
- Certificado de existencia y representación legal
- Certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios

Mediante oficio con radicado CAM No. 2025-S 3965 de fecha 18 de febrero de 2025, esta Territorial requirió a la sociedad ECOPETROL S.A. identificada con Nit. 899.999.068-1, allegar la siguiente información dentro del trámite de solicitud de permiso de ocupación de cauce.

1. Fotocopia de la cédula de ciudadanía del representante legal
2. Presentar el formulario único nacional de solicitud de ocupación de cauces, ajustando el punto 4, sobre calidad en que actúa, indicando si es propietario, arrendatario, poseedor u otro, sobre el predio objeto de ocupación.
3. Presentar el certificado de uso de suelo expedido por la oficina de Planeación municipal correspondiente con vigencia del año en curso.
4. Planos indicando:
 - Ubicación de la obra sobre la cuenca hidrográfica y la fuente hídrica a intervenir.
 - Topobatemetría a detalle del tramo y llanura de inundación del cauce a intervenir.
 - Detalle hidráulico con dimensiones de la obra y su implantación con vista en planta, transversal y longitudinal.
 - Detalle hidráulico del cauce y socavación (láminas de agua y profundidades de socavación en el sitio de la obra)
 - Detalle estructural de la obra

Mediante oficio con radicado CAM No. 2025-E 7103 de fecha 19 de marzo de 2025, la sociedad ECOPETROL S.A. identificada con Nit. 899.999.068-1, allego respuesta al requerimiento con radicado CAM 2025-S 3965 de fecha 18 de febrero de 2025, dentro del expediente POC-00025-25.

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

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

la sociedad ECOPETROL S.A. identificada con Nit. 899.999.068-1, dio inicio mediante Auto No. 0070 de fecha 9 de abril 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 inicial X:4743283,88 Y:1899834,54 Final X:4743370,57 Y:1899937,71, para la instalación de línea de flujo – tubería enterrada, en el marco de las obras del proyecto Plan de Desarrollo Dina Integrado, ubicado en el predio denominado "El Tenay Vrda El Dindal" con matrícula inmobiliaria No. 200-16019 jurisdicción del municipio de Aipe, departamento del Huila.

Mediante memorando con radicado CAM No. 773 de fecha 10 de abril 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-00025-25.

Que el auto de inicio del trámite dentro del expediente POC-00025-25, fue notificado de manera electrónica a través del oficio con radicado CAM No. 2025-S 10469 de fecha 21 de abril de 2025, a la sociedad ECOPETROL S.A. identificada con Nit. 899.999.068-1, siendo recibida la notificación el día 21 de abril de 2025

Mediante oficio con radicado CAM No. 2025-E 11880 de fecha 08 de mayo de 2025, 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-00025-25.

Mediante oficio con radicado CAM No. 2025-S 12942 de fecha 13 de mayo de 2025, esta Territorial remite al Municipio de Aipe – Huila, aviso al trámite de permiso de ocupación de cauce dentro del expediente POC-00025-25, 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. 2025- 1026 de fecha 15 de mayo de 2025, la Subdirección de Regulación y Calidad Ambiental remite concepto técnico frente a los componentes hidrológico e hidráulico, en el cual señalo:

"(...)

CONCEPTO:

Se considera que los componentes hidrológicos, hidráulico y de socavación No Cumplen con los requerimientos técnicos de la GUÍA TÉCNICA DE CRITERIOS PARA EL ACOTAMIENTO DE LAS RONDAS HÍDRICAS EN COLOMBIA (MADS, 2018), para las modificaciones considerables en la morfología de los sistemas loticos, en el periodo de retorno de 100 años, que generaría la implementación de las obras hidráulicas indicadas en las fuentes hídricas naturales a intervenir.

"(...)"

Con certificado de publicación web expedido el 15 de mayo de 2025, 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. 0070 de 2025 para el permiso de ocupación de cauce, entre los días 30 de abril al 14 de mayo de 2025, dentro del expediente POC-00025-25.

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

Mediante oficio con radicado CAM No. 2025-S 13463 de fecha 19 de mayo de 2025, esta Territorial emite requerimiento dentro del trámite del permiso de ocupación de cauce del expediente POC-00025-25, a la sociedad ECOPETROL S.A. identificada con Nit. 899.999.068-1.

Que según constancia de publicación de fecha 28 de mayo de 2025, emitida por el secretario de la Dirección Territorial Norte entre los días 14 y 27 de mayo de 2025, se realizó la fijación y desfijación en cartelera de la Corporación del aviso, quedando debidamente publicado. Fueron inhábiles los días 17, 18, 24 y 25 de mayo de 2025.

Mediante radicado CAM No. 2025-E 13831 de fecha 29 de mayo de 2025, el municipio de Aipe – Huila, remite a esta Corporación constancia secretarial, siendo publicado el aviso en la cartelera del edificio municipal de la Alcaldía de Aipe – Huila, publicado el día 14 de mayo y desfijado el día 28 de mayo de 2025.

Mediante oficio con radicado CAM No. 2025-E 14429 de fecha 5 de junio de 2025, la sociedad ECOPETROL S.A. identificada con Nit. 899.999.068-1, allego respuesta al requerimiento del radicado CAM No. 2025-S 13463 de fecha 19 de mayo de 2025, dentro del expediente POC-00025-25.

Mediante memorando interno con radicado CAM No. 2025- 1290 de fecha 11 de junio de 2025, esta Territorial solicito a la Subdirección de Regulación y Calidad Ambiental apoyo para la evaluación del permiso de ocupación de cauce en los componentes hidrológico, hidráulico y de riesgos dentro del expediente POC-00025-25.

Mediante memorando con radicado 1290 de fecha 16 de julio de 2025, 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:

"(...)

CONCEPTO:

Se considera que los componentes hidrológico e hidráulico cumplen con los requerimientos técnicos de la GUÍA TÉCNICA DE CRITERIOS PARA EL ACOTAMIENTO DE LAS RONDAS HIDRICAS EN COLOMBIA (MADS, 2018) garantizando que las modificaciones en morfología del sistema lotico asociadas a la implementación de las obras y fuentes hídricas mencionadas en la tabla 2.

"(...)"

Que el día 30 de mayo de 2025, se realizó visita de inspección ocular al predio denominado "El Tenay Vrda El Dindal", con matrícula inmobiliaria No. 200-16019, ubicado en el municipio de Aipe – 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, para la ejecución de la obra "Instalación de línea de flujo – tubería enterrada, en el marco de las obras del proyecto Plan de Desarrollo Dina Integrado". 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. 1787

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

de fecha 03 de junio de 2025 – complementado el 16 de julio de 2025 con radicado No. 1290 de 2025.

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”*.

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”*.

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

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 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

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

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, para la ejecución de la obra "Instalación de línea de flujo – tubería enterrada, en el marco de las obras del proyecto Plan de Desarrollo Dina Integrado, ubicado en el predio denominado El Tenay Vrda El Dindal con matrícula inmobiliaria No. 200-16019, jurisdicción del municipio de Aipe – Huila.

CONCEPTO TÉCNICO

Que a fin de adoptar la determinación procedente frente a la petición elevada, se emitió informe de visita y concepto técnico No. 1787 de fecha 03 de junio de 2025 – complementado el 16 de julio de 2025 con radicado No. 1290 de 2025, 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 chequeo revisión de requisitos mínimos para la solicitud de **PERMISO DE OCUPACIÓN DE PLAYAS, CAUCES Y LECHOS F-CAM-249**. Versión 6 de diciembre 04 de 2024:

DOCUMENTOS QUE DEBE ANEXAR	OBSERVACIONES
1 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.	Mediante radicado CAM No. 2025-E 1785 del 27 de enero del 2025, 2025-E 7103 del 19 de marzo de 2025 y VITAL No. 4900089999906825009 del 24 enero 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.
2 Anexa el soporte de pago por servicio de evaluación junto con el No. del radicado del aplicativo VITAL (costos de evaluación).	Con radicado CAM No. 2025-E 1785 del 27 de enero del 2025, ECOPETROL S.A. presenta pago por servicios de evaluación, comprobante de transacción No. 2000167030 de Banco Davivienda. Se anexa Registro Vital No. 7600089999906824066 del 25/10/2024 de liquidación de costos y No. 4900089999906825009 del 24 enero de 2025 del trámite.
3 Fotocopia de cédula de ciudadanía de cada uno del(os) solicitantes(s).	Mediante los radicados CAM No. 1785 del 27 de enero del 2025 y 2025-E 7103 del 19 de marzo de 2025, ECOPETROL S.A. presenta la fotocopia de cedula de la señora TANIA VANESSA TORRES con No. 38.142.672 de

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

		chaparral Tolima, y del señor Carlos Andrés Vidal Zamora, identificado con cedula de ciudadanía No. 80.239.796 expedida en Bogotá D.C como apoderados de ECOPETROL S.A.
Documentos que acrediten personería jurídica del(os) solicitante(s)		
4	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)	Con radicado CAM No. 1785 del 27 de enero de 2025 ECOPETROL S.A. presenta Certificado de Cámara de Comercio de Bogotá en donde se evidencia la razón social denominada ECOPETROL S.A. con Nit No. 899.999.068-1, representada legalmente por el señor Ricardo Roa Barragán identificado con cedula de ciudadanía No. 19.451.246 expedida en Bogotá D.C. con fecha de generación del certificado de 02 de diciembre de 2024.
	Fotocopia de cédula de ciudadanía del(os) representante(s) legal(es).	Con radicado CAM No. 1785 del 27 de enero de 2025 ECOPETROL S.A. presenta cédula de ciudadanía del representante legal y de su apoderado.
5	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)	N/A
	Personería jurídica y/o Certificación e inscripción de dignatarios (expedida por la Gobernación)	N/A
	Fotocopia de cédula de ciudadanía del(os) representante(s) legal(es).	N/A
6	Poder debidamente otorgado cuando se actúe por medio de apoderado.	Con Radicado CAM No. 2025-E 7103 del 19 de marzo de 2025, ECOPETROL S.A. Presenta Poder General mediante escritura pública número 8.440 del 03 de mayo de 2022 expedida por la Notaria Veintinueve (29) del circuito de Bogotá, DC.
Documentos que acrediten la calidad del solicitante frente al predio		
7	En caso de actuar como propietario: Certificado de libertad y tradición (fecha de expedición no superior a 3 meses).	Con radicado CAM No. 2025-E 1785 del 27 de enero de 2025 ECOPETROL S.A. presenta el Certificado de libertad y tradición del predio El "Tenay Vrda El Dindal" de fecha 31 de Octubre de 2024.
8	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.	N/A
9	En caso de actuar como Poseedor: Manifestación escrita y firmada de tal	N/A

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

	calidad, acompañada de dos declaraciones extrajudicio.	
10	Permisos de Servidumbre (cuando se trate de proyectos lineales - líneas eléctricas, oleoductos, Vías)	N/A
11	Poder debidamente otorgado, cuando actúe como apoderado	Con Radicado CAM No. 2025-E 7103 del 19 de marzo de 2025, ECOPETROL S.A. Presenta Poder General mediante escritura pública número 8.440 del 03 de mayo de 2022 expedida por la Notaria Veintinueve (29) del circuito de Bogotá, DC.
Documentos técnicos		
12	Descripción del proyecto a ejecutar y de las obras o actividades que requieren la ocupación del cauce (etapa de inicio, ejecución y abandono). En medio físico y magnético.	Mediante los radicados CAM No. 2025-E 1785 del 27 de enero del 2025 y 2025-E 7103 del 19 de marzo del 2025. ECOPETROL S.A. presenta los respectivos documentos relacionados con las obras a ejecutar dentro del trámite de ocupación de cauce.
13	<p>Planos indicando:</p> <ol style="list-style-type: none"> Ubicación de la obra sobre la cuenca hidrográfica y la fuente hídrica a intervenir Topobatimetría a detalle del tramo y llanura de inundación del cauce a intervenir Detalle hidráulico con dimensiones de la obra y su implantación con vista en planta, transversal y longitudinal Detalle hidráulico del cauce y socavación (láminas de agua y profundidades de socavación en el sitio de la obra) Detalle estructural de la obra <p>Los planos aquí indicados deben presentarse conforme a lo establecido en el artículo 2.2.3.2.19.8 del Decreto 1076 de 2015, además firmados por el profesional idóneo (Artículo 2.2.3.2.19.15, Decreto 1076 de 2015), en digital (*pdf y *dwg o proyectos GIS en formato editable *mxd con su respectiva geodatabase) y en físico.</p>	Mediante los radicados CAM No. 2025-E 1785 del 27 de enero del 2025, 2025-E 7103 del 19 de marzo del 2025 y 2025-E 14429, 14446 del 05 de junio del 2025. ECOPETROL S.A. presenta los respectivos documentos relacionados con los planos de ubicación, topobatimetrías, detalles hidráulicos y de socavación.
14	<p>Estudio hidrológico, hidráulico y de socavación (cuando aplique, ver Nota1).</p> <p>Las obras hidráulicas de las vías y demás infraestructura de transporte deben dar cumplimiento a los</p>	Mediante los radicados CAM No. 2025-E 1785 del 27 de enero del 2025, 2025-E 7103 del 19 de marzo del 2025 y 2025-E 14429, 14446 del 05 de junio del 2025. ECOPETROL S.A. presenta los respectivos documentos relacionados con la topobatimetría.



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 9

Fecha: 05 Jul 18

	<p>lineamientos la Guía técnica de criterios para el acotamiento de las rondas hídricas en Colombia (MADS, 2018), con respecto a que la velocidad no debe superar el 10% y la lámina de agua no debe superar 30 cm, con respecto a las condiciones actuales. Los estudios aquí indicados deben presentarse con sus respectivos anexos y memorias de cálculo (ver Nota2)</p> <p>Nota1: No se requiere estudio de socavación cuando sean obras de tipo fusible tales como gaviones, bolsacretos, etc.</p> <p>Nota2: Para una correcta evaluación, el desarrollo de los componentes hidrológico e hidráulico deben soportarse documentalmente con sus respectivas memorias de cálculo y obras a construir de una manera clara, consecuente y anexar los archivos digitales correspondientes, en formato editable, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registro histórico de estaciones hidrometeorológicas (.csv.txt*.xls) • 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) • Modelos hidrológico e hidráulico <p>Otros soportes digitales editables que permita la evaluación integral.</p>	
15	Informe de Topobatimetría, con sus respectivos anexos que incluya el levantamiento (*.dwg) con la superficie sin explotar (Civil 3D)	
16	Informe de diseño estructural, con sus respectivos anexos y memoria de cálculo.	Mediante los radicados CAM No. 2025-E 1785 del 27 de enero de 2025 y 2025-E 14446 del 5 de junio de 2025, ECOPEPETROL S.A. presenta los respectivos documentos relacionado con los diseños estructurales de la obra, incluyendo sus memorias de cálculo.
17	Tarjeta profesional y memorial de responsabilidad del o los profesionales que acreditan los estudios presentados.	Mediante radicados CAM No. 2025-E 1785 del 27 de enero del 2025, 2025-E 7103 del 19 de marzo del 2025 y 2025-E 14446 del 05 de junio de 2025 ECOPEPETROL S.A. presenta los respectivos

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

		documentos relacionados con las tarjetas profesionales y memorias de responsabilidad de los profesionales que acrediten los estudios presentados.
18	Certificado de vigencia de la tarjeta profesional no mayor a tres meses de expedido, por el Concejo Profesional de Ingeniería (COPNIA)	Mediante los radicados CAM No. 2025-E 1785 del 27 de enero del 2025, 2025-E 7103 del 19 de marzo del 2025 y 2025-E 14446 del 05 de junio de 2025 ECOPETROL S.A. presenta los respectivos documentos relacionados con los certificados de vigencia profesional
Otros Documentos		
19	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.	Con radicado CAM No. 2025-E 7103 del 19 de marzo del 2025 ECOPETROL S.A. presenta el respectivo certificado de uso de suelo del predio en el que se realizarán las obras proyectadas.

→ **OBSERVACIÓN SOBRE EL TERRENO Y UBICACIÓN**

El día 30 de mayo del 2025, tal como se había programado, se realizó el desplazamiento hasta el punto objeto de ocupación, guiado por el equipo asignado por ECOPETROL S.A., ubicado en el punto de coordenadas inicial X:4743283,88 Y:1899834,54 y Final X:4743370,57 Y:1899937,71 de la vereda El Dindal del municipio de Alpe Huila, con el objetivo de evaluar la solicitud del permiso de ocupación de cauce sobre la fuente hídrica Sin Toponimia, para la instalación de línea de flujo - Tubería enterrada, en el marco de las obras del proyecto Plan de Desarrollo Dina Integrado, ubicado en el predio denominado "El Tenay Vrda El Dindal" con matrícula inmobiliaria No. 200-16019, jurisdicción del municipio de Alpe departamento del Huila.

Durante la visita se realiza inspección ocular de la zona, en el marco del trámite de ocupación de cauce, con el fin de verificar la ubicación de la fuente hídrica Sin Toponimia objeto de intervención. Así mismo, se examinó la zona de intervención delimitada por las coordenadas N833723 – E863000 y N833621 – E862910, señaladas por el solicitante del permiso, donde se proyecta la construcción del zanjado de tubería como estructura para la instalación de la línea de flujo descrita en la respectiva solicitud.

En los puntos de coordenadas señalado, se observó la fuente hídrica Sin Toponimia, identificada en los estudios hidrológicos para la instalación de línea de flujo - Tubería enterrada, en el marco de las obras del proyecto Plan de Desarrollo Dina Integrado, ubicado en el predio denominado "El Tenay Vrda El Dindal", durante el recorrido de verificación en campo, se identificaron y georreferenciaron los puntos de inicio y finalización de la ocupación del cauce, los cuales se encuentran comprendidos dentro del área de ronda hídrica establecida para la fuente superficial.



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 9

Fecha: 05 Jul 18



Imagen 1. Punto Inicial Ocupación Ronda 4 de la fuente hídrica Sin Toponimia de intervención en donde se instalaría la línea de flujo - Tubería enterrada.



Imagen 2. Punto Final Ocupación Ronda 4 de la fuente hídrica Sin Toponimia de intervención en donde se instalaría la línea de flujo - Tubería enterrada.



Imagen 3. Fuente hídrica Sin Toponimia de intervención en donde se instalaría la línea de flujo - Tubería enterrada.

Conforme a la observación en campo y la información cartográfica contenida en las planchas del IGAC, se estableció que los puntos de coordenadas anteriormente mencionados conforman una línea que delimita el trazado sobre el cual se ejecutarán las obras correspondientes a la instalación de línea de flujo - Tubería enterrada, parte de la cual se encuentra dentro de una zona de ronda hídrica. Se identificó que, a partir de los puntos de coordenadas, se localiza un drenaje sencillo, según lo indicado en la cartografía oficial, siendo este el lugar en el que se proyecta la construcción del zanjado de tubería como estructura para la instalación de la línea de flujo. Dicha estructura consistirá en la instalación de una tubería HDPE de 3"- 6" o tubo de 8" acero al carbón, la cual permitirá el paso de una línea de flujo, interceptando de manera paralela con la vía de acceso presente.

Conforme a lo anterior, se observó que aún no se ha iniciado las obras solicitadas por la persona jurídica ECOPETROL S.A., la cual está proyectada para construir una estructura y servir de soporte de la línea de flujo y se instalará de manera enterrada, utilizando el zanjado de tubería como estructura para la instalación de la misma, se procedió a realizar verificación de coordenadas en el sitio de ocupación de cauce solicitado.

Sitio de ocupación de cauce - Obras proyectadas para la instalación de línea de flujo - Tubería enterrada

Tramo de coordenadas	FUENTE HIDRICA	VEREDA	COORDENADAS			
			PUNTO INICIO		PUNTO FINAL	
			Norte	Este	Norte	Este
1	Drenaje Sencillo	El Dindal	833723	863000	833621	862910

Tabla.1. Coordenadas planas sobre el tramo a intervenir

Revisado los puntos de coordenadas planas N833723 – E863000, N833621 – E862910 y conforme a los recorridos realizados en campo, en donde está proyectada la obra de ocupación



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 9

Fecha: 05 Jul 18

de cauce, se pudo establecer, con el apoyo de la base de datos de la Corporación y la información suministrada por la oficina de sistemas de información geográficos de la CAM, que la plancha IGAC 323-II-A a escala 1:25.000 en la que se encuentra inmerso el punto de coordenadas, se identifica la existencia de cuerpo hídrico Quebrada Sin Toponimia.

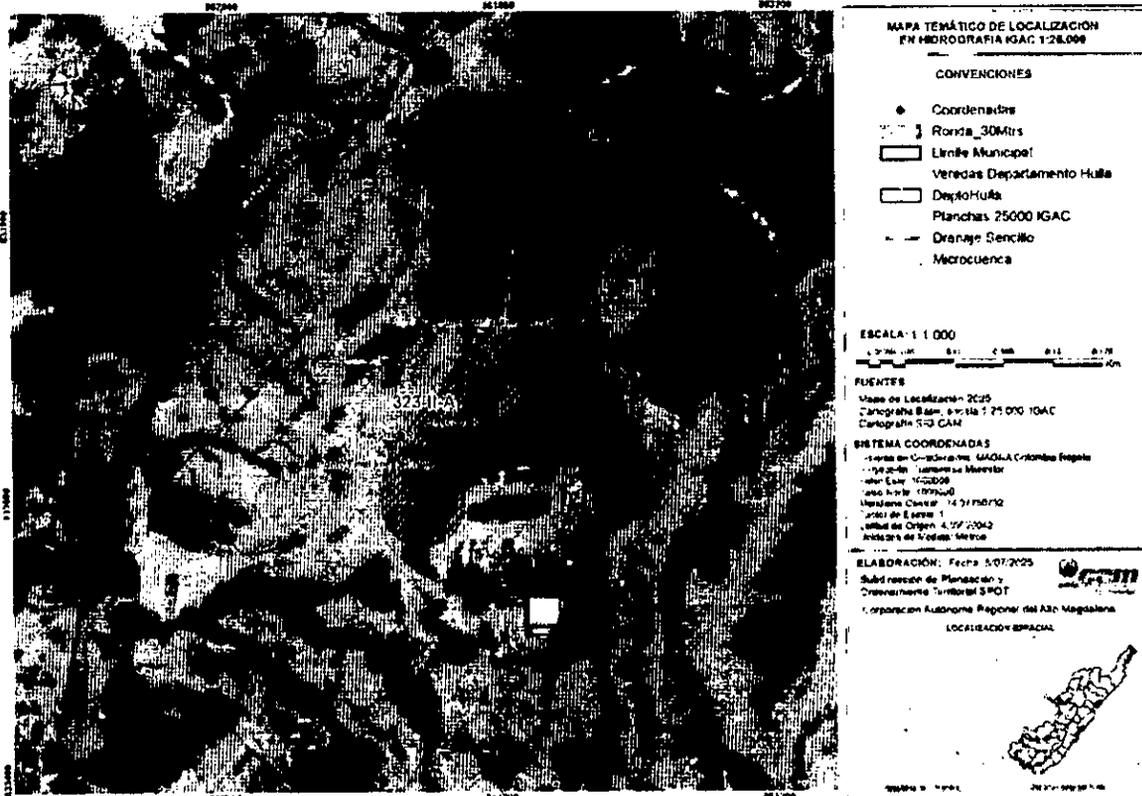


Imagen 4. Ubicación geográfica del cuerpo hídrico Quebrada Sin Toponimia observado durante la visita técnica.

Conforme a la visita y según la información suministrada 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 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 "instalación de línea de flujo - Tubería enterrada, en el marco de las obras del proyecto Plan de Desarrollo Dina Integrado, ubicado en el predio denominado "El Tenay Vrda El Dindal" con matrícula inmobiliaria No. 200-16019, jurisdicción del municipio de Alpe departamento del Huila"; el proyecto se realizará de la siguiente manera:

Instalación de línea de flujo - Tubería enterrada

Tramo de coordenadas	FUENTE HIDRICA	VEREDA	COORDENADAS			
			PUNTO INICIO		PUNTO FINAL	
			Norte	Este	Norte	Este

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

1	Drenaje Sencillo	El Dindal	833723	863000	833621	862910
---	------------------	-----------	--------	--------	--------	--------

Tabla 2. Coordenadas planas sobre el tramo a intervenir

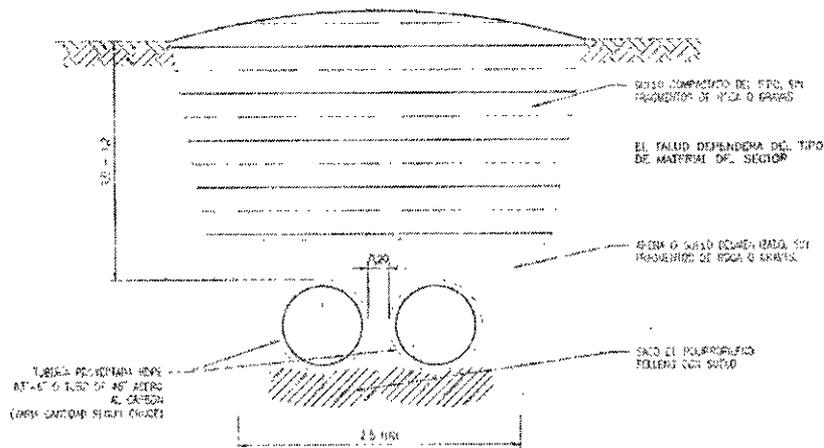
3. LOCALIZACION DEL AREA DE ESTUDIO

La zona requerida para tramitar el permiso de ocupación de cauce se encuentra ubicada en la vereda El Dindal, como se presenta a continuación:

Departamento	Municipio	Vereda
HUILA	AIPE	EL DINDAL

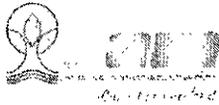
Tabla 3. Vereda identificada en la Cuenca El Dindal, Municipio de Aipe Huila

Las obras por establecer consisten en cruzar las líneas de flujo sobre el cauce en el punto denominado Ronda 4 de manera enterrada, por lo cual, se implementará el zanjado de tubería como estructura para la instalación de esta.



ZANJA TIPO PARA TUBERÍA ENTERRADA
EN ESCALA

Imagen 5. Detalle Zanja para tubería enterrada

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

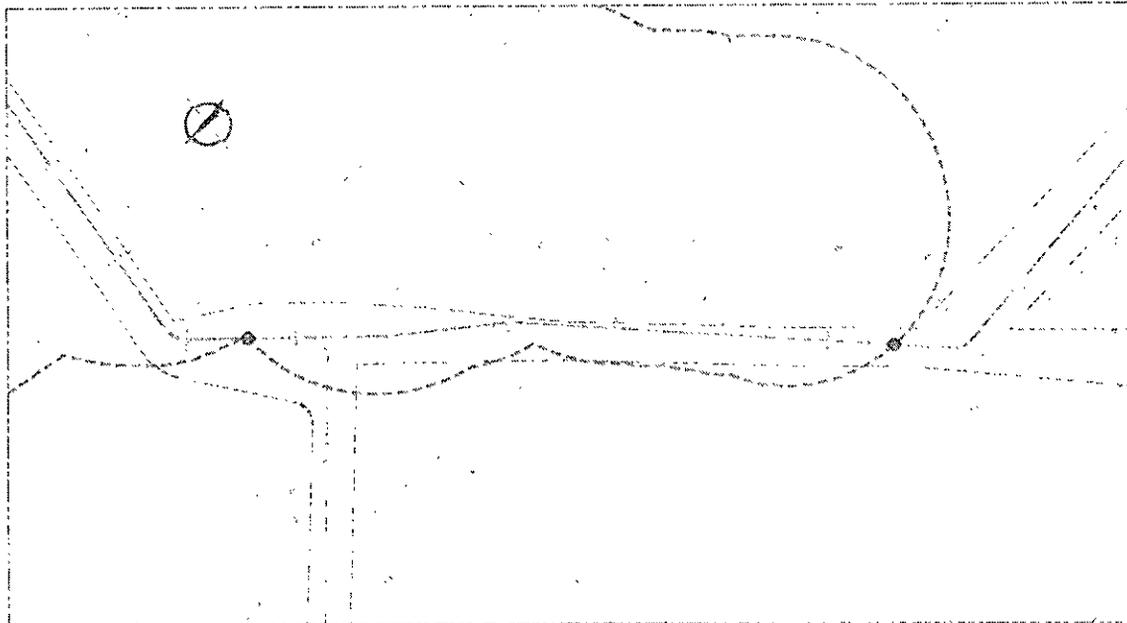


Imagen 6. Planta de localización Ocupación por Ronda 4

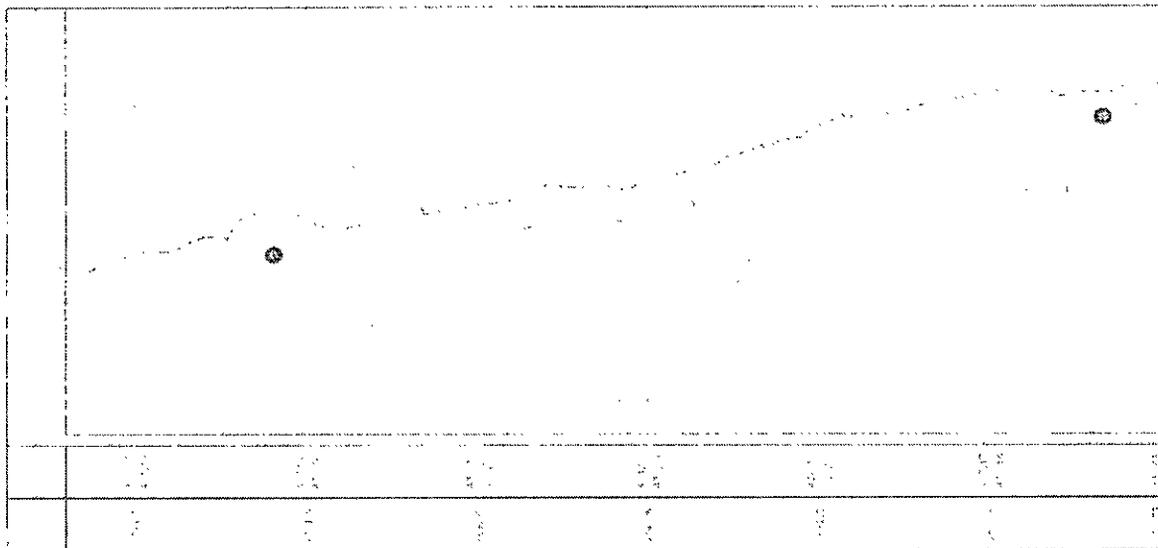


Imagen 7. Perfil Ocupación Ronda 4

Revisada la localización de la Ocupación Ronda 4 y sus puntos de coordenadas planas en donde está proyectada la obra de ocupación de cauce, se pudo establecer, con el apoyo de la base de datos de la Corporación, la información suministrada por la oficina de sistemas de información geográficos de la CAM y con apoyo de la Subdirección de Planeación y Ordenamiento Territorial, que el punto establecido se encuentra ubicado en el predio "El Tenay Vrda El Dindal"



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 9

Fecha: 05 Jul 18

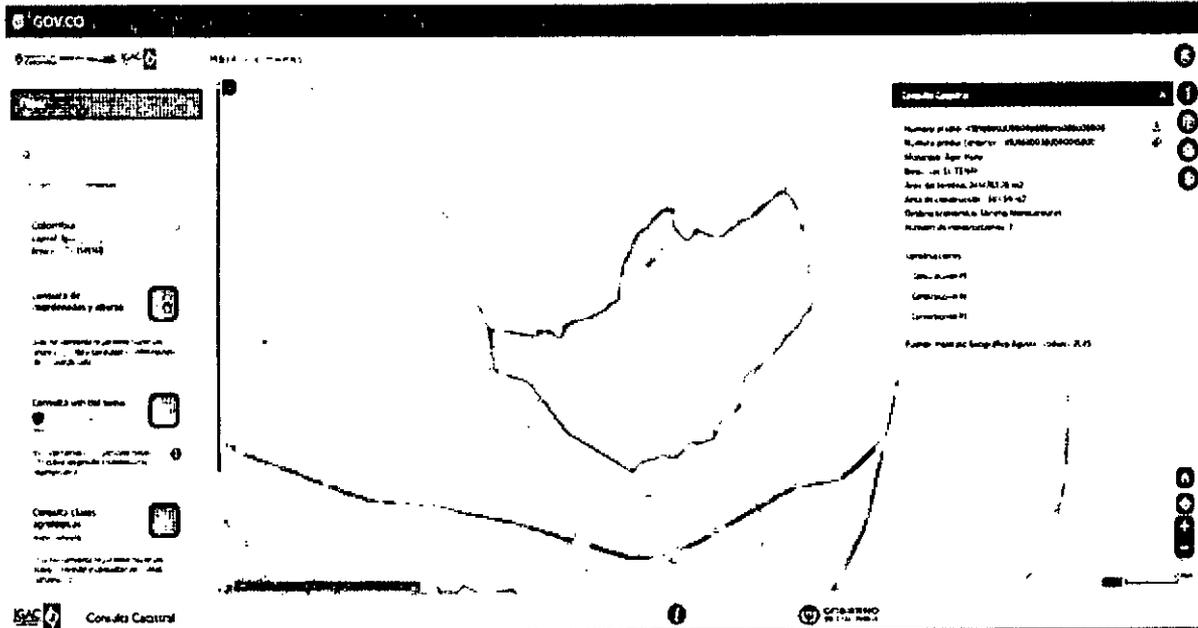


Imagen 8. Consulta catastral IGAC "Predio El Tenay Vrdá El Dindal".

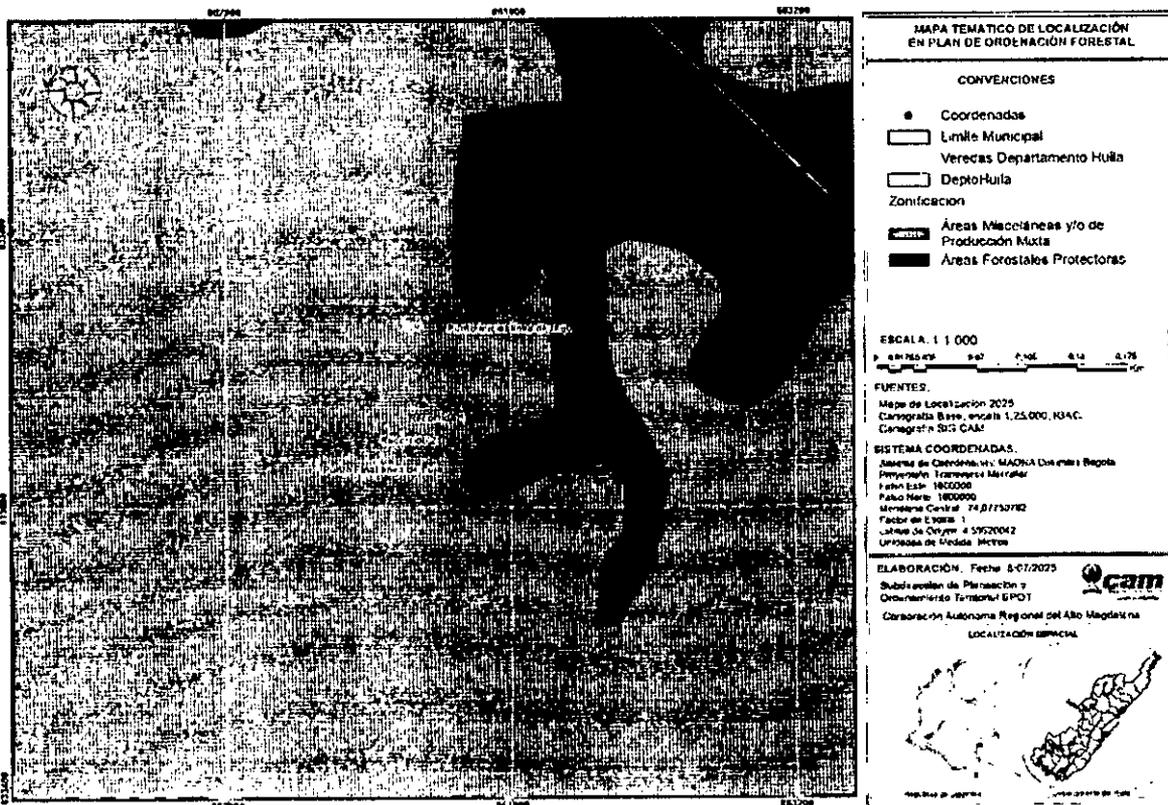


Imagen 9. Mapa temático de localización en Plan de Ordenamiento Forestal. IGAC 1:25.000

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

Con el apoyo y la información suministrada por la oficina de Subdirección de Planeación y Ordenamiento Territorial de la CAM, se obtiene lo siguiente:

- De acuerdo con el Plan de Ordenamiento Forestal adoptado mediante Acuerdo número 010 del 25 de mayo del 2018 se establece que las Coordenadas se encuentran en Áreas Misceláneas y/o de Producción Mixta, Categoría de Capacidad clase 6.
- Las coordenadas de acuerdo a la Plancha IGAC a escala 1: 25.000, se encuentran en ronda hídrica con un (1) drenaje Sencillo, No obstante, es pertinente aclarar que por escalas de trabajo más detalladas se pueden surgir diferencias y presentar otras fuentes o cuerpos hídricos que no estén relacionadas en la plancha en mención. Por lo anterior, se debe tener en cuenta lo observado durante la visita ocular.

4. OBRAS PROYECTADAS

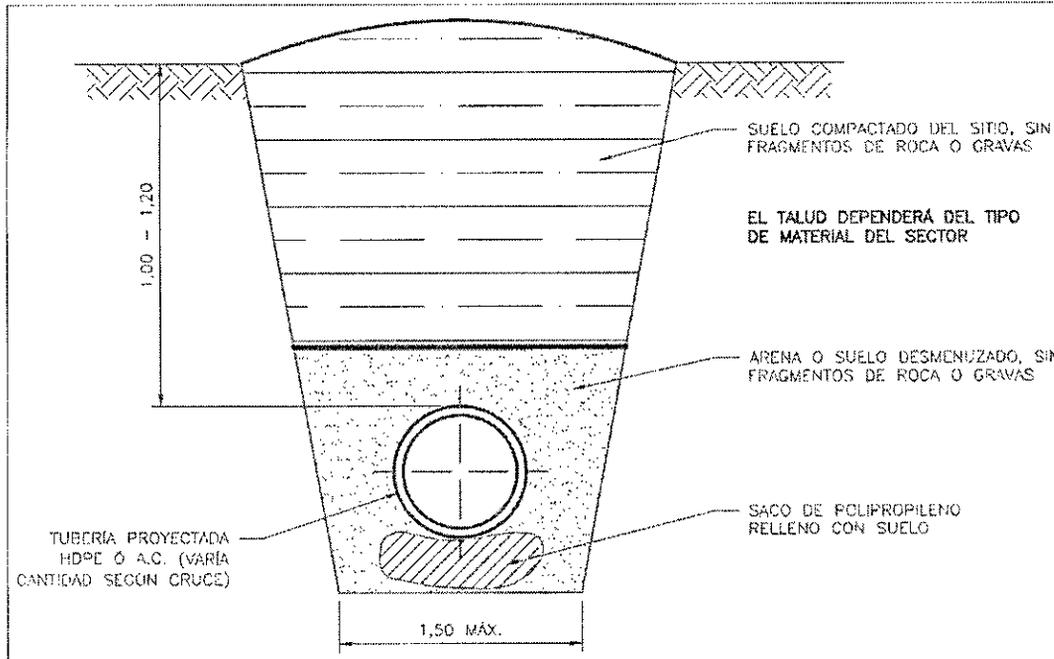
4.1. CRUCE SECUNDARIO D3, CRUCES MENORES D4, D5, D8, D9 Y D10 Y RONDAS 4 Y 10 – ZANJA PARA TUBERÍA ENTERRADA

A continuación, se relaciona cada cruce u ocupación por ronda, de acuerdo con el drenaje que se cruzará u ocupará con las coordenadas asociadas y, a continuación, un esquema mediante el cual se construirá la obra.

Tabla 1. Coordenadas de los sitios de ocupación – Zanja para tubería enterrada

CRUCE	QUEBRADA O AFLUENTE	COORDENADA CRUCE		COORDENADA RONDA			
		ESTE	NORTE	ESTE INICIO	NORTE INICIO	ESTE FIN	NORTE FIN
D3	El Tigre	862834,35	833829,28	-	-	-	-
D4	El Tigre	863034,89	833727,31	-	-	-	-
D5	El Tigre	863169,82	833639,17	-	-	-	-
D8	El Tigre	863268,64	833668,48	-	-	-	-
D9	El Tigre	863323,34	833760,21	-	-	-	-
D10	El Tigre	863339,82	833763,86	-	-	-	-
4	El Tigre	-	-	862911,77	833626,29	862998,37	833729,57
10	El Dindal	-	-	863486,57	832634,46	863562,33	832655,71

Figura 1. Detalle típico de zanja para tubería enterrada



A continuación, se describe el paso a paso para la ejecución de la construcción de las obras en los sitios de ocupación de cauce relacionados.

Paso No. 1 – Reconocimiento y localización

En la actividad de localización se procede a ubicar los diferentes elementos que conforman el cruce y/o ronda, los cuales son:

Zanja para tubería enterrada con sacos de polipropileno o fibra de fique relleno con suelo, tubería en material HDPE o Acero al carbón rodeada de un relleno de arena o suelo desmenuzado sobre el cual se construye un relleno en suelo compactado sin fragmentos de roca o gravas, la cota clave de la tubería quedará a una profundidad entre 1,00 y 1,20 metros.

4.1.2. Paso No. 2 – Excavación manual y mecánica

Antes de iniciar la excavación, se contempla la realización de apiques y, posteriormente ya verificado que no se encuentran obras bajo superficie se procede a realizar excavación manual. Los apiques se realizarán cada 5 metros con una profundidad de 1,00 metro, aproximado, con el propósito de una mayor identificación de las líneas enterradas en el momento de realizar esta excavación, esto, por el uso del brazo de la retro llanta y/o herramientas manuales contundentes (picas, palas y barras) hasta llegar a la cota de diseño.

La excavación se realizará de forma mecánica para remover el material y, se procederá de forma manual hasta llegar a las cotas establecidas por topografía, el material excavado se retirará con la pajarita y se dispondrá en el lugar definido, mínimo a 1,00 m del borde de la excavación, se nivela y perfila la excavación.

Nota: Todo el material proveniente de la excavación será tapado con plástico para no generar exceso de límite de plasticidad por acumulación de aguas lluvias.

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

4.1.3. Paso No. 3 – Instalación de saco suelos

Una vez se tenga la excavación libre de troncos y sobre tamaños se procederá a instalar saco suelos de fibra de fique o polipropileno en toda la excavación, sobre la cual servirá de soporte a la tubería.

Con ayuda de dos obreros, dentro de la excavación recibirán los sacos suelos que les pasará otros dos obreros en el exterior de la excavación, el personal acomodará los sacos suelos para que queden nivelados y alineados.

Cabe notar que estos sacos de suelo previamente serán llenados y cocidos con ayuda de aguja capotera y fibra de cabuya a un lado de la zanja. Para el ingreso al fondo de la excavación se contempló escaleras perfiladas con el mismo producto de la excavación.

4.1.4. Paso No. 4 – Instalación de tubería

Antes de iniciar esta actividad, se elaborará el respectivo plan de izaje. Se dispondrán sacos de cisco en el fondo de la zanja para soportar adecuadamente la tubería. Salvo en condiciones especiales, las tuberías de los pozos serán bajadas a la zanja inmediatamente después de aprobar el recubrimiento de las juntas y verificar el buen estado del revestimiento.

El descenso de la tubería se realizará de manera gradual y controlada, utilizando un camión grúa; en aquellos tramos donde este equipo no tenga acceso, el izaje se hará manualmente con la ayuda de cinco obreros distribuidos a lo largo del tubo, con el fin de repartir uniformemente el peso y evitar tensiones que puedan dañar el recubrimiento. En caso de que el peso de la tubería supere los 92 kg o su longitud sea de 6 metros, se bajará tubo por tubo, realizando las soldaduras dentro y fuera de la excavación, asegurando que la tubería quede completamente apoyada en el fondo.

Para tramos largos, el descenso será progresivo y se efectuarán soldaduras de empalme directamente en la zanja. Previo al descenso, se solicitará a la Gestoría la inspección y aprobación del tramo a instalar, y se limpiará manualmente el fondo de la zanja para remover troncos, piedras u otros objetos que puedan dañar la tubería o su recubrimiento. Durante la operación de bajado, se utilizarán bandas de mínimo 4 pulgadas de ancho, fabricadas con material no abrasivo, sin remaches ni protuberancias que puedan causar daños. También se podrán usar estobos de manila, siempre que se compruebe que no afectan el recubrimiento. En ningún caso se permitirá el arrastre del tubo. Si durante el procedimiento se detecta algún daño, el tubo será retirado de la zanja, reparado y nuevamente inspeccionado con el detector de fallas.

En caso de acumulación de agua en la zanja antes del izaje, esta será desplazada utilizando material de relleno o mediante motobomba, la cual se ubicará cerca del nivel del agua si es necesario. Finalmente, se verificará que la tubería quede completamente apoyada y alineada sobre el fondo de la zanja.

4.1.5. Paso No. 5 – Relleno con arena hasta 10 cm por encima de la cota clave

Una vez se verifique la alineación de la tubería, se procederá con ayuda de la retro llanta a realizar el relleno con arena hasta superar la cota clave por encima en 10 cm aproximadamente.

4.1.6. Paso No. 6 – Relleno con material proveniente de la misma excavación

La zanja se rellena inmediatamente después de la instalación para evitar cualquier daño del recubrimiento. Antes de rellenar se separan todos los objetos que puedan dañarlo como fragmentos de roca o piedras grandes. Después de colocar sobre y alrededor de toda la

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

tubería unos 25 centímetros de relleno con tierra suelta o arena se incluyen los objetos duros separados anteriormente.

El relleno debe terminarse dejando el material compactado, la parte superior queda de 20 a 30 centímetros por encima del nivel del terreno adyacente, apisonándolo con un mínimo de 4 pasadas del compactador saltarín, en capas no superiores a 20 cm.

4.1.7. Paso No. 7 – Orden y aseo

Al finalizar, con todo el personal se realiza la limpieza, orden y aseo del área de trabajo, realizando la recolección de basura, desperdicios y demás, para disponerlo en el acopio establecido, y de forma manual.

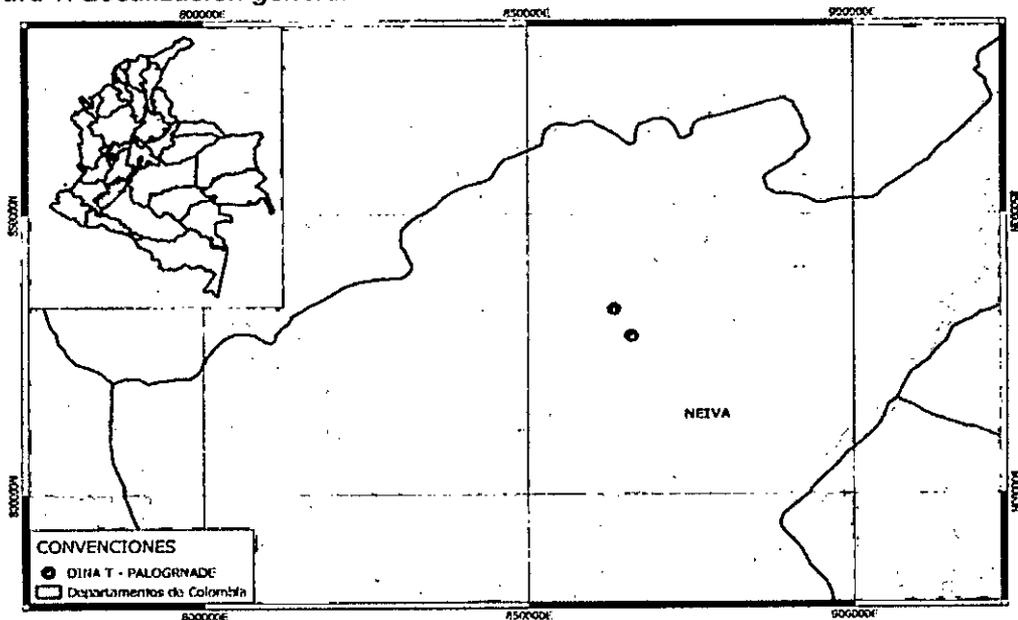
Esta actividad se realiza con base en los planos de diseño definidos para cada corredor. Se realiza por parte de una comisión de topografía que se encarga de plasmar el diseño sobre el terreno con base en los planos y con las referencias (mojones existentes) topográficas en campo y sobre las cuales se referenció el diseño de cada corredor y de cada uno de los cruces de corrientes y/o rondas.

La localización y replanteo de los cruces de corrientes y/o rondas se debe realizar con coordenadas reales, estableciendo el corredor de las tuberías a instalar en cada caso. Es de aclarar que la red de mojones existentes tiene ubicaciones en ambas márgenes de los cauces, por fuera de las rondas de protección, por lo tanto, la ubicación y replanteo se realizará en su totalidad sin afectación del cauce para los drenajes en cuestión.

4.2. CONDICIONES GENERALES

La zona de estudio se encuentra ubicada dentro del bloque Palermo, en el departamento del Huila. En la Figura 1 se presenta la localización geográfica del área de estudio.

Figura 1. Localización general



4.1.1 Generalidades del proyecto

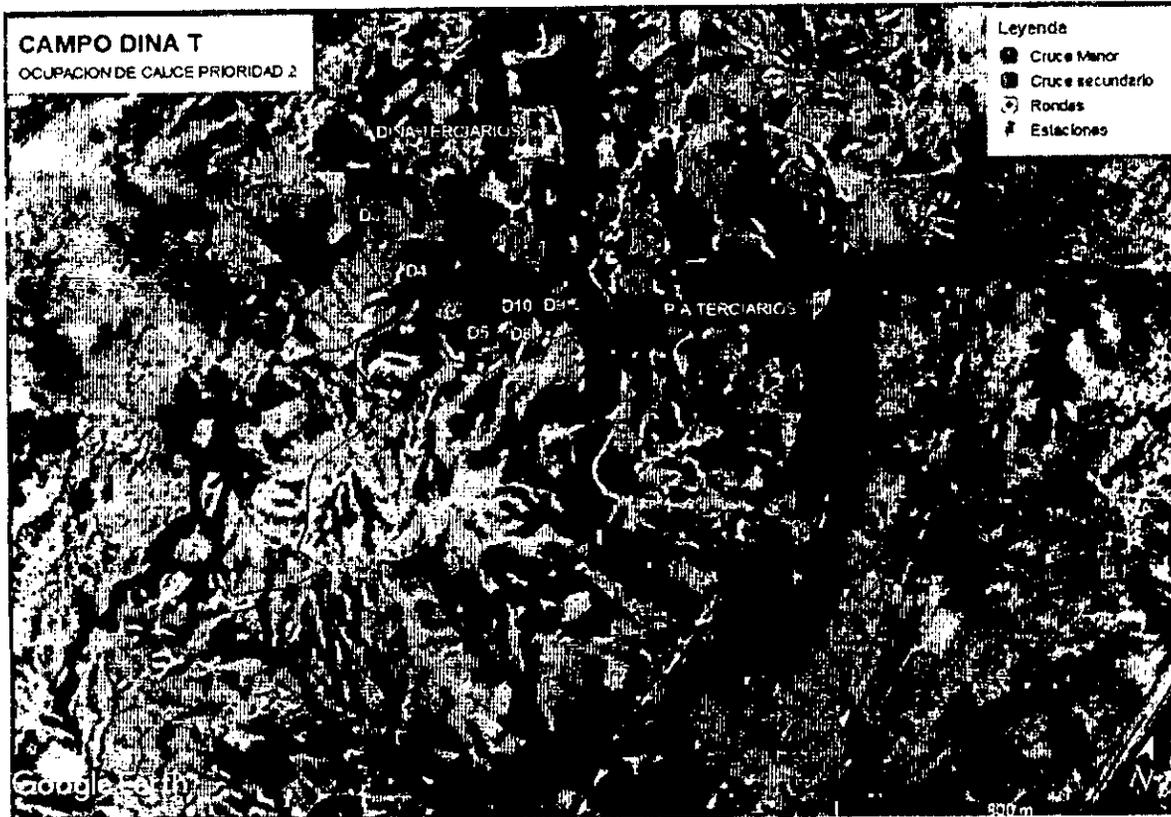


RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 9

Fecha: 05 Jul 18



En la Tabla 5, se relacionan las líneas de flujo proyectadas en el campo Dina Terciarios.

Tabla 5. Líneas de flujo campo Dina Terciarios

Corredores de líneas de flujo	Longitud (m)	Diámetro (pulgadas)
Troncal de inyección DT 122 - DT- 17	1050	6"
Ramal de inyección DT 26	90	4"
Ramal de inyección DT 18	220	4"
Troncal inyección de agua PIA - Batería Dina T	915	8"
Ramal de inyección Loc 59	412	4"
Ramal de inyección DT 73	1335	4"
Troncal de inyección PIA - Tenay 4	960	6"
Ramal de inyección DT 46	300	4"
Trocal de inyección PIA - Dina T 20	2150	4"
Ramal de inyección DT 39 - DT 64	560	4"
Ramal de inyección Loc 60	260	4"
Ramal de inyección DT 169 - DT36	785	4"
Ramal de inyección DT 32	185	4"
Ramal de inyección DT 180	70	4"
Ramal de inyección DT 87	130	4"
	24	3"

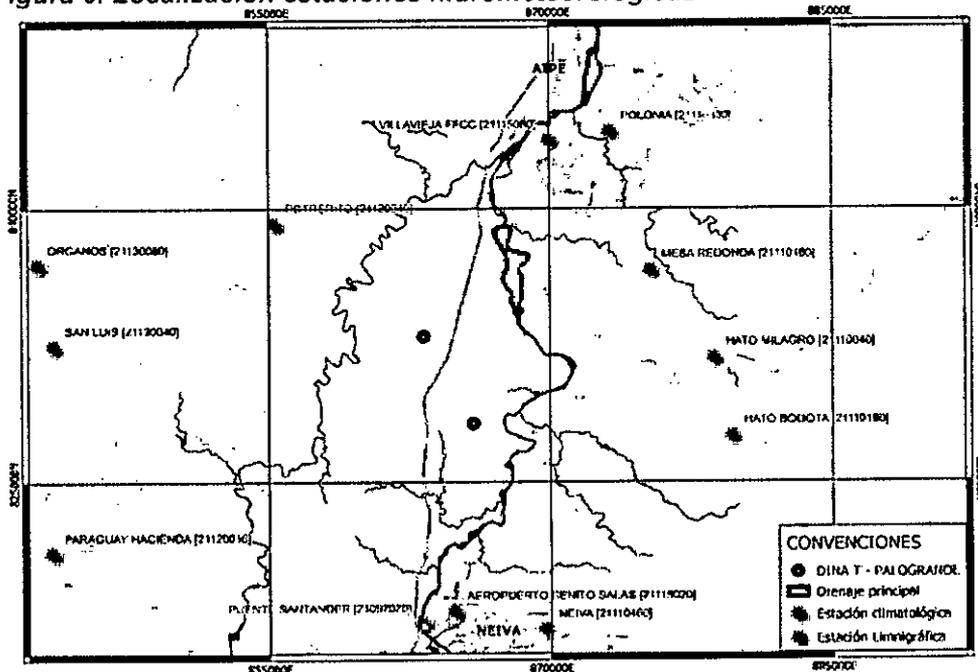
	RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

Corredores de líneas de flujo	Longitud (m)	Diámetro (pulgadas)
Ramal de producción TN5 - Colector 2 Ramal de anulares TN5 - Colector 2	24	2"
Longitud Total	9470	

5. 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 6 se presenta la ubicación de las estaciones consultadas y en la Tabla 6 se presentan sus características principales.

Figura 6. Localización estaciones hidrometeorológicas



Fuente: Adaptada información del IDEAM

Tabla 6. Estaciones hidrometeorológicas

Código	Nombre	Tip o	Depto	Municipi o	Latitu d N	Longitu d O	Altitud m.s.n.m	Año Inici o
21097070	PUENTE SANTANDER	LG	Huila	Neiva	2,94	-75,31	431	1960
21120040	POTRERITO	PM	Huila	Aipe	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

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

Código	Nombre	Tipo	Depto	Municipio	Latitud N	Longitud O	Altitud m.s.n.m	Año inicio
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	-75,48	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 la estación que tiene mayor influencia en la zona de estudio es la estación Potrerito (Código IDEAM: 21120040)

Tabla 13. Parámetros morfométricos de las cuencas de ocupación de cauce por cruce

CUENCA	Área (km ²)	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
D3	1,540	2,08	6,78	1,75	CLASE III	0,35	Ligeramente alargada	8,03	Alta	37,66	37,66
D4	0,062	0,57	3,66	1,60	CLASE III	0,19	Muy alargada	17,10	Alta	14,57	15,00
D5	0,025	0,37	4,64	1,57	CLASE III	0,19	Muy alargada	20,80	Alta	9,73	15,00
D8	0,022	0,38	4,48	1,50	CLASE III	0,15	Muy alargada	22,27	Alta	10,07	15,00
D9	0,002	0,03	3,15	1,32	CLASE II	1,99	Rodeando el desagüe	15,87	Alta	1,88	15,00
D10	0,034	0,41	6,11	1,51	CLASE III	0,20	Muy alargada	25,59	Alta	9,82	15,00

Tabla 14. Parámetros morfométricos de las cuencas de ocupación por ronda hídrica

CUENCA	Área (km ²)	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
4	0,010	0,15	2,61	1,21	CLASE I	0,43	Ni alargada ni ensanchada	15,31	Alta	6,04	15,00
10	1,510	1,84	1,69	1,57	CLASE III	0,45	Ni alargada ni ensanchada	12,38	Alta	46,31	46,31

5.1 ESTIMACION DE CAUDALES

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 Potrerito. A continuación, se presenta la descripción de la metodología utilizada.

El coeficiente de escorrentía se determinó de acuerdo con las condiciones fisiográficas del área de estudio (cobertura vegetal, pendientes, tipo de suelo). Ver Figura 26.

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

Figura 26. Valores de coeficiente de escorrentía

VEGETACIÓN Y TOPOGRAFÍA Y	TEXTURA DEL SUELO		
	FRANCO ARENOSO	FRANCO LIMO ARCILLOSO	ARCILLOSO
BOSQUES			
Plano	0.10	0.30	0.40
Ondulado	0.25	0.35	0.50
Montañoso	0.30	0.50	0.60
PASTOS			
Plano	0.10	0.30	0.40
Ondulado	0.16	0.36	0.55
Montañoso	0.22	0.42	0.60
TIERRAS CULTIVADAS			
Plano	0.30	0.50	0.60
Ondulado	0.40	0.60	0.70
Montañoso	0.52	0.72	0.82

Nota: Plano (pendiente 0 - 5%); Ondulado (pendiente 5 - 10%); Montañoso (pendiente 10 - 30%). Para valores mayores al 30 %, a falta de datos, utilizar los valores para pendientes entre el 10 y el 30 %.

Fuente: INVIAS. 2009.

En la Tabla 15 se presentan los valores de los parámetros establecidos para cada una de las cuencas de drenaje de las ocupaciones de cauce por cruce.

Tabla 15. Parámetros para cuencas de ocupación de cauce por cruce

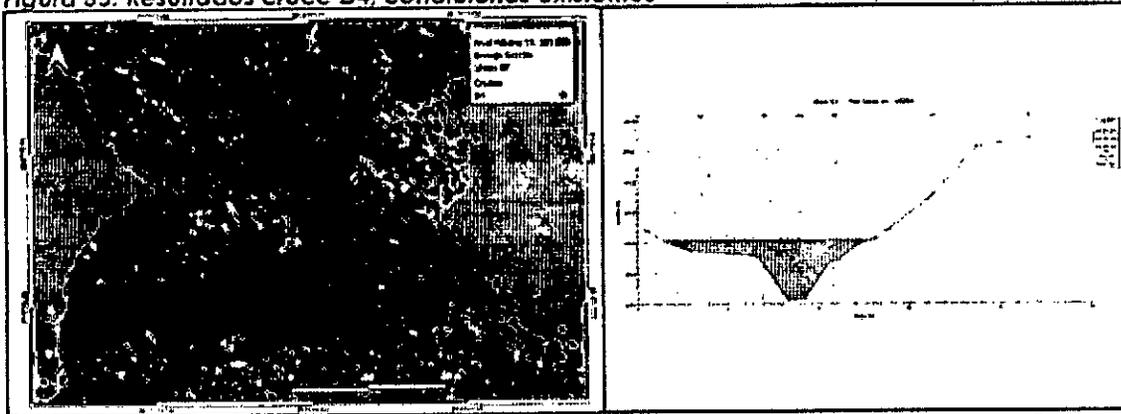
Cuenca	C	Área (km ²)	Intensidades (mm/h)					
			TR 2	TR 5	TR 10	TR 25	TR 50	TR 100
D3	0,35	1,540	73,91	87,96	100,34	119,42	136,24	155,41
D4	0,30	0,062	134,44	160,00	182,52	217,23	247,81	282,69
D5	0,30	0,025	134,44	160,00	182,52	217,23	247,81	282,69
D8	0,30	0,022	134,44	160,00	182,52	217,23	247,81	282,69
D9	0,30	0,002	134,44	160,00	182,52	217,23	247,81	282,69
D10	0,35	0,034	134,44	160,00	182,52	217,23	247,81	282,69

En la Tabla 16 se presentan los valores de los parámetros establecidos para cada una de las cuencas de drenaje de las ocupaciones por ronda hídrica.

Tabla 16. Parámetros para cuencas de ocupación por ronda hídrica

Cuenca	C	Área (km ²)	Intensidades (mm/h)					
			TR 2	TR 5	TR 10	TR 25	TR 50	TR 100
4	0,30	0,010	134,44	160,00	182,52	217,23	247,81	282,69
10	0,30	1,510	64,60	76,89	87,71	104,39	119,09	135,85

Figura 35. Resultados cruce D4, condiciones existentes

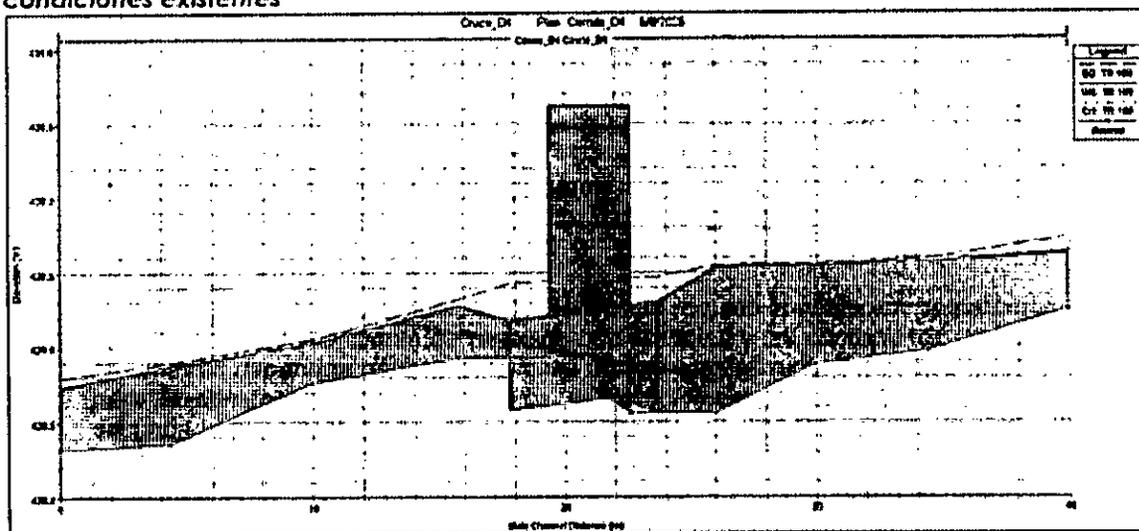


Mancha de inundación

Sección hidráulica (26,08) para $T_{R,100}$
Cota máxima 429,54 m.s.n.m.

En la siguiente Figura se observa el perfil longitudinal del flujo a lo largo del tramo del cauce estudiado, en este se observa que la alcantarilla existente genera un control del flujo, dado que está actualmente funciona a tubo lleno, generando un remanso aguas arriba, sin embargo, en ningún caso, el flujo supera el nivel del terraplén de la vía.

Figura 36. Perfil longitudinal del flujo para el periodo de retorno de 100 años – Cruce D4, condiciones existentes



Dado que el cruce se realizará con tubería enterrada a una profundidad mínima de 1,20 m, no es necesario desarrollar un modelo hidráulico con la implantación de esta obra, ya que, 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 D4.



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 9

Fecha: 05 Jul 18

Tabla 21. Resumen de resultados – Cruce D4

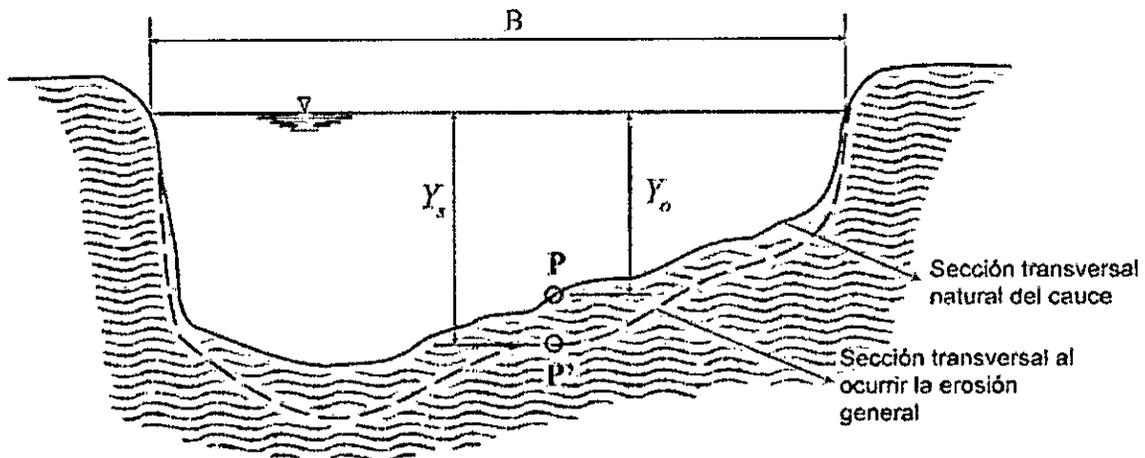
Sección	TR	Caudal	Cota lecho	Cota lámina de agua	Velocidad	No. de Froude	Régimen de flujo
		m ³ /s	msnm	msnm	m/s	-	-
40	2	0,70	429,25	429,53	1,11	0,81	Subcrítico
	5	0,83	429,25	429,56	1,17	0,82	Subcrítico
	10	0,94	429,25	429,57	1,22	0,83	Subcrítico
	25	1,12	429,25	429,60	1,31	0,85	Subcrítico
	50	1,28	429,25	429,61	1,40	0,89	Subcrítico
	100	1,46	429,25	429,64	1,42	0,86	Subcrítico
34	2	0,70	428,98	429,36	0,75	0,46	Subcrítico
	5	0,83	428,98	429,39	0,78	0,46	Subcrítico
	10	0,94	428,98	429,42	0,81	0,46	Subcrítico
	25	1,12	428,98	429,46	0,84	0,44	Subcrítico
	50	1,28	428,98	429,50	0,82	0,41	Subcrítico
	100	1,46	428,98	429,57	0,72	0,33	Subcrítico
30	2	0,70	428,89	429,26	0,75	0,48	Subcrítico
	5	0,83	428,89	429,30	0,76	0,46	Subcrítico
	10	0,94	428,89	429,34	0,74	0,42	Subcrítico
	25	1,12	428,89	429,41	0,68	0,35	Subcrítico
	50	1,28	428,89	429,47	0,61	0,29	Subcrítico
	100	1,46	428,89	429,55	0,53	0,23	Subcrítico
26.1	2	0,70	428,56	429,24	0,42	0,21	Subcrítico
	5	0,83	428,56	429,29	0,46	0,21	Subcrítico
	10	0,94	428,56	429,32	0,48	0,21	Subcrítico
	25	1,12	428,56	429,39	0,49	0,21	Subcrítico
	50	1,28	428,56	429,45	0,49	0,20	Subcrítico
	100	1,46	428,56	429,54	0,47	0,18	Subcrítico
Alcantarilla existente							
16	2	0,70	428,93	429,19	0,80	0,55	Subcrítico
	5	0,83	428,93	429,21	0,86	0,57	Subcrítico
	10	0,94	428,93	429,22	0,91	0,59	Subcrítico
	25	1,12	428,93	429,24	0,98	0,60	Subcrítico
	50	1,28	428,93	429,26	1,03	0,62	Subcrítico
	100	1,46	428,93	429,28	1,09	0,63	Subcrítico
10	2	0,70	428,76	428,94	0,63	0,68	Subcrítico
	5	0,83	428,76	428,95	0,66	0,69	Subcrítico
	10	0,94	428,76	428,97	0,68	0,68	Subcrítico
	25	1,12	428,76	428,99	0,72	0,68	Subcrítico
	50	1,28	428,76	429,01	0,75	0,69	Subcrítico
	100	1,46	428,76	429,03	0,78	0,69	Subcrítico
4	2	0,70	428,36	428,77	0,75	0,44	Subcrítico

Sección	TR	Caudal	Cota lecho	Cota lámina de agua	Velocidad	No. de Froude	Régimen de flujo
		m ³ /s	msnm	msnm	m/s	-	-
	5	0,83	428,36	428,79	0,78	0,44	Subcrítico
	10	0,94	428,36	428,81	0,80	0,44	Subcrítico
	25	1,12	428,36	428,83	0,84	0,44	Subcrítico
	50	1,28	428,36	428,85	0,86	0,44	Subcrítico
	100	1,46	428,36	428,87	0,89	0,45	Subcrítico
0	2	0,70	428,32	428,63	1,00	0,62	Subcrítico
	5	0,83	428,32	428,65	1,05	0,63	Subcrítico
	10	0,94	428,32	428,67	1,09	0,63	Subcrítico
	25	1,12	428,32	428,69	1,15	0,64	Subcrítico
	50	1,28	428,32	428,71	1,19	0,65	Subcrítico
	100	1,46	428,32	428,73	1,24	0,65	Subcrítico

6.3 ESTUDIO DE SOCAVACIÓN

Para los cálculos de socavación del lecho con el paso de las crecientes extraordinarias, se aplicó la metodología propuesta por Lischtvan – 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 52 se presenta esquemáticamente el descenso en el lecho, producto del fenómeno de socavación general.

Figura 52. Esquema de descenso del lecho por socavación general

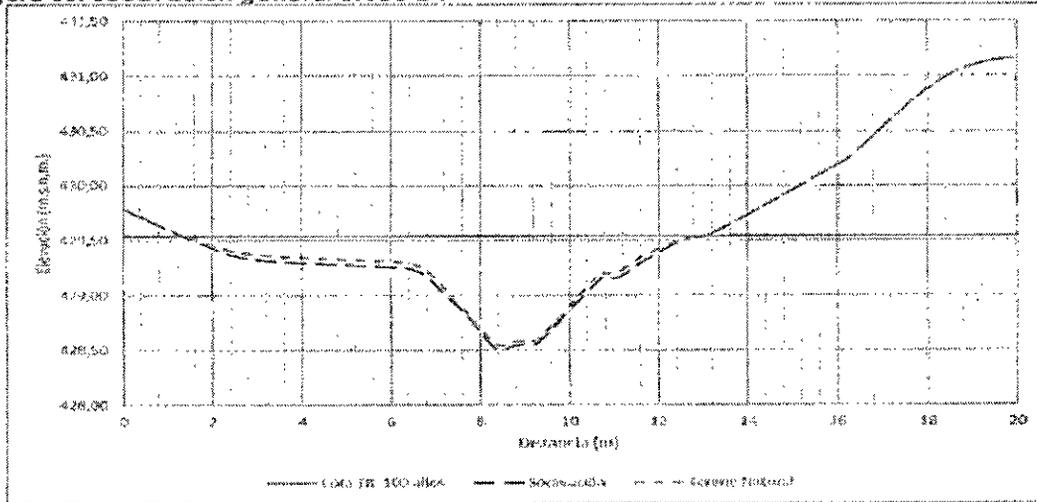


6.3.1 Cruce D4

En la Figura 55 se ilustra el perfil de socavación en la sección del cruce. Se observa que la profundidad máxima de socavación alcanza la cota 428.52 m.s.n.m., para una profundidad de 0.05 m medida desde el punto más profundo del canal y de 1,03 m desde la lámina de agua para $T_R = 100$ años. Para este caso, el cruce se realiza con tubería enterrada a una

profundidad mínima de 1,20 m. por lo tanto, la socavación no afecta la integridad de la tubería.

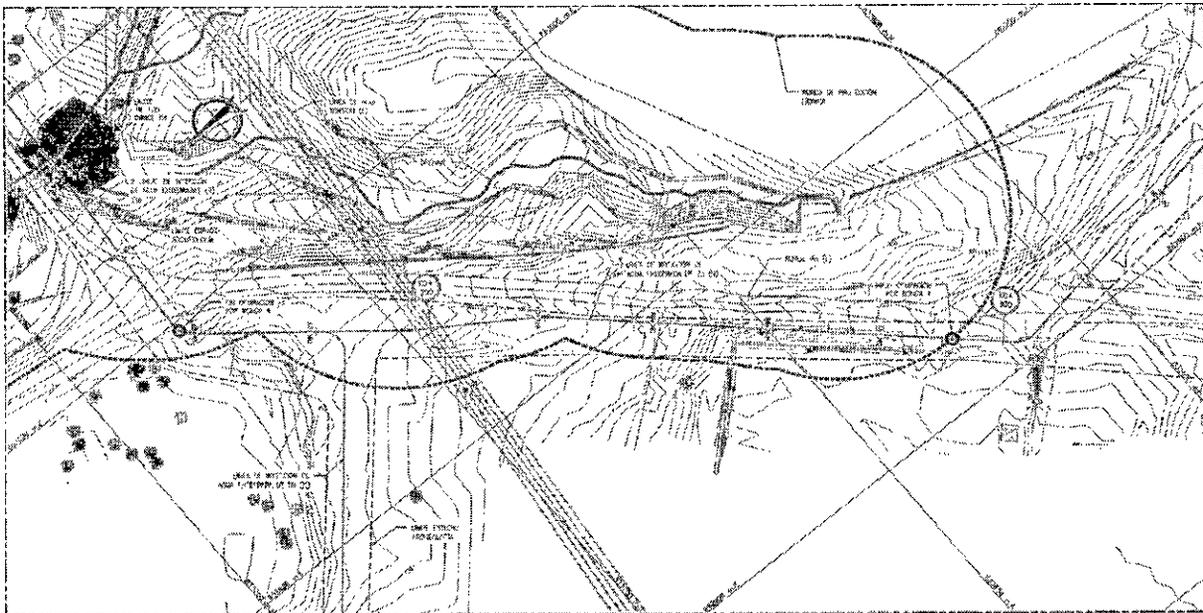
Figura 55. Socavación general cruce D4



6.3.2 Estructura definida ocupación por Ronda 4

La línea de flujo proyectada en este punto de ocupación por ronda 4 será instalada de manera enterrada, por lo cual, se implementará el zanjado de tubería como estructura para la instalación de esta. A continuación, se presenta un esquema en planta y perfil de la ronda 4.

Figura 1. Planta de localización ocupación por ronda 4





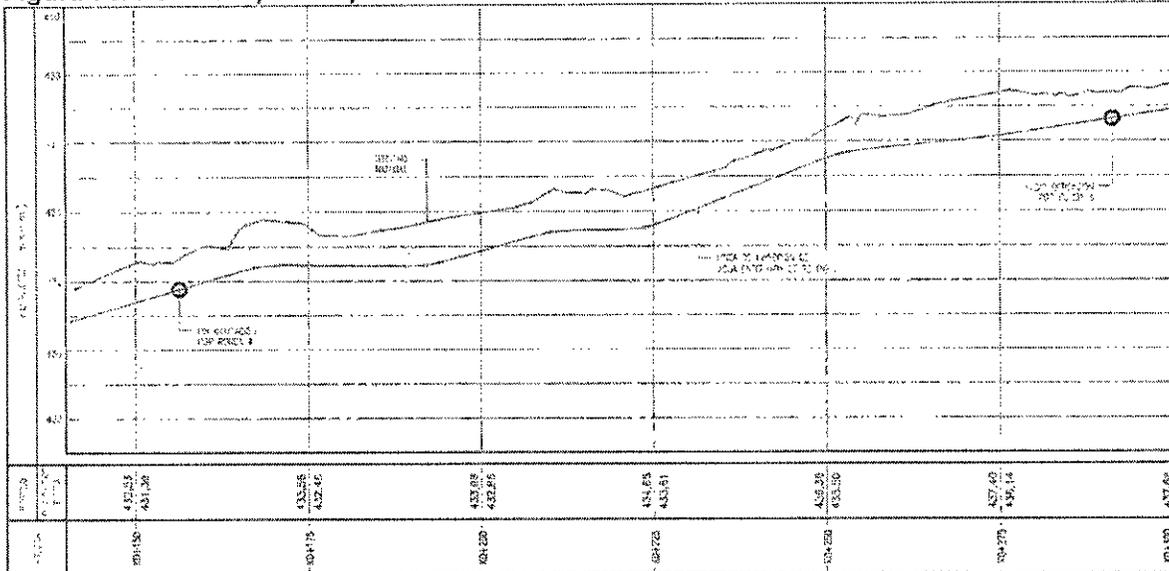
RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 9

Fecha: 05 Jul 18

Figura 76. Perfil ocupación por ronda 4



7. CONCEPTO TECNICO DE LA SUBDIRECCION DE REGULACION Y CALIDAD AMBIENTAL, RADICADO 1290 DEL 16 DE JULIO DE 2025.

Mediante memorando DTN No. 1290 de 2025, la Directora Territorial Norte, CAROLINA TRUJILLO CASANOVA, solicitó a la Subdirección de Regulación y Calidad Ambiental (SRCA) el apoyo para continuar con la revisión y evaluación de los componentes, hidrológico, hidráulico y de riesgo, de los permisos de ocupación de cauce solicitados por la persona jurídica ECOPETROL S.A., con Nit No. 899.999.068-1, para el proyecto: "Plan de Desarrollo Dina Integrado en los municipios de Aipe y Te/lo del departamento del Huila"

La documentación analizada corresponde a la información recibida en formato físico y digital, compuesta por un total de veinte (20) expedientes (384 folios, 53 planos y 2 USB), derivadas de las observaciones técnicas emitidas por esta subdirección el 12 de mayo de 2025, conforme al siguiente detalle:

Expediente	Fuente Hídrica	Municipio	Proyecto
POC-00001-25	Drenaje Natural	Aipe	Ronda 11 - Instalación línea de flujo - Tubería de 8" enterrada a 1,2 m.
POC-00002-25	Drenaje Natural	Neiva	Cruce P17 - Instalación líneas de flujo - Cruce aéreo sobre marco H.
POC-00003-25	Drenaje Natural	Neiva	Cruce P18 - Instalación líneas de flujo - Cruce aéreo sobre marco H.
POC-00004-25	Drenaje Natural	Neiva	Cruce P22 - Construcción vía de acceso - Alcantarilla sencilla 36"
POC-00006-25	Drenaje Natural	Neiva	Ronda 1A - instalación de líneas de flujo - Tuberías de producción, inyección y anulares con diámetros variables de 2 a 8 pulgadas sobre marcos H.

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

POC-00008-25	Drenaje Natural	Neiva	Cruce P3 - Instalación líneas de flujo - Cruce aéreo sobre marco H.
POC-00009-25	Drenaje Natural	Neiva	Cruce P1 - Instalación líneas de flujo - Cruce aéreo sobre marco H.
POC-00011-25	Drenaje Natural	Aipe	Cruce 01 - Instalación línea de flujo - Tubería flexible HOPE de 6" enterrada a 1.2 m.
POC-00012-25	Quebrada Boquerón	Neiva	Cruce P4 - Instalación línea de flujo - Cruce aéreo colgante.
POC-00013-25	Quebrada El Dindal	Aipe	Cruce D13 - Instalación línea de flujo - Cruce aéreo con estructura metálica y cables.
POC-00014-25	Drenaje Natural	Aipe	Cruce D12 - Instalación línea de flujo - Cruce aéreo sobre marco H, línea enterrada.
POC-00015-25	Quebrada El Tigre	Aipe	Cruce D7 - Instalación línea de flujo - Cruce aéreo con estructura metálica y cables.
POC-00023-25	Q. El Tigre	Aipe	Cruce D3 - Instalación línea de flujo - Cruce aéreo con estructura metálica v concreto
POC-00025-25	Drenaje Natural	Aipe	Cruce D4 - Instalación línea de flujo - Tubería enterrada.
POC-00025-25	Drenaje Natural	Aipe	Ronda 4 - Instalación línea de flujo - Tubería enterrada
POC-00026-25	Drenaje Natural	Aipe	Ronda 10 - Instalación línea de flujo - tubería enterrada
POC-00027-25	Drenaje Natural	Aipe	Cruce D10- Instalación línea de flujo - Cruce aéreo con estructura metálica y concreto.
POC-00028-25	Drenaje Natural	Aipe	Cruce D9 - Instalación línea de flujo - Cruce aéreo con estructura metálica y concreto.
POC-00029-25	Drenaje Natural	Aipe	Cruce D8 - Instalación línea de flujo - Cruce aéreo con estructura metálica y concreto.
POC-00030-25	Drenaje Natural	Aipe	Cruce D5 - Instalación línea de flujo - Cruce aéreo con estructura metálica y cables.

En este contexto y de acuerdo con las orientaciones técnicas de los componentes hidrológico e hidráulico brindadas a la persona jurídica ECOPETROL S.A., en relación con el trámite del Permiso de Ocupación de Cauce (POC) del proyecto: "Plan de Desarrollo Dina Integrado en los municipios de Aipe y Teño del departamento del Huila", se presentan las siguientes consideraciones.

La revisión del componente hidrológico comprendió el análisis de la información allegada haciendo énfasis en la verificación de la climatología, características morfométricas, curvas Intensidad-Duración-Frecuencia - IDF y las metodologías empleadas para la estimación de los caudales máximos para diferentes periodos de retorno sobre cada una de las fuentes hídricas evaluadas en cada uno de los sitios donde se proyectan las obras y cuyas magnitudes se presentan en la **Tabla 2**.

Proyecto	Fuente Hídrica	Municipio	Caudales para diferentes Periodos de Retorno (Tr)			
			10 Años	25 Años	50 Años	100 Años



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 9

Fecha: 05 Jul 18

Ronda 11 - Instalación línea de flujo - Tubería de 8" enterrada a 1,2 m.	Drenaje Natural	Aípe	0.15	0.18	0.21	0.24
Cruce P17 - Instalación líneas de flujo - Cruce aéreo sobre marco H.	Drenaje Natural	Neiva	0.64	0.72	0.78	0.83
Cruce P18 - Instalación líneas de flujo - Cruce aéreo sobre marco H.	Drenaje Natural	Neiva	0.8	0.89	0.96	1.03
Cruce P22 - Construcción vía de acceso - Alcantarilla sencilla 36".	Drenaje Natural	Neiva	0.1	0.11	0.12	0.13
Ronda 1A - instalación de líneas de flujo - Tuberías de producción, inyección y anulares con diámetros variables de 2 a 8 pulgadas sobre marcos H.	Drenaje Natural	Neiva	-	-	-	-
Cruce P3 - Instalación líneas de flujo - Cruce aéreo sobre marco H.	Drenaje Natural	Neiva	2.46	2.75	2.97	3.18
Cruce P1 - Instalación líneas de flujo - Cruce aéreo sobre marco H.	Drenaje Natural	Neiva	2.62	2.92	3.16	3.38
Cruce D1 - Instalación línea de flujo - Tubería flexible HOPE de 6" enterrada a 1,2 m.	Drenaje Natural	Aípe	0.11	0.13	0.14	0.17
Cruce P4 - Instalación línea de flujo - Cruce aéreo colgante.	Quebrada Boquerón	Neiva	10.8	15.7	19.8	24.1
Cruce D13 - Instalación línea de flujo - Cruce aéreo con estructura metálica y cables.	Quebrada El Dindal	Aípe	20.8	30.9	40.4	51.8
Cruce D12 - Instalación línea de flujo - Cruce aéreo sobre marco H, línea enterrada.	Drenaje Natural	Aípe	0.72	0.85	0.97	1.11
Cruce D7 - Instalación línea de flujo - Cruce aéreo con estructura metálica y cables.	Quebrada El Tigre	Aípe	12.3	18.8	25.2	33.1
Cruce D3 - Instalación línea de flujo - Cruce aéreo con estructura metálica v concreto	Q. El Tigre	Aípe	15.04	17.89	20.41	23.29
Cruce D4 - Instalación línea de flujo - Tubería enterrada.	Drenaje Natural	Aípe	0.94	1.12	1.28	1.46
Ronda 4 - Instalación línea de flujo - Tubería enterrada	Drenaje Natural	Aípe	0.15	0.18	0.21	0.24
Ronda 10 - Instalación línea de flujo - tubería enterrada	Drenaje Natural	Aípe	11.05	13.15	15	17.11
Cruce D10- Instalación línea de flujo - Cruce aéreo con estructura metálica y concreto.	Drenaje Natural	Aípe	0.6	0.72	0.82	0.94
Cruce D9 - Instalación línea de flujo - Cruce aéreo con estructura metálica y concreto.	Drenaje Natural	Aípe	0.03	0.04	0.04	0.05

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

Cruce D8 - Instalación línea de flujo - Cruce aéreo con estructura metálica y concreto.	Drenaje Natural	Aipe	0.33	0.4	0.45	0.52
Cruce D5 - Instalación línea de flujo - Cruce aéreo con estructura metálica y cables.	Drenaje Natural	Aipe	0.38	0.45	0.52	0.59

Tabla 2. Caudales máximos para diferentes periodos de retorno.

Respecto a la evaluación del componente hidráulico, las obras hidráulicas, se verificaron las modelaciones conforme a lo mencionado por la Guía de Criterios para el Acotamiento de las Rondas Hídricas (Resolución 957 de 2018), la cual exige que si el cauce es alterado, se garantice el comportamiento hidrodinámico del sistema fluvial en donde la estructura permita el Transito libre del caudal asociado a un periodo de retorno de 100 años, que la lámina de agua no se incremente en más de 30 cm respecto a la condición sin alteración (sin obra) y que la velocidad del flujo no se incremente en más de 10% respecto a la condición sin alteración (sin obra). Se verificaron las modelaciones respecto a la capacidad de las estructuras para el tránsito del caudal en un periodo de retorno de 100 años y otros parámetros hidráulicos de acuerdo a la **Tabla 3**.

Obra	Caudal Evaluado (m ³ /s)	Lámina de Agua - Aguas Arriba (msnm)	Lámina de Agua - Aguas Abajo (msnm)	Fondo del Cauce - Aguas Arriba (msnm)	Fondo del Cauce - Aguas Abajo (msnm)	Velocidad del Flujo - Aguas Arriba (m/s)	Velocidad del Flujo - Aguas Abajo (m/s)	Cota de Socavación (msnm)
Ronda 11	0.24	449.57 msnm	449.56 msnm	447.42 msnm	447.18 msnm	0.0013 m/s	0.36 m/s	447.06 msnm
Cruce P17	0.83	466.18 msnm	463.62 msnm	465.12 msnm	463.44 msnm	0.10 m/s	4.91 m/s	-
Cruce P18	1.03	465.44 msnm	459.95 msnm	463.26 msnm	459.85 msnm	0.06 m/s	7.47 m/s	-
Cruce P22	0.13	483.37 msnm	479.54 msnm	483.17 msnm	479.46 msnm	2.31 m/s	2.69 m/s	478.73
Ronda 1A	-	-	-	-	-	-	-	447.06
Cruce P3	3.18	449.57 msnm	449.56 msnm	447.42 msnm	447.18 msnm	0.13 m/s	0.36 m/s	447.06
Cruce P1	3.38	448.0 msnm	447.43 msnm	447.72 msnm	447.13 msnm	1.20 m/s	1.56 m/s	-
Cruce D1	0.17	425.74 msnm	425.48 msnm	425.65 msnm	425.39 msnm	1.37 m/s	0.79 m/s	425.53
Cruce P4	24.1	445.87 msnm	445.49 msnm	444.34 msnm	443.85 msnm	1.63 m/s	2.58 m/s	442.7
Cruce D13	51.8	423.2 msnm	423.79 msnm	422.02 msnm	421.98 msnm	3.98 m/s	1.46 m/s	421.71
Cruce D12	1.11	424.25 msnm	424.25 msnm	423.83 msnm	423.82 msnm	0.69 m/s	0.37 m/s	423.56
Cruce D7	33.1	416.7 msnm	416.43 msnm	415.15 msnm	414.89 msnm	2.59 m/s	2.78 m/s	413.62
Cruce D3	23.29	428.08 msnm	427.99 msnm	425.52 msnm	425.68 msnm	2.51 m/s	2.71 m/s	423.67
Cruce D4	1.46	429.55 msnm	429.28 msnm	428.89 msnm	428.93 msnm	0.53 m/s	1.09 m/s	428.52

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

Ronda 4	0.24	429.55 msnm	429.28 msnm	428.89 msnm	428.93 msnm	0.53 m/s	1.09 m/s	428.52
Ronda 10	17.11	427.94 msnm	427.41 msnm	426.47 msnm	425.74 msnm	1.94 m/s	2.14 m/s	423.69
Cruce D10	0.94	423.70 msnm	423.04 msnm	423.34 msnm	422.68 msnm	2.27 m/s	2.75 m/s	421.49
Cruce D9	0.05	428.16 msnm	427.90 msnm	427.89 msnm	427.84 msnm	0.00 m/s	0.58 m/s	427.72
Cruce D8	0.52	429.39 msnm	428.02 msnm	429.15 msnm	427.55 msnm	2.46 m/s	1.36 m/s	427.72
Cruce D5	0.59	428.01 msnm	427.56 msnm	427.46 msnm	426.54 msnm	1.89 m/s	0.22 m/s	426.51

Tabla 3. Condiciones hidráulicas de la obra para el tránsito del caudal Tr 100 años

En atención a la revisión y análisis de la documentación anteriormente descrita, se establece el siguiente concepto.

7.1. CONCEPTO:

Se considera que los componentes hidrológico e hidráulico cumplen con los requerimientos técnicos de la GUÍA TÉCNICA DE CRITERIOS PARA EL ACOTAMIENTO DE LAS RONDAS HÍDRICAS EN COLOMBIA (MADS, 2018), garantizando que las modificaciones en morfología del sistema lotico asociadas a la implementación de las obras y fuentes hídricas mencionadas en la Tabla 2.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- a. El presente concepto se sustenta en la información allegada en los expedientes relacionados en la Tabla 1 con memorando 1290 de 2025.
- b. La Corporación, en el marco del trámite de ocupación de cauce, no evalúa aspectos estructurales, presupuestales, de estabilidad, procesos constructivos, materiales utilizados, entre otros para la construcción de las obras proyectadas, por consiguiente, esta responsabilidad recae en los diseñadores, constructor y ejecutor del proyecto.
- c. Remitir el presente concepto técnico a la Dirección Territorial Norte para que este haga parte de los expedientes mencionados.

8. USO DEL SUELO

El certificado de uso de suelo del 12 de febrero de 2025, emitido por el Secretario de Planeación e Infraestructura del municipio de Aipe establece lo siguiente:

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

destinación a usos agrícolas, ganaderos, forestales, de explotación de recursos naturales y actividades análogas".

Forman parte del suelo rural los terrenos e inmuebles que se encuentran localizados dentro de los perímetros comprendidos en el mapa de zonificación del territorio, y se destinara a usos agrícolas, pecuarios, forestales y no es susceptible de urbanizar durante la vigencia del plan y debe estar con concordancia con las políticas ambientales y agrícolas;

Este suelo está conformado por las veredas El Castell, Calle Real, Primavera, El Olimpo, Santa Helena, Mesitas, Praga, La Esmeralda, Agua fría, Los Cauchos, Buenos Aires, Pavas, San Diego, Santa Barbará, San Isidro, El Callejón, Pata, Rio Aipe, La Manga, San Antonio, El Tesoro, Potreritos, Arrayan, Ventanas, Dina, Dindal, La Unión, Guayabero, Santa Rita."

En (tabla 1). se relacionan los datos completos de cada predio localizado como también el tipo de uso de suelo

Secretaría de Planeación

Oficio No. PLA 083 - 2025

Nº	NOMBRE	# CEDULA	VEREDA	NOMBRE DEL PREDIO	CEDULA CATASTRAL	MATRICULA INMOBILIARIA	TIPO USO DE SUELO
1	JOHN JAIRO NOVDA MOSQUERA Y OTROS	7691784	DINDAL	EL HOTEL	4101600030000000 10018000000000	200-2142	Áreas De Producción De Hidrocarburos
2	ECDPETROL EMPRESA COLOMBIANA DE P	898989888	DINA	EL TENAY	4101600030000000 80016000000000	200-16019	Áreas De Producción De Hidrocarburos
3	HELENA TAMAYO PERDOMO	36145587	DINDAL	LA BRISA	4101600030000000 10007000000000	200-93191	Áreas De Producción De Hidrocarburos
4	ANDRÉS FELIPE IBAGON DURAN Y OTRO	1075217430	DINDAL	BELEN 1	4101600030000000 10146000000000	200-243352	Áreas De Producción De Hidrocarburos
5	MARIA HELENA TAMAYO PERDOMO	36145587	DINDAL	LOTE 2 EL PURACE	4101600030000000 10044000000000	200-45380	Áreas De Producción De Hidrocarburos
6	JAIRO RAMIREZ RIVERA	7685995	DINA	LT 5 EL PARAISO	4101600030000000 80095000000000	200-273875	Áreas De Producción De Hidrocarburos

Este tipo de uso de suelo se describe como:

Áreas De Producción De Hidrocarburos Y Otros Recursos Mineros-APDEH/ARAE Zonas con vocación a la producción petrolera con un régimen especial en la producción forestal y pecuaria se encuentra en la zona baja con vegetación escasa Dinas y Dindal.

Uso Compatible: Adecuación de infraestructura, industrial, (transformación de materia prima) apertura de vías con plan de manejo.

Uso Restringido: Usos agrícolas y pecuarios, usos del turismo y ecoturismo.

Uso incompatible: Usos urbanos.

Es preciso mencionar que no fue posible ubicar la totalidad de los predios solicitados, puesto que el código catastral 410160003000000010014000000000 no registra en el mismo, por consiguiente, solicitamos coordenadas del predio para verificar en la base de datos y emitir una respuesta total.

9. CONCEPTO TÉCNICO

Teniendo en cuenta la solicitud con todos los documentos técnicos allegados, y de conformidad a la visita de evaluación realizada en campo, se tiene que las obras objeto de la presente solicitud no generarían impactos ambientales adversos, por lo cual se considera técnica y ambientalmente viable otorgar el Permiso de Ocupación de Cauce Permanente en el punto con coordenadas inicial N833723 – E863000 y Final N833621 – E862910, sobre la fuente hídrica Sin Toponimia, para la instalación de línea de flujo - Tubería enterrada, en el marco de las obras del proyecto Plan de Desarrollo Dina Integrado, ubicado en el predio denominado "El Tenay Vrda El Dindal" con matrícula inmobiliaria No. 200-16019, jurisdicción del municipio de Alpe departamento del Huila, la cual quedará de la siguiente manera:

"La línea de flujo proyectada en este punto de ocupación por ronda 4 será instalada de manera enterrada, por lo cual, se implementará el zanjado de tubería como estructura para la instalación de esta. A continuación, se presenta un esquema en planta y perfil de la ronda 4."

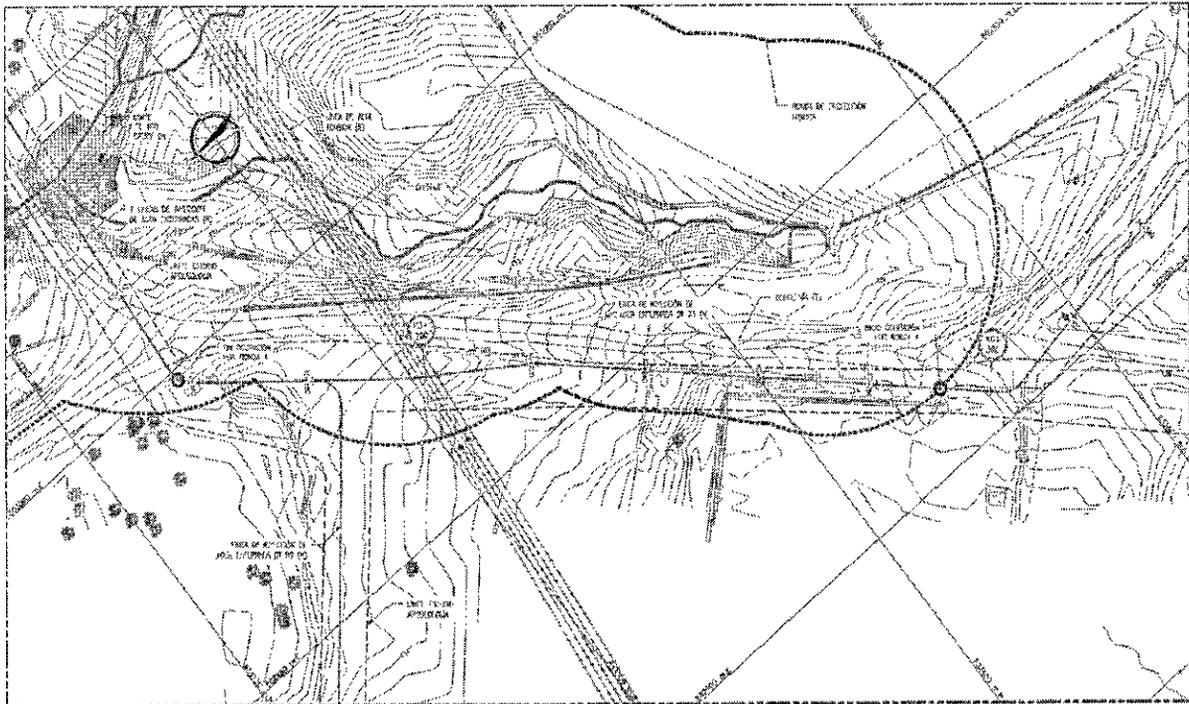


Figura 1. Planta de localización ocupación por ronda 4. Fuente: Radicado 2025-E 14446 del 05 de junio de 2025.

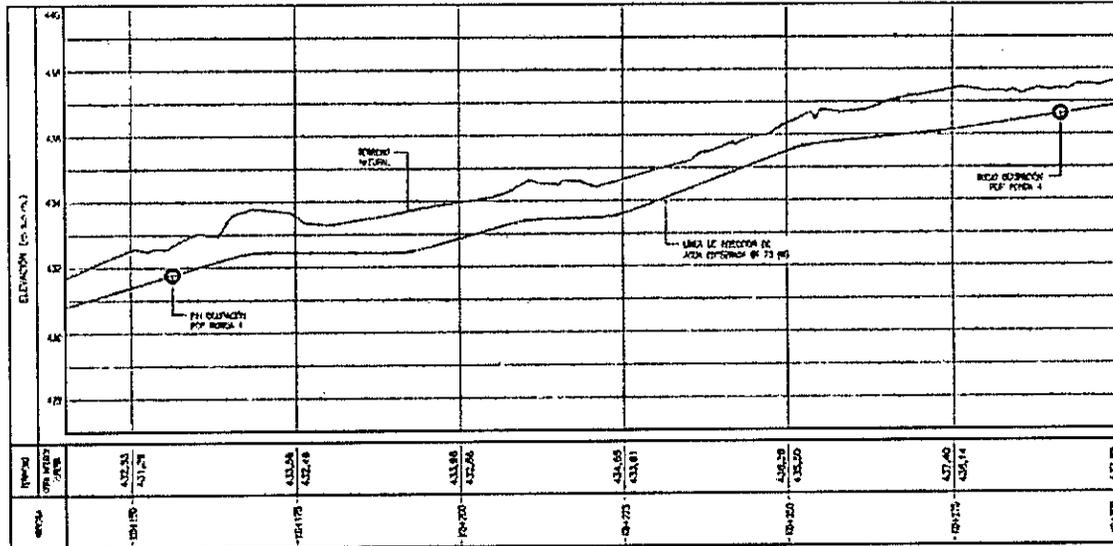


Figura 2. Perfil ocupación por ronda 4. Fuente: Radicado 2025-E 14446 del 05 de junio de 2025.

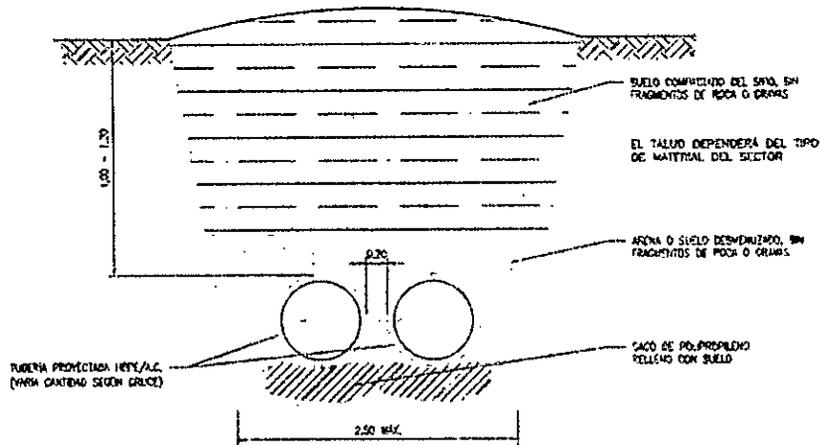


Figura 3. Zanja Tipo Tuberia Enterrada. Fuente: Radicado 2025-E 14446 del 05 de junio de 2025.

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-00025-25, 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 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.

Sitio de ocupación de cauce - Obras proyectadas para la instalación de línea de flujo - Tuberia enterrada

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

Tramo de coordenadas	FUENTE HIDRICA	VEREDA	COORDENADAS			
			PUNTO INICIO		PUNTO FINAL	
			Norte	Este	Norte	Este
1	Drenaje Sencillo	El Dindal	833723	863000	833621	862910

Tabla.1. Coordenadas planas sobre el tramo a intervenir

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 - Tubería enterrada, en la fuente hídrica Quebrada 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.

- 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

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

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.*
- *Como medida de preservación ambiental, durante el plazo de la ejecución del proyecto (12 meses), el beneficiario de permiso deberá entregar en las instalaciones de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM, un total de mil trescientas (1300) plántulas nativas (especies forestales arbóreas como- Maíz Tostado, Cují, Roza Cruz, Ocobo, Carbonero, Carbón. Guayacán u otros aptos para la zona), con altura mínima de 50 centímetros, las cuales deben tener buenas condiciones fitosanitarias. Las medidas de las bolsas deben contar con medidas de 20 cms de largo por 10 cms de diámetro, calibre 2 como mínimo.*

Lo anterior, se establece como una medida técnica idónea, en virtud de la cual esta Corporación dispondrá del material vegetal para su utilización en actividades de entrega, siembra y restauración ambiental en los municipios de la zona Norte del departamento del Huila. Con ello se busca contribuir a la recuperación de rondas hídricas, la prevención de procesos erosivos, el restablecimiento de corredores biológicos y la regulación hídrica, garantizando de esta manera la sostenibilidad del recurso y la compensación proporcional frente al impacto generado.

4. RECOMENDACIONES

- *Se recomienda dar traslado del presente concepto junto con el expediente POC-00025-25 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.*

(...)"

ANALISIS DEL CASO PARTICULAR

Que mediante radicado CAM No. 2025-S 1785 del 27 de enero de 2025 y VITAL No. 4900089999906825009, 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, solicito ante este despacho el permiso de ocupación de cauce, sobre la fuente hídrica Drenaje Sencillo Sin Toponimia, en el punto con coordenadas inicial X:4743283,88 Y:1899834,54 Final X:4743370,57 Y:1899937,71 para la instalación de línea de flujo Tubería enterrada, en el marco de las obras del proyecto Plan de Desarrollo Dina Integrado, ubicado en el predio denominado "El Tenay Vrda El Dindal" con matrícula inmobiliaria No. 200-16019, jurisdicción del municipio de Aipe departamento del Huila. Solicitud que se presentó, bajo los parámetros previstos en el Decreto 1076 de 2015, "Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible", en especial su artículo 2.2.3.2.12.1., que señala "Ocupación: La construcción de obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 9

Fecha: 05 Jul 18

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 punto con coordenadas inicial N833723 – E863000 y Final N833621 – E862910, sobre la fuente hídrica Drenaje Sencillo Sin Toponimia, para la instalación de línea de flujo - Tubería enterrada, en el marco de las obras del proyecto Plan de Desarrollo Dina Integrado, ubicado en el predio denominado "El Tenay Vrda El Dindal" con matrícula inmobiliaria No. 200-16019, jurisdicción del municipio de Aipe departamento del Huila, la cual quedará de la siguiente manera:

“La línea de flujo proyectada en este punto de ocupación por ronda 4 será instalada de manera enterrada, por lo cual, se implementará el zanjado de tubería como estructura para la instalación de esta. A continuación, se presenta un esquema en planta y perfil de la ronda 4.”

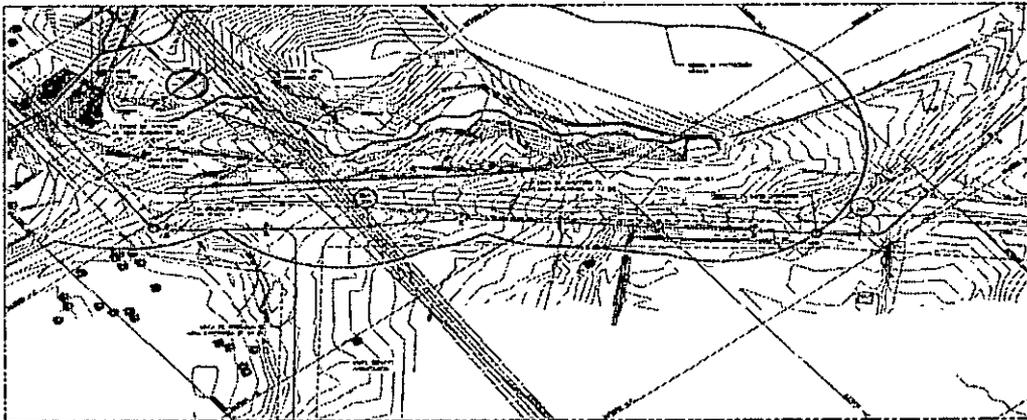


Figura 1. Planta de localización ocupación por ronda 4. Fuente: Radicado 2025-E 14446 del 05 de junio de 2025.

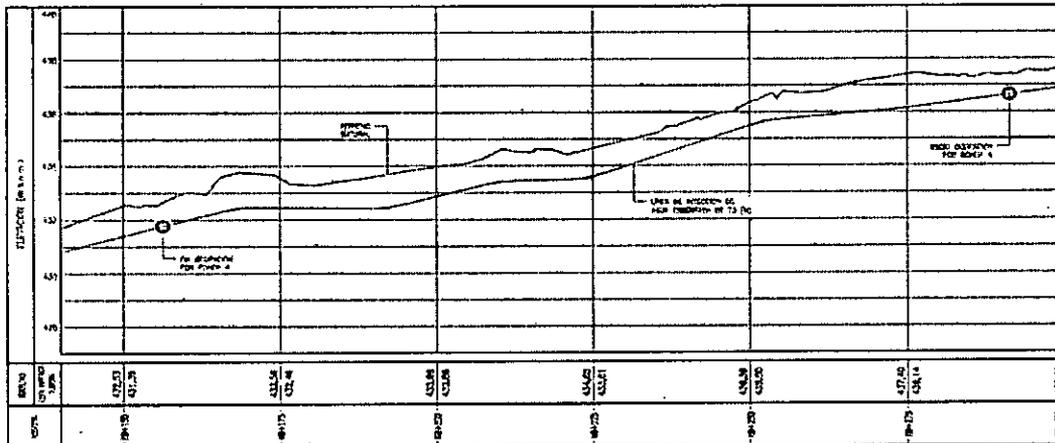


Figura 2. Perfil ocupación por ronda 4. Fuente: Radicado 2025-E 14446 del 05 de junio de 2025.

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

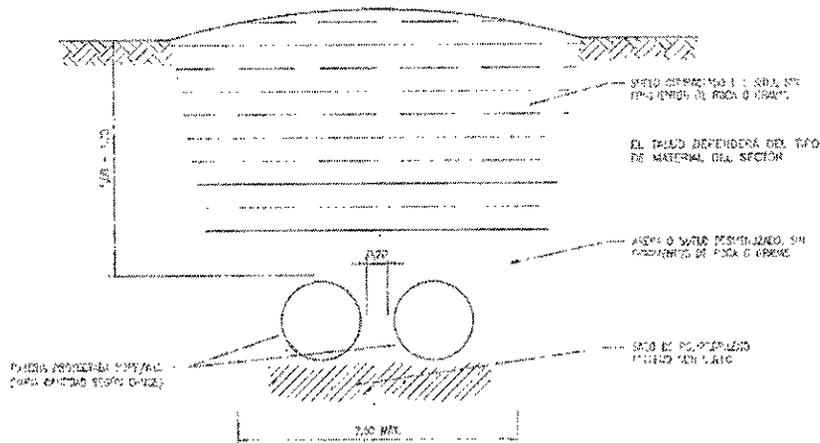


Figura 3. Zanja Tipo Tubería Enterrada. Fuente: Radicado 2025-E 14446 del 05 de junio de 2025.

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-00025-25, realizados y presentados por la sociedad 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 o quien haga sus veces.

Sitio de ocupación de cauce - Obras proyectadas para la instalación de línea de flujo - Tubería enterrada

Tramo de coordenadas	FUENTE HIDRICA	VEREDA	COORDENADAS			
			PUNTO INICIO		PUNTO FINAL	
			Norte	Este	Norte	Este
1	Drenaje Sencillo sin toponimia	El Dindal	833723	863000	833621	862910

Tabla.1. Coordenadas planas sobre el tramo a intervenir

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 – Tubería enterrada, en la fuente hídrica Drenaje Sencillo Sin Toponimia se ajusten a las condiciones de diseño establecidas para un periodo de retorno de 100 años.

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

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 sociedad ECOPETROL S.A., identificada con Nit. No. 899.999.068-1, representado legalmente por el señor Ricardo Roa Barragán, identificado con cédula de ciudadanía No. 19.451.246, o quien haga sus veces.

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.

Ahora bien, frente a la medida de preservación ambiental 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, deberá durante el plazo del permiso de ocupación de cauce (12 meses), entregar en las instalaciones de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM, ubicada en la carrera 1 No. 60 -79 barrio Las Mercedes de la ciudad de Neiva – Huila, un total de MIL TRESCIENTAS (1.300) plántulas nativas de especies arbóreas, como: Maíz tostado, cují, rozo cruz, ocobo, carbonero, carbón, guayacán u otros aptos para la zona, con una altura mínimo de 50 cm en buen estado fitosanitario. Las medidas de las bolsas deben contar con medidas de 20 cm de largo por 10 cm de diámetro, calibre 2 como mínimo.

Lo anterior, se establece como una medida técnica idónea, en virtud de la cual esta Corporación dispondrá del material vegetal para su utilización en actividades de entrega, siembra y restauración ambiental en los municipios de la zona Norte del departamento del Huila. Con ello se busca contribuir a la recuperación de rondas hídricas, la prevención de procesos erosivos, el restablecimiento de corredores biológicos y la regulación hídrica, garantizando de esta manera la sostenibilidad del recurso y la compensación proporcional frente al impacto generado.

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

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, en el punto con coordenadas inicial N833723 – E863000 y Final N833621 – E862910, sobre la fuente hídrica Drenaje Sencillo Sin Toponimia, para la instalación de línea de flujo - Tubería enterrada, en el marco de las obras del proyecto Plan de Desarrollo Dina Integrado, ubicado en el predio denominado "El Tenay Vrda El Dindal" con matrícula inmobiliaria No. 200-16019, jurisdicción del municipio de Aipe - Huila, la cual quedará de la siguiente manera:

"La línea de flujo proyectada en este punto de ocupación por ronda 4 será instalada de manera enterrada, por lo cual, se implementará el zanjado de tubería como estructura para la instalación de esta. A continuación, se presenta un esquema en planta y perfil de la ronda 4."

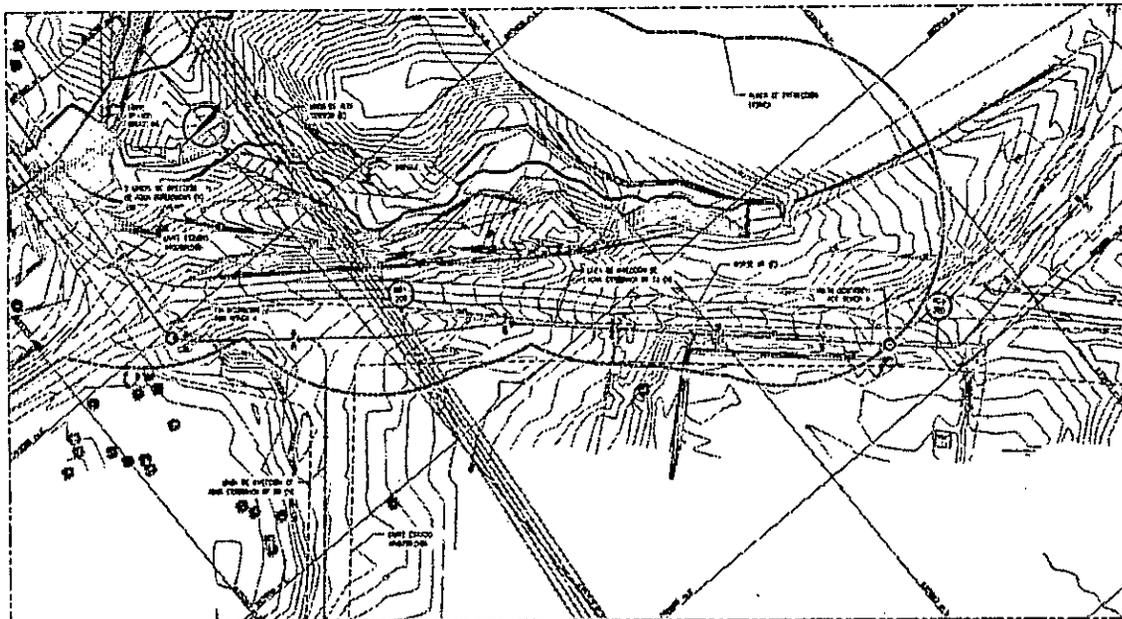


Figura 1. Planta de localización ocupación por ronda 4. Fuente: Radicado 2025-E 14446 del 05 de junio de 2025.

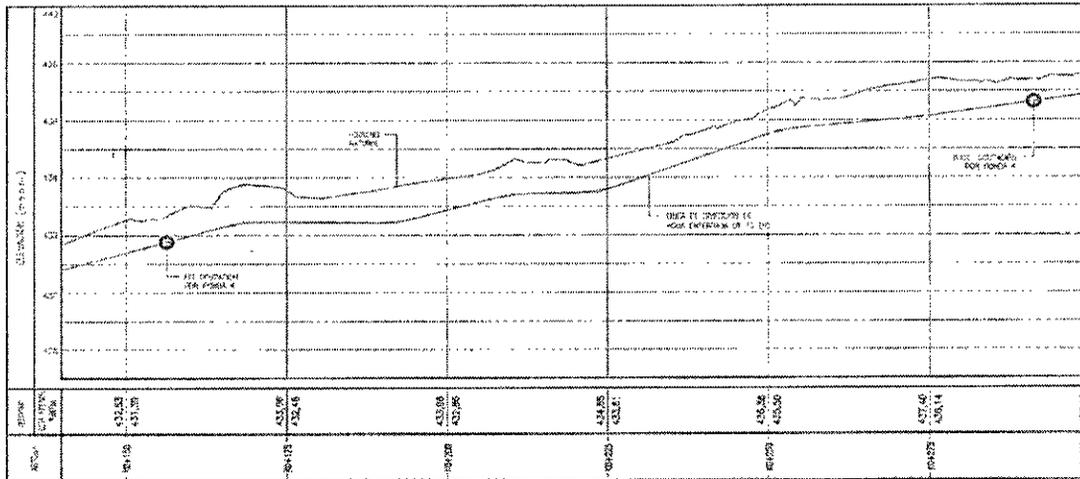


Figura 2. Perfil ocupación por ronda 4. Fuente: Radicado 2025-E 14446 del 05 de junio de 2025.

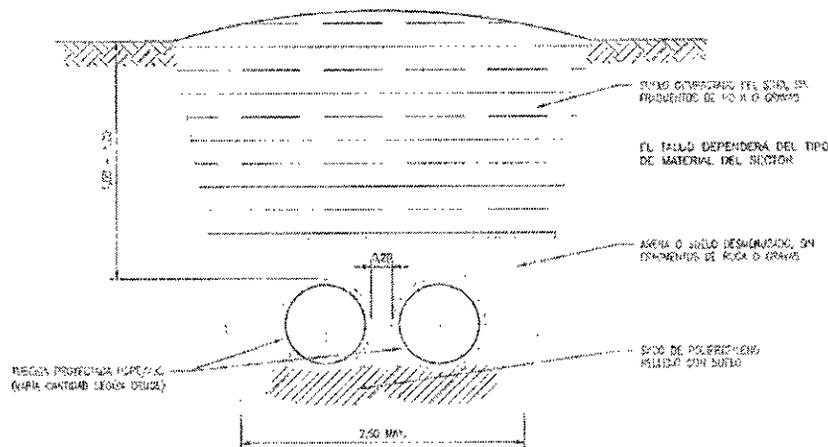


Figura 3. Zanja Tipo Tubería Enterrada. Fuente: Radicado 2025-E 14446 del 05 de junio de 2025.

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-00025-25, realizados y presentados por la sociedad 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 o quien haga sus veces.

Sitio de ocupación de cauce - Obras proyectadas para la instalación de línea de flujo - Tubería enterrada

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

Tramo de coordenadas	FUENTE HIDRICA	VEREDA	COORDENADAS			
			PUNTO INICIO		PUNTO FINAL	
			Norte	Este	Norte	Este
1	Drenaje Sencillo sin toponimia	El Dindal	833723	863000	833621	862910

Tabla.1. Coordenadas planas sobre el tramo a intervenir

PARÁGRAFO: 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. 1787 de fecha 03 de junio de 2025 – complementado el 16 de julio de 2025 con radicado No. 1290 de 2025.

ARTÍCULO SEGUNDO: Las obras de ocupación deben construirse acorde y de conformidad con las especificaciones técnicas, estudios y anexos técnicos suministrados por el solicitante a través del expediente POC-00025-25.

PARÁGRAFO PRIMERO: La Corporación advierte que, 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 objeto del presente permiso.

Igualmente se advierte que, los criterios técnicos relacionados con el diseño y el funcionamiento de la obra serán de responsabilidad exclusiva de los diseñadores, constructores, operadores e interventores, y no será responsabilidad de esta Autoridad Ambiental; así mismo, cualquier responsabilidad que se derive respecto a la implantación, ejecución y estabilidad de las obras objeto del presente permiso de ocupación, estarán en cabeza exclusiva del titular del permiso.

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 lótico asociadas a la instalación de línea de flujo – Tubería enterrada, en 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. El titular del presente permiso deberá:

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.

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

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:
 - 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 AMBIENTAL: El beneficiario deberá durante el plazo del permiso de ocupación de cauce (12 meses), entregar en las instalaciones de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM, ubicada en la carrera 1 No. 60 -79 barrio Las Mercedes de la ciudad de Neiva – Huila, un total de MIL TRESCIENTAS (1.300) plántulas nativas de especies arbóreas, como: Maíz tostado, cují, rozo cruz, ocobo, carbonero, carbón, guayacán u otros aptos para la zona, con una altura mínimo de 50 cm en buen estado fitosanitario. Las medidas de las bolsas deben contar con medidas de 20 cm de largo por 10 cm de diámetro, calibre 2 como mínimo.

PARÁGRAFO: Para la entrega del material vegetal referenciado, el beneficiario de la Autorización deberá coordinar con el Profesional Forestal de la Dirección Territorial Norte con una anterioridad mínima de cinco (5) días calendario, las especies y cantidades a entregar, a fin de dar cumplimiento a la medida compensatoria.

ARTÍCULO SEXTO: 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: 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 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.

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

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 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.

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: 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

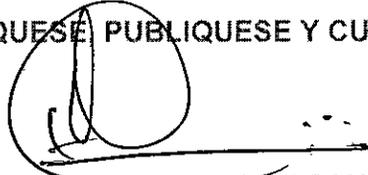
ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO: Notificar la presente resolución a la sociedad **ECOPETROL S.A.** identificada con Nit. No. 899.999.068-1, representada legalmente por el señor Ricardo Roa Barragán, identificado con cedula de ciudadanía No. 19.451.246, o quien haga sus veces, con dirección de notificación en 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 SEXTO: Contra el presente acto administrativo procede el recurso de reposición en los términos del artículo 76 y siguientes de la Ley 1437 de 2011.

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

ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO: 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-00025-25

