

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

RESOLUCIÓN No.

E = 2617 22 AGO 2025

**POR LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE Y SE DICTAN
OTRAS DISPOSICIONES
(POC-00002-25)**

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 marçço H, en el Plan de Desarrollo Dina Integrado – ID – P17.

De acuerdo a lo anterior, la Dirección Territorial Norte mediante radicado CAM No. 2024-S 34697 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 topobatimetrico (*.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. 2024-E 37975 de fecha 27 de diciembre de 2024, 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 P17 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 230 de fecha 09 de enero 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. Tarjeta profesional y memorial de responsabilidad del o los profesionales que acreditan los estudios presentados.
4. Certificado de vigencia de la tarjeta profesional no mayor a tres meses de expedido por el Consejo Profesional de Ingeniería (COPNIA)
5. 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 4517 de fecha 21 de febrero de 2025, la sociedad ECOPETROL S.A. identificada con Nit. 899.999.068-1, allego respuesta al requerimiento con radicado CAM 2025-S 230 de fecha 09 de enero de 2025, dentro del expediente POC-00002-25.

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

Como corolario de lo anterior, la Dirección Territorial Norte de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM, analizando y evaluando la información presentada por la sociedad ECOPETROL S.A. identificada con Nit. 899.999.068-1, dio inicio mediante Auto No. 0037 de fecha 3 de marzo 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:4745922.56 Final X:4745925.82 Y inicial Y:1895389.92 final Y:1895351.28 para la instalación de línea flujo cruce aéreo sobre marco H, en el marco de las obras del proyecto Plan de Desarrollo Dina Integrado, ubicado en el predio denominado "Hacienda San Vicente Lote La Hacienda San Vicente" con matrícula inmobiliaria No. 200-192248, jurisdicción del municipio de Neiva departamento del Huila.

Mediante memorando con radicado CAM No. 510 de fecha 06 de marzo 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-00002-25.

Que el auto de inicio del trámite dentro del expediente POC-00002-25, fue notificado de manera electrónica a través del oficio con radicado CAM No. 2025-S 5978 de fecha 7 de marzo de 2025, a la sociedad ECOPETROL S.A. identificada con Nit. 899.999.068-1, siendo recibida la notificación el día 03 de julio de 2025.

Con certificado de publicación web expedido el 20 de marzo 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. 0037 de 2025 para el permiso de ocupación de cauce, entre los días 5 al 19 de marzo de 2025, dentro del expediente POC-00002-25.

Mediante oficio con radicado CAM No. 2025-E 8306 de fecha 31 de marzo 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-00002-25.

Mediante oficio con radicado CAM No. 2025-S 9009 de fecha 2 de abril de 2025, esta Territorial remite al Municipio de Neiva – Huila, aviso al trámite de permiso de ocupación de cauce dentro del expediente POC-00002-25, con el fin de que se publique en un lugar público y visible por el termino de diez (10) días hábiles.

Que según constancia de publicación de fecha 21 de abril de 2025, emitida por el secretario de la Dirección Territorial Norte entre los días 3 y 15 de abril de 2025, se realizó la fijación y desfijación en cartelera de la Corporación del aviso, quedando debidamente publicado. Fueron inhábiles los días 05, 06, 12 y 13 de abril de 2025.

Mediante radicado CAM No. 2025-E 10655 de fecha 24 de abril de 2025, el municipio de Neiva – Huila, remite a esta Corporación constancia secretarial, siendo publicado el aviso en la cartelera del edificio municipal de la Alcaldía de Neiva – Huila, publicado el día 08 de abril y desfijado el día 23 de abril de 2025.

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

Mediante memorando con radicado CAM No. 510 de fecha 15 de mayo de 2025, la Subdirección de Regulación y Calidad Ambiental emitió concepto técnico en el cual señaló:

"(...)

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.

"(...)"

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-00002-25, a la sociedad ECOPETROL S.A. identificada con Nit. 899.999.068-1.

Mediante oficio con radicado CAM No. 2025-E 14442 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-00002-25.

En virtud de lo anterior, con memorando interno No. 1290 de fecha 11 de junio 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 la sociedad ECOPETROL S.A. identificada con Nit. 899.999.068-1, en los componentes hidrológico, hidráulico y de riesgos.

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 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.

"(...)"

Que el día 24 de abril de 2025, se realizó visita de inspección ocular al predio denominado "Hacienda San Vicente Lote La Hacienda San Vicente" con matrícula inmobiliaria No. 200-192248, ubicado en el municipio de Neiva – Huila, para evaluar las actividades y aspectos técnico, en torno a la solicitud del Permiso de Ocupación de Playas, Cauces y Lechos, sobre la fuente hídrica denominada Sin Toponimia, para la ejecución de la obra "Instalación y

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

construcción de una estructura de cruce aéreo de soporte en marco H, 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. 1069 de fecha 28 de abril de 2025 – complementado el 16 de julio de 2025 conforme memorando 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 ibidem estipula en torno al tema de los permisos que: "El derecho de usar los recursos naturales renovables puede ser adquirido por ministerio de la ley, permiso, concesión y asociación."; de igual forma la precitada norma establece en su Artículo 52 que: "Los particulares pueden solicitar el otorgamiento del uso de cualquier recurso natural renovable de dominio público, salvo las excepciones legales o cuando estuviere reservado para un fin especial u otorgado a otra persona, o si el recurso se hubiere otorgado sin permiso de estudios, o cuando, por decisión fundada en conceptos técnicos, se hubiere declarado que el recurso no puede ser objeto de nuevos aprovechamientos..."

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

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

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

Que el Artículo 132 ibídem ha previsto que sin permiso no se podrán alterar los cauces, y adicionalmente que se negará el permiso cuando la obra implique peligro para la colectividad, o para los recursos naturales, la seguridad interior o exterior o la soberanía Nacional.

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

Que el Artículo 2.2.3.2.12.1 de la precitada norma señala "*Ocupación: La construcción de obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua requiere autorización, que se otorgará en las condiciones que establezca la Autoridad competente.*" A su vez, el Artículo 2.2.3.2.19.2 ibídem indica "*Los beneficiarios de una concesión o permiso para el uso de aguas o el aprovechamiento de cauces, están obligados a presentar a La Corporación, para su estudio 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.

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

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

En este orden y con fundamento en los preceptos normativos descritos en líneas anteriores, es posible concluir que esta Dirección Territorial Norte es competente para conocer de la solicitud del Permiso de Ocupación de Playas, Cauces y Lechos, sobre la fuente hídrica denominada Sin Toponimia, para la ejecución de la obra "Instalación de línea de flujo cruce aéreo sobre el marco H, en el marco de las obras del proyecto Plan de Desarrollo Dina Integrado, ubicado en el predio denominado Hacienda San Vicente Lote La Hacienda San Vicente con matrícula inmobiliaria No. 200-192248, jurisdicción del municipio de Neiva – Huila".

CONCEPTO TÉCNICO

Que a fin de adoptar la determinación procedente frente a la petición elevada, se emitió concepto técnico No. 1069 de fecha 28 de abril de 2025 complementado el 16 de julio de 2025 conforme memorando 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 requisitos mínimos para la solicitud de permiso de ocupación de playas, cauces y lechos, F-CAM-249. Versión 6. diciembre 4 de 2024:

DOCUMENTOS QUE DEBE ANEXAR	OBSERVACIONES
Formulario Único Nacional de Solicitud de Ocupación de Cauces, Playas y Lechos, debidamente diligenciado, y firmado por cada uno del(os) solicitante(s); adjuntando el soporte de pago de la liquidación de los costos de evaluación y el No. del radicado del aplicativo VITAL de la solicitud del permiso.	Mediante el radicado CAM No. 37975 del 27 de diciembre de 2024, 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.
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. 37975 del 27 de diciembre de 2024, ECOPETROL S.A presenta aviso de pago por servicios de evaluación, comprobante de transacción No. 2000167030 de Banco Davivienda. Se anexa Registro Vital No. 4900089999906824009 del 26/12/2024
Fotocopia de cédula de ciudadanía de cada uno del(os) solicitantes(s).	Con radicado CAM No. 37975 del 27 de diciembre de 2024 Se presenta copia del



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 9

Fecha: 05 Jul 18

	apodera. la señora Tania Vanessa Torres Rocha identificada con Cedula de ciudadanía No.38.142.672.
<i>Documentos que acrediten personería jurídica del(os) solicitante(s):</i>	
<i>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)</i>	Con radicado CAM No. 37975 del 27 de diciembre de 2024, ECOPETROL S.A presenta, certificado de existencia y representación legal, poder general y certificado de libertad y tradición del predio Lote Hacienda San Vicente de fecha 30 de septiembre de 2024.
<i>Fotocopia de cédula de ciudadanía del(os) representante(s) legal(es).</i>	Con radicado CAM No. 37975 del 27 de diciembre de 2024 y 4517 del 21 de febrero de 2025 Se presenta copia del apodera, la señora Tania Vanessa Torres Rocha identificada con Cedula de ciudadanía No 38.142.672.
<i>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)</i>	NA
<i>Personería jurídica y/o Certificación e inscripción de dignatarios (expedida por la Gobernación)</i>	NA
<i>Fotocopia de cédula de ciudadanía del(os) representante(s) legal(es).</i>	NA
<i>Poder debidamente otorgado cuando se actúe por medio de apoderado.</i>	NA
<i>Documentos que acrediten la calidad del solicitante frente al predio</i>	
<i>En caso de actuar como propietario: Certificado de libertad y tradición (fecha de expedición no superior a 3 meses)</i>	Con radicado CAM No. 37975 del 27 de diciembre de 2024, ECOPETROL S.A presenta, certificado de libertad y tradición del predio Lote Hacienda San Vicente de fecha 30 de septiembre de 2024.
<i>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.</i>	NA
<i>En caso de actuar como Poseedor: Manifestación escrita y firmada de tal calidad, acompañada de dos declaraciones extrajuicio.</i>	NA
<i>Permisos de Servidumbre (cuando se trate de proyectos lineales - líneas eléctricas, oleoductos, Vías)</i>	N/A
<i>Poder debidamente otorgado, cuando actúe como apoderado</i>	Con radicado CAM No. 37975 del 27 de diciembre de 2024, ECOPETROL S.A



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 9

Fecha: 05 Jul 18

	<p>presenta poder debidamente otorgado mediante escritura pública No. 6962</p>
<p>Documentos técnicos</p>	
<p>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.</p>	<p>Mediante radicados CAM No. 37975 del 27 de diciembre de 2024 y 14442 del 5 de junio de 2025, ECOPETROL S.A presenta los respectivos documentos relacionados con las obras a ejecutar dentro del trámite de ocupación de cauce.</p>
<p>Planos indicando:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ubicación de la obra sobre la cuenca hidrográfica y la fuente hídrica a intervenir 2. Topobatemetría a detalle del tramo y llanura de inundación del cauce a intervenir 3. Detalle hidráulico con dimensiones de la obra y su implantación con vista en planta, transversal y longitudinal 4. Detalle hidráulico del cauce y socavación (láminas de agua y profundidades de socavación en el sitio de la obra) 5. 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>	<p>Mediante radicados CAM No. 37975 del 27 de diciembre de 2024 y 14442 del 5 de junio de 2025, ECOPETROL S.A presenta los respectivos documentos relacionados con los planos de ubicación, topobatemetrías, detalles hidráulicos y de socavación.</p>
<p>Estudio hidrológico, hidráulico y de socavación (cuando aplique, ver Nota1). Las obras hidráulicas de las vías y demás infraestructura de transporte deben dar cumplimiento a los 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) Nota1: No se requiere estudio de socavación cuando sean obras de tipo</p>	<p>Mediante radicados CAM No. 37975 del 27 de diciembre de 2024 y 14442 del 5 de junio de 2025, ECOPETROL S.A presenta los respectivos documentos relacionados con los estudios hidráulicos, hidrológicos y de socavación.</p>



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 9

Fecha: 05 Jul 18

<p>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 • Otros soportes digitales editables que permita la evaluación integral. 	
<p>Informe de Topobatimetría, con sus respectivos anexos que incluya el levantamiento (*.dwg) con la superficie sin explotar (Civil 3D)</p>	<p>Mediante radicados CAM No. 37975 del 27 de diciembre de 2024 y 14442 del 5 de junio de 2025, ECOPETROL S.A presenta los respectivos documentos relacionados con la topobatimetría.</p>
<p>Informe de diseño estructural, con sus respectivos anexos y memoria de cálculo.</p>	<p>Mediante radicados CAM No. 37975 del 27 de diciembre de 2024 y 14442 del 5 de junio de 2025. ECOPETROL S.A presenta los respectivos documentos relacionado con los diseños estructurales de la obra, incluyendo sus memorias de cálculo.</p>
<p>Tarjeta profesional y memorial de responsabilidad del o los profesionales que acreditan los estudios presentados.</p>	<p>Mediante radicados CAM No. 37975 del 27 de diciembre de 2024, 14442 del 5 de junio de 2025 y 4517 del 21 de febrero de 2025 ECOPETROL S.A presenta los respectivos documentos relacionados con las tarjetas profesionales y memorias de responsabilidad de los profesionales que acrediten los estudios presentados.</p>
<p>Certificado de vigencia de la tarjeta profesional no mayor a tres meses de expedido, por el Concejo Profesional de Ingeniería (COPNIA)</p>	<p>Mediante radicados CAM No. 37975 del 27 de diciembre de 2024, 14442 del 5 de junio de 2025 y 4517 del 21 de febrero de 2025 ECOPETROL S.A presenta los respectivos documentos relacionados con los certificados de vigencia profesional.</p>
<p>Otros Documentos</p> <p>Certificado de uso de suelo expedido por la oficina de Planeación municipal correspondiente, vigencia del año en</p>	<p>Mediante radicados CAM No. 37975 del 27 de diciembre de 2024 ECOPETROL S.A presenta el respectivo certificado de uso</p>

curso, del proyecto y la zona donde se ubicará la obra objeto de ocupación.

de suelo del predio en el que se realizaran las obras proyectadas.

2.1. OBSERVACIÓN SOBRE EL TERRENO Y UBICACIÓN

El día 24 de abril 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 planas 865555E 829178N, en donde se instalará una estructura para cruce aéreo en forma de marco en "H", ubicado en la vereda Guacirco – San Jorge del municipio de Neiva Huila. Dicha visita es realizada con el objetivo de evaluar la solicitud del permiso de ocupación de cauce para el proyecto denominado "OCUPACIÓN DE CAUCES, SOBRE LA FUENTE HÍDRICA SIN TOPONIMIA, EN EL PUNTO CON COORDENADAS INICIAL X:4745922.56 FINAL X: 4745925.82 Y INICIAL Y:1895389.92 FINAL Y:1895351.28; PARA LA INSTALACIÓN DE LÍNEA DE FLUJO CRUCE AÉREO SOBRE MARCO H, EN EL MARCO DE LAS OBRAS DEL PROYECTO PLAN DE DESARROLLO DINA INTEGRADO, UBICADO EN EL PREDIO DENOMINADO "HACIENDA SAN VICENTE LOTE LA HACIENDA SAN VICENTE" CON MATRÍCULA INMOBILIARIA NO. 200-192248, JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE NEIVA DEPARTAMENTO DEL HUILA".

Durante la visita técnica se realizó una inspección ocular del área, en el marco del trámite de ocupación de cauce, con el fin de verificar la ubicación de la fuente hídrica objeto de intervención. Asimismo, se examinó la zona de intervención delimitada por las coordenadas 865556E – 829183N y 865558E – 829144N, señaladas por el solicitante del permiso, donde se proyecta la construcción de la estructura de cruce aéreo en marco "H" y el paso de 3 nuevas líneas de flujo.

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 tiene proyectada el paso elevado de 3 nuevas líneas de flujo. Adicionalmente se identificó que sobre el punto de coordenadas 865555E 829178N, se localiza un drenaje sencillo, según lo indicado en la cartografía oficial, siendo este el punto de ocupación de cauce en el que se proyecta la construcción de un cruce aéreo sobre marco en "H". Dicha estructura contará con una altura máxima de aproximadamente 3.40 metros y un ancho aproximado de 2.50 metros.

Es importante señalar que, durante la visita, se logró evidenciar el paso de un drenaje sencillo con un flujo de agua considerable. Asimismo, se observó que en la zona ya existen varias tuberías correspondientes a líneas de flujo, las cuales se encuentran elevadas y soportadas sobre estructuras tipo marco en "H"

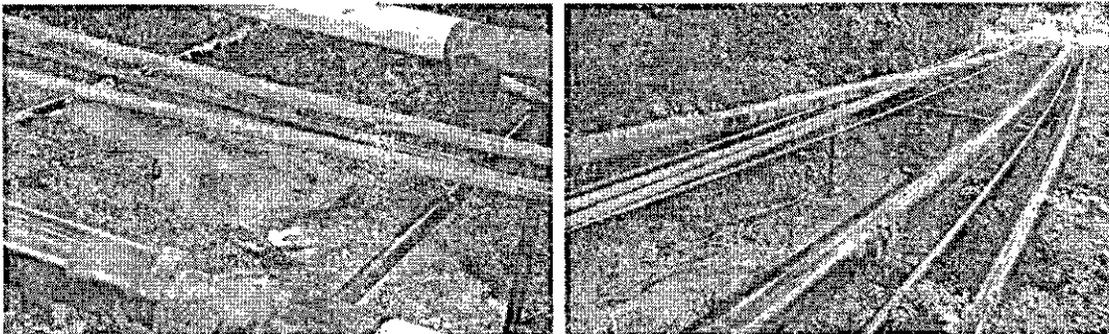


Foto 1 y 2: Zona ubicación del paso del drenaje sencillo.

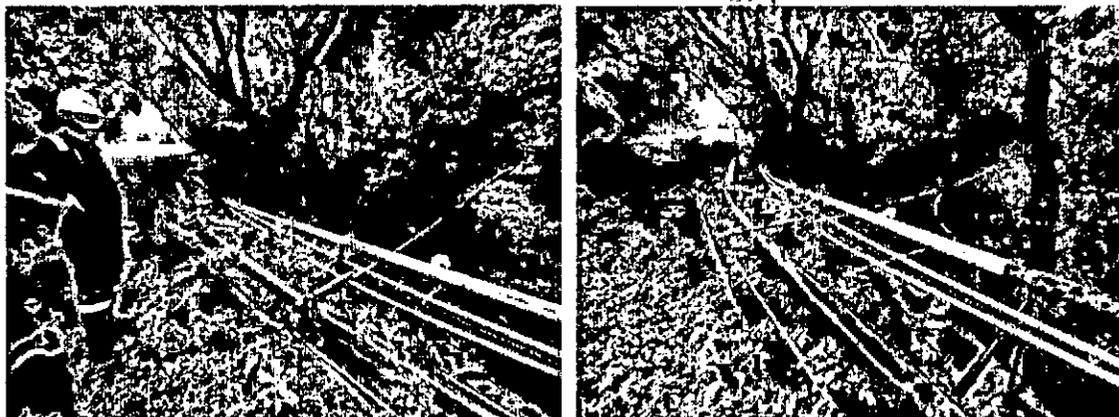


Foto 3 y 4. Zona de intervención con presencia de tuberías elevadas y estructuras en H.

Durante la visita, se constató que aún no se ha iniciado la ejecución de las obras solicitadas por ECOPETROL S.A. De acuerdo con los documentos proporcionados por el solicitante del permiso, la obra proyectada consiste en la construcción de una estructura de cruce aéreo en marco "H" y el paso de 3 nuevas líneas de flujo sobre este.

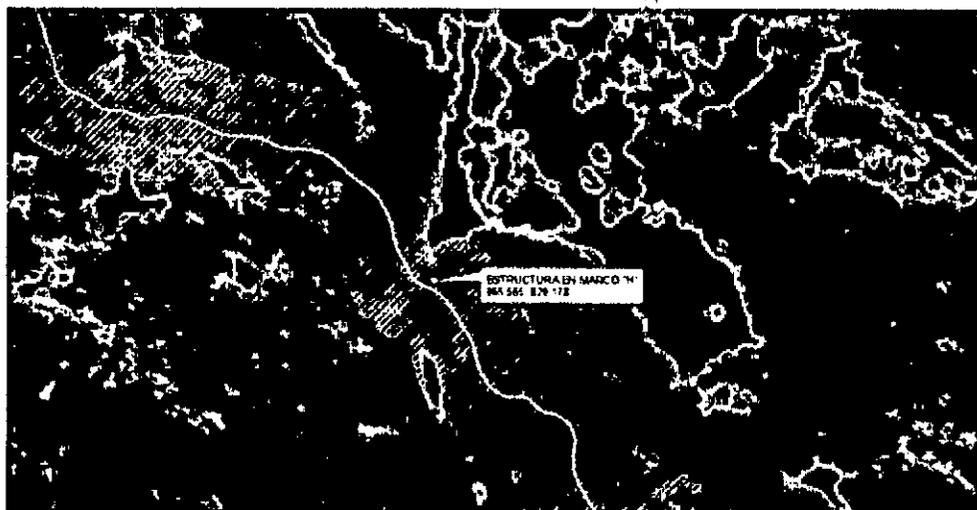


Imagen 1. Ubicación y dirección del drenaje sencillo observado durante la visita técnica. – Coordenadas tomadas en campo – Fuente: Google Earth

Conforme a la visita técnica realizada y a la información suministrada por el solicitante, se verificó que las obras proyectadas dentro del trámite de permiso de ocupación de cauce para el proyecto denominado "OCUPACIÓN DE CAUCES, SOBRE LA FUENTE HÍDRICA SIN TOPONIMIA, EN EL PUNTO CON COORDENADAS: INICIAL X:4745922.56 FINAL X: 4745925.82 Y INICIAL Y:1895389.92 FINAL Y:1895351.28; PARA LA INSTALACIÓN DE LÍNEA DE FLUJO CRUCE AÉREO SOBRE MARCO H, EN EL MARCO DE LAS OBRAS DEL PROYECTO PLAN DE DESARROLLO DINA INTEGRADO, UBICADO EN EL PREDIO DENOMINADO "HACIENDA SAN VICENTE LOTE LA HACIENDA SAN VICENTE" CON MATRÍCULA INMOBILIARIA NO. 200-192248, JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE NEIVA DEPARTAMENTO DEL HUILA", estarán localizadas sobre el tramo comprendido entre las

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

coordinadas 865556E – 829183N y 865558E – 829144N, donde se adecuaran de manera elevada 3 nuevas líneas de flujo. Asimismo, en la coordenada 865555E 829178N se proyecta la ocupación de cauce con la construcción e instalación de una estructura de cruce aéreo en marco "H" sobre el drenaje sencillo.

Estas intervenciones se desarrollarán en la vereda Guacirco – San Jorge, jurisdicción del municipio de Neiva (Huila), lugar en el cual se realizó el respectivo registro fotográfico y georreferenciación, ubicando las áreas de intervención de la siguiente manera:

Sitio de Ocupación de cauce por la construcción e instalación de una estructura de soporte de cruce aéreo en marco "H" sobre el drenaje sencillo.

Punto No.	FUENTE HIDRICA	VEREDA	COORDENADAS	
			Este	Norte
1	Drenaje Sencillo	Guacirco - San Jorge	865555	829178

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

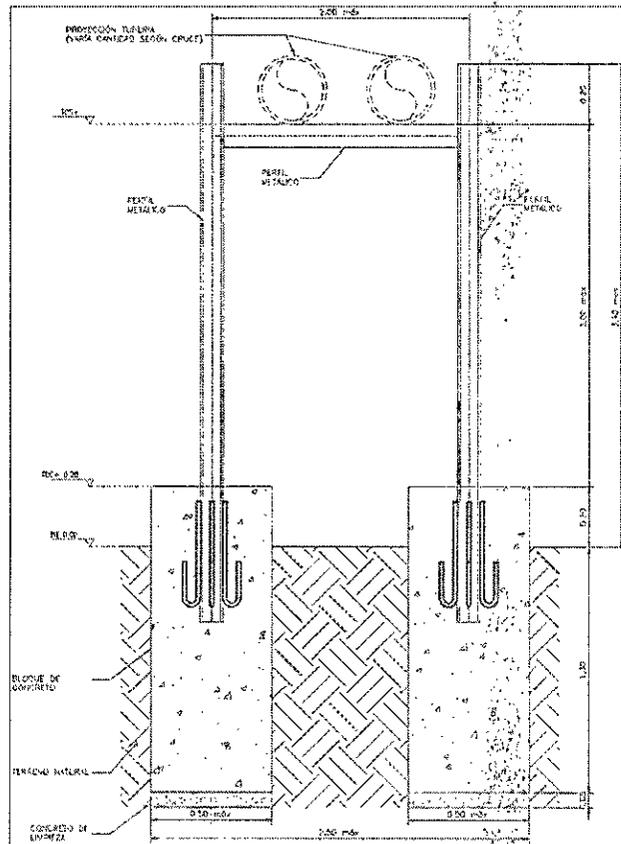
Según la información suministrada por la persona jurídica ECOPETROL S.A, a través de su representante legal el señor RICARDO ROA BARRAGAN, el proyecto "OCUPACIÓN DE CAUCES, SOBRE LA FUENTE HIDRICA SIN TOPONIMIA, EN EL PUNTO CON COORDENADAS INICIAL X:4745922.56 FINAL X: 4745925.82 Y INICIAL Y:1895389.92 FINAL Y:1895351.28; PARA LA INSTALACIÓN DE LÍNEA DE FLUJO CRUCE AÉREO SOBRE MARCO H, EN EL MARCO DE LAS OBRAS DEL PROYECTO PLAN DE DESARROLLO DINA INTEGRADO, UBICADO EN EL PREDIO DENOMINADO "HACIENDA SAN VICENTE LOTE LA HACIENDA SAN VICENTE" CON MATRÍCULA INMOBILIARIA NO. 200-192248, JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE NEIVA DEPARTAMENTO DEL HUILA"; está proyectado a realizarse de la siguiente manera, teniendo en cuenta las especificaciones técnicas y estudios realizados a la fuente hídrica allegados dentro del trámite del permiso:

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

De acuerdo con la documentación técnica aportada mediante los radicados CAM No. 2025-E 14440 del 5 de junio de 2025, y 14442 del 05 de junio de 2025, se detallan a continuación las especificaciones técnicas de la obra a ejecutar:

Detalle típico Marco H

Para los cruces con corrientes menores que se realicen de manera elevada y, donde la longitud de estos resulte menor o igual al "span" (luz libre entre apoyos simples), el cruce se realizará sobre estructuras simples de marcos H, sobre los cuales se instalarán una o varias tuberías. Los cruces simples sobre marcos H en el área de estudio pueden instalarse en cauces menores, sectores de escorrentía o depresiones naturales del terreno en longitudes entre 6 y 8 m. A continuación, se puede observar el detalle típico del soporte marco H.



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

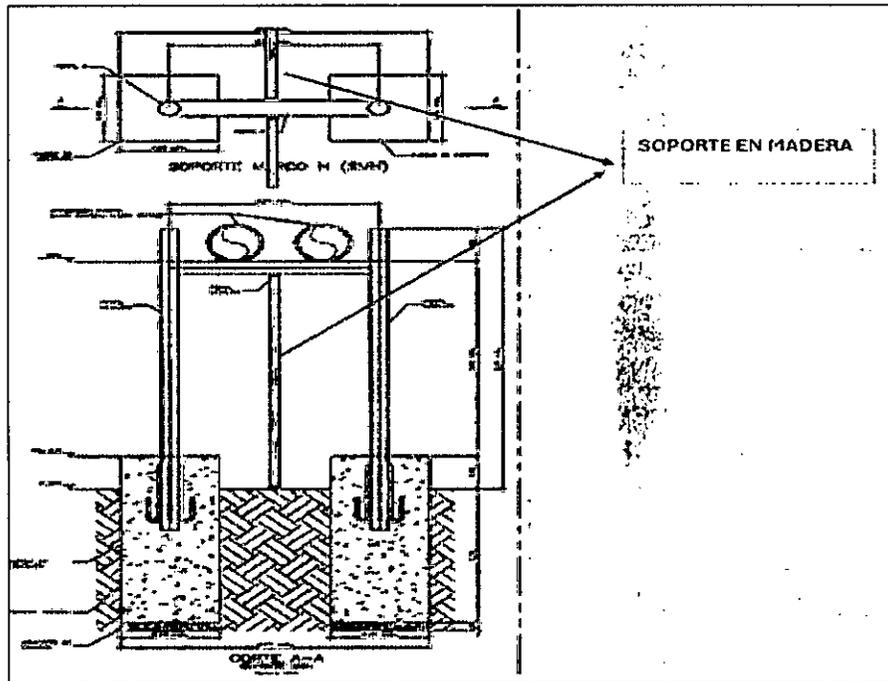
En la actividad de localización se procede a ubicar los diferentes elementos que conforman el cruce y/o ronda, los cuales son:

Bases en concreto de máximo 0,50 m por 0,50 m, enterradas en el terreno máximo 1,30 m, sobre un concreto de limpieza de 5 cm de espesor. En las bases irán empotrados perfiles metálicos que servirán de soporte para las líneas de flujo.

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.

Ubicación de soportes en madera



El marco se nivela, se aploma y será amarrado a la estructura en madera con alambre negro No. 18. En caso de que el acceso al sitio no se pueda realizar con camión grúa, se instalarán los marcos H con personal, teniendo en cuenta repartir uniformemente las cargas de la estructura.

Paso No. 5 – Instalación de formaleta en madera

Dado que la estructura sobresale del nivel de piso terminado, se utilizará formaleta en madera para el encofrado correspondiente. Para su instalación, se tomarán las medidas precisas de la estructura utilizando un flexómetro o cinta métrica. Con base en estas mediciones, el oficial realizará los cortes necesarios en las piezas de madera con la ayuda de un serrucho, y posteriormente unirá las partes que conforman el encofrado empleando clavos, asegurando un montaje adecuado en el sitio de la estructura.

Durante la instalación, se deberá verificar cuidadosamente el nivel, las diagonales y el correcto atraque de la formaleta, con el fin de garantizar su alineación, estabilidad y precisión dimensional antes del vaciado de concreto.

Paso No. 6 – Vaciado de concreto de 3000 psi

Para la preparación del concreto en sitio, concluido el chequeo de niveles, se procede con la preparación de concreto de 3000 psi, para lo cual se hará uso de un buggie y 4 personas, 2 de ellas serán las encargadas de adicionar los agregados (arena, gravilla, agua y cemento) al buggie con ayuda de baldes de construcción, de acuerdo con los diseños de mezcla previamente revisados y autorizados por Ecopetrol. Es de aclarar que el personal que se

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

encuentra en la operación de mezclado del concreto debe utilizar traje Tyvek adicional a los EPP'S (Elementos de protección personal).

Finalizadas las operaciones de colocación debe efectuarse una cuidadosa limpieza del equipo empleado y el área donde se preparó el concreto. Esta limpieza se hará sin vertimientos al cauce, utilizando canecas y disponiendo este fluido en sitios autorizados.

La preparación del concreto se realizará en mezcladora de un bulto, por fuera del cauce a intervenir, sin afectar el drenaje, usando agua industrial suministrada por medio de carrotanques, no se usará agua del drenaje.

Paso No. 7 – Desencofrado de formaleta metálica y/o madera

Para facilitar el curado de los concretos y para permitir las reparaciones de las imperfecciones de las superficies, se retirarán las formaletas tan pronto como el concreto haya fraguado lo suficiente para evitar daños durante el retiro de ellas.

El retiro de la formaleta se realizará 1 día después de haber suministrado el concreto, dando tiempo y lugar a que el efecto de curado sea el ideal. Dicha actividad se hará de forma cuidadosa para evitar daños en las caras de las estructuras. Inmediatamente se retiren se procederá a hacer las reparaciones que sean necesarias en las superficies del concreto. Al retirar las formaletas se tendrá especial cuidado en no desportillar las superficies ni las aristas. El material de las formaletas podrá usarse más de una vez siempre que se limpie en cada oportunidad y no presente desperfectos que desmejoren la apariencia y/o resistencia de la estructura.

Paso No. 8 – Orden y aseo

Al finalizar las labores, todo el personal participa en la limpieza, organización y aseo del área de trabajo, recolectando manualmente la basura, los desperdicios y demás residuos para su disposición en el sitio de acopio establecido.

3.1. OCUPACIÓN DE CAUCE POR CRUCES CON CORRIENTES MENORES

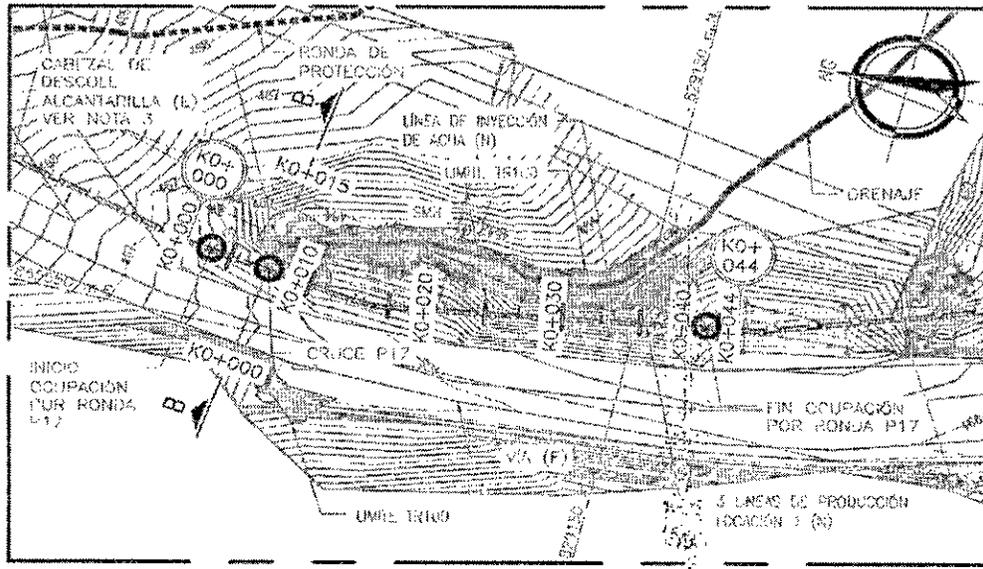
Para los cruces con corrientes menores que se realicen de manera elevada y, donde la longitud de estos resulte menor o igual al "span" (luz libre entre apoyos simples), el cruce se realizará sobre estructuras simples de marcos H, sobre los cuales se instalarán una o varias tuberías. Los cruces simples sobre marcos H en el área de estudio pueden instalarse en cauces menores, sectores de escorrentía o depresiones naturales del terreno en longitudes entre 6 y 8 m. A continuación, se puede observar el detalle típico del soporte marco H.

3.1.1. Estructura definida cruce menor P17

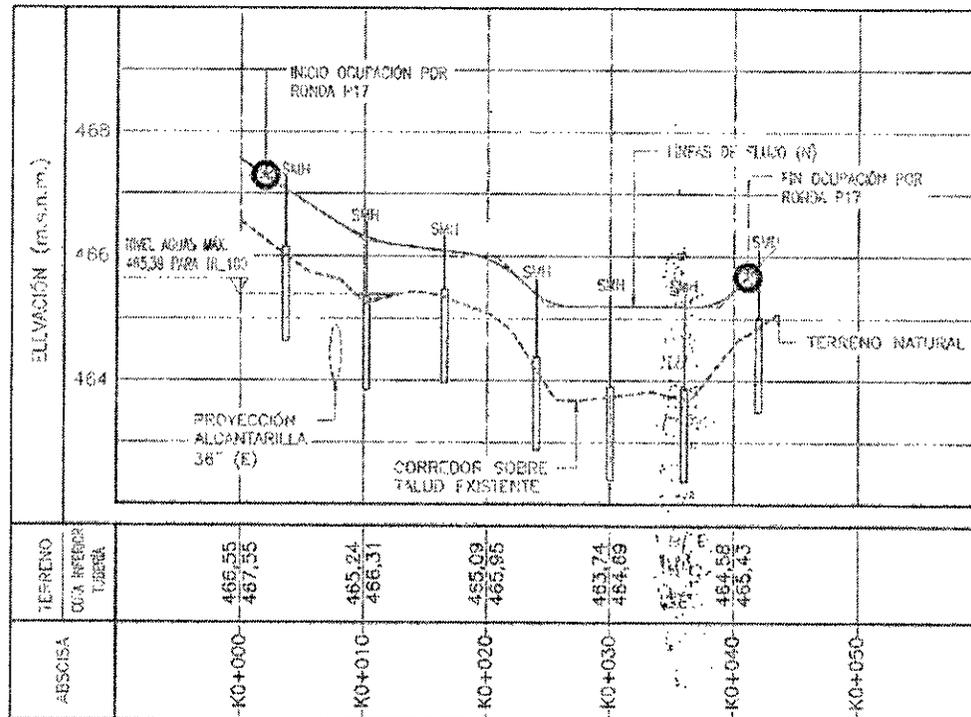
Las líneas de flujo cruzarán el cauce en el punto P17 de manera elevada y se apoyarán mediante soportes marco H. La superestructura de los soportes está compuesta por perfiles de acero al carbón A53 grado B SCH 40, los cuales soportan las cargas provenientes de la tubería de producción, añulares, prueba y de inyección de agua en los sectores de escorrentía o depresiones naturales del terreno. La longitud entre soportes varía entre 6 y 8 m. La cimentación de los soportes de tubería consiste en un dado en concreto reforzado con una profundidad variable y una resistencia mínima a la compresión de 21,0 MPa, la cual garantiza la estabilidad general de la estructura. A continuación, se presenta un esquema en

planta y perfil del cruce P17. Para mayor detalle de la obra a implementar véase el plano "DNC-03100-CIV-PL-000001_ANEXO 6_CRUCE P17" en el Anexo 6.

Planta de localización cruce P17



Perfil cruce P17



4. ESTUDIO HIDROLOGICO

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

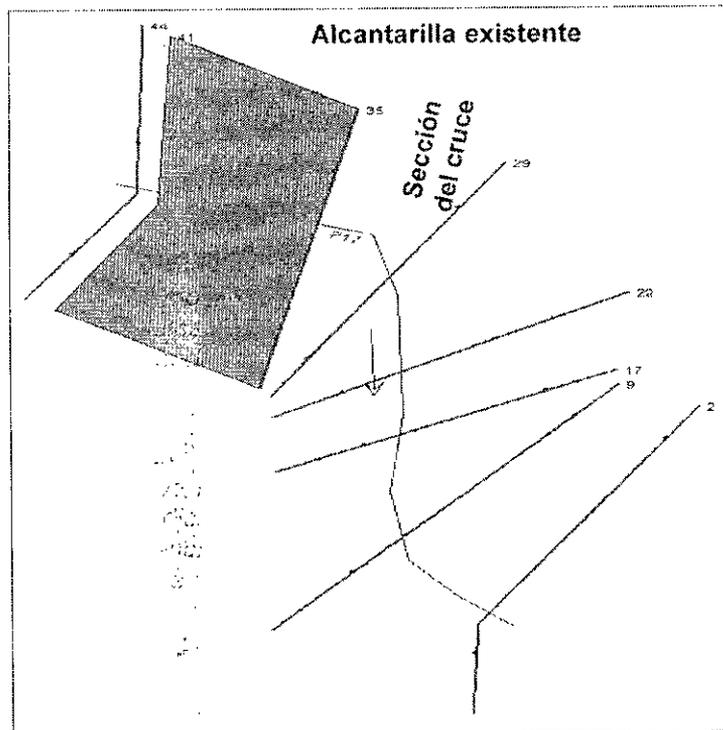
4.1. Modelación en HEC-RAS y resultados obtenidos

Con base en la información de terreno de las diferentes zonas de cruce entre los cuerpos de agua y las líneas de flujo se generó el modelo digital unificado, sobre este se definió el alineamiento del cauce, y las secciones transversales a este. Luego, se incluyeron los parámetros respectivos para la calibración del modelo, así como los caudales de diseño obtenidos para cada cruce. Por último, se corrió cada uno de los modelos hidráulicos y se analizaron los resultados. A continuación, se presenta la información discriminada de los modelos desarrollados y los resultados obtenidos para cada cruce.

4.2. Cruce P17

En la siguiente Figura se observa la geometría modelada en HEC-RAS del cauce existente en el punto del Cruce P17, en sus condiciones actuales. Cabe resaltar que aguas arriba del sitio del cruce se cuenta con una alcantarilla sencilla existente en concreto de 36" de diámetro, la cual fue incluida en el modelo, además, el cruce se realiza sobre el cabezal de descole de la alcantarilla existente.

Geometría cargada en HEC-RAS del cauce en el punto del Cruce P17, condiciones existentes





RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

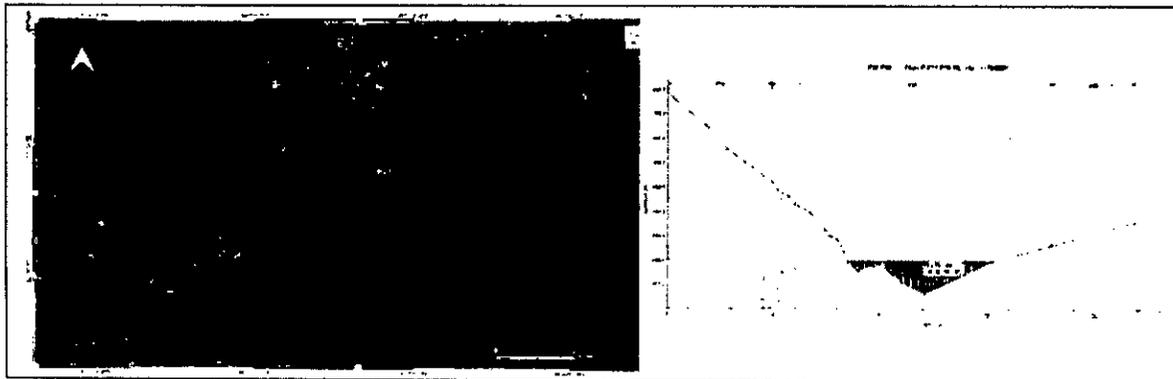
Código: F-CAM-110

Versión: 9

Fecha: 05 Jul 18

En la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se presenta la mancha de inundación en el cruce para un periodo de retorno de 100 años. Se observa que el nivel en la sección del cruce se encuentra controlado por la alcantarilla de 36" ubicada sobre la vía aguas arriba de este. De la modelación hidráulica se observa que el nivel máximo a nivel del cruce (sección 35) alcanza la cota máxima de 465,39 m.s.n.m., la velocidad promedio en la sección es de 1.07 m/s y la profundidad máxima es de 0,26 m.

Resultados cruce P17, condiciones existentes

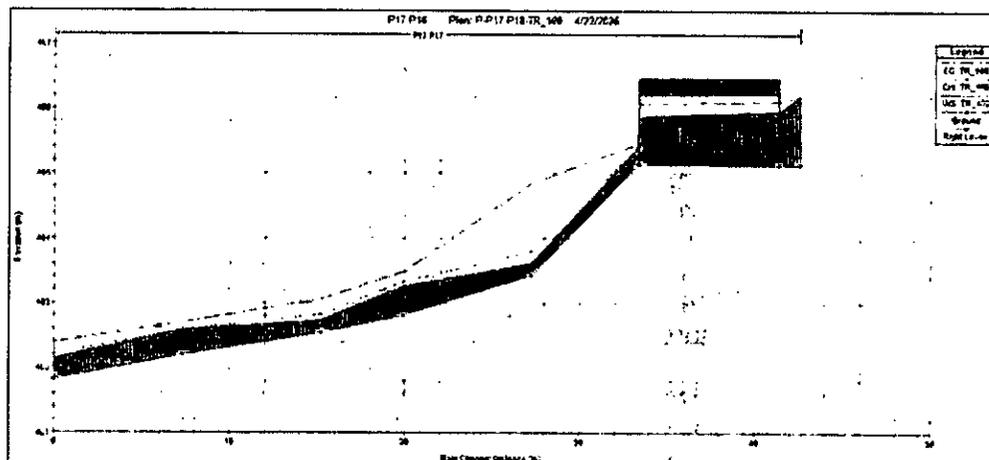


Mancha de inundación

Sección hidráulica (35) para $T_{R_{100}}$
Cota máxima 465,39 m.s.n.m.

En la siguiente Figura se observa el perfil longitudinal del flujo a lo largo del tramo del cauce estudiado en las condiciones existentes, en este se evidencia que aguas arriba de la alcantarilla sencilla se presenta un ligero remanso, el cual se debe al estrechamiento generado de la sección del cauce, no obstante, la alcantarilla existente cuenta con la capacidad suficiente para drenar el volumen de agua generado por la cuenca aferente hasta para el periodo de retorno de 100 años. A lo largo del tramo estudiado se observan cambios en el régimen de flujo, esto se debe a la variación de la pendiente del cauce, lo que implica que en ciertos tramos se tenga flujo crítico.

Perfil longitudinal del flujo para el periodo de retorno de 100 años – Cruce P17, condiciones existentes





RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 9

Fecha: 05 Jul 18

Dado que el cruce se realizará mediante soportes tipo marcos H y estos se ubicarán fuera de la mancha de inundación obtenida, 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 P17.

Resumen de resultados – Cruce P17

Sección	TR	Caudal	Cota lecho	Cota lámina de agua	Velocidad	No. de Froude	Régimen de flujo
		m ³ /s	msnm	msnm	m/s	-	-
44	2	0,49	465,12	465,95	0,09	0,04	Subcrítico
	5	0,58	465,12	466,02	0,10	0,04	Subcrítico
	10	0,64	465,12	466,06	0,10	0,04	Subcrítico
	25	0,72	465,12	466,11	0,10	0,04	Subcrítico
	50	0,78	465,12	466,15	0,10	0,04	Subcrítico
	100	0,83	465,12	466,18	0,10	0,04	Subcrítico
Alcantarilla existente							
35	2	0,49	465,13	465,37	0,73	0,72	Subcrítico
	5	0,58	465,13	465,37	0,87	0,85	Subcrítico
	10	0,64	465,13	465,37	0,95	0,94	Crítico
	25	0,72	465,13	465,37	1,03	1,00	Crítico
	50	0,78	465,13	465,38	1,07	1,03	Crítico
	100	0,83	465,13	465,39	1,07	1,00	Crítico
29	2	0,49	463,44	463,56	5,23	5,95	Supercrítico
	5	0,58	463,44	463,58	5,05	5,37	Supercrítico
	10	0,64	463,44	463,59	4,93	5,05	Supercrítico
	25	0,72	463,44	463,60	4,87	4,77	Supercrítico
	50	0,78	463,44	463,61	4,84	4,62	Supercrítico
	100	0,83	463,44	463,62	4,91	4,61	Supercrítico
22	2	0,49	462,82	463,19	1,87	1,46	Supercrítico
	5	0,58	462,82	463,21	1,92	1,46	Supercrítico
	10	0,64	462,82	463,22	1,96	1,46	Supercrítico
	25	0,72	462,82	463,24	2,02	1,46	Supercrítico
	50	0,78	462,82	463,25	2,07	1,47	Supercrítico
	100	0,83	462,82	463,26	2,12	1,50	Supercrítico
17	2	0,49	462,54	462,70	2,11	2,17	Supercrítico
	5	0,58	462,54	462,71	2,24	2,19	Supercrítico
	10	0,64	462,54	462,71	2,32	2,21	Supercrítico
	25	0,72	462,54	462,72	2,41	2,22	Supercrítico
	50	0,78	462,54	462,73	2,48	2,23	Supercrítico
	100	0,83	462,54	462,74	2,51	2,21	Supercrítico



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 9

Fecha: 05 Jul 18

Sección	TR	Caudal	Cota lecho	Cota lámina de agua	Velocidad	No. de Froude	Régimen de flujo
		m ³ /s	msnm	msnm	m/s	-	-
9	2	0,49	462,20	462,51	1,29	1,01	Crítico
	5	0,58	462,20	462,53	1,35	1,02	Crítico
	10	0,64	462,20	462,54	1,38	1,01	Crítico
	25	0,72	462,20	462,56	1,43	1,01	Crítico
	50	0,78	462,20	462,57	1,46	1,02	Crítico
	100	0,83	462,20	462,58	1,48	1,02	Crítico
2	2	0,49	461,81	462,07	1,99	1,65	Supercrítico
	5	0,58	461,81	462,09	2,05	1,63	Supercrítico
	10	0,64	461,81	462,10	2,10	1,63	Supercrítico
	25	0,72	461,81	462,12	2,16	1,61	Supercrítico
	50	0,78	461,81	462,13	2,19	1,61	Supercrítico
	100	0,83	461,81	462,14	2,24	1,61	Supercrítico

4.3. Resumen de resultados para los cruces

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

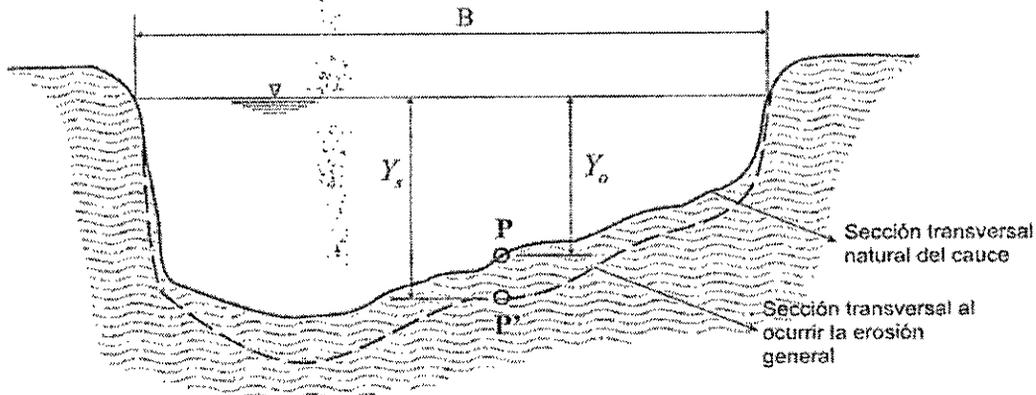
Niveles máximos de inundación en la sección de cruce

Cruce	Elevación msnm					
	TR 2	TR 5	TR 10	TR 25	TR 50	TR 100
D1	425,68	425,69	425,70	425,70	425,71	425,71
D6	422,14	422,16	422,17	422,19	422,20	422,22
D7	415,58	415,75	415,89	416,10	416,28	416,46
D12	424,14	424,17	424,19	424,21	424,23	424,25
D13	423,10	423,20	423,33	423,50	423,63	423,74
P1	445,81	445,87	445,90	445,94	445,97	446,00
P3	449,01	449,43	449,48	449,52	449,54	449,57
P4	444,93	445,16	445,32	445,52	445,67	445,82
P17	465,37	465,37	465,37	465,37	465,38	465,39
P18	463,51	463,52	463,53	463,55	463,55	463,56
P22	483,35	483,38	483,40	483,41	483,42	483,44

5. ESTUDIO DE SOCAVACION

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 1 se presenta esquemáticamente el descenso en el lecho, producto del fenómeno de socavación general.

Figura 1. Esquema de descenso del lecho por socavación general.



Fuente: INVIAS, 2009.

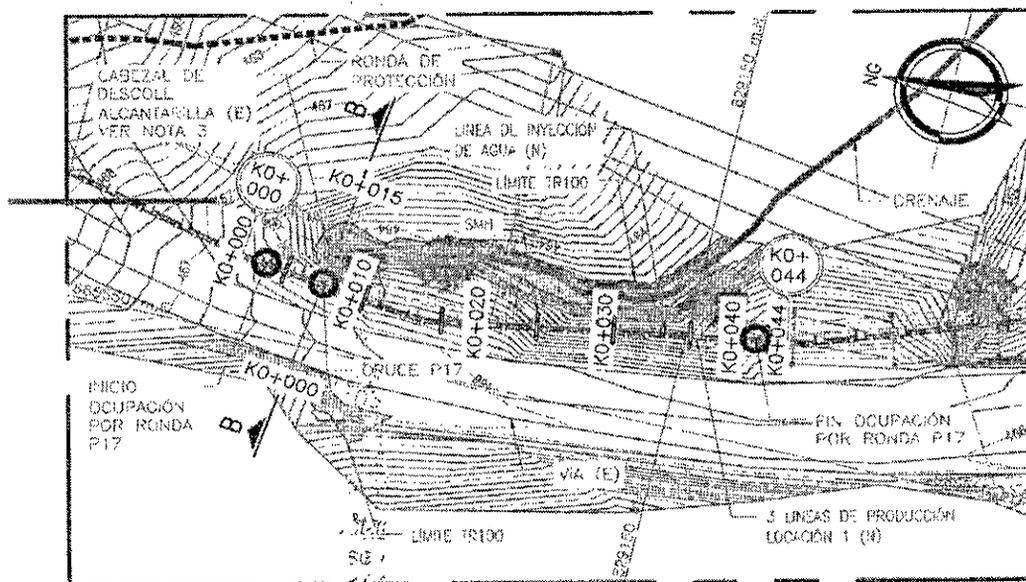
5.1. Resultados

Con base en esta metodología, se obtuvieron los niveles de socavación en la sección del cauce donde se plantea el paso de las estructuras de cruce. A continuación, se presentan los resultados para el periodo de retorno más crítico, que en este caso corresponde al de 100 años. En la carpeta "03 HOJAS DE CALCULO" del Anexo 2, se encuentran los archivos soporte del cálculo.

5.2. Cruce P17

Las líneas de flujo proyectadas en el sitio del cruce P17, están apoyadas mediante soportes tipo marco H, los cuales se encuentran por fuera de la mancha de inundación del cauce para el periodo de retorno de 100 años y además, el cruce se genera sobre el cabezal de descole de la alcantarilla existente, tal como se observa en la siguiente Figura.

Cruce de líneas de flujo sobre cabezal de descole existente



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

De acuerdo con lo descrito anteriormente, no fue necesaria la determinación del perfil de socavación para este sitio de cruce, puesto que, el cruce no se realiza sobre el lecho del drenaje; la alcantarilla existente cuenta con la capacidad suficiente, lo cual evita que el flujo escurra sobre la vía y, además, la altura de la lámina de agua que se obtuvo mediante el modelo hidráulico obedece al escurrimiento del flujo a la salida de la alcantarilla.

6. CONCLUSIONES EMITIDAS POR EL SOLICITANTE DEL PERMISO.

- En general se presentan once (11) ocupaciones por cruce con corrientes hídricas, de las cuales tres (3) se localizan en corrientes hídricas secundarias y ocho (8) en corrientes hídricas menores. Adicionalmente, se cuenta con la ocupación por ronda hídrica en cuatro (4) zonas del proyecto, donde la infraestructura proyectada de líneas de flujo y vías de acceso a locaciones presentan una interferencia dentro la faja de 30 metros paralela al cauce que cumple una función protectora o de ronda hídrica.
- Para la elaboración del estudio hidrológico se identificaron las estaciones hidrometeorológicas del IDEAM presentes en la zona de estudio, por medio del método de polígonos de Thiessen se pudo establecer que las estaciones que tienen mayor influencia en la zona son las estaciones Potrerito y Aeropuerto Benito Salas.
- Del análisis de precipitación se identifica un régimen de precipitaciones bimodal con un período lluvioso en los meses de marzo a abril y octubre a diciembre y un período seco de junio a septiembre. El valor promedio de precipitación total anual de la estación Potrerito y la estación Aeropuerto Benito Salas es de 1838,77 y 1341,67 mm respectivamente.
- Para la caracterización climatológica de la zona, se utilizó la estación Villavieja FFCC y Aeropuerto Benito Salas, reportando temperaturas medias de temperaturas entre 27,0 a 29,0 °C, humedades relativas medias entre 60,0 y 73,2 % con una evaporación total promedio mensual de 139,9 mm y, la tendencia predominante del viento en la zona se presenta en dirección Sur (S) hacia el Norte (N).
- Para la estimación de los caudales máximos para las cuencas de estudio se utilizaron modelos de lluvia-escorrentía a partir de la información de precipitación de la estación más cercana. Para las cuencas que presentaban áreas menores a 2,50 km² se utilizó el método racional mientras que, para las cuencas con áreas superiores a 2,50 km² se aplicó el método del Hidrograma Unitario.
- De los resultados de las modelaciones hidráulicas de los cauces, se pudo establecer que no existen desbordamientos importantes en la zona de los cruces planteados, a excepción de algunos represamientos del flujo que se dan en los cruces cercanos a las estructuras hidráulicas tipo alcantarilla que existen en las vías evaluadas.
- Los trazados de las líneas de flujo deben considerarse como corredores en los cuales se pueden instalar varias tuberías sobre los mismos elementos de soporte, de tal manera que las obras proyectadas para los cruces de corrientes donde se requiere ocupación están diseñadas para el paso de 1, 2 y hasta cuatro tuberías de diferentes diámetros.
- Los cruces de cauces secundarios se proyectan sobre estructuras metálicas independientes de las existentes en las proximidades de cada cruce, esto, con el objeto de asegurar el cálculo y dimensionamiento de cada una de las obras.

7. USO DE SUELO

Conforme al uso de suelo expedido por la Directora Técnica de Ordenamiento Territorial el día 23 de agosto de 2024, la zona en la que se ubica el proyecto a realizar esta ubicada en la ZPA_E (Zona de producción agrícola Ecoeficiente), ZMISP (Zonas de uso silvopastoril) ZMIBpr (Zona de bosques productores) y ZPI (Zona de planeamiento intermedio).

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

- **ZPA-E (Zona de producción Agropecuaria Ecoeficiente)**

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

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

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

Igualmente deben tenerse en cuenta las siguientes recomendaciones de manejo:

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

- **ZMISP (Zona de Manejo Integrado de Uso Silvopastoril) - ZMIBpr (Zona de Bosques Productores)**

Corresponden a terrenos en ladera que, por sus condiciones edafológicas, pendientes del terreno, climáticas y ventajas socioeconómicas comparativas admiten un aprovechamiento agropecuario restringido o controlado.

Constituyen las unidades de mayor extensión en el área de la cuenca, conformados por terrenos donde actualmente se desarrollan actividades productivas que de alguna manera se han venido llevando a cabo desde hace muchos años, pero en donde no se ha hecho efectivo Intentos de diversificación y manejo conservacionista para su sostenibilidad. Se



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 9

Fecha: 05 Jul 18

hace necesario en estas áreas emular o imitar la naturaleza y establecer sistemas integrados o asociados de producción que incluye el manejo sostenido de cultivos densos, limpios, semilimpios tradicionales, granjas Integrales, asociados agro-silvopastoriles y áreas en bosques de carácter protector-productor.

Son terrenos localizados aproximadamente entre los 800 hasta los 2.600 m.s.n.m, con suelos de condiciones favorables en cuanto a profundidad efectiva, fertilidad, contenido de materia orgánica y pendientes del terreno que oscilan en los rangos del 12 al 25% y 25% al 50%, y régimen de precipitación dominante entre 1000 a 2000 mm. Cobija el cinturón cafetero y regiones tanto del piedemonte como de la zona de vertiente en los flancos de las Cordilleras Central y Oriental de la cuenca.

Presentan como función principal, el garantizar en gran medida la continuidad y mejoramiento de la actividad productiva, centrada en este caso en la actividad agropecuaria, admitiendo igualmente, bajo restricción alguna actividad de tipo agroindustrial.

Estas zonas requieren de prácticas adecuadas de conservación de suelos y aguas como barreras vivas, rotación de cultivos, protección natural de cultivos, siendo los sistemas asociados o agroforestales el pilar técnico a instrumentar en esta zona. Complementariamente se recomienda recurrir a asociados de leguminosas (árboles y arbustos, herbáceas) con cultivos, ganados y cultivos, ganado bovino y/o caprino semiestabulados en sincronía con bancos de proteína, barreras vivas de diversa índole. Adicionalmente la protección natural de cultivos debe incluir, además de la rotación de cultivos, zanjas de infiltración, banqueteo, terraceo, manejo y control alelopático entre especies, acompañadas de procesos serios de planificación de fincas y microcuencas.

Necesariamente el manejo técnico debe estar acompañado de la proyección de centros de acopio, facilidades de transporte y mercadeo, transformación de productos, promoción de cooperativas y eliminación progresiva de Intermediarios. Igualmente se requiere un alto grado de participación, coordinación y cooperación Interinstitucional en torno a programas, proyectos y gestión institucional del Comité de Cafeteros, Fondo Ganadero, Banco Ganadero, CHB, Umatas y Concejos Municipales, Red de Solidaridad y Ong's presentes en la zona.

Complementariamente se deben reservar terrenos o áreas forestales que cumplan una función protectora - productora, entendiéndose como producción la extracción de madera únicamente con fines domésticos, en cuanto a mejoramiento de vivienda y postero para cercado. Igualmente, se deberán establecer bosques dendroenergéticos para atender las demandas de leña como combustible.

- **ZPI (Suelo de Planeamiento Intermedio)**

Para esta categoría de suelo, el Acuerdo 026 DE 2009 "POT de Neiva" establece en el Artículo 587, que se debe realizar un estudio de Unidad de Planificación Rural - UPR en la zona donde se determinen los usos del suelo, las normas urbanísticas, las áreas de cesión obligatorias, el sistema vial, las zonas de protección ambiental y demás normas de ordenamiento territorial para su desarrollo urbanístico.

Para esto, el Decreto Municipal No. 925 de 2009 (Disponible en la página web www.alcaldianeiva.gov.co) establece los lineamientos técnicos y las normas urbanísticas comunes a la formulación y reglamentación de las Unidades de Planificación Rural - UPR.



RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 9

Fecha: 05 Jul 18

el señor Ricardo Roa Barragán, identificada con cedula de ciudadanía No. 80.239.796 expedida en Bogotá D.C.

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

- El plazo de ejecución de obras de la presente autorización de permiso de ocupación de cauce es por el término de doce (12) meses contados a partir de la notificación de la resolución por medio de la cual se otorga el permiso.
- Finalizada la ejecución de obras y obteniendo una ocupación permanente sobre la fuente hídrica, la CAM realizará seguimiento doce (12) meses después, por su parte evaluará los impactos ambientales que generen las obras con ocasión al presente permiso de ocupación, más no evaluará la estabilidad de las mismas, la cual es responsabilidad del peticionario o beneficiario del permiso.
- El permiso de ocupación de cauce no implica el establecimiento de servidumbre en interés privado sobre los predios donde se ubiquen las obras, la constitución de servidumbre que sea necesaria la gestionará el beneficiario ante la autoridad competente.
- El beneficiario está obligado a prevenir, controlar, mitigar y compensar los impactos ambientales negativos adversos que puedan surgir por el proyecto.
- Los materiales pétreos para la construcción deberán provenir de fuentes autorizadas y que cuenten con los respectivos permisos de la autoridad ambiental.
- Los escombros que resulten de la construcción se les deben dar una adecuada disposición en un sitio técnicamente adecuado, no pueden ser arrojados a fuentes hídricas o drenajes.
- El material resultante de los trabajos de excavaciones y dragados no podrá ser comercializado, se recomienda disponerlo en un sitio técnicamente adecuado.
- El incumplimiento de las obligaciones señaladas en la presente Resolución dará lugar a imposición de las sanciones señaladas en el Artículo 40 de la Ley 1333 de 2019 o la norma que le adicione, modifique o sustituya, previo proceso sancionatorio ambiental adelantado por la entidad ambiental.
- Así mismo, el presente permiso no autoriza el aprovechamiento forestal, por tanto, si se requiere intervenir alguna especie forestal del lugar, deberá realizar el respectivo trámite de Permiso de Aprovechamiento Forestal.
- 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 quinientas (1300) plántulas nativas (especies forestales arbóreas como: Maíz Tostado, Cují, Rozo Cruz, Ocobó, Carbonero, Carbon, 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.

10. RECOMENDACIONES

Se recomienda dar traslado del presente concepto junto con el expediente POC-00002-25 al área jurídica de la Dirección Territorial Norte para su respectivo trámite. Se programará la visita de seguimiento en el año siguiente después de quedar ejecutoriada la Resolución.

(...)

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

ANALISIS DEL CASO PARTICULAR

Que mediante radicado CAM No. 2025-S 37975 del 27 de diciembre de 2024 y VITAL No. 4900089999906824009, 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, solicitó ante este despacho permiso de ocupación de cauce, sobre la fuente hídrica Sin Toponimia, en el punto con coordenadas inicial X:4745922.56 Final X: 4745925.82 Y inicial Y:1895389.92 final Y:1895351.28; para la instalación de línea de flujo cruce aéreo sobre marco H, en el marco de las obras del proyecto Plan de Desarrollo Dina Integrado, ubicado en el predio denominado "Hacienda San Vicente Lote la Hacienda San Vicente" con matrícula inmobiliaria No. 200-192248, jurisdicción del municipio de Neiva 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 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 conceptualizado por el profesional encargado, esta Corporación considera viable otorgar el presente permiso de ocupación de cauce permanente sobre la fuente hídrica denominada Drenaje Sencillo, en beneficio de 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, para la ejecución de la obra "Instalación y construcción de una estructura de cruce aéreo de soporte en marco H con unas dimensiones de aproximadamente 3.40 metros de altura y un ancho de 2.50 metros", en el punto con coordenadas planas 865555E – 829178N.

Detalle de los puntos y tramos de intervención:

Sitio de Ocupación de cauce por Construcción e instalación de una estructura de cruce aéreo de soporte en marco "H" sobre el drenaje sencillo.

Punto No.	FUENTE HIDRICA	VEREDA	COORDENADAS	
			Este	Norte
1	Drenaje Sencillo	Guacirco - San Jorge	865555	829178

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

Dichas obras de ocupación deben construirse acorde y de conformidad a las especificaciones técnicas, estudios y anexos técnicos suministrados por el solicitante a través del expediente POC-00002-25, realizados y presentados por la sociedad ECOPETROL S.A. identificada con Nit. 899.999.068-1, representado legalmente por el señor Ricardo Roa Barragán, identificada con cedula de ciudadanía No. 80.239.796 expedida en Bogotá D.C., o quien haga sus veces.

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

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 Instalación y construcción de una estructura de cruce aéreo de soporte en marco "H", en la fuente hídrica Drenaje Sencillo se ajusten a las condiciones de diseño establecidas para un periodo de retorno de 100 años.

Por su parte la Corporación dentro del trámite de ocupación de cauce no evalúa la parte estructural, presupuestal, económica, de estabilidad, proceso constructivo, o de calidad de los materiales utilizados, entre otros, del proyecto en mención. Así como también cualquier responsabilidad relacionada con la implantación, ejecución y estabilidad de las obras será responsabilidad exclusiva del solicitante del presente permiso de ocupación, es decir la 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,

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

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

En consecuencia, esta Dirección Territorial Norte en virtud de las facultades otorgadas por la Dirección General según Resolución 4041 de 2017, modificada por la resolución No. 104 de enero 21 del 2019, la Resolución No. 466 de febrero 28 del 2020, la Resolución No. 2747 de octubre 05 del 2022 y la Resolución No. 864 del 16 de abril de 2024 proferidas por el Director General de la CAM y de conformidad con el procedimiento establecido en el Decreto 1076 de 2015, específicamente establecido en el artículo 2.2.3.2.12.1 y acogiendo el concepto técnico emitido por el funcionario comisionado.

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: OTORGAR PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE PERMANENTE a la sociedad **ECOPETROL S.A.** identificada con Nit. No. 899.999.068-1, representada legalmente por el señor Ricardo Roa Barragán, identificado con cedula de ciudadanía No. 19.451.246, o quien haga sus veces, sobre la fuente hídrica denominada Drenaje Sencillo, para la ejecución de la obra *“Instalación y construcción de una estructura de cruce aéreo de soporte en marco H con unas dimensiones de aproximadamente 3.40 metros de altura y un ancho de 2.50 metros”*, en el predio Hacienda San Vicente Lote La Hacienda San Vicente, identificado con matrícula inmobiliaria No. 200-192248 ubicado en la vereda Guacirco – San Jorge en jurisdicción del municipio de Neiva – Huila.

Detalle de los puntos y tramos de intervención.

Sitio de Ocupación de cauce por Construcción e instalación de una estructura de cruce aéreo de soporte en marco “H” sobre el drenaje sencillo.

Punto No.	FUENTE HÍDRICA	VEREDA	COORDENADAS	
			Este	Norte
1	Drenaje Sencillo	Guacirco - San Jorge	865555	829178

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

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. 1069 de fecha 28 de abril de 2025 – complementado el 16 de julio de 2025 conforme a memorando interno No. 1290 del 16 de julio 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-00002-25.

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

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 lotico asociadas a la instalación y construcción de una estructura de cruce aéreo de soporte en marco H₂ en la fuente hídrica Drenaje Sencillo 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.
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.

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

- 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.

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

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

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.

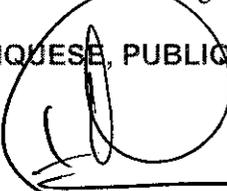
ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO: Se advierte al beneficiario del presente permiso que el incumplimiento de las obligaciones señaladas en la presente Resolución dará lugar a imposición de las sanciones señaladas en el Artículo 40 de la Ley 1333 de 2019 modificada por la Ley 2387 de 2024, previo proceso sancionatorio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

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-00002-25