INFORME TÉCNICO DEL AREA DE GESTION DE RIESGO PARA LA INTERVENCIÓN DE AFLUENTES CERCANOS QUE AFECTAN LA VIA NACIONAL

DEPENDENCIA: SECRETARIA DE PLANEACION VIVIENDA Y OT

CIUDAD: CAREPA ANTIOQUIA

MAYO DE 2026

TABLA DE CONTENIDO

1. LOCALIZACION.....3

2. INFORMACION GENERAL 4

3. OBJETIVO 5

4. ANTECEDENTES 5

5. PROBLEMATICAS IDENTIFICADAS..... 5

6. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LA INTERVENCIÓN 6

7. METODOLOGÍA DE EJECUCIÓN 7

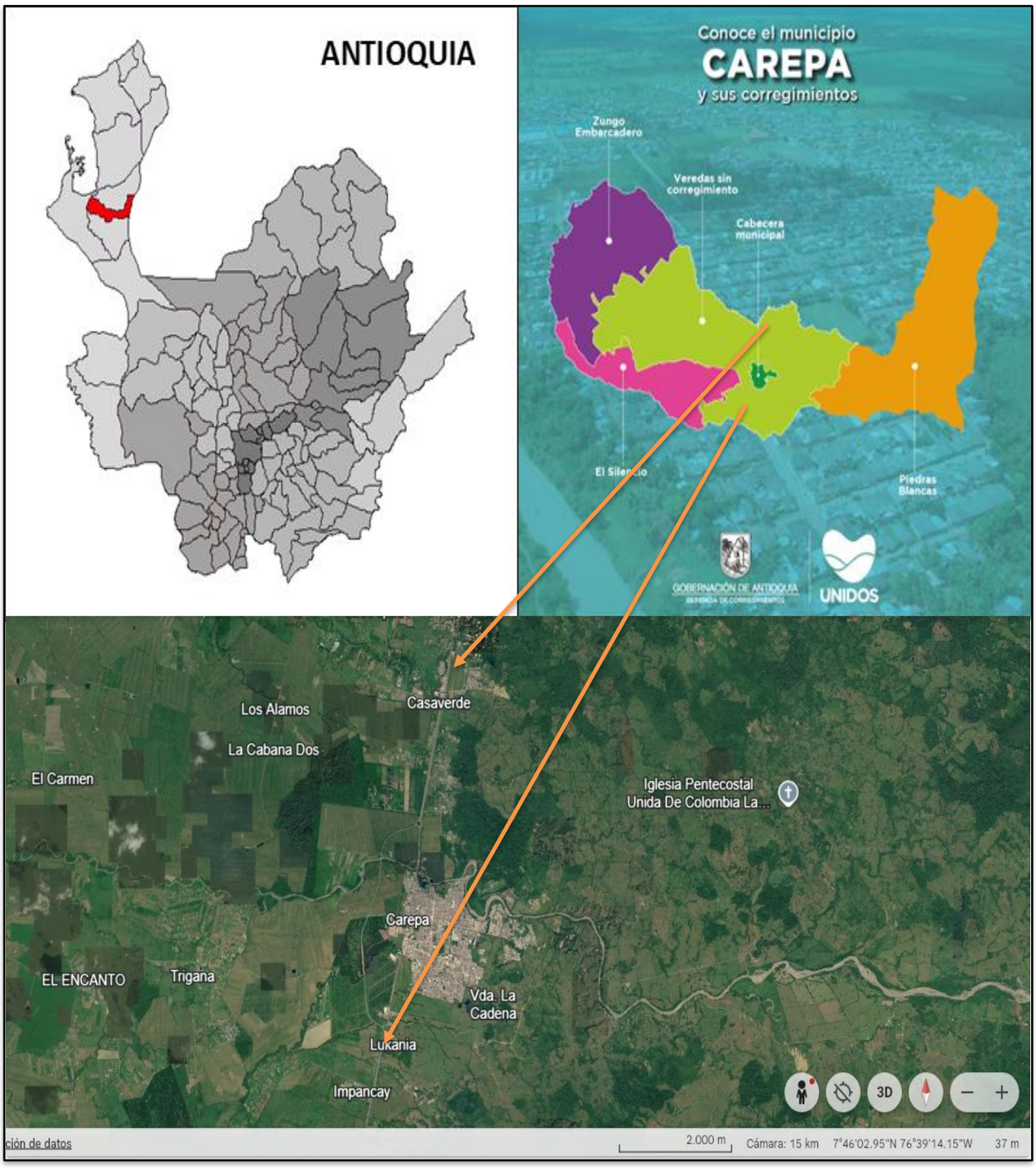
8. COSTO APROXIMADO DE LA INTERVENCION 7

9. IMPACTO ESPERADO.....8

10. RECOMENDACIONES.....9

1. **LOCALIZACION:** Intervención Hidráulica de Afluentes Menores de la Quebrada la Yaya y Afluente del Rio Vijagual a la Altura de la Vía Nacional (Sector Monasterio de la vereda Impancay y Casa Verde)

ILUSTRACION 1



2. INFORMACIÓN GENERAL

Proyecto:
Intervención y Adecuación de Canales Hidráulico

CANAL CASA VERDE:
Longitud a Intervenir del canal 600 metros lineales

Ancho de sección hidráulica: 6 metros

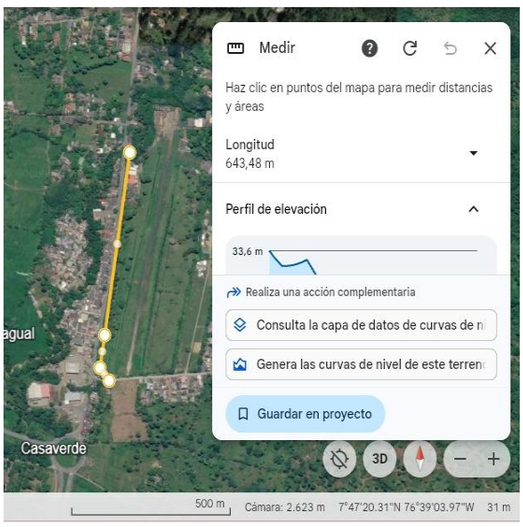
Profundidad de diseño aproximado: 2.5 metros

Profundidad promedio actual: 1.5

Área de sección hidráulica: 15 m²

Volumen aproximado de sedimento: 3.600 m³

Ubicación del canal:
Inicio de Intervención: 7°47'17.04"N 76°39'11.81"W
Intervención final: 7°47'32.68"N 76°39'09.63"W



CANAL LA 46 Y AFLUENTE MENOR DE LA YAYA
Longitud a Intervenir del Canal: 1300 metros lineales

Ancho de sección hidráulica: 12 metros

Profundidad de diseño aproximado: 2 metros

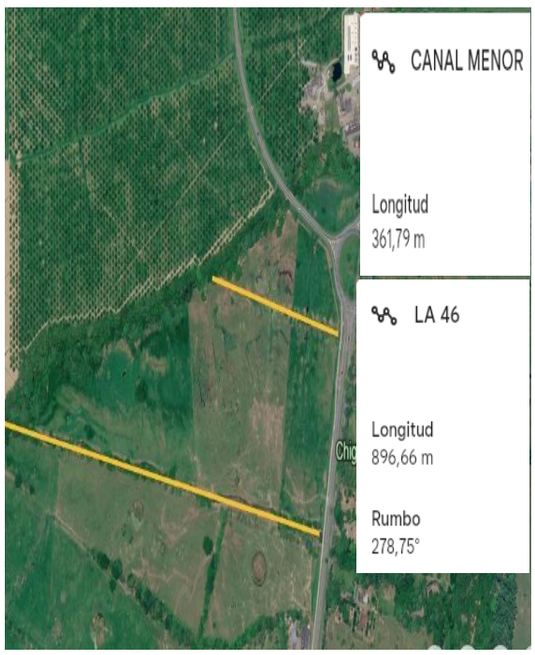
Profundidad promedio actual: 1.0

Área de sección hidráulica: 24 m²

Volumen aproximado de sedimento: 15.600 m³

Ubicación del primer canal:
Inicio de Intervención: 7°44'26.01"N 76°40'19.23"W
Intervención final: 77°44'21.55"N 76°39'49.92"W

Ubicación del segundo canal:
Inicio de Intervención: 7°44'32.25"N 76°39'59.96"W
Intervención final: 7°44'29.70"N 76°39'48.58"W



3. OBJETIVO

Realizar la intervención de mantenimiento de los canales existentes afectados con el fin de mejorar su capacidad hidráulica, garantizar el adecuado flujo de aguas, reducir desbordamientos e inundaciones, y mitigar procesos erosivos en sus márgenes.

4. ANTECEDENTES

Durante la reciente temporada de lluvias, el municipio de Carepa registró precipitaciones de alta intensidad y persistencia que ocasionaron el incremento significativo de los caudales del río Vijagual y de varios afluentes menores, generando desbordamientos e inundaciones en diferentes sectores del territorio.

En el sector de Casa Verde, el desbordamiento del río Vijagual y de los **canales afluentes** produjo inundaciones que afectaron aproximadamente a 150 familias, ocasionando pérdidas materiales, afectaciones a viviendas y limitaciones en la movilidad. La emergencia provocó además la interrupción temporal del tránsito sobre la vía nacional, afectando la conectividad entre los municipios de Carepa, Chigorodó y Apartadó, así como el acceso al aeropuerto de la región.

De igual manera, en el sector de Impancay, el desbordamiento del **canal La 46** y de un afluente menor que descarga en la quebrada La Yaya generó inundaciones que impactaron el **Monasterio** ubicado en la zona, afectaron aproximadamente 10 familias, ocasionaron daños en predios dedicados a la actividad ganadera y comprometieron el tránsito sobre la vía nacional, especialmente en el sector de la rotonda, debido al paso de agua y sedimentos sobre la calzada.

Es importante destacar que ambas zonas de afectación se localizan sobre el corredor de la vía nacional, específicamente en los sectores de las dos rotondas que conectan la variante de Carepa, constituyendo un punto estratégico para la movilidad regional.

En consecuencia, los desbordamientos no solo generaron afectaciones a la población y a las actividades productivas, sino que también comprometieron temporalmente la conectividad vial entre los municipios del eje bananero y el acceso al aeropuerto, incrementando el nivel de riesgo para los usuarios de esta importante infraestructura.

Estas afectaciones evidenciaron la insuficiente capacidad hidráulica de los canales, la acumulación de sedimentos y material vegetal, así como la necesidad de ejecutar intervenciones de limpieza, conformación y recuperación de la sección hidráulica para restablecer su capacidad de conducción, reducir el riesgo de nuevas inundaciones y proteger la infraestructura vial, los bienes y la población asentada en estos sectores.

5. PROBLEMATICAS IDENTIFICADAS

Durante la inspección técnica realizada en los sectores de Casa Verde e Impancay, se identificaron las siguientes problemáticas que incrementan el riesgo de inundación y afectan el adecuado funcionamiento del sistema de drenaje:

5.1 Alta sedimentación de los canales hidráulicos: Se evidenció que el canal Casa Verde, el canal La 46 y el afluente menor que desemboca en la quebrada La Yaya presentan una alta acumulación de sedimentos, producto de varios años sin intervenciones de mantenimiento preventivo y correctivo, reduciendo considerablemente su capacidad hidráulica.

5.2 Acumulación de residuos y material vegetal: En los canales se encontró abundante basura, ramas, troncos y material vegetal que obstruyen el flujo normal del agua, favoreciendo represamientos y desbordamientos durante eventos de lluvia.

5.3 Pérdida de la capacidad de conducción hidráulica: La reducción natural de la sección útil de los canales ocasiona que, durante precipitaciones de alta intensidad, los caudales excedan la capacidad de conducción, generando desbordamientos e inundaciones en las zonas aledañas.

5.4 Desbordamiento del canal La 46: Como consecuencia de la sedimentación, el canal La 46 presenta desbordamientos por su margen derecha, dirigiendo el flujo de agua hacia el monasterio, la rotonda y la vía nacional, afectando la movilidad y aumentando el riesgo para la población y la infraestructura.

5.5 Obstrucción de estructuras de drenaje sobre la vía nacional: Durante la inspección se evidenció que algunas tuberías de drenaje transversal y algunos de los box culvert ubicados sobre la vía nacional presentan acumulación de sedimentos y material vegetal, disminuyendo su capacidad de evacuación de aguas lluvias.

5.6 Necesidad de mantenimiento de la infraestructura vial de drenaje: Se identificó que las estructuras de drenaje asociadas a la vía nacional requieren mantenimiento preventivo y correctivo por parte del concesionario u operador responsable de la infraestructura vial, con el fin de garantizar su correcto funcionamiento y evitar que constituyan un factor adicional de inundación.

En conjunto, estas condiciones favorecen el incremento del riesgo por inundación, afectan la funcionalidad del sistema hidráulico existente y justifican la ejecución inmediata de labores de limpieza, descolmatación y recuperación de los canales, complementadas con el mantenimiento de las obras de drenaje localizadas sobre la vía nacional por parte de la entidad competente.

6. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LA INTERVENCIÓN

La intervención propuesta consiste en la recuperación de la capacidad hidráulica de los canales Casa Verde, La 46 y el afluente menor que desemboca en la quebrada La Yaya, mediante actividades de mantenimiento preventivo orientadas a garantizar el adecuado drenaje de las aguas lluvias y reducir el riesgo de inundación en los sectores intervenidos.

Las actividades a ejecutar comprenden:

Limpieza general de los canales, mediante el retiro de residuos sólidos, basura, troncos, ramas y demás material vegetal que obstaculiza el flujo del agua.

Desbroce y limpieza de la vegetación presente sobre los taludes, márgenes y fondo de los canales, cuando esta interfiera con el funcionamiento hidráulico.

Descolmatación o retiro del sedimento acumulado, recuperando la profundidad y la sección hidráulica original de los canales en los tramos donde sea técnicamente necesario.

Conformación y perfilado de la sección hidráulica en los puntos que lo requieran, con el fin de restablecer la continuidad del flujo y mejorar la capacidad de conducción.

Disposición del material extraído mediante su extendido y nivelación sobre los terrenos contiguos a los canales, correspondientes principalmente a potreros, evitando la conformación de jarillones que puedan alterar el comportamiento hidráulico del sistema.

Obras complementarias menores, orientadas a garantizar la continuidad del flujo de agua durante la ejecución de las actividades y a corregir obstrucciones puntuales que se identifiquen en el proceso.

7. METODOLOGÍA DE EJECUCIÓN

La intervención será ejecutada mediante el empleo de maquinaria amarilla tipo excavadora hidráulica sobre orugas, seleccionada por su capacidad operativa para trabajar en terrenos saturados y con limitaciones de acceso.

La metodología de trabajo contempla las siguientes etapas:

- Reconocimiento y delimitación de los tramos a intervenir.
- Ingreso de la maquinaria al canal por los puntos de acceso previamente definidos.
- Ejecución de los trabajos desde aguas abajo hacia aguas arriba, garantizando que los sedimentos removidos no obstruyan los tramos ya intervenidos y permitiendo un adecuado control del flujo.
- Retiro progresivo del material vegetal, residuos sólidos y sedimentos acumulados.
- Recuperación y conformación de la sección hidráulica en los sitios donde se evidencie pérdida de capacidad de conducción.
- Extendido y disposición del material extraído sobre los terrenos laterales, sin conformar jarillones, procurando una distribución uniforme que no genere nuevas obstrucciones ni afectaciones hidráulicas.
- Inspección final de los tramos intervenidos para verificar la continuidad del flujo y el restablecimiento de la capacidad hidráulica de los canales.
- La ejecución de estas actividades permitirá mejorar el funcionamiento del sistema de drenaje, disminuir la probabilidad de desbordamientos durante eventos de lluvia y proteger la infraestructura vial, las viviendas y las actividades productivas ubicadas en el área de influencia.

8. COSTO APROXIMADO DE LA INTERVENCION

INTERVENCION DE CANALES CRITICOS AFECTADOS POR OLA INVERNAL Y EN MARCO A LA CALAMIDAD PUBLICA Nº018 DE 04 E FEBRERO DE 2026 AFLUENTES DEL RIO VIJAGUAL Y QUEBRADA LA YAYA					
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND**	**CANTIDAD**	**V. UNITARIO**	**V. TOTAL**
1	INTERVENCION CON RETROEXCAVODORA TIPO 240 PARA REALIZAR RELIMPIA Y MANTINIENTO HIDRAULICO DE 900 METROS LINEALES SOBRE AFLUENTES MENORES DEL LA QUEBRADA LA YAYA	Hr	87	$ 260.000	$ 22.620.000
2	INTERVENCION CON RETROEXCAVODORA TIPO 240 PARA REALIZAR RELIMPIA Y MANTINIENTO HIDRAULICO DE 600 METROS LINEALES SOBRE AFLUENTE DEL RIO VIJAGUAL	Hr	24	$ 260.000	$ 6.240.000
COSTO APROXIMADO TOTAL			**111**		**$ 28.860.000**
Observacion: Los valores unitarios son aproximados sin incluir impuestos, esto puede variar según el contratante y/o contratista.					

ILUSTRACION 2



9. IMPACTO ESPERADO

Con la ejecución de las actividades de mantenimiento y recuperación de los canales hidráulicos se esperan los siguientes resultados:

- Restablecimiento de la capacidad hidráulica de los canales Casa Verde, La 46 y del afluente menor que desemboca en la quebrada La Yaya.
- Reducción del riesgo de desbordamientos e inundaciones durante eventos de lluvias de intensidad moderada y alta.
- Disminución de la afectación sobre las viviendas, predios productivos, el monasterio y demás infraestructura localizada en el área de influencia.
- Protección de la movilidad sobre la vía nacional y de las dos rotondas que conectan la variante de Carepa, disminuyendo la probabilidad de cierres parciales o totales por inundación.
- Reducción de las pérdidas económicas ocasionadas por las emergencias asociadas a las lluvias.
- Mejoramiento del drenaje superficial y de las condiciones hidráulicas de los canales intervenidos.
- Incremento de la capacidad de respuesta del municipio frente a futuras temporadas de lluvias mediante acciones preventivas de reducción del riesgo.

10. RECOMENDACIONES

Con el fin de garantizar la sostenibilidad de la intervención y reducir el riesgo de nuevas afectaciones, se recomienda:

- Implementar un programa de mantenimiento periódico de los canales hidráulicos, realizando actividades de limpieza y descolmatación antes y después de cada temporada de lluvias.
- Adelantar jornadas de reforestación y recuperación de la cobertura vegetal en las rondas hídricas y áreas de recarga, promoviendo la conservación de las fuentes hídricas y la disminución de procesos erosivos y de sedimentación.
- Fortalecer las campañas de educación ambiental dirigidas a la comunidad para evitar la disposición inadecuada de residuos sólidos y material vegetal dentro de los canales y cuerpos de agua.
- Gestionar ante el concesionario o la entidad responsable de la vía nacional la limpieza y mantenimiento periódico de las tuberías de drenaje transversal y de los box culvert, garantizando su adecuado funcionamiento durante las temporadas de lluvia.
- Realizar inspecciones técnicas periódicas a los canales intervenidos con el fin de identificar oportunamente nuevos procesos de sedimentación, erosión o taponamientos.
- Mantener la articulación entre el Municipio, DAGRAN, CORPOURABÁ y las demás entidades competentes para gestionar acciones complementarias de reducción del riesgo y conservación ambiental.
- Actualizar el monitoreo de los puntos críticos durante las temporadas de lluvia para facilitar la toma de decisiones y la ejecución oportuna de medidas preventivas.

Estas recomendaciones contribuirán a conservar la capacidad de conducción de los canales, proteger la infraestructura vial y reducir la vulnerabilidad de la población y de las actividades productivas frente a futuros eventos hidrometeorológicos.