DOCUMENTO TÉCNICO

SECRETARIA DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA

PROYECTO:

SERVICIO DE ARRENDAMIENTO Y OPERACIÓN DE RETROEXCAVADORA, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS REQUERIDOS PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES PARA EL MEJORAMIENTO DE VIAS EN EL BARRIO ALTAMIRA DEL MUNICIPIO DE FUNDACIÓN, MAGDALENA.



ALCALDÍA DE FUNDACIÓN

PLAN DE DESARROLLO 2024 - 2027
Municipio de Fundación (Magdalena).

"CONSTRUYAMOS UNA NUEVA HISTORIA PARA FUNDACIÓN"

DOCUMENTO TÉCNICO DEL PROYECTO

Nombre del Proyecto:	**ARRENDAMIENTO Y OPERACIÓN DE RETROEXCAVADORA, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS REQUERIDOS PARA LA INSTALACIÓN DE RED DE ALCANTARILLADO EN EL BARRIO ALTAMIRA DEL MUNICIPIO DE FUNDACIÓN, MAGDALENA.**
Sector:	Gobierno territorial.
Objetivo	Mejorar el estado de las vías en el barrio Altamira del municipio de Fundación, Magdalena
Tiempo de ejecución:	1 mes
Localización:	Región: Caribe Departamento: Magdalena Municipio: Fundación

Elaborado por:
Secretaría de Planeación e Infraestructura

Contenido

1. INTRODUCCIÓN DEL PROYECTO 4
3. ANÁLISIS DEL CONTEXTO Y PLANEAMIENTO DEL PROBLEMA 5
3.1. Árbol de problemas 5
3.2. Descripción de la situación existente con base a las problemáticas 6
3.3. Magnitud del problema 7
5. ANÁLISIS DE PARTICIPANTES 9
5.1. Análisis de Participantes 10
6. POBLACIÒN 10
6.1. Población Afectada 10
6.2. Población Objetivo 10
7. OBJETIVOS 11
7.1. Objetivo general 11
8. ANÁLISIS DE ALTERNATIVA 11
8.1. Alternativa seleccionada 11
8.2. Descripción técnica de la alternativa 11
8.3. Actividades por ejecutar 11
8.4. Localización 12
9. PRESUPUESTO RESUMEN DEL PROYECTO 13
10. FUENTES DE FINANCIACIÓN 14
11. CRONOGRAMA RESUMEN DEL PROYECTO 15
12. ANÁLISIS DE RIESGOS 15

SERVICIO DE ARRENDAMIENTO Y OPERACIÓN DE RETROEXCAVADORA, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS REQUERIDOS PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES PARA EL MEJORAMIENTO DE VIAS EN EL BARRIO ALTAMIRA DEL MUNICIPIO DE FUNDACIÓN, MAGDALENA.

1. INTRODUCCIÓN DEL PROYECTO

El acceso a servicios públicos de calidad constituye un pilar fundamental para garantizar el bienestar de la población y el desarrollo sostenible de los territorios. En este sentido, la adecuada prestación del servicio de alcantarillado es esencial para proteger la salud pública, preservar el medio ambiente y mejorar la calidad de vida de las comunidades.

El barrio Altamira, en el municipio de Fundación, Magdalena, presenta deficiencias en su infraestructura de alcantarillado, lo que ha generado dificultades en el manejo de aguas residuales y problemáticas asociadas al saneamiento básico. Ante esta situación, surge la necesidad de implementar acciones que permitan avanzar en la instalación de redes eficientes y funcionales, contribuyendo a la mitigación de riesgos sanitarios y ambientales.

El presente proyecto, denominado **"SERVICIO DE ARRENDAMIENTO Y OPERACIÓN DE RETROEXCAVADORA, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS REQUERIDOS PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES PARA EL MEJORAMIENTO DE VIAS EN EL BARRIO ALTAMIRA DEL MUNICIPIO DE FUNDACIÓN, MAGDALENA."**, se orienta a garantizar la disponibilidad de la maquinaria y equipos especializados necesarios para la ejecución de las obras. Esta estrategia, basada en el arrendamiento, permite optimizar recursos, asegurar la continuidad de las operaciones y garantizar la adecuada instalación de la infraestructura.

De manera general, el proyecto se constituye en una respuesta integral a una problemática prioritaria de la comunidad, articulando esfuerzos institucionales y sociales para fortalecer el saneamiento básico y contribuir al desarrollo local en concordancia con los lineamientos de la normatividad nacional y territorial vigente.

2. ARTICULACIÓN CON LA POLÍTICA PÚBLICA

A continuación, se describe la contribución que tiene el proyecto al Plan de Desarrollo Nacional, Plan de Desarrollo Departamental y Plan de Desarrollo Municipal:

2.1 - Contribución al Plan Nacional de Desarrollo	
Plan Nacional de Desarrollo:	(2022-2026) Colombia Potencia Mundial de la Vida.
Programa:	2204 – Infraestructura red vial regional

Transformación:	3. Derecho humano a la alimentación
Pilar:	02. Acceso Físico a Alimentos
2.2 - Contribución al Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial	
Plan de Desarrollo Departamental:	Plan de Desarrollo Departamental 2024-2027: 12+1 Ruta del Cambio para Superar la Pobreza.
Estrategia:	III. Revolución del empleo y la productividad
Programa:	Movilización por la Conectividad, la Seguridad Vial
2.3 - Contribución al Plan de Desarrollo Distrital o Municipal	
Plan de Desarrollo Municipal:	Plan de Desarrollo Municipal 2024-2027: Construyamos una nueva historia para Fundación.
Estrategia:	Transformación II: una nueva historia, fundación territorio moderno y sostenible
Programa:	En marcha las vías del progreso

3. ANÁLISIS DEL CONTEXTO Y PLANEAMIENTO DEL PROBLEMA

3.1. Árbol de problemas

PROBLEMÁTICA

Deficiente estado de las vías en el barrio Altamira del municipio de Fundación, Magdalena

CAUSAS DIRECTAS E INDIRECTAS

Causas directas:

1. Ausencia de maquinaria adecuada para ejecutar las obras civiles de mejoramiento vial.

Causas indirectas:

1.1. Carencia de herramientas y equipos apropiados para las labores de construcción y rehabilitación.

EFECTOS DIRECTOS E INDIRECTO

Efectos directos:

1. Aumento de problemas de salud pública (enfermedades gastrointestinales, vectores).

2. Contaminación del entorno por vertimientos inadecuados de aguas residuales.

3. Baja movilidad vehicular y peatonal.

Efectos indirectos:

1.1. Deterioro de la calidad de vida de los habitantes del barrio Altamira.
2.1. Incremento en el malestar social y pérdida de confianza en las instituciones.

3.2. Descripción de la situación existente con base a las problemáticas

El barrio Altamira del municipio de Fundación, Magdalena, enfrenta una situación crítica debido al **mal estado de sus vías**, las cuales presentan un avanzado deterioro que dificulta la movilidad vehicular y peatonal. Esta condición no solo afecta directamente la calidad de vida de los habitantes, sino que además agrava las fallas presentes en el **sistema de alcantarillado**, que ya muestra deficiencias significativas en el manejo de aguas residuales y pluviales.

La falta de una infraestructura vial adecuada genera **estancamientos de agua**, acumulación de basuras y deterioro de la red de alcantarillado, ocasionando filtraciones, malos olores y contaminación del suelo. A esto se suma el **riesgo sanitario** que representa la proliferación de vectores y enfermedades de origen hídrico, afectando la salud de la población.

De igual forma, la ausencia de un mantenimiento y mejoramiento integral de las vías incrementa la **vulnerabilidad del sector frente a inundaciones en temporadas de**





lluvia, ya que la deficiente evacuación de aguas residuales y pluviales contribuye a un deterioro progresivo de la malla vial. Todo lo anterior repercute negativamente en la movilidad, la salubridad, el entorno urbano y, en general, en la calidad de vida de los habitantes del barrio Altamira.

3.3. Magnitud del problema

La situación descrita impacta directamente a un promedio de **96 viviendas del barrio Altamira**, lo que representa a un número significativo de familias que conviven diariamente con las dificultades derivadas del mal estado de las vías y las deficiencias en el sistema de alcantarillado. Esta población se ve expuesta a condiciones inadecuadas de movilidad, salubridad y seguridad, ya que el deterioro vial y los estancamientos de aguas residuales generan riesgos sanitarios, proliferación de vectores y afectaciones en el entorno urbano.

El alcance del problema no solo compromete la **calidad de vida de los hogares afectados**, sino que también repercute en la dinámica comunitaria, encareciendo los costos de transporte, limitando el acceso a servicios básicos y aumentando la vulnerabilidad de la zona frente a inundaciones en épocas de lluvia. De esta forma, la

magnitud del problema evidencia la urgencia de ejecutar acciones que garanticen el mejoramiento vial y un manejo más eficiente de las aguas residuales en el sector.

4. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El barrio Altamira del municipio de Fundación, Magdalena, presenta un deterioro progresivo en su infraestructura vial, situación que afecta directamente la movilidad, el acceso a servicios y la calidad de vida de los habitantes. A esta problemática se suma el deficiente estado del sistema de alcantarillado, que genera estancamientos de aguas residuales, filtraciones, malos olores y proliferación de vectores, aumentando los riesgos sanitarios y ambientales en la comunidad.

En total, esta situación impacta a **96 viviendas**, cuyos habitantes conviven diariamente con dificultades en la transitabilidad, incremento de costos de transporte y vulnerabilidad frente a inundaciones en temporadas de lluvia. La falta de maquinaria, equipos y herramientas especializadas para intervenir de manera oportuna las vías y la infraestructura de alcantarillado ha impedido que se ejecuten las acciones necesarias para mitigar el problema, lo que hace indispensable la implementación de este proyecto.

El **servicio de arrendamiento y operación de retroexcavadora, herramientas y equipos requeridos para la ejecución de obras civiles** permitirá realizar intervenciones efectivas en la red vial y en el sistema de drenaje, optimizando la movilidad, previniendo daños mayores a la infraestructura y reduciendo los riesgos para la salud de la población.

Sustento normativo

Este proyecto se encuentra alineado con el marco jurídico colombiano y responde al cumplimiento de diferentes normas y leyes vigentes:

- **Constitución Política de Colombia (1991):**
  - Artículo 49: reconoce la salud como un derecho fundamental y obliga al Estado a garantizar condiciones sanitarias adecuadas.
  - Artículo 79: consagra el derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano y el deber del Estado de protegerlo.
  - Artículo 365: establece que los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado y deben prestarse de manera eficiente.
- **Ley 9 de 1979 (Código Sanitario Nacional):** establece disposiciones para proteger la salud pública, incluyendo el manejo adecuado de residuos líquidos y sólidos, así como la obligación de evitar focos de contaminación que afecten a las comunidades.
- **Ley 99 de 1993:** crea el Ministerio de Ambiente y reconoce la importancia de la gestión ambiental, incluyendo el saneamiento básico y la protección de los recursos hídricos.

- **Ley 142 de 1994 (Servicios Públicos Domiciliarios):** regula la prestación de servicios públicos, entre ellos el alcantarillado, exigiendo calidad, eficiencia y cobertura.
- **Ley 152 de 1994 (Ley Orgánica del Plan de Desarrollo):** orienta la planeación territorial y permite que proyectos como este se enmarquen en los planes de desarrollo municipal y departamental.
- **Ley 388 de 1997:** establece normas sobre ordenamiento territorial y el uso del suelo, priorizando la infraestructura vial y de saneamiento como ejes de desarrollo urbano.
- **Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS (Agenda 2030 de la ONU, adoptada por Colombia):**
  - ODS 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar.
  - ODS 6: Agua limpia y saneamiento.
  - ODS 9: Infraestructura resiliente y sostenible.
  - ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles.

En este sentido, el proyecto contribuye directamente a garantizar el derecho a un ambiente sano, mejorar la infraestructura vial, fortalecer el sistema de alcantarillado y reducir riesgos ambientales y sanitarios, en concordancia con la normativa nacional y los compromisos internacionales de desarrollo sostenible asumidos por el país.

5. ANÁLISIS DE PARTICIPANTES

En la siguiente tabla se identifican los diferentes actores que tendrán participación en el proyecto:

Participante	Contribución o Gestión
Actor: Municipal **Entidad:** Fundación **Posición:** Cooperante **Intereses o Expectativas:** Garantizar la cobertura y eficiencia en la prestación del servicio de alcantarillado. Garantizar la seguridad y la baja accidentalidad de las vías del municipio.	Contribución Económica y Gestión Técnica, legal y operativa.
Actor: Otro **Entidad:** Habitantes del barrio Altamira **Posición:** Beneficiario. **Intereses o Expectativas:** Contar con un sistema de alcantarillado funcional y eficiente.	Veeduría ciudadana y hacer buen uso de las vías.

Participante	Contribución o Gestión
Transitar por una vía segura y en buen estado.	

5.1. Análisis de Participantes

La coordinación del proyecto estará a cargo de la Administración Municipal de Fundación, que se encargará de planear, gestionar y supervisar la ejecución de las actividades. A su vez, los habitantes del barrio Altamira participarán como aliados estratégicos mediante el control social, la veeduría ciudadana y la colaboración en los procesos de socialización. Esta coordinación busca articular los recursos técnicos, financieros y comunitarios, garantizando que el proyecto se ejecute de manera eficiente y en beneficio directo de la población.

6. POBLACIÒN

6.1. Población Afectada

La población afectada por el proyecto son los ciudadanos del municipio de Fundación, 63.631 personas

6.2. Población Objetivo

La población Objetivo directa e indirectamente por el proyecto son los ciudadanos del barrio Altamira que corresponde a:

Descripción	Cantidad	Fuente
Mujeres	1.580	**Oficina de Sisbén municipal**
Hombre	1.443	
Total	3.023	

7. OBJETIVOS

7.1. Objetivo general

Mejorar el estado de las vías en el barrio Altamira del municipio de Fundación

7.2. Objetivos específicos

- Garantizar la disponibilidad de maquinaria adecuada (retroexcavadora) para ejecutar las obras civiles.
- Disponer de herramientas y equipos apropiados para el desarrollo de las actividades de mejoramiento vial.
-

8. ANÁLISIS DE ALTERNATIVA

8.1. Alternativa seleccionada

SERVICIO DE ARRENDAMIENTO Y OPERACIÓN DE RETROEXCAVADORA, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS REQUERIDOS PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES PARA EL MEJORAMIENTO DE VIAS EN EL BARRIO ALTAMIRA DEL MUNICIPIO DE FUNDACIÓN, MAGDALENA.

8.2. Descripción técnica de la alternativa

La alternativa de solución planteada consiste en el arrendamiento de maquinaria, herramientas y equipos especializados que permitan ejecutar de manera eficiente las obras civiles para el mejoramiento de la red vial y la mitigación de afectaciones relacionadas con el alcantarillado en el barrio Altamira del municipio de Fundación, Magdalena.

8.3. Actividades por ejecutar

En primer lugar, se prevé el arrendamiento de una retroexcavadora tipo pajarita, la cual incluye operario, combustible, aceites, lubricantes, repuestos, accesorios y mantenimiento preventivo, garantizando así su operación continua y segura durante el desarrollo de los trabajos. Esta maquinaria resulta indispensable para realizar excavaciones, movimientos de tierra y apertura de zanjas para la instalación de las tuberías del sistema de alcantarillado.

Complementariamente, se incluye el arrendamiento de herramientas y equipos de apoyo, tales como:

- Planta eléctrica, necesaria para suministrar energía continua en la operación de equipos y herramientas, garantizando la ejecución de las actividades incluso en lugares sin acceso a la red eléctrica convencional.
- Bomba sumergible de 4 HP, esencial para el manejo y evacuación de aguas durante las excavaciones, lo que facilita mantener las zanjas en condiciones óptimas de trabajo y evita retrasos por acumulación de agua.

Cada uno de estos equipos será provisto con combustible, repuestos, accesorios y reparaciones necesarias para asegurar su adecuado funcionamiento, evitando interrupciones en la obra.

De esta manera, la alternativa planteada asegura la disponibilidad de la maquinaria y equipos requeridos para el desarrollo de la infraestructura de alcantarillado, optimizando los tiempos de ejecución, reduciendo riesgos operativos y garantizando la continuidad de los trabajos.

8.4. Localización

PAÍS	Colombia
DEPARTAMENTO	Magdalena
REGIÓN	Costa Caribe
MUNICIPIO	Fundación
ZONA	Urbana

- Mapa de localización del municipio en el departamento



IMAGEN 1: MAPA DE UBICACIÓN DEL MUNICIPIO DE FUNDACIÓN EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.

9. PRESUPUESTO RESUMEN DEL PROYECTO

PRESUPUESTO OFICIAL					
OBJETO	**SERVICIO DE ARRENDAMIENTO Y OPERACIÓN DE RETROEXCAVADORA, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS REQUERIDOS PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES PARA EL MEJORAMIENTO DE VIAS EN EL BARRIO ALTAMIRA DEL MUNICIPIO DE FUNDACIÓN, MAGDALENA**				
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND**	**CANTIDAD**	**VR. UNITARIO**	**VR. PARCIAL**
1	**ARRENDAMIENTO DE MAQUINARIA AMARILLA**				
1.1	ARRENDAMIENTO DE RETROEXCAVADORA TIPO PAJARITA - INCLUYE OPERARIO, COMBUSTIBLE, ACEITE, LUBRICANTES EN GENERAL, REPARACIONES, REPUESTOS Y ACCESORIOS CUANDO SE REQUIERA DE TAL FORMA QUE SE GARANTICE LA OPERACIÓN CONTINÚA DEL MISMO Y LA SEÑALIZACION PREVENTIVA REGLAMENTAERIA PARA EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS.	H/M	220.00	$ 160,000.00	$ 35,200,000.00
2	**HERRAMIENTAS Y EQUIPOS**				
2.1	ARRENDAMIENTO DE PLANTA ELECTRICA - INCLUYE COMBUSTIBLE, REPARACIONES, REPUESTOS Y ACCESORIOS CUANDO SE REQUIERA DE TAL FORMA QUE SE GARANTICE LA OPERACIÓN CONTINÚA DEL MISMO.	H/M	120.00	$ 18,000.00	$ 2,160,000.00
2.2	ARRENDAMIENTO DE BOMBA SUMERGIBLE DE 4 HP - INCLUYE COMBUSTIBLE, REPARACIONES, REPUESTOS Y ACCESORIOS CUANDO SE REQUIERA DE TAL FORMA QUE SE GARANTICE LA OPERACIÓN CONTINÚA DEL MISMO.	H/M	120.00	$ 15,000.00	$ 1,800,000.00
				SUBTOTAL	**$ 3,960,000.00**
				TOTAL, PROYECTO - IVA E IMPUESTOS INCLUIDOS	**$ 39,160,000.00**

10. FUENTES DE FINANCIACIÓN

TIPO DE RECURSOS	VALOR
SGP. Libre Inversión	$ 39,160,000,00

11. CRONOGRAMA RESUMEN DEL PROYECTO

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES				
ETAPAS	ACTIVIDADES	MES	MES	COSTO DE ACTIVIDAD
Etapa de Planeación y Jurídica	Etapa precontractual			
	Legalización y firma del acta de inicio del contrato			
Ejecución del Proyecto	Servicio de arrendamiento de maquinaria y equipo			$ 39,160,000,00
Liquidación del contrato	Liquidación del contrato			
TOTAL				$ 39,160,000,00

12. ANÁLISIS DE RIESGOS

TIPO DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DE RIESGO	PROBABILIDAD	IMPACTO	EFECTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
1-Propósito (Objetivo general)					

TIPO DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DE RIESGO	PROBABILIDAD	IMPACTO	EFECTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
De calendario	Demoras en la contratación del arrendamiento de maquinaria y equipos	3. Moderado	4. Mayor	Retrasos en el inicio de la obra, incumplimiento de cronogramas, mayores costos indirectos.	Planificación anticipada de la contratación, aplicación de procesos transparentes y uso de pliegos tipo para agilizar procesos.
2-Componente (Productos)					
Operacionales	Fallas mecánicas en la retroexcavadora o equipos arrendados.	4. Probable	4. Mayor	Paralización de las actividades, retraso en la instalación de redes, aumento de costos por reparaciones.	Incluir en el contrato mantenimiento preventivo y correctivo, garantía de reemplazo inmediato de equipos en caso de fallas.
3-Actividad					
Asociados a fenómenos de origen natural: atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros	Condiciones climáticas adversas (lluvias intensas)	4. Probable	4. Mayor	Inundación de zanjas, retraso en los trabajos, aumento de riesgos de accidentes, mayor costo en bombeo de agua.	Programar obras en temporadas secas, uso de bomba sumergible para evacuación de aguas, monitoreo meteorológico y planes de contingencia.

Elaborado Por:

Secretaria de Planeación e Infraestructura
Alcaldía de Fundación