Arjona - Bolívar, 05 de Septiembre de 2025.

Desarrollo de Obras de Infraestructura para la Mitigación del Riesgo y Desastres en el Arroyo El Ceibal del Municipio de Arjona, Bolívar, mediante Actividades de Limpieza, Canalización, Recubrimiento en Concreto y Gestión Integral de Residuos Sólidos

1. Introducción

El Arroyo El Ceibal constituye uno de los cauces más importantes para la descarga de aguas de escorrentía superficial en épocas de alta precipitación para el Barrio el ceibal y barrios aledaños del casco urbano de Arjona. A pesar de su importancia hidrológica, el arroyo presenta actualmente condiciones críticas derivadas de la falta de infraestructura hidráulica adecuada, la disposición inadecuada de residuos sólidos, la acumulación de sedimentos y la invasión progresiva de sus márgenes por procesos de urbanización desordenada.

Esta obstrucción ha generado un cuello de botella hidráulico que impide el libre flujo de caudales durante la temporada de lluvias, aumentando el riesgo de desbordamientos y afectaciones a la comunidad vecina. Adicionalmente, la invasión de la ronda hídrica y la ausencia de infraestructura hidráulica adecuada han transformado el arroyo en un foco de riesgo ambiental, sanitario y social, que demanda una intervención urgente.

La intervención de este canal no solo es una necesidad inmediata para garantizar la seguridad de los habitantes, sino también un compromiso institucional enmarcado en las políticas de gestión del riesgo, protección ambiental y mejoramiento de la infraestructura urbana del municipio de Arjona.

2. Riesgo de Inundación

El Arroyo El Ceibal presenta un tramo de 130.05 metros en el sector urbano que históricamente ha sido escenario de desbordamientos durante la temporada de lluvias. La obstrucción del cauce por taponamientos del canal, basuras, maleza y sedimentos reduce la capacidad hidráulica del mismo, lo cual ocasiona represamientos y desbordamientos que afectan viviendas, vías, redes de servicios públicos y espacios comunitarios.

La inexistencia de un sistema de recubrimiento en concreto o canalización incrementa la exposición al riesgo, pues el cauce actual no tiene la capacidad para conducir de manera eficiente los caudales de escorrentía generados por lluvias

intensas. Este déficit de infraestructura amenaza con intensificarse en un contexto de cambio climático, que ha incrementado la frecuencia e intensidad de los eventos hidrometeorológicos.

3. Impacto Ambiental

El Arroyo El Ceibal presenta un nivel crítico de deterioro debido principalmente a la ocupación irregular de su ronda hídrica. Se ha identificado que, en al menos un caso, una vivienda ha cerrado el curso natural del canal, desviando o bloqueando su cauce con el fin de impedir el paso del arroyo por su predio. Esta alteración antrópica constituye una afectación grave a la funcionalidad hidráulica del sistema, reduciendo drásticamente la capacidad de conducción y generando represamientos que incrementan el riesgo de desbordamientos en la zona aledaña.

La invasión y relleno de la franja de protección hídrica no solo reducen el espacio natural del arroyo, sino que además provocan procesos de erosión y socavación de taludes, pérdida de cobertura vegetal y desestabilización de los suelos colindantes. Estas condiciones agudizan el riesgo físico para las viviendas cercanas y contribuyen al deterioro ambiental del entorno.

A lo anterior se suma la disposición inadecuada de residuos sólidos y escombros en el cauce, lo cual agrava la obstrucción del flujo y convierte al arroyo en un foco de contaminación que afecta la calidad del agua y la biodiversidad urbana. Este impacto trasciende el ámbito local, pues las aguas del Ceibal desembocan en el Arroyo Caimital y posteriormente en el Canal del Dique, cuerpo de agua de importancia estratégica para el municipio y la región.

4. Seguridad Pública y Salud

La obstrucción del cauce por la ocupación de la ronda hídrica no solo genera riesgo de inundaciones, sino que compromete directamente la seguridad estructural de las viviendas colindantes. El agua que no encuentra su curso natural busca salidas alternas, erosionando terrenos, debilitando cimentaciones y aumentando la probabilidad de colapsos en áreas habitadas.

El mal estado del arroyo ha favorecido la formación de focos de insalubridad por la acumulación de desechos y el estancamiento de aguas. Estas condiciones son propicias para la proliferación de vectores transmisores de enfermedades como dengue, zika y chikunguña, incrementando la exposición de la población a riesgos epidemiológicos.

5. Desarrollo Socioeconómico

La problemática del arroyo ha deteriorado la calidad de vida de los habitantes del sector, quienes enfrentan constantes emergencias por inundaciones y

Palacio Municipal
Carrera 40 Sector Plaza Principal
Tel: 6284094 E-mail: alcaldía@arjona-bolívar.gov.co
www.arjona-bolívar.gov.co

desvalorización de sus propiedades. El temor ante desbordamientos limita la inversión en infraestructura comunitaria y frena el desarrollo económico local.

La recuperación del Arroyo El Ceibal mediante obras de canalización y recubrimiento generará condiciones seguras para el aprovechamiento del espacio público, la movilidad y la consolidación urbana ordenada. Esto permitirá además reducir costos asociados a la atención de emergencias y reparación de daños recurrentes, destinando los recursos hacia proyectos de desarrollo social y económico.

6. Justificación de la Intervención

La intervención en el Arroyo El Ceibal es necesaria y prioritaria por las siguientes razones:

- **Deficiencia estructural:** el cauce actual carece de infraestructura que garantice la conducción segura de caudales en temporada de lluvias.
- **Riesgo de inundaciones:** el represamiento y desviación de caudales amenazan viviendas, vías e infraestructura comunitaria.
- **Problemática ambiental:** el arroyo es hoy un foco de contaminación que afecta cuerpos hídricos receptores de importancia estratégica.
- **Riesgos sanitarios y físicos:** existen condiciones de insalubridad y peligros estructurales que amenazan directamente la vida y la salud de los habitantes.
- **Impacto socioeconómico:** las emergencias recurrentes y la pérdida de valor del entorno generan rezago en el desarrollo comunitario.
- **Cumplimiento normativo:** el proyecto se ajusta a la Ley 1523 de 2012 de Gestión del Riesgo de Desastres y a las políticas ambientales nacionales.

Por todo lo anterior, se hace necesario garantizar la formulación de una solución técnica integral que contemple obras de infraestructura hidráulica y medidas de gestión ambiental.

7. Requerimientos Técnicos Previos

Con el fin de estructurar adecuadamente el proyecto de recubrimiento del Arroyo El Ceibal, resulta indispensable la contratación de estudios y diseños, que incluyan como mínimo:

I. **Estudio topográfico:** levantamiento detallado del tramo a intervenir para definir las secciones transversales y longitudinales del canal.
II. **Estudio hidráulico:** modelación hidrológica e hidráulica que permita calcular los caudales de diseño, establecer la capacidad de conducción del canal y definir las dimensiones técnicas del recubrimiento en concreto.

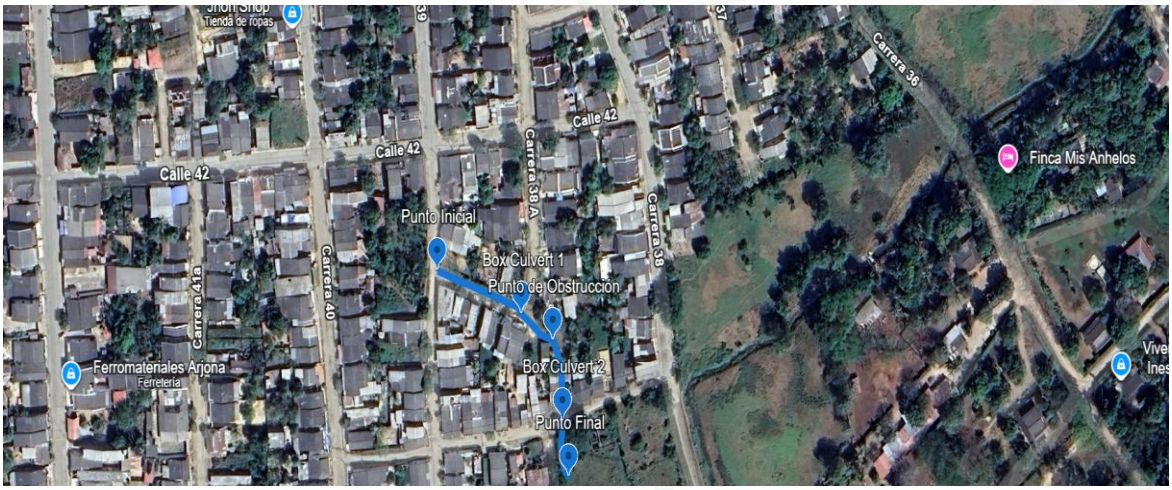
Palacio Municipal
Carrera 40 Sector Plaza Principal
Tel: 6284094 E-mail: alcaldía@arjona-bolívar.gov.co
www.arjona-bolívar.gov.co

Estos estudios constituyen la base técnica para la formulación de un proyecto integral, garantizando la viabilidad, seguridad y sostenibilidad de las obras a ejecutar.

8. Georreferenciación

Arroyo El Ceibal

Tramo: 130.05 metros



Punto inicial: 10°14'43"N 75°20'28"W

Box Culvert 1: 10°14'42"N 75°20'27"W

Punto de Obstrucción: 10°14'42"N 75°20'26"W

Box Culvert 2: 10°14'41"N 75°20'26"W

Punto final: 10°14'40"N 75°20'26"W

9. Conclusión

La ejecución del proyecto de recubrimiento del Arroyo El Ceibal es una prioridad para el municipio de Arjona. Esta intervención permitirá:

- Reducir significativamente el riesgo por inundaciones.
- Mejorar las condiciones de salubridad pública.
- Recuperar el entorno ambiental urbano.
- Fortalecer la resiliencia comunitaria frente a fenómenos hidrometeorológicos.

El proyecto no solo atenderá una necesidad inmediata de la comunidad, sino que representará una inversión estratégica en infraestructura urbana sostenible,

Palacio Municipal
Carrera 40 Sector Plaza Principal
Tel: 6284094 E-mail: alcaldía@arjona-bolívar.gov.co
www.arjona-bolívar.gov.co

alineada con el Plan de Desarrollo Municipal 2024–2027 y con las políticas nacionales de gestión del riesgo y adaptación al cambio climático.

La materialización de esta obra dependerá de la contratación de los estudios topográfico e hidráulico, los cuales permitirán diseñar la solución definitiva para la mitigación de riesgos y la recuperación ambiental del Arroyo El Ceibal.

ROMER ALBERTO POLO PUERTA
Secretario de Planeación y obras
Arjona - Bolívar

Proyectó: Luis Eduardo Tinoco Arrieta.
Coordinador Ambiental

Palacio Municipal
Carrera 40 Sector Plaza Principal
Tel: 6284094 E-mail: alcaldía@arjona-bolívar.gov.co
www.arjona-bolívar.gov.co