	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 5 Jul 18

**RESOLUCIÓN No.1421
(28 de mayo de 2026)**

“POR LA CUAL SE MODIFICA LA RESOLUCIÓN NO. 4499 DE FECHA 06 DE DICIEMBRE DE 2024, MODIFICADA POR LA RESOLUCIÓN NO. 1206 DE FECHA 02 DE MAYO 02 DE 2025, PRORROGADA POR LA RESOLUCIÓN NO. 4596 DE FECHA 22 DE DICIEMBRE DE 2025 Y MODIFICADA POR LA RESOLUCIÓN NO. 1015 DE FECHA 23 ABRIL DE 2026, MEDIANTE LA CUAL SE OTORGÓ UN PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS, Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

La Dirección Territorial Centro 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 y la Resolución No. 4041 de diciembre 21 del 2017, modificada por las Resoluciones No. 104 del 21 de enero de 2019, 466 del 28 de febrero de 2020, 2747 del 05 de octubre de 2022 y 864 del 16 de abril de 2024, proferidas por el Director General de la CAM y, considerando los siguientes,

ANTECEDENTES

Mediante Resolución No. 4499 del 06 de diciembre de 2024, se otorga un permiso de ocupación de cauce, playas y lechos a la persona jurídica CONCESIONARIA RUTA AL SUR S.A.S, NIT. 901482899-1, representada legalmente por el señor JUAN CARLOS MARIA CASTAÑEDA, identificado con cedula de ciudadanía número 9.531.771, expedida en Sogamoso - Boyacá, en calidad de representante legal de la persona jurídica CONCESIONARIA RUTA AL SUR S.A.S, NIT. 901482899-1. con dirección de notificación carrera 9 No. 113-52 oficina 1703 y 1704, edificio torres unidas 2 de Bogotá, departamento de Cundinamarca, teléfono celular 3135883254 y correo electrónico radicación@rutaalsur.co, o quien haga sus veces, el permiso de ocupación de cauce, cauce, playas y lechos, para una obra hidráulica denominada UF2-ID- 352, localizada en el Municipio de Gigante, Ruta 4505 en la abscisa (K44+519), coordenadas con origen Bogotá magna Sirgas X: 836842 y Y: 766260 para la Unidad Funcional 2, UF2-ID- 352, la cual consiste en la construcción de un puente con dimensiones de 12,00 Metros de longitud X 12,00 Metros de ancho, en vereda El Espinal del Municipio de Gigante, departamento del Huila.

Con radicado CAM 2024 – S 37495 del 09 de diciembre de 2024, se surte la notificación electronica de la Resolución No. 4499 del 06 de diciembre de 2024, por la cual se otorga un permiso de ocupación de cauce y se toman otras determinaciones, dentro del expediente POC-00160-24

Acta de envió y entrega de correo electrónico, de notificación electrónica Resolución No. 4499 del 06 de diciembre de 2024, por la cual se otorga un permiso de ocupación de cauce y se toman otras determinaciones, dentro del expediente POC-00160-24 con fecha de lectura del mensaje del 09 de diciembre de 2024.



RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 9

Fecha: 5 Jul 18

Con constancia secretarial, de fecha del 24 de diciembre de 2024, menciona que el día 23 del mes de diciembre de 2024, a las 06.00 venció el plazo que La persona jurídica CONCESIONARIA RUTA AL SUR S.A.S, NIT. 901482899-1, representada legalmente por el señor JUAN CARLOS MARIA CASTAÑEDA, identificado con cedula de ciudadanía número 9.531.771, expedida en Sogamoso - Boyacá, en calidad de representante legal, o quien haga sus veces, presente recurso de reposición, a la providencia Resolución No. 4499 del 06 de diciembre de 2024, fueron inhábiles los días 14, 15, 21 y 22 de diciembre de 2024.

Constancia de ejecutoria de fecha del 26 de diciembre de 2024, menciona que el 24 de diciembre de 2025 a las 06.00 quedo ejecutoria la providencia Resolución No. 4499 del 06 de diciembre de 2024 "POR LO CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE OCUPACION DE CAUCES Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES".

Con certificado de publicación en la página WEB de la corporación Resolución No. 4499 del 06 de diciembre de 2024, asociado al expediente POC-00160-24, con fecha de PUBLICACION del 30 de diciembre de 2025, con fecha de certificación del 30 de diciembre de 2024.

Bajo Radicado CAM 2025 – E 747 de fecha del 16 de enero de 2025, JUAN CARLOS MARIA CASTAÑEDA, identificado con cedula de ciudadanía número 9.531.771, expedida en Sogamoso - Boyacá, en calidad de representante legal de La persona jurídica CONCESIONARIA RUTA AL SUR S.A.S, NIT. 901482899-1, remite memorias y planos del puente tercer carril correspondiente a la obra ID UF2-352; Resolución 4499 del 06 de diciembre de 2024 para modificación de dicha resolución, donde manifiesta que con el propósito de construir una estructura que no comprometa la integridad de la vía existente, garantice capacidad hidráulica requerida y evite la construcción de la cimentación profunda en el cauce hídrico, los estudios de ingeniería han concluido que la solución óptima consiste en un puente con apoyos tipo pile-bent y vigas postensadas de 20 metros de longitud. Esta configuración, aumentar la dimensión en longitud, permite una mayor separación entre los apoyos, reduciendo significativamente el impacto de las obras en el cauce hídrico. Adicionalmente, al conformar taludes con una inclinación inferior a 90 grados, se minimiza el riesgo de inestabilidad durante las excavaciones para la construcción de la cimentación. Esta solución constructiva, además de garantizar la seguridad de la obra y del entorno hidrológico, presenta ventajas significativas en términos de ejecución y agilidad de los trabajos. La mayor dimensión de las vigas permite una construcción por etapas, iniciando con un carril completo que incluirá todos los elementos estructurales del puente. Una vez finalizada esta etapa y habilitado el carril para el tránsito, se procederá con la construcción restante del puente, completando así la estructura.

Mediante correo electrónico de fecha 16 de enero de 2025, se solicita apoyo la SRCA de la CAM, para la revisión de la documentación presentada (radicado 2025 – E 747).

Mediante correo electrónico de fecha 25 de febrero de 2025, la SRCA de la CAM, da respuesta, donde se requiere información complementaria para dicho trámite de modificación de dicha resolución.

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 5 Jul 18

Con Radicado CAM – S 10104 de fecha del 11 de abril de 2025, Respuesta a Radicado CAM – E 747 de fecha del 16 de enero de 2025, remisión de memorias y planos del puente tercer carril correspondiente a la obra ID UF2-352; Resolución 4499 del 06 de diciembre de 2024.

Acta de envió y entrega de correo electrónico de fecha de lectura el 11 de abril de 2025, de notificación electrónica Respuesta a Radicado CAM – E 747 de fecha del 16 de enero de 2025, remisión de memorias y planos del puente tercer carril correspondiente a la obra ID UF2-352; Resolución 4499 del 06 de diciembre de 2024, Exp POC-00160-24

Bajo radicado CAM 2025-E 7832, de 26 de marzo de 2025, La persona jurídica CONCESIONARIA RUTA AL SUR S.A.S, NIT. 901482899-1, representada legalmente por el señor JUAN CARLOS MARIA CASTAÑEDA, solicita a esta corporación PRORROGA para dar cumplimiento a medida compensatoria en referencia al permiso de Ocupación de Cauce otorgado Bajo Resolución No. 4499 del 06 de diciembre de 2024, asociado al expediente POC-00160-24, en donde se establece el Artículo Cuarto.

Mediante Resolución No. 1206 del 02 de mayo de 2025, "POR LA CUAL SE PRORROGA EL TERMINO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA MEDIDA COMPENSATORIA ESTABLECIDO EN EL PARAGRAFO UNICO DEL ARTICULO CUARTO DE LA RESOLUCIÓN NO. 4499 DEL 06 DE DICIEMBRE DE 2024, MEDIANTE EL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE"

Con Radicado CAM 2025 – S 12319 del 08 de mayo de 2025, notificación electronica por la cual se prorroga el termino para el cumplimiento de la medida compensatoria establecido en el parágrafo único del Artículo Cuarto de la resolución no. 4499 del 06 de diciembre de 2024, dentro del expediente POC-00160-24.

Acta de envió y entrega de correo electrónico, con lectura de mayo 08 de 2025, de notificación electrónica Resolución No. 1206 del 02 de mayo de 2024, cual se prorroga el termino para el cumplimiento de la medida compensatoria establecido en el parágrafo único del Artículo Cuarto de la resolución No. 4499 del 06 de diciembre de 2024, dentro del expediente POC-00160-24. Fecha de lectura del 08 de mayo de 2025.

Esta resolución quedo ejecutoriada el día 23 de mayo de 2025, según constancia de ejecutoria de abril 06 de 2026.

Con Radicado CAM 2025 – E 16276 del 27 de junio de 2025, La persona jurídica CONCESIONARIA RUTA AL SUR S.A.S, NIT. 901482899-1, representada legalmente por el señor JUAN CARLOS MARIA CASTAÑEDA, da respuesta a requerimiento con Radicado CAM 2024 – S 10104 del 11 de abril de 2025, Respuesta a Radicado CAM – E 747 de fecha del 16 de enero de 2025, remisión de memorias y planos del puente tercer carril correspondiente a la obra ID UF2-352; Resolución 4499 del 06 de diciembre de 2024, Exp POC-00160-24 – unidad Funcional 2. UF2-ID-352, adjuntado memoria USB con información digital.



RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 9

Fecha: 5 Jul 18

Bajo Radicado CAM 2025 – E 20208 del 11 de agosto de 2025, asunto respuesta a su comunicación con Radicado CAM 2025 – S 12319 del 08 de mayo de 2025, notifica la Resolución 1206 del 02 de mayo de 2024, por la cual se otorga prórroga para presentar el Plan de Manejo y establecimiento de Reforestación para su revisión y aprobación, en cumplimiento de la medida compensatoria establecida en el artículo Cuarto de la Resolución No. 4499 del 06 de diciembre de 2024, radicando el plan de manejo y establecimiento de reforestación para revisión de la CAM.


Bajo Radicado CAM 2025-S 23285 del 13 de agosto de 2025, LA Corporacion da respuesta al radicado CAM 10104 2025-S de junio 27 de 2025, donde se solicita presentar solicitud de liquidacion adjuntando el formato F-CAM 203y radicado vital de liquidacion.

Bajo radicado CAM 2025-E 22683 del 04 de septiembre de 2025, La persona jurídica CONCESIONARIA RUTA AL SUR S.A.S, NIT. 901482899-1, representada legalmente por el señor JUAN CARLOS MARIA CASTAÑEDA, con asunto listado de principales especies forestales con mayor índice de aceptabilidad en área propuesta para la ejecución de planes de Restauración en cumplimiento de medidas compensatoria de los permisos de Ocupación de Cauce; son expedientes **POC-00160-24** , POC-00161-24 , POC-00162-24 , POC-00164-24 , POC-00165-24 , POC-00166-24 Y POC-00167-24 – predio El Palestro del municipio de Gigante Unidad Funcional 2.

Con Radicado CAM 2025-E 23286 del 10 de septiembre de 2025, La persona jurídica CONCESIONARIA RUTA AL SUR S.A.S, NIT. 901482899-1, representada legalmente por el señor JUAN CARLOS MARIA CASTAÑEDA, solicitud de liquidación para servicios de evaluación a modificación de permiso de ocupación de cauce con expediente POC-00160-24 bajo Resolución No. 4499 del 06 de diciembre de 2024 – obra hidráulica ID-352-UF2 sector tercer carril Unidad Funcional 2.

Bajo Radicado CAM 2025 – S 27765 del 18 de septiembre de 2025, La corporacion da respuesta a Radicado CAM 2025-E 23286 del 10 de septiembre de 2025, solicitud de liquidación para servicios de evaluación a modificación de permiso de ocupación de cauce con expediente POC-00160-24 bajo Resolución No. 4499 del 06 de diciembre de 2024 – obra hidráulica ID-352-UF2 sector tercer carril Unidad Funcional 2, Vital 76009014828991250021 - liq-00866-25, donde le manifiesta que el valor a pagar por seguimiento es de \$ 1.550.470.

Acta de envió y entrega de correo electrónico, de notificación electrónica Respuesta a Radicado CAM 2025-E 23286 del 10 de septiembre de 2025, solicitud de liquidación para servicios de evaluación a modificación de permiso de ocupación de cauce con expediente POC-00160-24 bajo Resolución No. 4499 del 06 de diciembre de 2024 – obra hidráulica ID-352-UF2 sector tercer carril Unidad Funcional 2, Vital 76009014828991250021 - liq-00866-25, con fecha de lectura del 19 de septiembre de 2025.

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 5 Jul 18

Mediante correo de fecha 23 de septiembre de 2025 la SRCA de la CAM, remiten concepto de evaluación de la documentación remitida para modificación de permiso de ocupación de cauce resolución 4499 de 2024 para elaborar requerimiento.

Mediante radicado CAM 2025-E 24772, de septiembre 25 de 2025, La persona jurídica CONCESIONARIA RUTA AL SUR S.A.S, solicita cambio o modificación acciones, modos y formas de compensación para los expedientes con siembra para el departamento del Huila, para este caso POC-000160-24.

Con Radicado CAM 2025 – E 24921 del 26 de septiembre de 2025, con asunto: Respuesta a con Radicado CAM 2025-E 23286 del 10 de septiembre de 2025, con asunto solicitud de liquidación para servicios de evaluación a modificación de permiso de ocupación de cauce con expediente POC-00160-24 bajo Resolución No. 4499 del 06 de diciembre de 2024 – obra hidráulica ID-352-UF2 sector tercer carril Unidad Funcional 2, Vital 76009014828991250021 - liq-00866-25.(soporte de pago por servicios de liquidación de costos por valor de \$ 1.550.470).

Con Radicado CAM 2025-S 29368 del 02 de octubre de 2025, se realiza requerimiento informacion complementaria Radicado CAM – E 747 de fecha del 16 de enero de 2025, Radicado CAM 2025 – E 16276 del 27 de junio de 2025, a solicitud de modificacion de permiso de ocupacion de cauce con expediente POC-00160-24 Resolucion No. 4499 del 06 de diciembre de 2024.

Con Radicado CAM 2025-S 31307 del 23 de octubre de 2025, la Corporacion da respuesta al radicado CAM 2025-E 22683 de septiembre 04 de 2025, considerando viable establecer 16 de las 17 especies propuestas para la reforestación.

Mediante acta de envió Acta de y entrega de correo electrónico de fecha de lectura 23 de octubre de 2025, de notificación electrónica Respuesta a Radicado CAM 2025-S 31307 del 23 de octubre de 2025.

Bajo radicado CAM 2025-E 28253 del 04 de noviembre de 2025, La persona jurídica CONCESIONARIA RUTA AL SUR S.A.S, NIT. 901482899-1, representada legalmente por el señor JUAN CARLOS MARIA CASTAÑEDA, da respuesta a lo requerido mediante radicado CAM 2025-S- 29368 de octubre 02 de 2025.

Con Radicado CAM 2025-S 32611 del 04 de noviembre de 2025, La CAM- DTC da respuesta al radicado CAM 2025-E 24772 de septiembre 25 de 2025, solicitud cambio o modificación de compensaciones. Considerándose viable el cambio de medida compensatoria.

Con Radicado CAM 2025-E 28949 del 11 de noviembre de 2025, La persona jurídica CONCESIONARIA RUTA AL SUR S.A.S, NIT. 901482899-1, da respuesta a comunicación radicado 2025-S- 32611.

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 5 Jul 18

Con Radicado CAM 2025-E 30528 del 27 de noviembre de 2025, La persona jurídica CONCESIONARIA RUTA AL SUR S.A.S, NIT. 901482899-1, da respuesta a comunicación radicado 2025-S- 32611 pasando propuesta de predios para cambio de medida de compensación.


Con Radicado CAM 2025-E 30483 del 27 de noviembre de 2025, La persona jurídica CONCESIONARIA RUTA AL SUR S.A.S, NIT. 901482899-1, representada legalmente por el señor JUAN CARLOS MARIA CASTAÑEDA, solicita **PRORROGA** del permiso de ocupación de cauce con expediente **POC-00160-24** bajo **Resolución No. 4499** del 06 de diciembre de 2024 – obra hidráulica **ID-352-UF2** sector tercer carril Unidad Funcional 2 Obra Puente Vehicular.

Con Radicado CAM 2025-S 36704 del 05 de diciembre de 2025, La CAM- DTC da respuesta al radicado CAM 2025-E 28949 de septiembre 25 de 2025, solicitud cambio o modificación de compensaciones.

Mediante memorando 3044 de diciembre 17 de 2025, la CAM-DTC, solicita apoyo a la SRCA para realizar la revisión de la información de respuesta radicado 2025-E 28253 de noviembre 04 de 2025, como respuesta a radicado 2025 –S 29368 de octubre 02 de 2025.

Con auto de visita No. 350 de 2025 y Acta de seguimiento No. 1405 de 04 de diciembre de 2025, seguimiento al expediente POC-00160-24, bajo Resolución No. 4499 del 06 de diciembre de 2024 y 1206 de 02 de mayo de 2025 por la cual se otorga un permiso de ocupación de cauce, La persona jurídica CONCESIONARIA RUTA AL SUR S.A.S, NIT. 901482899-1, representada legalmente por el señor JUAN CARLOS MARIA CASTAÑEDA, identificado con cedula de ciudadanía número 9.531.771, expedida en Sogamoso - Boyacá, en calidad de representante legal de la persona jurídica CONCESIONARIA RUTA AL SUR S.A.S, NIT. 901482899-1. con dirección de notificación carrera 9 No. 113-52 oficina 1703 y 1704, edificio torres unidas 2 de Bogotá, departamento de Cundinamarca, teléfono celular 3135883254 y correo electrónico radicación@rutaalsur.co, o quien haga sus veces, el permiso de ocupación de cauce, cauce, playas y lechos, para una obra hidráulica denominada UF2-ID- 352, localizada en el Municipio de Gigante, Ruta 4505 en la abscisa (K44+519), coordenadas con origen Bogotá magna Sirgas X: 836842 y Y: 766260 para la Unidad Funcional 2, UF2-ID- 352, la cual consiste en la construcción de un puente con dimensiones de 12,00 Metros de longitud X 12,00 Metros de ancho, en vereda El Espinal del Municipio de Gigante, departamento del Huila. De igual manera la resolución 1206 de 02 de mayo de 2025, por la cual se prorroga el termino para el cumplimiento de la medida de compensación establecido en el parágrafo único del artículo cuarto de la resolución 4499 de diciembre 06 de 2024.

Mediante Resolución 4596 de diciembre 22 de 2025, se realiza prorroga la vigencia del permiso de ocupación de cauce otorgado mediante Resolución 4499 de fecha 06 de diciembre de 2024 y se toman otras determinaciones de obligatorio cumplimiento.

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 5 Jul 18

Mediante radicado 2026-S1068, de enero 14 de 2026, La CAM-DTC, da respuesta al radicado 2025-E 30528 de 27 de noviembre de 2025, solicita se allegue información adicional para cambio de medida de compensación.

Mediante radicado 9605 2026-S de 06 de abril de 2026, La CAM-DTC, realiza notificación electrónica de la resolución 4596 diciembre 22 de 2025, por la cual se prorroga la vigencia de la resolución 4499 del 06 de diciembre de 2024. Comunicación con acta y entrega de mensaje de fecha 06 de abril de 2026.

Mediante memorando 3044 de febrero 19 de 2026, la SRCA de la CAM, remite concepto técnico de apoyo a la solicitud de modificación de permiso expediente POC-00160-24, en respuesta a memorando 3044 de diciembre 17 de 2025.

Mediante radicado 8712 2026-E de abril 13 de 2026, La persona jurídica CONCESIONARIA RUTA AL SUR S.A.S, NIT. 901482899-1, representada legalmente por el señor JUAN CARLOS MARIA CASTAÑEDA, interpone recurso de reposición y solicitud de aclaración o modificación a la resolución 4596 de diciembre 22 de 2025.

Mediante resolución 1015 de abril 23 de 2026, se resuelve el recurso de reposición interpuesto a la resolución 4596 de diciembre 22 de 2025.

Mediante radicado 11816 2026-S de abril 24 de 2026, se realiza notificación electrónica de la resolución 1015 de abril 23 de 2026 al señor JUAN CARLOS MARIA CASTAÑEDA, representante legal de la empresa CONCESIONARIA RUTA AL SUR S.A.S, NIT. 901482899-1; según acta de envió y entrega de mensaje de servicios postales S.A 4/72 de fecha 27 de abril de 2026. La resolución 1015 de abril 23 de 2026, quedo ejecutoriada el 28 de abril de 2026, según constancia de ejecutoria de fecha abril 30 de 2026.

CONSIDERACIONES

Que a fin de adoptar la determinación procedente frente a la petición elevada y una vez verificada la información allegada por el interesado, se realizó visita de seguimiento, de la que se emitió el Acta de Seguimiento a Licencias y Permisos Ambientales No. 651 del 13 de mayo de 2026, en el que describe entre otras cosas, lo siguiente:

“(...)

2. ACTIVIDADES REALIZADAS Y ASPECTOS TÉCNICOS EVALUADOS

Mediante Resolución No. 4499 del 06 de diciembre de 2024, se Otorgó a la persona jurídica, CONCESIONARIA RUTA AL SUR S.A.S, NIT. 901482899-1, representada legalmente por el señor JUAN CARLOS MARIA CASTAÑEDA, identificado con cédula de ciudadanía No. 9.531.771 de Sogamoso (Boyacá), con dirección de notificación Carrera 9 No. 113 - 52 Oficinas 1703 y 1704 Edificio Torres Unidas 2, de la ciudad de Bogotá D.C, teléfono Celular 313 588 3254 y correo electrónico radicacion@rutaalsur.co, o quien haga sus veces, el, permiso de ocupación de cauce, playas y lechos con el fin de realizar la construcción de un puente de 12 metros de ancho y 12 metros de longitud, sobre el

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 5 Jul 18

drenaje natural intermitente, afluente del zanjón los Loros, afluente a su vez de la quebrada Laberintos, obra de ingeniería civil de la unidad funcional 2 - UF2- ID-352, Ruta 4505, localizada en la abscisa de diseño (K44+519), coordenada planas con origen Bogotá Magna Sirgas X: 836842 y Y: 766260, vereda El Espinal del Municipio de Gigante, departamento del Huila.


El recurso afectado será el drenaje natural intermitente, afluente del zanjón los Loros, afluente a su vez de la quebrada Laberintos, en jurisdicción del Municipio de Gigante - Departamento del Huila. El presente permiso se otorga por el término de un (1,0) año, contado a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo.

Mediante Resolución No. 1206 del 02 de mayo de 2025, "POR LA CUAL SE PRORROGA EL TERMINO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA MEDIDA COMPENSATORIA ESTABLECIDO EN EL PARAGRAFO UNICO DEL ARTICULO CUARTO DE LA RESOLUCIÓN NO. 4499 DEL 06 DE DICIEMBRE DE 2024, MEDIANTE EL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE".

Mediante Resolución 4596 de diciembre 22 de 2025, se realiza prorroga la vigencia del permiso de ocupación de cauce otorgado mediante Resolución 4499 de fecha 06 de diciembre de 2024 y se toman otras determinaciones de obligatorio cumplimiento.

Mediante resolución 1015 de abril 23 de 2026, se resuelve el recurso de reposición interpuesto a la resolución 4596 de diciembre 22 de 2025; La resolución 4596 de diciembre 22 de 2025, quedo ejecutoriada el 28 de abril de 2026, según constancia de ejecutoria de fecha abril 30 de 2026; en consecuencia, dicho permiso de ocupación de cauce se encuentra vigente.

Como se manifestó en los antecedentes, Bajo Radicado CAM 2025 – E 747 de fecha del 16 de enero de 2025, JUAN CARLOS MARIA CASTAÑEDA, identificado con cedula de ciudadanía número 9.531.771, expedida en Sogamoso - Boyacá, en calidad de representante legal de La persona jurídica CONCESIONARIA RUTA AL SUR S.A.S, NIT. 901482899-1, remite memorias y planos del puente tercer carril correspondiente a la obra ID UF2-352; Resolución 4499 del 06 de diciembre de 2024, prorrogada por la resolución 4596 de diciembre 22 de 2025; para modificación de dicha resolución, donde manifiesta que con el propósito de construir una estructura que no comprometa la integridad de la vía existente, garantice capacidad hidráulica requerida y evite la construcción de la cimentación profunda en el cauce hídrico, los estudios de ingeniería han concluido que la solución óptima consiste en un puente con apoyos tipo pile-bent y vigas postensadas de 20 metros de longitud. Esta configuración, aumentar la dimensión en longitud, permite una mayor separación entre los apoyos, reduciendo significativamente el impacto de las obras en el cauce hídrico. Adicionalmente, al conformar taludes con una inclinación inferior a 90 grados, se minimiza el riesgo de inestabilidad durante las excavaciones para la construcción de la cimentación. Esta solución constructiva, además de garantizar la seguridad de la obra y del entorno hidrológico, presenta ventajas significativas en términos de ejecución y agilidad de los trabajos. La mayor dimensión de las vigas permite una construcción por etapas, iniciando con un carril completo que incluirá todos los elementos estructurales del puente. Una vez

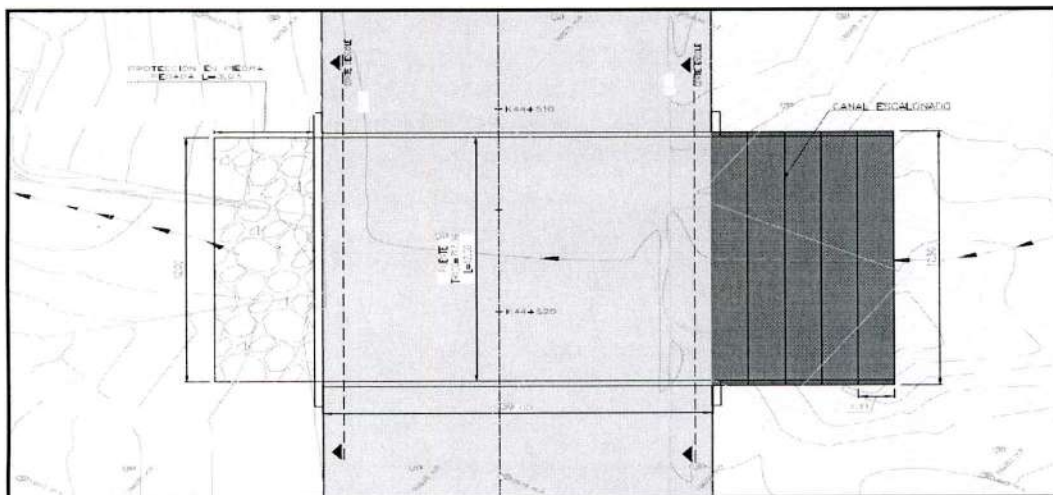
	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 5 Jul 18

finalizada esta etapa y habilitado el carril para el tránsito, se procederá con la construcción restante del puente, completando así la estructura.

La Corporación realiza la evaluación de la información presentada y mediante Radicado CAM 2025-S 29368 del 02 de octubre de 2025, se realiza requerimiento información complementaria al Radicado CAM – E 747 de fecha del 16 de enero de 2025. La persona jurídica CONCESIONARIA RUTA AL SUR S.A.S, mediante radicado CAM 2025-E 28253 del 04 de noviembre de 2025, La persona jurídica CONCESIONARIA RUTA AL SUR S.A.S, da respuesta a lo requerido mediante radicado CAM 2025-S- 29368 de octubre 02 de 2025, donde presenta un informe técnico donde se encuentra detallado para cada puente, UF2-352 (puente de luz libre 12 meto) y el puente de luz libre 20 metros), adjunta de igual manera una tabla comparativa de los escenarios modelados puente existente (puente de 12 metros de ancho y 12 metros de longitud) y puente a modificar (puente de luz libre de 20 metros) para cada sección transversal, dando cumplimiento a los criterios establecidos en la guía técnica para el acotamiento de rondas hídricas en Colombia (MADS 2028). Adjunta además toda la información en 14 anexos que hacen parte de dicho radicado 2025-E 28253.

Concepto de seguimiento No. 1405 de diciembre 04 de 2025 obra hidráulica autorizada UF2- ID-352, resolución No. 4499 del 06 de diciembre de 2024.

Según concepto de seguimiento No. 1405 de diciembre 04 de 2025, según visita realizada el día 01 de diciembre de 2025, seguimiento para verificar el avance del permiso de Ocupación, Según Resolución No. 4499 del 06 de diciembre de 2024, unidad funcional 2 - UF2- ID-352, Ruta 4505, localizada en la abscisa de diseño (K44+519), coordenada planas con origen Bogotá Magna Sirgas X: 836842 y Y: 766260, vereda El Espinal del Municipio de Gigante, departamento del Huila, durante la visita se inspeccionó un punto de construcción de obra civil e hidráulica, obra que cuenta con permiso de ocupación de cauces, playas y lechos como UF2 –ID- 352; la localizara en el K44+519, la cual consiste en un puente de 12 metros de ancho y 12 metros de longitud (ver Figura No. 2).



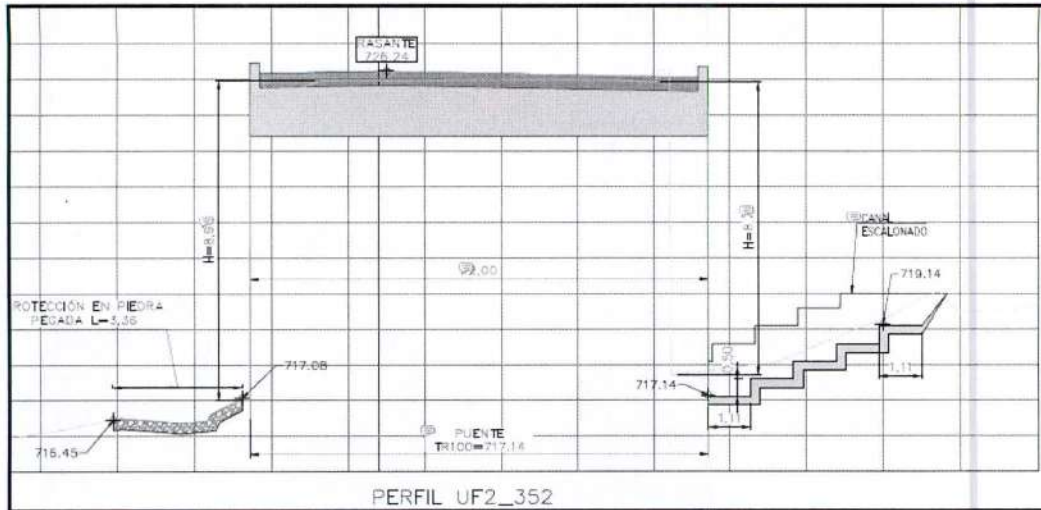


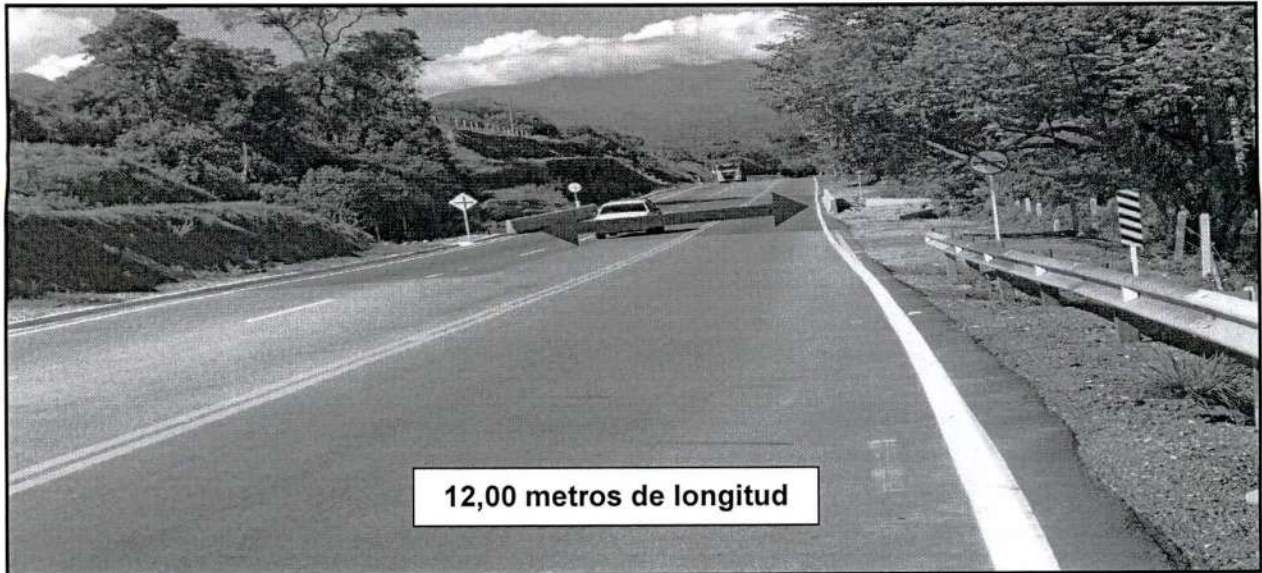
Figura No. 2. Esquema de obra Hidráulica Propuesta UF2 – ID-352 abscisa de diseño K44+519.

La obra hidráulica construida, un puente de 12 metros de ancho y 12 metros de longitud y 8,90 metros de altura, sobre drenaje natural, afluente zanjón los Loros, afluente a su vez de la quebrada Laberintos, que desemboca al río Magdalena en la margen derecha. El cual se demolió y se construyó uno nuevo ampliando la capacidad hidráulica; se construcción nuevo carril de 4,30 m de ancho sobre la vía.

La obra hidráulica se localizará en el sitio de coordenadas planas con origen Bogotá Magna Sirgas X: 836842 y Y: 766260, a una altitud de 725 m.s.n.m, Vereda el Espinal, municipio de Gigante, intercepta fuente hídrica natural intermitente. (Ver figura No. 3)



Figura No. 3: Localización Obra hidráulica Puente - UF2 – ID-352 abscisa de diseño K44+519.



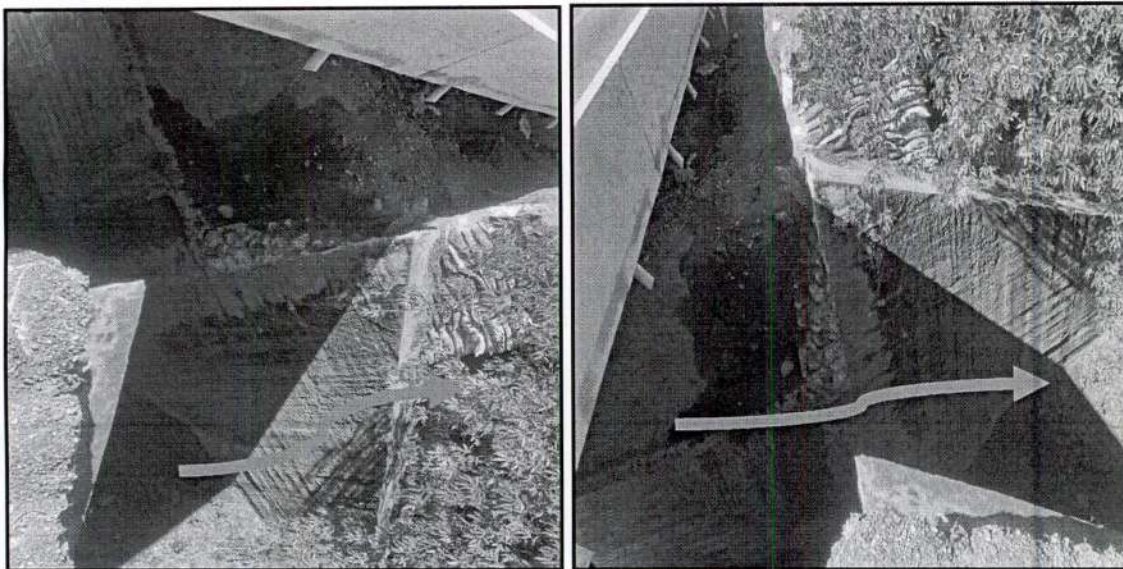
Fotografías 1: Área intervenida ruta 45-05 vereda El Espinal – Gigante - Huila

En el recorrido realizado por la obra hidráulica objeto de seguimiento sobre la margen izquierda con dirección vía 4505, Gigante – Hobo – Huila, se evidencia la edificación de un puente, que están esta total mete terminado por este costado cuenta con unas medidas de 12 metros de ancho y 12 metros de longitud y 8,90 metros de altura.





Fotografías 2, 3, 4, 5 y 6: Puente área de encole del afluente zanjón los Loros, afluente a su vez de la quebrada Laberintos, que desemboca al río Magdalena en la margen derecha - ruta - 45-05 - vereda El Espinal – Gigante - Huila

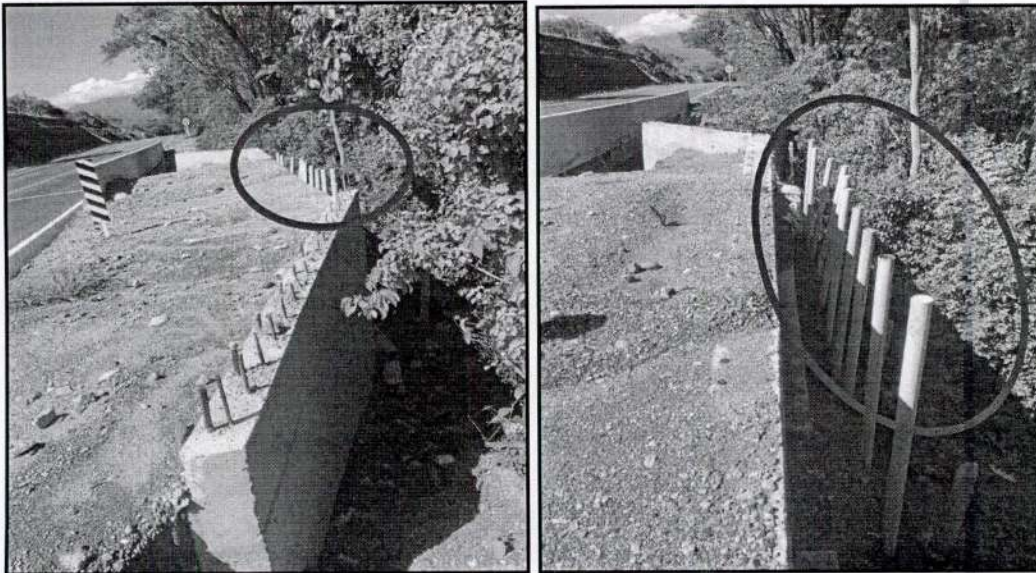




Fotografías 7, 8 y 9: Puente área de desencole del afluyente zanjón los Loros, afluyente a su vez de la quebrada Laberintos, que desemboca al río Magdalena en la margen derecha - ruta - 45-05 - vereda El Espinal – Gigante - Huila

Es de mencionar que, en la margen derecha de la vía 4505 (Gigante – Hobo, Huila), se observa la construcción de una obra compuesta por una tubería en PVC de aproximadamente 2” de diámetro, la cual contiene concreto en su interior y se encuentra instalada de forma vertical. Según la información suministrada por los acompañantes durante la visita, esta intervención fue realizada con el propósito de estabilizar el talud; sin embargo, su presencia no es de carácter permanente.

Se aclara que dicha obra **no se encuentra incluida dentro de los diseños presentados y aprobados**, por lo que **no debe permanecer en este sector**. En consecuencia, se indica que deben adelantarse las actividades necesarias para el retiro de esta infraestructura y la restitución de las condiciones originales del área.



Fotografías 7, 8 y 9: Puente área de desencole del afluente zanjón los Loros, afluente a su vez de la quebrada Laberintos, que desemboca al río Magdalena en la margen derecha - ruta - 45-05 - vereda El Espinal – Gigante - Huila

Tabla No. 1: De cumplimiento de las recomendaciones establecidas en la Resolución No. 4499 del 06 de diciembre de 2024

IT EM S	DESCRIPCIÓN	CUMPLIO	
1	El desarrollo de las actividades de construcción no debe implicar la construcción de vías o accesos.	SI	
2	No se podrán desarrollar actividades en zonas con riesgo de remoción en masa, licuefacción, inundación o deslizamiento, así como en pendientes superiores a 45 grados, suelos inestables, ni en la franja paralela a los cuerpos de agua.	SI	
3	No se podrán afectar ecosistemas de especial importancia ecológica o frágiles tales como páramos y humedales.		
4	Se deberá restaurar ambiental y paisajísticamente en su totalidad las áreas intervenidas; se prohíbe el depósito del material retirado en sitios no autorizados.	SI	
5	Durante la ejecución de las obras se deberá hacer una correcta disposición de los residuos sólidos y líquidos generados durante su construcción, evitar la disposición de sobrantes de concretos, cementos y residuos sobre la fuente hídrica a intervenir.	SI	

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 5 Jul 18

6	El Constructor deberá controlar y mitigar en lo posible, la iniciación de procesos erosivos, durante la construcción de las obras, en caso de ser necesario, se deben construir obras de estabilización geotécnica adecuadas.	SI	
7	Se deberá realizar un mantenimiento permanente a la maquinaria y equipos con el fin de evitar la fuga y/o derrames de aceites, minimizar la emisión de gases por la quema del combustible y la contaminación del cuerpo hídrico.	SI	
8	Se prohíbe el lavado de equipos y maquinaria en el sitio de obra y se debe reutilizar al máximo los materiales como formaletas, maderas, etc., que sean susceptibles de utilizar.		
9	Los materiales provenientes de las excavaciones, deberán utilizarse en la misma obra, siempre y cuando sean adecuados para dicho fin, los materiales sobrantes o inadecuados deberán ser trasladados por el constructor a sitios que cuenten con la respectiva autorización por la autoridad ambiental para su disposición.	SI	
10	<p>Como medida de compensación por el uso, aprovechamiento y/o afectación del sitio intervenido por la ocupación de cauce, la persona jurídica, CONCESIONARIA RUTA AL SUR S.A.S, NIT. 901482899-1, realizará La restauración de 0,5 ha; consistente en siembra de árboles de especies nativas con una densidad de siembra de 6x6 sistema tres bolillos, en un área concertada con la Corporación. La restauración incluye, limpia del terreno, trazado, ahoyado, aplicación de hidrotenedores y siembra. Adicional se impone como medida compensatoria realizar el sostenimiento de la restauración, consistente en tres mantenimientos anuales, por tres años; el mantenimiento incluye: plateo, fertilización y resiembra. Al final el periodo de sostenimiento, la restauración debe cumplir con el 95 % de supervivencia.</p> <p>OBSERVACION</p> <p>Según Mediante Resolución No. 1206 del 02 de mayo de 2025, "POR LA CUAL SE PRORROGA EL TERMINO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA MEDIDA COMPENSATORIA ESTABLECIDO EN EL PARAGRAFO UNICO DEL ARTICULO CUARTO DE LA RESOLUCIÓN NO. 4499 DEL 06 DE DICIEMBRE DE 2024, MEDIANTE EL CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE".</p>		NO

Dentro del mencionado concepto técnico de seguimiento No. 1405-2025, se conceptúa:

CONCEPTO TÉCNICO: *"De acuerdo a la visita de seguimiento realizada y a los aspectos técnicos y jurídicos evaluados frente a la normatividad ambiental vigente expedientes POC-00160-24, que aplica y a lo establecido bajo Resolución No. 4499 del 06 de diciembre de 2024, se conceptúa lo siguiente:*

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 5 Jul 18

Se construyó obra civil e hidráulica para el cual se solicitó el permiso de ocupación de cauces, playas y lecho identificado como como - UF2 – ID-352 abscisa de diseño K44+519., la cual consiste puente de 12 metros de ancho y 12 metros de longitud y 8,90 metros de altura, sobre drenaje natural, afluente zanjón los Loros, afluente a su vez de la quebrada Laberintos, que desemboca al río Magdalena en la margen derecha– Vereda El Espinal, jurisdicción del municipio de Gigante en el departamento del Huila, como se detallado en los diseños presentados dentro de la solicitud del permiso y aprobado dentro del premissio.

Sobre la margen derecha de la vía 4505 (Gigante – Hobo, Huila), construyo una obra compuesta por una tubería en PVC de aproximadamente 2" de diámetro, la cual contiene concreto en su interior y se encuentra instalada de forma vertical. Según la información suministrada por los acompañantes durante la visita, esta intervención fue realizada con el propósito de estabilizar el talud; sin embargo, su presencia no es de carácter permanente.

Se construyó una obra civil e hidráulica para la cual se solicitó el permiso de ocupación de cauces, playas y lecho, identificada como **UF2 – ID-352**, en la abscisa de diseño **K44+519**. Esta obra corresponde a un puente de **12 metros de ancho, 12 metros de longitud y 8,90 metros de altura**, ubicado sobre un drenaje natural afluente del **zanjón Los Loros**, que a su vez desemboca en la quebrada Laberintos y posteriormente en el río Magdalena, margen derecha, en la **vereda El Espinal**, jurisdicción del municipio de **Gigante, Huila**. Todo lo anterior se encuentra detallado en los diseños presentados en la solicitud de permiso y aprobados en el mismo trámite.

En la margen derecha de la vía **4505 (Gigante – Hobo, Huila)** se realizó una intervención conformada por una tubería en PVC de aproximadamente **2 pulgadas de diámetro**, rellena con concreto en su interior e instalada de manera vertical, la cual según los diseños presentados y probados No se encuentra referenciada. De acuerdo con la información suministrada por los acompañantes durante la visita, esta intervención fue realizada con el propósito de estabilizar el talud; no obstante, su presencia no es de carácter permanente.

No se ha realizado la medida de compensación por el uso, aprovechamiento y/o afectación del sitio intervenido por la ocupación de cauce, la persona jurídica, **CONCESIONARIA RUTA AL SUR S.A.S**, NIT. 901482899-1, realizará La restauración de 0,25 ha; consistente en siembra de árboles de especies nativas con una densidad de siembra de 6x6, sistema tres bolillos, en un área concertada con la Corporación. La restauración incluye, limpia del terreno, trazado, ahoyado, aplicación de hidrotenedores y siembra. Adicional se impone como medida compensatoria realizar el sostenimiento de la restauración, consistente en tres mantenimientos anuales, por tres años; el mantenimiento incluye: plateo, fertilización y resiembra. Al final el periodo de sostenimiento, la restauración debe cumplir con el 95 % de supervivencia. El término para el cumplimiento de esta medida compensatoria será de tres (3) meses, después de ejecutoriado el acto administrativo".

En Las áreas intervenidas por las obras ya ejecutas, no se evidencia, No se evidencia la intervención, de la vegetación protectora ni el suelo, en el área intervenida, como

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 5 Jul 18

tampoco restos de materiales utilizados para la obra, ni restos de residuos de sólidos o líquidos, de la obra ejecutada.

PROPUESTA DE MODIFICACIÓN OBRA HIDRAULICA IDENTIFICADA UF2 – ID-352 ABCISA DE DISEÑO K44+519

La obra hidráulica autorizada según resolución Resolución 4499 del 06 de diciembre de 2024, prorrogada por la resolución 4596 de diciembre 2025, identificada como como - UF2 – ID-352 abcisa de diseño K44+519, la cual consiste puente de metros de ancho, 12 metros de longitud y 8,90 metros de altura, ubicado sobre un drenaje natural afluente del zanjón Los Loros, que a su vez desemboca en la quebrada Laberintos y posteriormente en el río Magdalena, margen derecha, en la vereda El Espinal, jurisdicción del municipio de Gigante, Huila, se solicita sea modificada por una obra hidráulica, estructura tiene una longitud aproximada de 20,14 m, conformado por una luz con cuatro (4) vigas pretensadas prefabricadas de 1,25 m de altura en sección "I" y una longitud de 20,00 m separadas cada 3,00 m. La losa de tablero consta de 12,00 m de ancho y 0,20 m de espesor, se construirá in situ por medio de prelosas prefabricadas colaborantes en celosía de 0,07 m de espesor. El puente dispondrá de dos (2) carriles de 3,65 m y un (1) carril de 4,00 m, asimismo, contará con barreras tipo new jersey en ambos costados.

La subestructura se compone por estribos tipo silleta cimentados en pilotes de 1,50 m de diámetro con una profundidad de 21,00 m. La construcción de la estructura se plantea en dos (2) etapas, donde inicialmente se construye medio puente permitiendo el tránsito de los vehículos de forma controlada y posteriormente se habilita el paso controlado sobre el puente, tal que se finaliza la estructura.

Para este análisis se tienen en cuenta el documento presentado mediante radicado No. 28253-2025-E (documento versión 1 de fecha marzo 2025).

ESTUDIO HIDROLÓGICO

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 el drenaje natural, en el sitio donde se proyecta la modificación y construcción de la nueva obra (puente). El solicitante presenta la misma información reportada y evaluada para el otorgamiento del permiso que se modificara, dado que corresponde a la misma fuente a intervenir con la modificación, es el mismo sitio y las condiciones.

Debido a que la cuenca analizada no se encuentra instrumentada con estaciones limnimétricas o limnigráficas que registren nivel o caudal, surge la necesidad de estimar los caudales a partir de aproximaciones matemáticas como el método racional, con el objetivo de estimar los caudales máximos para los periodos de retorno de 10, 20, 25, 50 y 100 años.

La información cartográfica utilizada como insumo para llevar a cabo el estudio hidrológico se encuentra relacionada en el, en el cual se incluyen los archivos shapefile de la delimitación del área de la cuenca, su punto de cierre, las coberturas relacionadas a dicha área, el diseño geométrico de la vía, la topografía levantada en campo, las estaciones meteorológicas, los polígonos de Thiessen, la ortofoto y la plancha cartográfica del IGAC 345IIID.

Apartir de los registros históricos del IDEAM se llevó a cabo el estudio climatológico, el cual consta del procesamiento y análisis de los registros históricos de temperatura media diaria y humedad relativa máxima promedio de los últimos 40 años de las estaciones hidrometeorológicas incidentes en la zona de estudio. En función de la información disponible, se clasificaron las estaciones meteorológicas según los criterios de disponibilidad de información, cantidad de registros y proximidad a la cuenca evaluada. El objetivo fue caracterizar la climatología de la zona de estudio. Para ello, se realizó una evaluación de las estaciones próximas al área de interés mediante la verificación de la vigencia de la estación, análisis estadísticos para las estaciones con suficiente información y construcción de polígonos de Thiessen.

Área de Drenaje:

El área de drenaje para el presente análisis se determinó tomando como punto de concentración la zona donde se encuentran las obras transversales existentes a evaluar, la cual incluye el aporte de las cunetas aferentes a la obra de interés. Para esto, se utilizó un *software* GIS, que permitió procesar insumos como los MDE y las imágenes satelitales. En la Tabla 4 y Figura 9 presentan las características del área de drenaje.

Tabla 4. Caracterización del área aferente

Id	Abscisa De Diseño	Área		Cotas De Drenaje (Msnm)		L		Pendiente	
		m ²	km ²	Superior	Inferior	m	km	m/m	%
UF2_352	K44+519	221261	0.22	851	733	827.03	0.83	0.14	14.27

Fuente: Elaboración propia


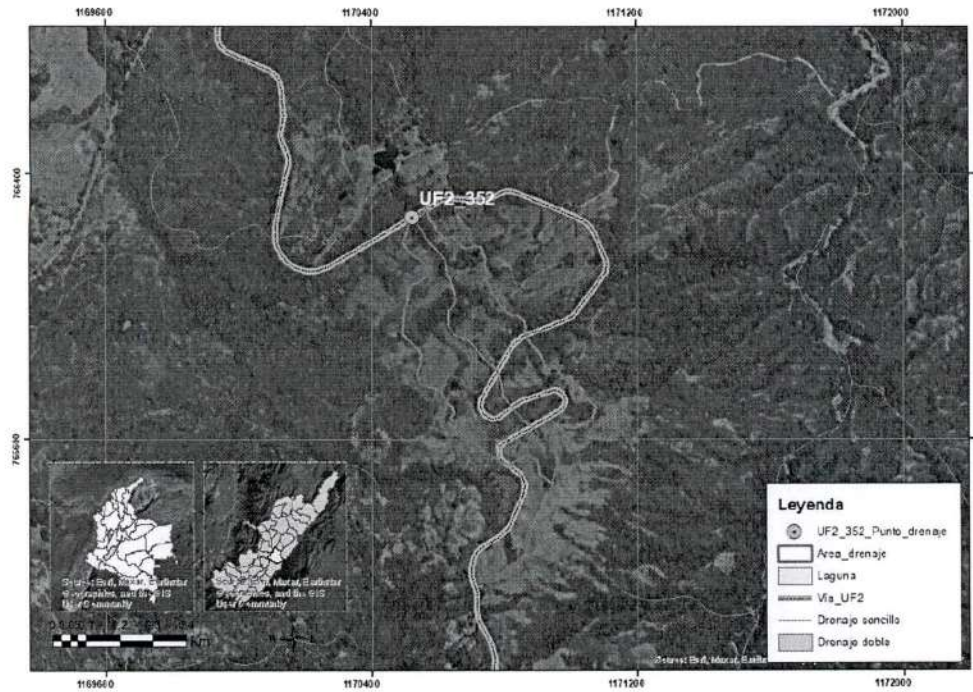
	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 5 Jul 18

Figura 9. Localización cuenca de estudio



Fuente: Elaboración propia

Análisis de precipitación

El análisis de precipitación se desarrolló mediante la construcción de curvas de Intensidad-Duración-Frecuencia (IDF), para las cuales fue necesario cuantificar parámetros como la precipitación media anual, número de días con lluvia anual, el promedio del valor máximo anual de precipitación diaria y la definición de la región en donde se encuentra localizado el proyecto.

A partir de los registros históricos de precipitación de las estaciones del IDEAM cercanas a la zona de estudio, se realizó el análisis de esta variable, que abarca el procesamiento de los datos comprendidos entre 1980 y 2023. Este análisis se llevó a cabo evaluando la proximidad de las estaciones ubicadas en inmediaciones de la zona del proyecto, mediante

polígonos de Thiessen en función de las estaciones con datos disponibles. Como resultado, se identificó que la estación climatológica El Hatillo presenta mayor incidencia en el área aferente a la obra transversal. La información anterior es relacionada en la Tabla 5 y Figura 10.

RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 9

Fecha: 5 Jul 18

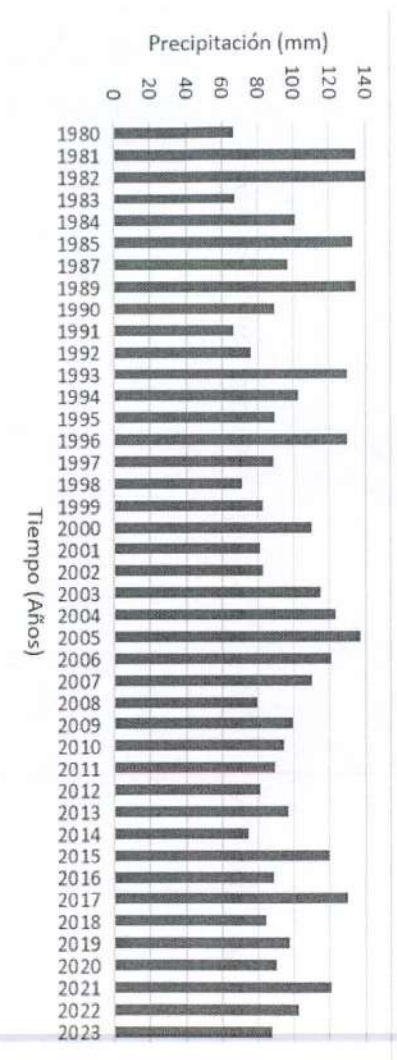
Tabla 5. Estaciones hidrometeorológicas del área de estudio

Nombre	Código	Categoría	Elevación (msnm)	Dpto	Municipio	Coordenadas Magna Colombia	
						Norte (m)	Oeste Este (m)
21090040	El Hatillo	PM	460	Huila	Tesalia	769487.63	1162593.93

Fuente: Elaboración propia

Precipitación máxima en 24 horas: se llevó a cabo la evaluación de la precipitación máxima en 24 horas como una medida para analizar la intensidad de los eventos de precipitación, tanto a nivel mensual como anual. En cuanto a los registros a lo largo de varios años, la Figura 15 se presenta la distribución temporal de esta variable a escala multianual, se reconocieron valores que oscilan entre 150 mm y 67 mm de lluvia registrados en los años de 1982 y 1991 respectivamente.

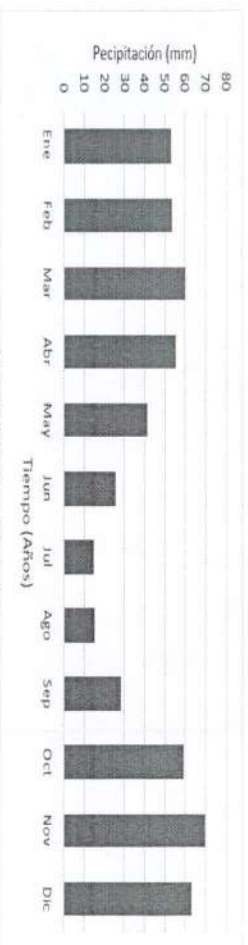
Figura 15. Precipitación máxima en 24 horas multianual



Fuente: Elaboración propia

De manera similar, en la Figura 16 se puede observar el seguimiento de las estaciones en relación con este indicador. Los meses que reportan mayores valores corresponden a enero, febrero, marzo, abril, octubre, noviembre y diciembre, mientras que los periodos restantes coinciden con la recesión en las lluvias influenciada por el régimen bimodal del área de estudio.

Figura 16. Precipitación máxima en 24 horas mensual



Fuente: Elaboración propia

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 5 Jul 18

Curvas intensidad duración frecuencia: Una vez determinados los parámetros como la precipitación media anual, número de días con lluvia anual, el promedio del valor máximo anual de precipitación diaria y la definición de la región en donde se encuentra localizado el proyecto se implementó el método de (Vargas & Díaz-Granados, 1998). En la presentación del informe se sigue la propuesta de (Vargas & Díaz-Granados, 1998), quienes construyeron una metodología a partir del estudio de 165 curvas IDF ubicadas en diversas zonas de Colombia y los resúmenes multianuales pluviométricos de las mismas y evaluaron las principales ecuaciones propuestas en la literatura y establecieron nuevas ecuaciones para 4 grandes regiones de Colombia.

Para el presente estudio, se realizó un análisis de proximidad, mediante polígonos de Thiessen, que permitió establecer la pertinencia del uso de los registros históricos de cada estación para el análisis hidrológico de la cuenca de interés. Una vez definidas las estaciones a utilizar y determinados los parámetros como la precipitación media anual, número de días con lluvia anual, el promedio del valor máximo anual de precipitación diaria y la definición de la región en donde se encuentra localizado el proyecto se implementó el método de (Vargas & Díaz-Granados, 1998).

Finalmente, en la Tabla 6 se presentan los valores utilizados para la construcción de las curvas IDF:

Tabla 6. Insumos para la generación de curvas IDF

Estación	Valores medios totales		
	Precipitación media anual	Número de días con lluvia anual	Valor máximo anual de precipitación diaria
	mm	Días	mm
El Hatillo	1705.61	101	98.12

Fuente: Elaboración propia

Tiempo de concentración: *El cálculo del tiempo de concentración es determinante para establecer la intensidad de la tormenta de diseño, parámetro base para el cálculo del caudal. Este se encuentra definido por (Ibañez, A, Moreno, H, & Gisbert J., 2011) como el tiempo mínimo necesario para que todos los puntos de una cuenca estén aportando agua de escorrentía de forma simultánea al punto de salida, punto de desagüe o punto de cierre. Está determinado por el tiempo que tarda en llegar a la salida de la cuenca el agua que procede del punto hidrológicamente más alejado, y representa el momento a partir del cual el caudal de escorrentía es constante, al tiempo que; el punto hidrológicamente más alejado es aquél desde el que el agua de escorrentía emplea más tiempo en llegar a la salida.*

En consecuencia, se establecieron diferentes metodologías de cálculo de este parámetro, de las cuales en el presente estudio se incluyeron las establecidas por Kirpich, Giandotti y California Culverts Practice. A continuación, se presentan las ecuaciones utilizadas para cada cálculo efectuado.

Asimismo, según lo establecido en el Manual de Drenaje para Carreteras (INVIAS, 2009), con el fin de considerar el tiempo inicial necesario para que el agua se concentre en una cuenca y evitar sobreestimar la intensidad de la precipitación, se establece un tiempo de concentración mínimo de 15 minutos. En la Tabla 9, se presentan los resultados obtenidos para los tiempos de concentración de la cuenca estudiada.

Tabla 9. Cálculo del tiempo de concentración

ID	Tiempo de concentración (min)			Tc asumido
	Kirpich	Giandotti	California	Min
UF2 352	7.27	7.62	3.60	15.0

Fuente: Elaboración propia

COEFICIENTE DE ESCORRENTÍA:

Para el área de drenaje identificada se reconocieron las características que inciden en la capacidad de infiltración del suelo, las coberturas asociadas corresponden a pastizales, con pendientes mayores a 7%. Teniendo en cuenta la información anterior y siguiendo la propuesta desarrollada por (Chow, 1994) el coeficiente de escorrentía varía según los datos señalados en la Tabla 10, en la cual se presenta la clasificación utilizada para estimar este parámetro.

Tabla 10. Coeficientes de escorrentía

Características de la superficie	Periodo de retorno en Años							
	2	5	10	20	25	50	100	500
Áreas desarrolladas								
Ásfaltico	0,73	0,77	0,81	0,86	0,86	0,9	0,97	1
Concreto/techo	0,75	0,8	0,83	0,87	0,88	0,92	0,97	1
Zonas verdes (jardines, parques, etc.)								
Condición pobre (pasto < 50%)								
Plano, 0-2%	0,32	0,34	0,37	0,40	0,4	0,44	0,47	0,58
Promedio, 2-7%	0,37	0,4	0,43	0,46	0,46	0,49	0,53	0,61
Pendiente, >7%	0,4	0,43	0,45	0,48	0,49	0,52	0,55	0,62
Condición promedio (pasto 50 al 75%)								
Plano, 0-2%	0,25	0,28	0,3	0,34	0,34	0,37	0,41	0,53
Promedio, 2-7%	0,33	0,36	0,38	0,42	0,42	0,45	0,49	0,58
Pendiente, >7%	0,37	0,4	0,42	0,46	0,46	0,49	0,53	0,6
Condición buena (pasto >75%)								
Plano, 0-2%	0,21	0,23	0,25	0,29	0,29	0,32	0,36	0,49
Promedio, 2-7%	0,29	0,32	0,35	0,38	0,39	0,42	0,46	0,56
Pendiente, >7%	0,34	0,37	0,4	0,43	0,44	0,47	0,51	0,58
Áreas no desarrolladas								
Área de cultivos								
Plano, 0-2%	0,31	0,34	0,36	0,40	0,4	0,43	0,47	0,57
Promedio, 2-7%	0,35	0,38	0,41	0,44	0,44	0,48	0,51	0,6
Pendiente, >7%	0,39	0,42	0,44	0,47	0,48	0,51	0,54	0,61
Pastizales								
Plano, 0-2%	0,25	0,28	0,3	0,34	0,34	0,37	0,41	0,53
Promedio, 2-7%	0,33	0,36	0,38	0,42	0,42	0,45	0,49	0,58
Pendiente, >7%	0,37	0,4	0,42	0,46	0,46	0,49	0,53	0,6
Bosques								
Plano, 0-2%	0,22	0,25	0,28	0,31	0,31	0,35	0,39	0,48
Promedio, 2-7%	0,31	0,34	0,36	0,40	0,4	0,43	0,47	0,56
Pendiente, >7%	0,35	0,39	0,41	0,44	0,45	0,48	0,52	0,58

Fuente: Chow, 1994

Las coberturas y coeficientes de escorrentía asociados para las obras evaluadas corresponden a las relacionadas en la Tabla 11.

Tabla 11 Coeficientes de escorrentía evaluados

ID	Tipo de cobertura	Rango de pendiente	Área		Coeficiente de escorrentía				
			Km ²	m ²	TR10	TR20	TR25	TR50	TR100
UF2_352	Pastizales	Pendiente, >7%	0,22	221285	0,42	0,46	0,46	0,49	0,53

Fuente: Elaboración propia

PERIODO DE RETORNO:

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 5 Jul 18

Con el objetivo de realizar el análisis de frecuencia de caudales para el tipo de obra correspondiente y determinar que la ocupación de cauce propuesta no afecte la dinámica fluvial del cauce intervenido y que los cambios sobre el cauce son casi imperceptibles y existirá normalidad y continuidad en los regímenes de caudal o niveles, se definieron los periodos de retorno para el caso evaluado.

Los periodos de retorno de la ocupación de cauce se definieron a partir de la metodología propuesta por (INVIAS, 2009), en la cual a partir del tipo de obra se selecciona el caudal de diseño, los valores obtenidos son relacionados en la tabla 12.

Tabla 12. Periodos de retorno recomendados

Tipo De Obra	Periodo De Retorno (Años)
Estructuras de caída	10
Alcantarillas de 0.90 m de diámetro	10
Alcantarillas mayores a 0.90 m de diámetro	20
Puentes menores (luz menor a 10 m)	25
Puentes de luz mayor o igual a 10 m y menor a 50 m	50
Puentes de luz mayor o igual a 50 m	100
Drenaje subsuperficial	2

Fuente: INVIAS. 2009

Asimismo, se realizó la evaluación hidráulica para el periodo de retorno de 100 años, teniendo en cuenta las consideraciones establecidas en la Guía Técnica de Criterios para el Acotamiento de las Rondas Hídricas en Colombia por (MADS, 2018).

CÁLCULO DEL CAUDAL DE DISEÑO:

Para cuantificar los caudales de diseño para la obra UF2_352 propuesta se implementó el método racional, el cual es utilizado para cuencas con áreas menores a 2.5 km² según lo establecido por (INVIAS, 2009). Este método relaciona elementos hidrológicos, morfométricos y fisiográficos de las cuencas, como elementos hidrológicos considera la intensidad de la precipitación y el tiempo de concentración de la lluvia, como parámetros morfométricos el área de drenaje, la longitud de los cauces, la pendiente y la elevación, mientras que como variables fisiográficas el tipo de suelo y la cobertura vegetal.

De esta manera, el método racional es aplicado por medio de la siguiente ecuación:

$$Q = 0.278 \times C \times i \times A$$

Donde:

C: Coeficiente de escorrentía

A: Área de drenaje (km²)

i: Intensidad de la lluvia para un tiempo de retorno (mm/h).

Q: Caudal (m³/s)

En consecuencia, como resultado se obtuvieron los caudales reportados en la Tabla 13

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 5 Jul 18

Tabla 13. Caudal por tiempos de retorno

ID	Caudal (M ³ /S)				
	TR 10	TR 20	TR 25	TR 50	TR100
UF2 352	4.61	5.71	6.01	7.30	9.00

Fuente: Elaboración propia

EVALUACIÓN DE LA POSIBILIDAD DE PRESENTARSE AVENIDAS TORRENCIALES EN LOS CAUCES:

De acuerdo al análisis realizado a través de registros fotográficos, evidencias de terreno, información recopilada de la comunidad cercana a la zona de estudio y antecedentes de eventos de avenidas torrenciales obtenidos de bases de datos como DesInventar, la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGR) y portales de noticias de relevancia en el país, para el drenaje asociado a la ocupación de cauce no se identificaron reportes de antecedentes de este tipo de eventos, por lo que, se determinó que este no presenta susceptibilidad ante avenidas o flujos torrenciales.

ESTUDIO HIDRÁULICO

El análisis hidráulico para la ocupación de cauce propuesta y se efectuó en el software HEC-RAS, para lo cual se utilizaron los periodos de retorno de 10, 20, 25, 50 y 100 años. Para esto, se utilizaron como insumos secciones topobatimétricas, el coeficiente de rugosidad de Manning y los caudales previamente calculados por método racional.

A su vez, para la estructura hidráulica propuesta se realizó la revisión del dimensionamiento actual de esta con el objetivo de verificar si la obra existente garantiza el tránsito hidráulico de la corriente natural a través de esta. En caso de no cumplir esta condición, se propuso una nueva infraestructura.

El dimensionamiento mencionado se desarrolló de acuerdo con el periodo de retorno de diseño en función de lo establecido por (MADS, 2018). La información correspondiente es relacionada en la Tabla 14, En esta estructura no solo es necesario cumplir con los requerimientos de caudal líquido, sino que se debe dejar una holgura suficiente para que los bolos existentes que transporta la quebrada que son del orden de 2.0 m no taponen la obra.

Tabla 14. Dimensión de obras propuestas

ID	Abscisa	TR	Tipo de obra	Dimensiones		
		Años		B	H	L
				m	m	m
UF2 352	K44+519	100	Puente	17.94	6.83	12.0

Fuente: Elaboración propia

La modelación hidráulica de los cauces mencionados se realizó en el software HEC-RAS, programa que realiza los cálculos de los perfiles de agua bajo condiciones de flujo

permanente. El procedimiento computacional se basa en la solución de la ecuación de energía unidimensional. Las pérdidas de energía por fricción se evalúan teniendo en cuenta el coeficiente de Manning y las pérdidas por contracción y expansión son evaluadas por coeficientes que se multiplican por las cabezas de velocidad. Para la hidráulica de puentes, confluencias, entre otros, donde se presenta flujo rápidamente variado, el programa utiliza la ecuación de Momentum.

Para esto, se deben establecer como condición del modelo el caudal de diseño definido, así el modelo determina los niveles del agua correspondientes en cada tramo del cauce evaluado.

ECUACIONES BÁSICAS PARA EL CÁLCULO DE PERFILES:

HEC-RAS realiza los cálculos de los perfiles de agua resolviendo la ecuación de energía por medio del método del paso estándar, la ecuación de energía se presenta a continuación:

$$Z_2 + Y_2 + \frac{\alpha_2 V_2^2}{2g} = Z_1 + Y_1 + \frac{\alpha_1 V_1^2}{2g} + h_e$$

Donde:

Z1,Z2: Elevación del canal principal.

Y1,Y2: Profundidad de la lámina de agua en la sección transversal

V1,V2: Velocidades promedio (m/s)

a1,a2: Coeficientes de velocidad para el flujo a extremos del tramo

g: Aceleración gravitacional (m/s²)

h_e: Cabeza de pérdidas de energía (m)

La cabeza de pérdidas de energía entre dos secciones está compuesta por las pérdidas por fricción y por contracción y expansión. La ecuación que describe la cabeza de pérdidas de energía se describe a continuación:

$$h_e = L\bar{S}_f + C \left| \frac{\alpha_2 V_2^2}{2g} - \frac{\alpha_1 V_1^2}{2g} \right|$$

Donde:

L: Distancia entre ejes (m)

S_f: Pendiente de fricción representativa entre dos secciones (m/m)

C es el coeficiente de pérdidas por expansión o contracción

Asimismo, la distancia entre ejes se calcula como:

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 5 Jul 18

$$L = \frac{L_{lob} \overline{Q_{lob}} + L_{ch} \overline{Q_{ch}} + L_{rob} \overline{Q_{rob}}}{\overline{Q_{lob}} + \overline{Q_{ch}} + \overline{Q_{rob}}}$$

Donde:

L_{lob}.L_{ch}.L_{rob}: Longitud de las secciones transversales en la banca izquierda, canal principal y banca derecha, respectivamente (m)

Q_{lob}.Q_{ch}.Q_{rob}: Promedio aritmético del caudal entre secciones para la banca izquierda, canal principal y banca derecha, respectivamente (m³/s).

SECCIONES TRANSVERSALES:

La determinación del caudal total y del coeficiente de velocidad para una sección transversal requiere que el flujo se subdivide en unidades en las cuales la velocidad está distribuida uniformemente. HEC-RAS divide el flujo en n secciones y el caudal es calculado con la ecuación de Manning, tal como se presenta a continuación:

$$Q = K S_f^{1/2}$$

$$K = \frac{1.486}{n} A R^{2/3}$$

Donde:

K: Factor de transporte

n: Coeficiente de rugosidad de Manning para la subdivisión

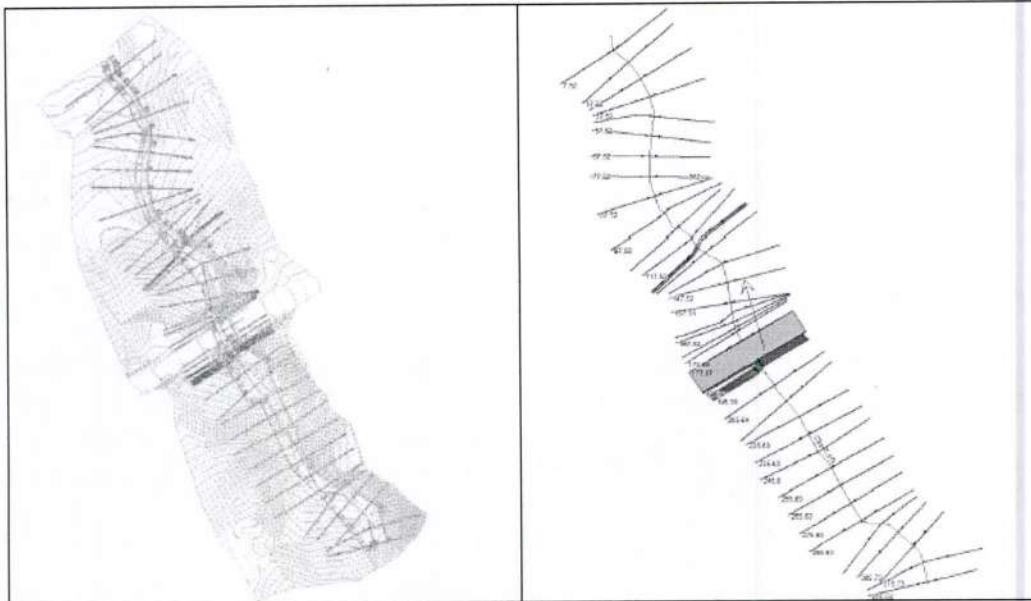
A: Área de flujo para la subdivisión (m²)

R: Radio hidráulico para la subdivisión (m)

El programa suma todos los resultados de las bancas, tanto de la izquierda como de la derecha, mientras que para el canal principal generalmente asume un solo elemento. El transporte de la sección se obtiene sumando los tres resultados obtenidos.

Para llevar a cabo la modelación de los cauces en el programa HEC-RAS, se requirió adquirir la topografía detallada de cada uno de los cauces sujetos a evaluación. Posteriormente, con la información obtenida, se procesaron las curvas de nivel utilizando Civil CAD y se generaron secciones transversales al eje de los cauces a intervalos de 5 m, la información relacionada es presentada en la Figura 21 y en el Anexo 4. Secciones

Figura 21. Distribución de las secciones transversales proyectadas



Fuente: Elaboración propia

PLAN Y MODELACIÓN:

Se realizó un estudio en régimen permanente para los periodos de retorno 10, 20, 25, 50 y 100 años. Seguidamente, se estableció la condición de contorno de tirante normal (*Normal depth*). Esta condición exige introducir la pendiente de la línea de energía para que así el programa calcule el tirante normal a partir de la ecuación de Manning. Posterior a los insumos, se aproximó al introducir la pendiente del cauce tanto para aguas arriba, como para aguas abajo. Para aguas arriba se estableció que la pendiente del cauce es de 25.5% y para aguas abajo esta es de 10.2%.

El régimen de flujo se encuentra definido por la expresión del número de Froude, el cual se define como la relación de las fuerzas de inercia y la gravedad que actúan en un fluido.

En HEC-RAS, es posible modelar bajo los regímenes de flujo subcrítico (lento), supercrítico (rápido) o mixto, el cual considera ambas opciones, lo anterior, expresado en el capítulo 5 del Manual de Drenaje para Carreteras (INVIAS, 2009).

La modelación se llevó a cabo bajo el régimen de flujo mixto, ya que, considerando la variación de pendiente para cada sección transversal en el cauce objeto de análisis, aguas arriba de la obra UF2_352 esta condición permite incorporar las condiciones de pendientes (altas y bajas) de la sección evaluada y representar condiciones tanto para flujo supercrítico como subcrítico.

Además, se identificaron las áreas inefectivas de flujo, las cuales corresponden a las áreas de la sección trasversal de la estructura en evaluación, donde el flujo no contribuye

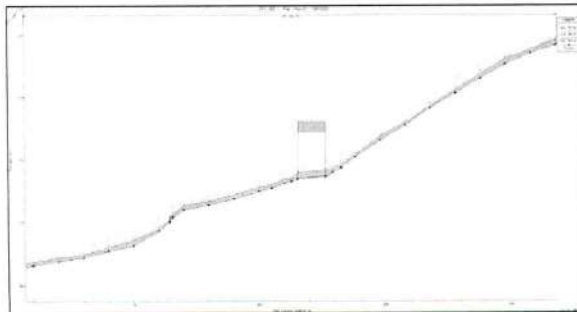
de manera activa al transporte del caudal, es decir, se considera que el agua tiene velocidad nula (USACE Hydrologic Engineering Center, 2024).

MODELACIÓN CONSIDERANDO LA SITUACIÓN ACTUAL DEL CAUCE:

Posteriormente, se procedió a realizar la modelación hidráulica considerando los insumos anteriormente descritos para la situación actual del cauce. Igualmente, es importante tener en cuenta que las simulaciones realizadas se llevaron a cabo para un caudal máximo instantáneo (flujo permanente), el cual fue la condición de frontera aguas arriba junto con la pendiente del cauce, mientras que aguas abajo se definió como condición de frontera la para la salida del agua del modelo la pendiente del cauce.

Como resultado, se generaron los perfiles hidráulicos y el reporte de los resultados, este informe proporciona información fundamental para comprender las condiciones y parámetros derivados de la evaluación realizada, los cuales se presentan detalladamente en la Figura 22 a Figura 25 y en el Anexo 5. Modelos hidráulicos, específicamente en la carpeta denominada *EXISTENTE*, donde se pueden encontrar los modelos hidráulicos de la obra existente.

Figura 22. Perfil de la lámina de agua obra existente, TR 100 años



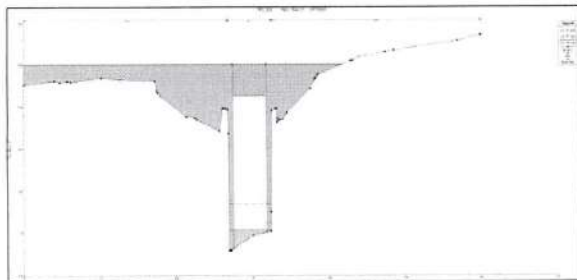
Fuente: Elaboración propia

Figura 23. Datos del modelo en HEC-RAS, TR 100 años

Plan: Plan 01 - UFD-052 - 300 RS - 213.01 - Perfil: TP-00			
E.G. US. (m)	719.34	Element	
W.S. US. (m)	718.10	E.G. Elev (m)	719.33
Q Total (m³/s)	4.00	W.S. Elev (m)	718.10
Q Bridge (m³/s)	2.00	Crit W.S. (m)	718.44
Q Weir (m³/s)		Max Chl Dpth (m)	0.89
Weir Sta Lft (m)		Vel Total (m/s)	4.91
Weir Sta Rgt (m)		Plan Area (m²)	1.83
Weir Sluiceway		Fronda z Ch	1.67
Weir Max Depth (m)		Specif Force (m³)	5.01
Min El Weir Floor (m)	720.00	Hydr Depth (m)	0.43
Min El Pila (m)	724.46	W.F. Total (m)	5.29
Delta Hg (m)	1.02	Conv. Total (m/s²)	22.5
Delta WS (m)	0.34	Toop Width (m)	4.30
BR Open Area (m²)	23.32	Ficti Loss (m)	0.78
BR Open Vel (m/s)	4.91	C & E Loss (m)	0.21
BR Sluice Coef		Shear Total (N/m²)	542.08
		Energy Total (N/m³)	2941.81

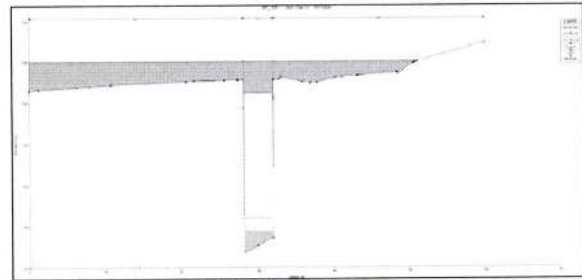
Fuente: Elaboración propia

Figura 24. Sección de la obra aguas arriba, TR 100 años



Fuente: Elaboración propia

Figura 25. Sección de la obra aguas abajo, TR 100 años



Fuente: Elaboración propia

Asimismo, en la Tabla 16 se exponen los resultados derivados de la modelación hidráulica, en la cual se evidencia que la obra existente cumple con las condiciones hidráulicas, tales como el gálibo que debe superar los 2 m para el caso de puentes y pontones.

Teniendo en cuenta que el gálibo aguas arriba en el encole debe ser igual o superior a 2m, se realizó la evaluación de esta condición para los dos periodos de retorno relacionados en la Tabla 16.

Tabla 16. Condición actual obras hidráulicas existentes

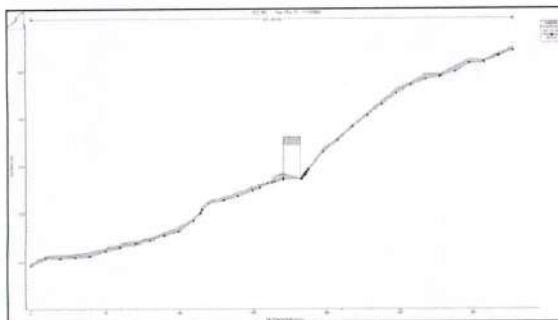
ID	Estructura	Dimensiones			TR Años	Q Evaluado m³/s	H lámina de agua Encole y Descole	Fondo Encole y Descole	Cota clave Encole y Descole	V Encole y Descole	Gálibo m	Observaciones
		B (m)	H (m)	L (m)			msnm	msnm	msnm	m/s		
UF2_352	Puente	4.3	7.5	11.0	100	9.0	718.10	717.21	724.46	4.91	6.26	Según el levantamiento batimétrico y topográfico en el descole la sección tiene un estrechamiento donde el ancho cambia a 3.84 m, así que se modelan dichas condiciones.
							717.75	716.21	724.46	3.55		

Fuente: Elaboración propia

MODELACIÓN CONSIDERANDO LAS ESTRUCTURAS PROYECTADAS:

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos de la simulación de la obra existente se desarrolló la modelación incluyendo las obras hidráulicas proyectadas. Como resultado de las modelaciones de la obra existente, se determinó que la obra evaluada cumple con las especificaciones técnicas establecidas por (MADS, 2018). No obstante, debido a cambios en las condiciones del diseño geométrico, surge la necesidad de evaluar la infraestructura con el fin de asegurar las condiciones hidráulicas adecuadas. La información relacionada es presentada en la Figura 26 a Figura 29 y en el Anexo 5. Modelos hidráulicos, específicamente en la carpeta denominada *PROYECTADO DPI TR 100*, en donde se pueden encontrar los modelos hidráulicos con la nueva infraestructura diseñada.

Figura 26. Perfil lámina de agua obra proyectada, TR 100 años



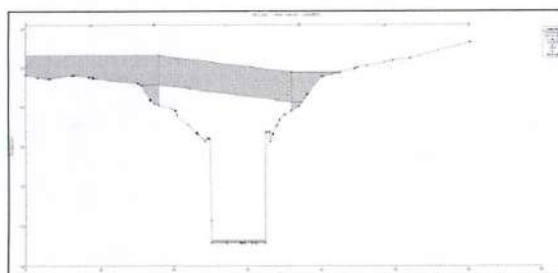
Fuente: Elaboración propia

Figura 27. Datos del modelo en HEC-RAS, TR 100 años

Param: Peri 33 UF2_352 352 RS: 190.06 Profile: TR 100				
E.G. US. (ft)	721.53	Element	Inscde BR US	Inscde BR US
W.S. US. (ft)	717.28	F.G. Elev. (ft)	721.53	718.37
Q Total (m³/s)	9.00	W.S. Elev. (ft)	717.28	718.35
Q Bridge (m³/s)	9.00	Crit W.S. (ft)	717.58	717.50
Q Weir (m³/s)		Max Ch Depth (ft)	0.13	1.27
Weir Sta Lft (ft)		Vel Total (m/s)	0.13	0.66
Weir Sta Rgt (ft)		Flow Area (m²)	0.99	13.62
Weir Submerg		Froude # Ch	7.94	0.19
Weir Max Depth (ft)		Specif Forc (m³)	8.45	9.18
Min El Weir Flow (m)	725.76	Hydr Depth (ft)	0.13	1.24
Min El Pts (ft)	725.10	W.P. Total (ft)	7.57	13.03
Delta EC (ft)	3.16	Conv. Total (m³/s)	15.8	280.6
Delta WS (ft)	-1.08	Top Width (ft)	7.00	11.02
BR Open Area (m²)	71.00	Frict Loss (ft)	2.54	0.03
BR Open Vel (ft/s)	9.13	C.B.C Loss (ft)	1.12	0.02
BR Sluice Coef		Shear Total (N/m²)	412.58	10.55
BR Se Method	Energy only	Power Total (N/m.s)	3726.99	6.97

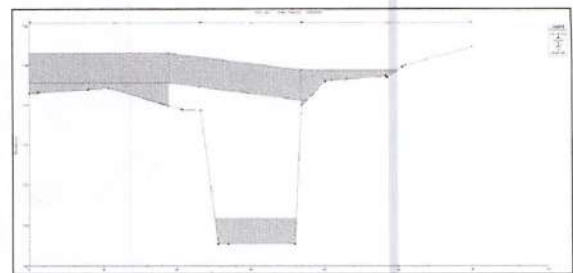
Fuente: Elaboración propia

Figura 28. Sección de la obra aguas arriba, TR 100 años




Fuente: Elaboración propia

Figura 29. Sección de la obra aguas abajo, TR 100 años



Fuente: Elaboración propia

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 5 Jul 18

En la Tabla 18 se presentan los resultados obtenidos para la ocupación de cauce, en los cuales se relaciona a qué tipo de obra hidráulica corresponde con sus respectivas dimensiones, así como la confirmación del cumplimiento del diseño propuesto para los periodos de retorno de 100 años.

Asimismo, se realizó la evaluación de que el gálibo aguas arriba en el encole debe ser igual o superior a 2m, se realizó la evaluación de esta condición para los dos periodos de retorno relacionados en la Tabla 18.

Tabla 18. Condición de las obras hidráulicas proyectadas

ID	Estructura	Dimensiones			TR Años	Q Evaluado (m ³ /s)	H lámina de agua Encole y Descole msnm	Fondo Encole y Descole msnm	Cota clave Encole y Descole msnm	V Encole y Descole m/s	Gálibo m	Observaciones
		B (m)	H (m)	L (m)								
UF2_352	Puente	17.94	6.83	12.0	100	9.0	717.26	717.14	724.23	9.13	6.95	Se hace una reconfiguración del terreno en el encole para que la obra tenga una pendiente del 0.5%. Además, se proyecta una estructura de disipación en el encole debido a dicha reconfiguración.
							718.35	717.08	724.23	0.66		

Fuente: Elaboración propia

Como parte del análisis hidráulico se incluyeron los criterios establecidos en la Guía Técnica para el Acotamiento de Rondas Hídricas en Colombia (MADS, 2018), para lo cual se garantizó que la estructura proyectada tuviera la capacidad de transitar un caudal asociado a un periodo de retorno de 100 años. Asimismo, se evaluó para cada sección transversal que la velocidad del agua en el escenario proyectado no superara en un 10 % las condiciones actuales y que el nivel de la lámina de agua no se incrementara en más de 30 cm en comparación con el existente. El análisis descrito anteriormente se encuentra relacionado en la Tabla 20 y el Anexo 9. Condiciones TR 100.



RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 9

Fecha: 5 Jul 18

Tabla 20. Comparación de escenarios

ESTACIÓN	VELOCIDAD m/s			LÁMINA DE AGUA TOTAL m				OBSERVACIONES
	EXISTENTE	TR100	AUMENTA 10% RESPECTO A INICIAL	EXISTENTE	TR100	DIFERENCIA		
K0+335.63	4.97	5.02	FALSO	744.75	744.74	-0.01	Cumple	
K0+325.63	3.6	3.63	FALSO	743.45	743.45	0.00	Cumple	
K0+315.73	3.74	3.81	FALSO	742.16	742.16	0.00	Cumple	
K0+305.73	1.96	1.98	FALSO	742.27	742.26	-0.01	Cumple	
K0+296.20	4.59	4.57	FALSO	740.83	740.83	0.00	Cumple	
K0+285.63	3.73	3.72	FALSO	739.24	739.24	0.00	Cumple	
K0+275.63	2.06	2.04	FALSO	739.13	739.13	0.00	Cumple	
K0+265.63	4.75	4.79	FALSO	737.52	737.51	-0.01	Cumple	
K0+255.63	3.92	3.91	FALSO	736.09	736.09	0.00	Cumple	
K0+245.60	5.48	5.48	FALSO	733.66	733.65	-0.01	Cumple	

ESTACIÓN	VELOCIDAD m/s			LÁMINA DE AGUA TOTAL m				OBSERVACIONES
	EXISTENTE	TR100	AUMENTA 10% RESPECTO A INICIAL	EXISTENTE	TR100	DIFERENCIA		
K0+235.63	6.13	6.13	FALSO	731.12	731.12	0.00	Cumple	
K0+225.63	5.42	5.42	FALSO	728.53	728.53	0.00	Cumple	
K0+215.65	5.07	5.07	FALSO	725.84	725.84	0.00	Cumple	
K0+205.64	4.37	4.37	FALSO	723.68	723.68	0.00	Cumple	
K0+195.63	5.06			720.72				
K0+190.07	5.48	Puente		719.18				Se eliminan las secciones por el cambio en el trazado del diseño geométrico y debido a que se proyecta una estructura de disipación tipo escalonada y la obra proyectada.
K0+186.70	5.58			718.36				
K0+183.82	4.94			718.1				
K0+183.81	Puente							
K0+177.87	N/A	0.66	N/A	N/A	718.35	N/A	N/A	Se tiene en cuenta que esta sección es el descole de la obra proyectada. Por lo tanto, se recomienda una estructura de enrocada en el descole para disminuir las velocidades.
K0+172.65	3.5	2.91	FALSO	717.75	717.89	0.14	Cumple	
K0+170.55	5.04	4.91	FALSO	716.89	716.9	0.01	Cumple	
K0+167.52	4.31	4.61	FALSO	716.76	716.52	-0.24	Cumple	Se tiene en cuenta hacer una reconfiguración del terreno subiendo la cota de fondo hasta la cota 716.20
K0+162.41	4.93	4.46	FALSO	715.88	715.93	0.05	Cumple	
K0+157.51	4.65	4.51	FALSO	715.45	715.46	0.01	Cumple	
K0+147.52	4.59	4.6	FALSO	714.33	714.33	0.00	Cumple	
K0+137.52	3.73	3.72	FALSO	713.22	713.22	0.00	Cumple	
K0+127.52	2.56	2.58	FALSO	712.6	712.6	0.00	Cumple	
K0+123.43	4.93	4.95	FALSO	711.18	711.18	0.00	Cumple	
K0+123.13	5.08	5.09	FALSO	711	711	0.00	Cumple	
K0+122.31	4.6	4.61	FALSO	710.81	710.81	0.00	Cumple	
K0+122.03	5.5	5.5	FALSO	710.21	710.21	0.00	Cumple	
K0+117.52	5.53	5.53	FALSO	708.83	708.83	0.00	Cumple	
K0+107.52	5.28	5.28	FALSO	707.06	707.06	0.00	Cumple	
K0+097.58	5.01	5.01	FALSO	705.78	705.78	0.00	Cumple	
K0+087.52	4.33	4.33	FALSO	704.67	704.67	0.00	Cumple	
K0+077.52	3.28	3.28	FALSO	704.14	704.14	0.00	Cumple	
K0+067.52	3.23	3.23	FALSO	703.56	703.56	0.00	Cumple	
K0+057.52	3.63	3.63	FALSO	702.82	702.82	0.00	Cumple	

ESTACIÓN	VELOCIDAD m/s			LÁMINA DE AGUA TOTAL m				OBSERVACIONES
	EXISTENTE	TR100	AUMENTA 10% RESPECTO A INICIAL	EXISTENTE	TR100	DIFERENCIA		
K0+047.48	3.94	3.94	FALSO	701.97	701.97	0.00	Cumple	
K0+037.52	3.37	3.27	FALSO	701.53	701.55	0.02	Cumple	
K0+027.52	2.17	2.02	FALSO	701.36	701.38	0.02	Cumple	
K0+017.52	1.75	1.63	FALSO	701.12	701.13	0.01	Cumple	
K0+007.52	4.22	4.31	FALSO	699.74	699.73	-0.01	Cumple	

Fuente: Elaboración propia

En caso de que sea necesario implementar enrocados para disminuir la velocidad del flujo y cumplir con las disposiciones de la Guía Técnica para el Acotamiento de Rondas Hídricas en Colombia (MADS, 2018), estos elementos han sido incluidos en la implantación de las obras hidráulicas, detallada en el Anexo 6. Planos.

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 5 Jul 18

ESTRUCTURA DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA:

A partir de los resultados obtenidos para las obras propuestas se determinó la necesidad de complementar en el encole de la obra UF2_352, debido a la caída de 3.06 m identificada y el caudal de diseño establecido para el periodo de retorno de 100 años. En ese sentido, siguiendo la propuesta de (Ohtsu, Yasuda, & Takahashi, 2004) se diseñó una rápida escalona con el objetivo de evitar posibles socavaciones.

De este modo, la obra propuesta cuenta con una caída aproximada de 3.06 m en su encole respecto al cauce natural. Para evitar procesos de socavación en dicho punto, se propone una estructura de disipación tipo escalonada y así reducir la energía del flujo.

Como condiciones iniciales se identificaron un caudal de diseño (Q_w) de 9.00 m³/s, un ancho de sección de aproximadamente 12.0 m (Q_w), una altura total de caída (H_{dam}) de 3.81 m y una distancia horizontal efectiva de 5.56 m

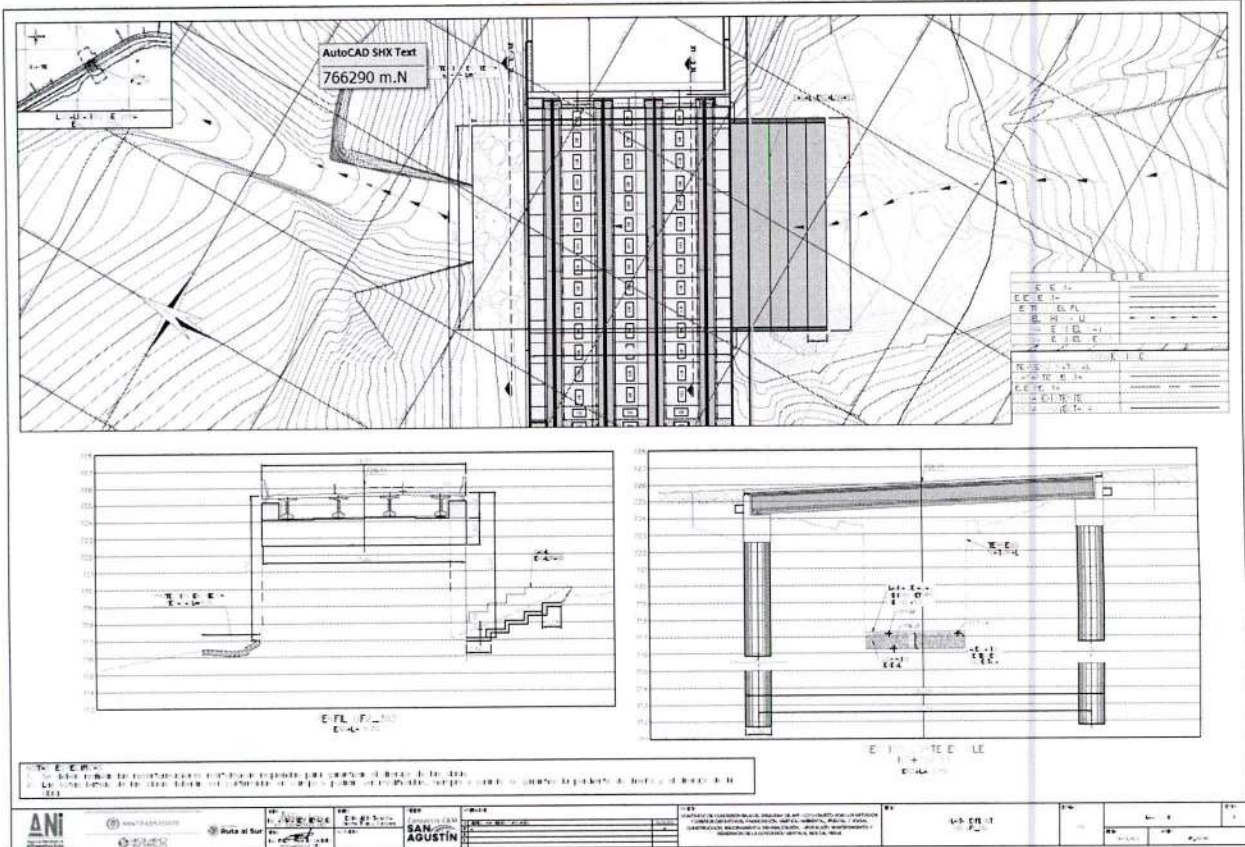
Para el caso de estudio, el ángulo θ es menor a 19°, por lo que el flujo es tipo A describiendo una lámina de agua que fluye parcialmente paralela a la huella del escalón.

El flujo rasante puede llegar a ser cuasi-uniforme debido a la entrada de aire a lo largo del canal a partir de una sección o punto llamado "insección", donde no se producen variaciones en la profundidad, concentración de aire y velocidad.

Finalmente, se determinó la necesidad de utilizar 5 escalones con dimensiones que corresponden a: huella de 1.11 m, contrahuella de 0.50 m y altura de muros de 1.0 m. Adicionalmente, para este canal se recomienda un concreto de 210 kg/cm² debido a que la velocidad máxima es superior a 6 m/s. Lo anterior se detalla en el Anexo 7. Estructura de disipación de energía.

ESTRUCTURA DISEÑADA

Como resultado de la modelación hidráulica realizada en el software HEC-RAS, a continuación, se presentan las dimensiones de las obras de drenaje transversal diseñadas, las cuales cumplen los criterios hidráulicos especificados por (MADS, 2018), para el periodo de retorno de 100 años, garantizando el adecuado tránsito hidráulico del cauce natural sin afectar su dinámica hídrica.



ANÁLISIS DE SOCAVACIÓN:

Para la obra asociada UF2_352 se presentan los cálculos de la socavación general en el sitio donde se localiza la obra proyectada, el cual se desarrolló con el objetivo de evaluar posibles procesos de erosión que condicionen el comportamiento hidráulico de la infraestructura asociada.

Para este caso como la obra propuesta corresponde a un puente, el cual se evaluó la socavación general por el método de Lischtván – Levediev y la socavación local mediante el software HEC RAS.

Para la evaluación de este parámetro en las dos obras objeto de estudio se utilizaron valores de D_{50} de 9.93 mm y de peso específico del agua con sedimentos de $1.05 T/m^3$

El método de Lischtván – Levediev se basa en la obtención de la condición de equilibrio entre la velocidad media real del flujo y la velocidad media máxima necesaria para no erosionar el material del fondo; la profundidad de socavación en cualquier punto de la sección transversal se obtiene al igualar las ecuaciones de la velocidad real y la velocidad erosiva. Dependiendo del material que conforma el lecho del río, que podría corresponder a suelos de tipo granular o cohesivos, para cada caso se propone una ecuación que permite hallar la profundidad de socavación (INVIAS, 2009).

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 5 Jul 18

Para la aplicación de esta metodología se utilizaron las ecuaciones correspondientes a lecho móvil y para materiales granulares, considerando que la estratigrafía arroja que el material superficial del río corresponde a un suelo granular.

Como resultado del análisis desarrollado se determinó que, para las condiciones hidrológicas, geomorfológicas y geológicas del área evaluada la socavación presentada es de 0.92 m para el encole y de 0.00 m en el descole.

Según concepto técnico de fecha 18 de febrero de 2026, de la Subdirección de Regulación y Calidad Ambiental en apoyo para la validación de la información aportada correspondiente al estudio hidrológico, hidráulico y de socavación, presentado mediante radicado 2025-E 28253 como respuesta al requerimiento No. 2025-S 29368, relacionado con el permiso de ocupación de cauce. El estudio fue presentado por la concesionaria Ruta al Sur, identificado con NIT 901.482.899-1, La información se encuentra contenida en el expediente POC-00160-24, correspondiente al proyecto denominado "Obra ID-352 en Unidad Funcional 2, sector rehabilitación (Tercer Carril), ubicado sobre la ruta nacional 45-05, en la vereda El Espinal del municipio de Gigante, Huila." en la fuente hídrica denominada "drenaje natural".

De acuerdo con la normatividad ambiental vigente -Decreto 1076 de 2015, y lineamientos de la corporación denominados "LINEAMIENTOS Y/O CRITERIOS TECNICOS MINIMOS A CONSIDERAR EN LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS HIDROLÓGICOS E HIDRÁULICOS PARA EL PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE, PLAYAS Y LECHOS" G-CAM-014 versión 1, es necesario que todas las estructuras hidráulicas se diseñen para permitir el paso de caudales máximos asociados a un periodo de retorno de 100 años (TR 100).

En este contexto, y de acuerdo con las orientaciones técnicas de los componentes hidrológico e hidráulico brindadas a la CONCESIONARIA RUTA AL SUR S.A.S., en relación con el trámite del Permiso de Ocupación de Cauce, se presentan las consideraciones para la obra ID-352 en Unidad Funcional 2, sector rehabilitación (Tercer Carril), ubicado sobre la ruta nacional 45-05, en la vereda El Espinal del municipio de Gigante, Huila.

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 el drenaje natural en el sitio donde se proyecta la construcción del Puente cuyas magnitudes se presentan en la Tabla 1.

Periodo de retorno (Años)	Caudal (m ³ /s)
10	4.61
20	5.71
25	6.01
50	7.30
100	9.00

Tabla 1. Caudales máximos para diferentes periodos de retorno. ID-352

El componente hidráulico del drenaje natural comprende dos escenarios: condiciones actuales e implantación de la estructura propuesta. En el análisis de estos escenarios, se verificó que la estructura propuesta cuenta con la capacidad hidráulica necesaria para el paso de caudales máximos asociados a un período de retorno de 100 años, cumpliendo así con los requisitos normativos.

De acuerdo con los resultados verificados de las modelaciones en cada escenario, presenta velocidades (m/s) y altura de lámina de agua (m) conforme a la Tabla 2:

Escenario	Sección	Velocidad (m/s)	Altura lamina agua (m)
Actual	Aguas arriba	4.37	0.71
	Aguas abajo	3.5	1.05
Implantación	Aguas arriba	4.37	0.71
	Aguas abajo	2.43	0.31

Tabla 2. Velocidades y altura de lámina de agua. ID-352

Conforme a lo anterior se verifica el cumplimiento de la GUÍA TÉCNICA DE CRITERIOS PARA EL ACOTAMIENTO DE LAS RONDAS HÍDRICAS EN COLOMBIA, (MINISTRO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE - MADS, 2018), en el que se establece que no debe haber un incremento en más del 10% de la velocidad del flujo en comparación a las condiciones sin alteración (4.81 m/s 3.85 m/s, aguas arriba y aguas abajo, respectivamente), ni debe haber una sobre elevación en los niveles mayor a 30 centímetros (1.01 y 1.35 m, aguas arriba y aguas abajo, respectivamente).

SOLICITUD DE CAMBIO O MODIFICACION DE MEDIDA COMPENSATORIA

La Resolución No. 4499 del 06 de diciembre de 2024, que Otorgó a la persona jurídica, CONCESIONARIA RUTA AL SUR S.A.S, NIT. 901482899-1, permiso de ocupación de cauce, cauce, playas y lechos, para una obra hidráulica denominada UF2-ID- 352, localizada en el Municipio de Gigante, Ruta 4505 en la abscisa (K44+519), coordenadas con origen Bogotá magna Sirgas X: 836842 y Y: 766260 para la Unidad Funcional 2, UF2-ID- 352, modificada por la Resolución No. 1206 del 02 de mayo de 2025, "POR LA CUAL SE PRORROGA EL TERMINO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA MEDIDA COMPENSATORIA ESTABLECIDO EN EL PARAGRAFO UNICO DEL ARTICULO CUARTO DE LA RESOLUCIÓN NO. 4499 DEL 06 DE DICIEMBRE DE 2024, prorrogada por Resolución 4596 de diciembre 22 de 2025 y modificada por la resolución 1015 de abril 23 de 2026, por la cual se realiza prorroga la vigencia del permiso de ocupación de

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 5 Jul 18

cauce otorgado mediante Resolución 4499 de fecha 06 de diciembre de 2024 y se toman otras determinaciones de obligatorio cumplimiento, en su artículo cuarto manifiesta:

ARTICULO CUARTO: *Como medida de compensación por el uso, aprovechamiento y/o afectación del sitio intervenido por la ocupación de cauce, la persona jurídica, CONCESIONARIA RUTA AL SUR S.A.S, NIT. 901482899-1, realizará La restauración de 0,5 ha; consistente en siembra de árboles de especies nativas con una densidad de siembra de 6x6 sistema tres bolillos, en un área concertada con la Corporación. La restauración incluye, limpia del terreno, trazado, ahoyado, aplicación de hidrotenedores y siembra. Adicional se impone como medida compensatoria realizar el sostenimiento de la restauración, consistente en tres mantenimientos anuales, por tres años; el mantenimiento incluye: plateo, fertilización y resiembra. Al final el periodo de sostenimiento, la restauración debe cumplir con el 95 % de supervivencia.*

Parágrafo: *El termino para el cumplimiento de la medida de compensación será de tres (3) meses contados a partir de la ejecutoria del presente permiso.*

Como se mencionó en los antecedentes, la persona jurídica, CONCESIONARIA RUTA AL SUR S.A.S, mediante radicado 2025- E 24772 de septiembre 25 de 2025, realizo Solicitud de cambio o modificación acciones, modos y formas de compensaciones para los trámites relacionados en las Unidades Funcionales 2, 3 y 4, dentro de los cuales hace parte el expediente POC-000160-24. Solicitud que relaciona los expedientes que contienen como obligaciones ambientales la restauración activa, la cual involucra áreas (hectáreas) destinadas a siembra y mantenimiento de estas. Lo anterior, justificado por la dificultad frente a la poca y/o nula disponibilidad de predios para implementar este tipo de compensaciones.

En línea con lo anterior, a la fecha, la Concesionaria requiere un total de 106,16 ha, para dar cumplimiento a sus obligaciones de compensación para diferente tramites ambientales otorgados por la Corporación; Por lo anterior, en la actualidad se tienen un total de nueve (9) Planes de Manejo y Establecimiento de Reforestación (PMER) radicados en la CAM DTC para su evaluación y aprobación con un área equivalente a 4,72 ha, lo que muestra la debida diligencia que ha realizado la Concesionaria Ruta Al Sur para el cumplimiento de sus obligaciones de compensación, sin embargo, se reitera que la dificultad en encontrar la disponibilidad de predios para la ejecución de esta.

La CAM- DTC, mediante radicado 2025-S- 32611 de 04 de noviembre de 2025, da respuesta a la solicitud de cambio o modificación acciones, modos y formas de compensaciones para los expedientes que contienen como obligaciones ambientales (radicado 2025- E 24772 de septiembre 25 de 2025), relacionando los expedientes pendientes de cumplimiento de medias de compensación ambiental indicando el área en hectáreas con actividad de siembra de árboles y los expedientes de los que se ha radicado planes de compensación, dentro de ellos el expediente POC-00160-24. La CAM _ DTC, considera viable el cambio de medida compensatoria de siembra y/o restauración a saneamiento predial (compra de predios) y establece el balance de costos por 1,0 hectárea (1100 árboles/Ha) que se deben tener en cuenta así:



RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 9

Fecha: 5 Jul 18

Por lo tanto, para el balance de costos se debe tener cuenta los siguientes costos:

Número de Árboles por sembrar	1100,00
No. Hectárea (1100/Ha)	1,00

COMPONENTE INVERSION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	Vr TOTAL (Ha)
Establecimiento + Mantenimiento 1	Ha	1,00	\$ 17.175.684	\$ 17.175.683,50
Aislamiento (163 ml x HA)	Ml/Ha	163,00	\$ 23.279	\$ 3.794.498,65
Mantenimiento 2	Ha	1,00	\$ 2.955.602	\$ 2.955.601,60
Mantenimiento 3	Ha	1,00	\$ 2.955.602	\$ 2.955.601,60
Mantenimiento Contrafuego (ML)	ml	163,00	\$ 4.620	\$ 753.120,64
Mantenimiento Aislamiento (ML)	ml	163,00	\$ 8.267	\$ 1.347.491,66
SUBTOTAL				\$ 28.981.997,65

ADMINISTRACIÓN	5%	\$ 1.449.099,88
IMPREVISTO	5%	\$ 1.449.099,88
UTILIDAD	5%	\$ 1.449.099,88
IVA SOBRE LA UTILIDAD	19%	\$ 275.328,98
TOTAL COSTOS INDIRECTOS		\$ 4.622.628,62
VALOR TOTAL (Ha)		\$ 33.604.626,27
VALOR ÁRBOL		\$ 30.550

Lo anterior establece que, para el cálculo de la equivalencia económica en el cambio de medida de compensación, el costo y/o valor del establecimiento, mantenimiento por tres (3) años, el aislamiento con su respectivo mantenimiento y los cortafuegos, de un (1) árbol es de \$30.550 M/CTE y el costo de una (1) hectárea es de \$33.604.626,27 M/CTE.

Mediante radicado 28949 2025- E, de noviembre 11 de 2025, persona jurídica CONCESIONARIA RUTA AL SUR S.A.S, da respuesta al radicado CAM 2025-S- 32611 de 04 de noviembre de 2025, mencionando los expedientes que contienen como obligaciones ambientales hectáreas a compensar con siembra para el departamento del Huila en las Unidades Funcionales 2, 3 y 4 en jurisdicción de la CAM DTC, en donde hace aclaración de los expedientes que se solicita el cambio de medida de compensación y manifiesta una vez más que en diferentes oportunidades ha elevado consultas a los municipios del área de influencia del proyecto en el Departamento del Huila, encontrando dificultad frente a la poca y/o nula disponibilidad de predios para implementar este tipo de compensaciones, por tal motivo, atentamente, **se ratifica la solicitud realizada mediante radicado CAM 2025-E 24772 del 25/09/2025 referente al**

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 5 Jul 18

cambio de medida de compensación de siembra y/o restauración a saneamiento predial (compra de predios) para varis expedientes dentro de ellos el expediente POC-00160-24.

La CAM- DTC, mediante radicado 2025- S de diciembre 12 de 2025, da respuesta a radicado 28949 2025- E, de noviembre 11 de 2025, así:

Presenta nuevamente la tabla de balance de costos equivalentes que se debe tener en cuenta, Lo anterior establece que, para el cálculo de la equivalencia económica en el cambio de la medida de compensación, el costo y/o valor del establecimiento, mantenimiento por tres (3) años, el aislamiento con su respectivo mantenimiento y los cortafuegos, de un (1) árbol es de \$30.550 m/c y el costo de una (1) hectárea es de \$33.604.626,27 m/c. sí mismo, a continuación, presenta el cálculo de la equivalencia económica, con el cual se deberá implementar el cambio de la medida de compensación que corresponde a la compra de predios en cumplimiento de cada acto administrativo:

Es importante tener en cuenta que, para las obligaciones establecidas en hectárea, se tiene cuenta que, en una (1) hectárea se establecen 1.100 árboles.

Para la implementación de la nueva medida compensatoria, la cual corresponde a COMPRA DE PREDIOS - SANEAMIENTO PREDIAL, la Concesionaria deberá tener en cuenta:

-Los predios objeto de compra deberán ser presentados a la Corporación para su respecta aprobación, para lo cual se deberá presentar la respectiva información catastral y la información cartográfica en formato Shape.

-Los predios deberán dar cumplimiento a lo establecido en la Resolución No. 2302 del 28 de julio de 2025 de la CAM, en la cual se establecen las áreas prioritarias para la ejecución de medidas de compensación ambiental en el departamento del Huila, y/o lo establecido en el Manual de Compensación del Componente Biótico - Resolución No. 0256 de 2018 del MADS.

-La Concesionaria deberá adquirir predios conforme a los valores definidos en la tabla 1, para dar cumplimiento a cada uno de los actos administrativos, y/o podrán ser agrupadas, para lo cual es necesario que se identifique claramente las áreas que corresponden al cumplimiento de cada acto administrativo y diferenciando cada obligación en la Geodatabase.

-El valor de cada predio será el establecido en el respetivo avalúo, el cual deberá ser elaborado por una Lonja inmobiliaria ampliamente reconocida. Una vez los predios sean aprobados por la CAM, éstos deberán ser adquiridos y titulados a nombre del municipio respectivo, dependiendo de la ubicación del predio, y remitir el certificado de tradición a la Corporación en cumplimiento de la obligación.

Tabla1. Equivalencia económica para cambio de medida compensatoria.

No.	UF	ACTO ADMINISTRATIVO	PERMISO	EXPEDIENTE	OBLIGACIÓN (Siembra y/o restauración)		EQUIVALENCIA ECONÓMICA	Observación
					CANTIDAD	UNIDAD		
1	2	Autorización Rad. CAM 20223300182111 del 02/09/2022	PAFA	PAF-00442-22	1,27	Hectárea	\$42.770.000	El Acto administrativo no establece área, el cálculo se realizó con densidad de siembra de 1100 ind. X ha
2	2	Res. 4499 del 06/12/2024	POC	POC-00160-24	0.5	Hectárea	\$16.802.500	
3	2	Res. 4614 del 12/12/2024	POC	POC-00161-24	0.25	Hectárea	\$8.401.250	
4	2	Res. 4615 del 12/12/2024	POC	POC-00162-24	0.25	Hectárea	\$8.401.250	
5	2	Res. 4651 del 16/12/2024	POC	POC-00164-24	0.25	Hectárea	\$8.401.250	
6	2	Res. 4652 del 16/12/2024	POC	POC-00165-24	0.25	Hectárea	\$8.401.250	
7	2	Res. 4836 del 23/12/2024	POC	POC-00166-24	0.25	Hectárea	\$8.401.250	
8	2	Res. 4837 del 23/12/2024	POC	POC-00167-24	0.25	Hectárea	\$8.401.250	
9	4	Res. 718 del 19/03/2025	PAF	PAF-00671-22	92.3	Hectárea	\$3.101.741.500	
10	4	Res. 540 del 05/03/2025	POC	POC-00135-24	1	Hectárea	\$33.605.000	
11	4	Res. 542 del 05/03/2025	POC	POC-00137-24	1	Hectárea	\$33.605.000	
12	4	Res. 538 del 05/03/2025	POC	POC-00138-24	1	Hectárea	\$33.605.000	
13	4	Res. 2859 del 05/09/2025	PAFU	PAF-00713-23	6.14	Hectárea	\$206.334.700	
TOTAL					104,71 Hectárea		\$3.518.740.416,73	

De esta manera según la tabla 1. Equivalencia económica para cambio de medida de compensación, para el caso del expediente POC-00160-24, la obligación de siembra y/o restauración que es de 0,5 Has tienen una equivalencia económica de \$ 16.802.550, valor que se dedicará a COMPRA DE PREDIOS - SANEAMIENTO PREDIAL.

Por lo anterior, y en atención a la revisión y análisis de la documentación anteriormente descrita, se establece el siguiente concepto.

3. CONCEPTO TÉCNICO

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 5 Jul 18

Se considera que la información presentada para la modificación Resolución No. 4499 de fecha 06 de diciembre de 2024, modificada por la Resolución No. 1206 de fecha 02 de mayo 02 de 2025, prorrogada por la Resolución No. 4596 de fecha 22 de diciembre de 2025 y modificada por la Resolución No. 1015 de fecha 23 abril de 2026, cumple con la normatividad vigente, Resolución 957 de 31 de mayo de 2018, emitida por el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, por la cual se adopta la guía técnica de criterio para el acotamiento de las rondas hídricas en Colombia y se dictan otras disposiciones y con las condiciones establecidas por la Corporación para la solicitud del Permiso de Ocupación de Playas, Cauces y Lechos.

Por todo lo anterior, **SE CONSIDERA TÉCNICAMENTE VIABLE:**

Modificar la Resolución No. 4499 de fecha 06 de diciembre de 2024, modificada por la Resolución No. 1206 de fecha 02 de mayo 02 de 2025, prorrogada por la Resolución No. 4596 de fecha 22 de diciembre de 2025 y modificada por la Resolución No. 1015 de fecha 23 abril de 2026, mediante la cual se otorgó un Permiso de Ocupación de Cauce, Playas y Lechos a favor de la persona jurídica denominada **CONCESIONARIA RUTA AL SUR S.A.S.**, identificada con NIT. 901482899-1, a través de su representante legal o quien haga sus veces, para ejecutar la construcción de un puente de 12 metros de ancho y 12 metros de longitud, sobre drenaje natural intermitente, afluente del zanjón denominado "Los Loros", afluente a su vez de la fuente hídrica denominada "Quebrada Laberintos", obra de ingeniería civil de la Unidad Funcional 2 – UF2- ID-352, Ruta 4505, localizada en la abscisa de diseño (K44+519), coordinada planas con origen Bogotá Magna Sirgas X: 836842 y Y: 766260, vereda El Espinal del Municipio de Gigante, departamento del Huila. La viabilidad en cuestión se accede en el sentido de permitir modificar los artículos primero y cuarto de la Resolución No. 4499 de fecha 06 de diciembre de 2024, de la siguiente manera:

1. **Frente al artículo primero de la Resolución No. 4499 de fecha 06 de diciembre de 2024:** Su modificación consiste en realizar la construcción de un puente de 12 metros de ancho y 20,14 metros de longitud, sobre el drenaje natural intermitente, afluente del zanjón los Loros, afluente a su vez de la quebrada Laberintos, obra de ingeniería civil de la unidad funcional 2 – UF2- ID-352, Ruta 4505, localizada en la abscisa de diseño (K44+519), coordinada planas con origen Bogotá Magna Sirgas X: 836842 y Y: 766260, vereda El Espinal del Municipio de Gigante, departamento del Huila.

2. **Frente al artículo cuarto de la Resolución No. 4499 de fecha 06 de diciembre de 2024:** Viabilizar el cambio de medida compensatoria de siembra y/o restauración de 0,5 hectáreas a saneamiento predial (compra de predios), según balance de costos equivalentes que se debe tener en cuenta el costo y/o valor del establecimiento, mantenimiento por tres (3) años, el aislamiento con su respectivo mantenimiento y los cortafuegos, de un (1) árbol es de \$30.550 m/c y el costo de una (1) hectárea es de \$33.604.626,27 m/c. Es importante tener en cuenta que, para las obligaciones establecidas en hectárea, se tiene cuenta que, en una (1) hectárea se establecen 1.100 árboles; la obligación de siembra y/o restauración

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 5 Jul 18

que es de 0,5 Has tienen una equivalencia económica de \$ 16.802.550, valor que se dedicará a COMPRA DE PREDIOS.

El término para el cumplimiento de la medida de compensación será de un (1) año contados a partir de la ejecutoria del presente permiso.


Para la implementación de la nueva medida compensatoria, la cual corresponde a COMPRA DE PREDIOS - SANEAMIENTO PREDIAL, la persona jurídica denominada CONCESIONARIA RUTA AL SUR S.A.S. deberá tener en cuenta: Los predios objeto de compra deberán ser presentados a la Corporación para su respectiva aprobación, para lo cual se deberá presentar la respectiva información catastral y la información cartográfica en formato Shape. Los predios deberán dar cumplimiento a lo establecido en la Resolución No. 2302 del 28 de julio de 2025 de la CAM, en la cual se establecen las áreas prioritarias para la ejecución de medidas de compensación ambiental en el departamento del Huila, y/o lo establecido en el Manual de Compensación del Componente Biótico - Resolución No. 0256 de 2018 del MADS. La Concesionaria deberá adquirir predios conforme a los valores definidos en la tabla 1, para dar cumplimiento a cada uno de los actos administrativos, y/o podrán ser agrupadas, para lo cual es necesario que se identifique claramente las áreas que corresponden al cumplimiento de cada acto administrativo y diferenciando cada obligación en la Geodatabase. El valor de cada predio será el establecido en el respectivo avalúo, el cual deberá ser elaborado por una Lonja inmobiliaria ampliamente reconocida. Una vez los predios sean aprobados por la CAM, éstos deberán ser adquiridos y titulados a nombre del municipio respectivo, dependiendo de la ubicación del predio, y remitir el certificado de tradición a la Corporación en cumplimiento de la obligación.

4. REQUERIMIENTOS

No Aplica.

5. RECOMENDACIONES.

- Se realizará una visita de seguimiento durante la vigencia del permiso de ocupación de cauce en donde se evaluará la necesidad de una nueva visita.
- El beneficiario del presente permiso de ocupación de cauce, deberá realizar una disposición y conformación adecuada de los materiales de excavación y dejar el sitio intervenido en las mismas condiciones naturales anteriores, con el fin de garantizar la conservación de la dinámica natural, la geoforma y el patrón de drenaje del drenaje natural.
- El beneficiario del presente permiso de ocupación de cauce, durante la ejecución de la obra deberá prevenir el aporte de sedimentos, grasas y aceites evitando el deterioro de la calidad de recurso hídrico. Prohibir el lavado de equipos y maquinaria en la fuente hídrica y reutilizar al máximo los materiales de obra como formaletas,

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 5 Jul 18

maderas, etc, que sean susceptibles de utilizar. Una vez finalice las obras de construcción, las zonas intervenidas deben entregarse restauradas, libre de basuras, escombros, materiales o cualquier tipo de desechos que se encuentre sobre los taludes o cauce de la fuente hídrica intervenida.

- Los materiales de construcción que demande la obra para su construcción, deberán provenir de zonas amparadas por un título minero y licencia ambiental expedidas por las autoridades competentes.
- En el momento de presentarse alguna afectación de tipo ambiental o a terceros por la construcción de las obras sobre el drenaje natural, será obligación del beneficiario del permiso de ocupación de cauce, redimir los impases ocurridos, indicando claramente que los incumplimientos de las acciones aquí dispuestas son de obligatorio cumplimiento.
- Se deberá tener especial cuidado con las líneas de acueducto y gas que puedan encontrarse en el desarrollo de las obras, a fin de evitar daños sobre las mismas y afectaciones a la comunidad.
- De ser necesario la tala de elementos forestales se deberán tramitar los respectivos permisos de aprovechamiento, previo al inicio de las obras.
- Las indemnizaciones a que haya lugar por ejercicio de la servidumbre, así como las controversias que se susciten entre los interesados se regirán por las disposiciones del Código Civil y Procedimiento Civil.
- En el momento de presentarse alguna afectación de tipo ambiental o a terceros por la construcción de las obras de drenajes natural a intervenir, será obligación la persona jurídica, CONCESIONARIA RUTA AL SUR S.A.S, NIT. 901482899-1, representada legalmente por el señor JUAN CARLOS MARIA CASTAÑEDA, identificado con cédula de ciudadanía No. 9.531.771 de Sogamoso (Boyacá), o quien haga sus veces, como beneficiario del permiso de ocupación de cauce, redimir los impases ocurridos, indicando claramente que el incumplimiento de las acciones aquí dispuestas es de obligatorio cumplimiento.
- El interesado deberá organizar los trabajos de tal forma que los procedimientos aplicados sean compatibles con las condiciones establecidas en la normatividad ambiental vigente y así evitar, minimizar y controlar los impactos ambientales generados por las obras.
- El beneficiario del presente permiso de ocupación de cauce, playas y lechos, deberá realizar una disposición final adecuada de los Residuos de Construcción y Demolición RCD, disponiéndolos en sitio autorizado para tal fin, en cumplimiento de las disposiciones normativas de la Resolución No. 0472 del 28 de febrero de 2017 *Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición –RCD y se dictan otras disposiciones.*
- Los permisos, concesiones y/o autorizaciones ambientales que se requieran para la

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 5 Jul 18

construcción de las obras de ocupación de cauce, deberán solicitarse con anterioridad y obtenerlos antes de iniciar las mismas.

- La Corporación, en el marco del trámite de ocupación de cauce, no evalúa aspectos estructurales, presupuestarios, de estabilidad, procesos constructivos, materiales utilizados, entre otros para la obra ID-352 en Unidad Funcional 2, sector rehabilitación (Tercer Carril), ubicado sobre la ruta nacional 45-05, en la vereda El Espinal del municipio de Gigante, Huila, por consiguiente, esta responsabilidad recae en los diseñadores, constructor y ejecutor del proyecto.
- La ejecución de las obras deberá ajustarse a los procesos constructivos definidos en los diseños y a las recomendaciones técnicas señaladas en los estudios que sirvieron de base para el presente trámite. En consecuencia, será responsabilidad del contratista y del ejecutor del proyecto garantizar que cada fase constructiva se desarrolle conforme a dichos lineamientos, asegurando la correcta implementación de las medidas previstas y el cumplimiento de la normatividad aplicable.
- En caso de encontrarse impactos ambientales que ameriten la apertura de un proceso sancionatorio, se procederá a aplicar el formato referente al concepto técnico establecido en el proceso de atención de contravenciones a la normatividad ambiental.

(...)"

CONSIDERACIONES JURÍDICAS

El artículo 79 de la Constitución Nacional establece sobre el derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano, y a la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarla. Igualmente establece para el Estado, entre otros, el deber de proteger la diversidad e integridad del ambiente.

El artículo 209 de la constitución Nacional, establece que la función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad, publicidad, también señala que las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado.

En desarrollo del anterior precepto constitucional, el artículo tercero del código de procedimiento administrativo y de lo contencioso administrativo, estableció en relación con los principios orientadores, que las actuaciones administrativas se desarrollarán especialmente, con arreglo a los principios del debido proceso, igualdad, imparcialidad, buena fe, moralidad, participación, responsabilidad, transparencia, publicidad, coordinación, eficacia, economía y celeridad.

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 5 Jul 18

La Constitución encarga al Estado de prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, así como de imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados, labor preventiva que adquiere especial significado tratándose del medio ambiente, para cuya puesta en práctica suele apoyarse en variados principios, dentro de los que se destacan los de prevención y precaución, pues dicha labor tiene que ver tanto con los riesgos o daños cuyo efecto no pueda ser conocido anticipadamente, como con aquellos en los cuales resulta posible conocer el efecto antes de su producción.

Los principios que guían el derecho ambiental son los de prevención y precaución, que persiguen, como propósito último, el dotar a las respectivas autoridades de instrumentos que lo comprometen gravemente, al igual que a los derechos con él relacionados. Así, tratándose de daños o de riesgos, en los que es posible conocer las consecuencias derivadas del desarrollo de determinado proyecto, obra o actividad, de modo que la autoridad competente pueda adoptar decisiones antes de que el riesgo o el daño se produzcan, con el fin de reducir sus repercusiones o de evitarlas, opera el principio de prevención que se materializa en mecanismos jurídicos tales como la evaluación del impacto ambiental o el trámite y expedición de autorizaciones previas, cuyo presupuesto es la posibilidad de conocer con antelación el daño ambiental y de obrar, de conformidad con ese conocimiento anticipado, a favor del medio ambiente; en tanto que el principio de precaución o tutela se aplica en los casos en que ese previo conocimiento no está presente, pues tratándose de éste, el riesgo o la magnitud del daño producido o que puede sobrevenir no son conocidos con anticipación, porque no hay manera de establecer, a mediano o largo plazo, los efectos de una acción, lo cual tiene su causa en los límites del conocimiento científico que no permiten adquirir la certeza acerca de las precisas consecuencias de alguna situación o actividad, aunque se sepa que los efectos son nocivos.

Que la **Constitución Nacional** en el **artículo 8°** establece: *"Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación."*

Que el **artículo 79**, de la Constitución Nacional establece el derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano, y a la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarla. Igualmente establece para el Estado entre otros el deber de proteger la diversidad e integridad del ambiente.

Que el **artículo 80** del mismo ordenamiento superior, dispone para el Estado la obligación de planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración y sustitución.

Que igualmente, el Ordenamiento Constitucional señala en su **artículo 95**, que toda persona está obligada a cumplir con la Constitución y las leyes y dentro de los deberes

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 5 Jul 18

de la persona y el ciudadano, establece en su numeral 8° el de: *"Proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano"*.

Que el Decreto-Ley 2811 de 1974 *"Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente"*, establece en su Artículo 51 lo siguiente: *"El derecho de usar los recursos naturales renovables puede ser adquirido por ministerio de la ley, permiso, concesión y asociación;"*

Que, 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 Decreto-Ley 2811 de 1974, *Reglamentado por el Decreto Nacional 2151 de 1979* 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"

Que en igual sentido el artículo 102 del aludido Decreto-Ley, dispone que: *"Quien pretenda construir obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua, deberá solicitar autorización."*

Que, por otro lado, el artículo 132 del mismo Decreto-Ley 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.

Que 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."* Dicho decreto en la Parte 2 Título 3 Capítulo 2, Sección 12 de Ocupación de Playas, Cauces y Lechos con el fin de lograr un desarrollo sostenible.

Que el artículo 2.2.3.2.12.1., del Decreto 1076 del 26 de mayo de 20151 señala, lo siguiente:

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 5 Jul 18

“Ocupación: *La construcción de obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua requiere autorización, que se otorgará en las condiciones que establezca la Autoridad Ambiental competente. Igualmente se requerirá permiso cuando se trate de la ocupación permanente o transitoria de playas.”*

Que, asimismo, el numeral 11 del artículo 3° de la Ley 1437 de 20113, señalo que bajo el principio de eficacia *“las autoridades buscaran que los procedimientos logren su finalidad y, para el efecto, removerán de oficio los obstáculos puramente formales, evitaran decisiones inhibitorias dilaciones o retardos y sanearán, de acuerdo con este Código las irregularidades procedimentales que se presenten, en procura de la efectividad del derecho material objeto de la actuación administrativas”*

Así las cosas, se considera viable modificar la Resolución No. 4499 de fecha 06 de diciembre de 2024, modificada por la Resolución No. 1206 de fecha 02 de mayo 02 de 2025, prorrogada por la Resolución No. 4596 de fecha 22 de diciembre de 2025 y modificada por la Resolución No. 1015 de fecha 23 abril de 2026; tal como se indicará en la parte resolutive de este acto administrativo.

Que cabe precisar, que los demás aspectos regulados en la Resolución No. 4499 de fecha 06 de diciembre de 2024, modificada por la Resolución No. 1206 de fecha 02 de mayo 02 de 2025, prorrogada por la Resolución No. 4596 de fecha 22 de diciembre de 2025 y modificada por la Resolución No. 1015 de fecha 23 abril de 2026, continuaran vigentes y sin ninguna modificación.

En mérito de lo expuesto, la Dirección Territorial Centro de la CAM,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: MODIFICAR los artículos primero y cuarto de la Resolución No. 4499 de fecha 06 de diciembre de 2024, modificada por la Resolución No. 1206 de fecha 02 de mayo 02 de 2025, prorrogada por la Resolución No. 4596 de fecha 22 de diciembre de 2025 y modificada por la Resolución No. 1015 de fecha 23 abril de 2026, mediante la cual se otorgó un Permiso de Ocupación de Cauce, Playas y Lechos a favor de la persona jurídica denominada **CONCESIONARIA RUTA AL SUR S.A.S.**, identificada con NIT. 901482899-1, a través de su representante legal o quien haga sus veces, para ejecutar la construcción de un puente de 12 metros de ancho y 12 metros de longitud, sobre drenaje natural intermitente, afluente del zanjón denominado “Los Loros”, afluente a su vez de la fuente hídrica denominada “Quebrada Laberintos”, obra de ingeniería civil de la Unidad Funcional 2 – UF2- ID-352, Ruta 4505, localizada en la abscisa de diseño (K44+519), coordenada planas con origen Bogotá Magna Sirgas X:

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 5 Jul 18

836842 y Y: 766260, vereda El Espinal del Municipio de Gigante, departamento del Huila. Los cuales quedaran así:

“(…)

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar a la persona jurídica, **CONCESIONARIA RUTA AL SUR S.A.S, NIT. 901482899-1**, representada legalmente por el señor **JUAN CARLOS MARIA CASTAÑEDA**, identificado con cédula de ciudadanía No. 9.531.771 de Sogamoso (Boyacá), con dirección de notificación Carrera 9 No. 113 – 52 Oficinas 1703 y 1704 Edificio Torres Unidas 2, de la ciudad de Bogotá D.C, teléfono Celular 313 588 3254 y correo electrónico radicacion@rutaalsur.co, o quien haga sus veces, el , **permiso de ocupación de cauce, playas y lechos** con el fin de realizar la construcción de un puente de 12 metros de ancho y 20,14 metros de longitud, sobre el drenaje natural intermitente, afluente del zanjón los Loros, afluente a su vez de la quebrada Laberintos, obra de ingeniería civil de la unidad funcional 2 – UF2- ID-352, Ruta 4505, localizada en la abscisa de diseño (K44+519), coordenada planas con origen Bogotá Magna Sirgas X: 836842 y Y: 766260, vereda El Espinal del Municipio de Gigante, departamento del Huila.

(…)”

“(…)

ARTÍCULO CUARTO: Como medida de compensación por el uso, aprovechamiento y/o afectación del sitio intervenido por la ocupación de cauce, la persona jurídica, **CONCESIONARIA RUTA AL SUR S.A.S, NIT. 901482899-1**, realizará saneamiento predial (compra de predios), según balance de costos equivalentes que se debe tener en cuenta el costo y/o valor del establecimiento, mantenimiento por tres (3) años, el aislamiento con su respectivo mantenimiento y los cortafuegos, de un (1) árbol es de \$30.550 m/c y el costo de una (1) hectárea es de \$33.604.626,27 m/c. Es importante tener en cuenta que, para las obligaciones establecidas en hectárea, se tiene cuenta que, en una (1) hectárea se establecen 1.100 árboles; la obligación de siembra y/o restauración que es de 0,5 Has tienen una equivalencia económica de \$ 16.802.550, valor que se dedicará a COMPRA DE PREDIOS.

Parágrafo 1: El termino para el cumplimiento de la medida de compensación será de un (1) año contado a partir de la ejecutoria del presente permiso.

Parágrafo 2: Para la implementación de la medida compensatoria, la persona jurídica denominada **CONCESIONARIA RUTA AL SUR S.A.S.** deberá tener en cuenta lo siguiente:

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 5 Jul 18

- Los predios objeto de compra deberán ser presentados a la Corporación para su respectiva aprobación, para lo cual se deberá presentar la información catastral y la información cartográfica en formato Shape.
- Los predios deberán dar cumplimiento a lo establecido en la Resolución No. 2302 del 28 de julio de 2025 de la CAM, en la cual se establecen las áreas prioritarias para la ejecución de medidas de compensación ambiental en el departamento del Huila, y/o lo establecido en el Manual de Compensación del Componente Biótico - Resolución No. 0256 de 2018 del MADS.
- La Concesionaria deberá adquirir predios conforme a los valores definidos en la tabla 1, para dar cumplimiento a cada uno de los actos administrativos, y/o podrán ser agrupadas, para lo cual es necesario que se identifique claramente las áreas que corresponden al cumplimiento de cada acto administrativo y diferenciando cada obligación en la Geodatabase.
- El valor de cada predio será el establecido en el respectivo avalúo, el cual deberá ser elaborado por una Lonja inmobiliaria ampliamente reconocida. Una vez los predios sean aprobados por la CAM, éstos deberán ser adquiridos y titulados a nombre del municipio respectivo, dependiendo de la ubicación del predio, y remitir el certificado de tradición a la Corporación en cumplimiento de la obligación.”

(...)”

ARTÍCULO SEGUNDO: El presente permiso se otorga con fundamento en las consideraciones enunciadas en el presente acto administrativo y en el concepto técnico No. 651 de 13 de mayo de 2026.

ARTÍCULO TERCERO: Las demás condiciones, obligaciones y requisitos contenidos en la Resolución No. 4499 de fecha 06 de diciembre de 2024, modificada por la Resolución No. 1206 de fecha 02 de mayo 02 de 2025, prorrogada por la Resolución No. 4596 de fecha 22 de diciembre de 2025 y modificada por la Resolución No. 1015 de fecha 23 abril de 2026, proferida por Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM, continúan vigentes y sin ninguna modificación.

ARTÍCULO CUARTO: Notificar en los términos del Artículo 67 y siguientes de la Ley 1437 de 2011, el contenido de la presente Resolución al **JUAN CARLOS MARIA CASTAÑEDA**, identificado con cédula de ciudadanía No. 9.531.771 de Sogamoso (Boyacá), representante legal de la persona jurídica **CONCESIONARIA RUTA AL SUR S.A.S, NIT. 901482899-1** o quien haga sus veces, con dirección de notificación Carrera 9 No. 113 – 52 Oficinas 1703 y 1704 Edificio Torres Unidas 2, de la ciudad de Bogotá D.C, teléfono Celular 313 588 3254 y correo electrónico radicacion@rutaalsur.co, indicándole que contra ésta procede el recurso de reposición dentro de los Diez (10) días hábiles siguientes a su notificación.

ARTÍCULO QUINTO: La presente Resolución rige a partir de su ejecutoria. Una vez ejecutoriada requiere la publicación en la gaceta ambiental.

	RESOLUCIÓN LICENCIA Y/O PERMISO	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 5 Jul 18

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

LESLYE YUBEY MUÑOZ POLANCO
Directora Territorial Centro

Proyectó: Miguel Gerardo Núñez M. – Asesor Jurídico.
Radicado: 2024-E 22941
Expediente: POC-00160-24