DOCUMENTO TÉCNICO

SECRETARIA DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA

PROYECTO:

SUMINISTRO DE MATERIALES PARA LA CONSTRUCCION DE POZOS DE INSPECCION Y CAJAS DE REGISTROS DE ALCANTARILLADO EN EL BARRIO ALTAMIRA EN EL MUNICIPIO DE FUNDACIÓN, MAGDALENA

ALCALDÍA DE FUNDACIÓN

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

"CONSTRUYAMOS UNA NUEVA HISTORIA PARA FUNDACIÓN"

Nombre del Proyecto:	**SUMINISTRO DE MATERIALES PARA LA CONSTRUCCION DE POZOS DE INSPECCION Y CAJAS DE REGISTROS DE ALCANTARILLADO EN EL BARRIO ALTAMIRA EN EL MUNICIPIO DE FUNDACIÓN, MAGDALENA**
Sector:	40 - VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO
Objetivo	**Mejorar la prestación del servicio de agua potable en la zona rural del Municipio**
Tiempo de ejecución:	Quince (15) Días
Localización:	Región: Caribe Departamento: Magdalena Municipio: Fundación

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN DEL PROYECTO 5
2. DIAGNÓSTICO Y CONTEXTO DEL PROYECTO 5
3. ANTECEDENTES 7
4. ARTICULACIÓN CON LA POLÍTICA PÚBLICA 9
5. ANÁLISIS DEL CONTEXTO Y PLANEAMIENTO DEL PROBLEMA 1
5.1. Árbol de problemas 1
5.2. Problema Central 1
5.3. Causas que generan el problema 1
5.4. Efectos Que generan el Problema 1
5.5. Descripción de la situación existente con base a las problemáticas 1
5.6. Magnitud del problema. 3
5.7. Indicadores De Referencia 4
6. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO 4
7. PARTICIPANTES. 6
7.1. Identificación de los participantes. 6
7.2. Análisis de los participantes. 7
8. POBLACIÓN 8
8.1. Población Afectada 8
8.2. Población Objetivo. 8
9. OBJETIVOS 1
9.1. Árbol de objetivos 1
9.2. Objetivo general 1
10. ANÁLISIS DE ALTERNATIVA 2
10.1. Alternativa seleccionada 2
10.2. Descripción técnica de la alternativa 2
10.3. Alcance Técnico de la alternativa 3
10.4. Localización General de la alternativa. 4
11. PRESUPUESTO RESUMEN DEL PROYECTO 6
12. FUENTES DE FINANCIACIÓN 6
13. ANÁLISIS DE RIESGOS 1

14. INGRESOS Y BENEFICIOS 2
15. ESTUDIO DE NECESIDADES 2

Ilustración 1 Estado Actual Alcantarillado Puntos Críticos Fundación 8
Ilustración 2 Árbol de Problemas. 1
Ilustración 3 Árbol de Objetivos 1

Tabla 1 Tabla 1 Articulación con la política Publica. 10
Tabla 2 Causas que generan el problema 1
Tabla 3 Efectos que generan el Problema 1
Tabla 4 Identificación de participantes 7
Tabla 5 Población Objetivo 8
Tabla 6 Composición demográfica Población objetivo 8
Tabla 8 Objetivos directos e Indirectos 1
Tabla 9 Relación Causas – Objetivos 2
Tabla 10 Indicadores de Objetivo 2
Tabla 11 Mapa de ubicación del municipio de Fundación en el departamento del Magdalena. 5
Tabla 12 Presupuesto del Proyecto 6
Tabla 13 Fuentes de Financiación 6
Tabla 14 Matriz de Análisis de Riesgos 1
Tabla 15 Ingresos Beneficios 2
Tabla 16 Ingresos-Beneficios a través los periodos 2
Tabla 17 Estudio de Necesidades 3

1. INTRODUCCIÓN DEL PROYECTO

El fortalecimiento del sistema de alcantarillado sanitario constituye un componente fundamental para garantizar la salubridad pública, la eficiencia en la recolección de aguas residuales y la sostenibilidad ambiental en los centros urbanos. En el municipio de **Fundación, Magdalena**, y particularmente en el **barrio Altamira**, se evidencian limitaciones en la infraestructura de inspección y control del sistema sanitario, reflejadas en el deterioro de los pozos de inspección y cajas de registro existentes, así como en la ausencia de elementos adecuados en algunos tramos.

La falta de estructuras en condiciones óptimas dificulta las labores de mantenimiento, limpieza y verificación de las redes, generando obstrucciones, rebosamientos y un mayor riesgo de afectaciones sanitarias. Ante esta situación, la administración municipal, en el marco del eje estratégico de **Vivienda, Agua Potable y Saneamiento Básico** del **Plan de Desarrollo Municipal "Construyamos una Nueva Historia para Fundación 2024–2027"**, formula el proyecto **"SUMINISTRO DE MATERIALES PARA LA CONSTRUCCION DE POZOS DE INSPECCION Y CAJAS DE REGISTROS DE ALCANTARILLADO EN EL BARRIO ALTAMIRA EN EL MUNICIPIO DE FUNDACIÓN, MAGDALENA"**.

Este proyecto busca **dotar de materiales normativos y de alta calidad** que permitan la construcción y/o reposición de **pozos de inspección y cajas de registro**, necesarios para el adecuado funcionamiento y control del sistema de alcantarillado sanitario del sector. De esta manera, se contribuye a mejorar la capacidad operativa de la entidad prestadora del servicio, a prevenir rebosamientos y a garantizar condiciones adecuadas de salubridad y habitabilidad para los habitantes del barrio Altamira.

2. DIAGNÓSTICO Y CONTEXTO DEL PROYECTO

Contexto general del servicio de alcantarillado en Fundación.

El municipio de **Fundación**, en el departamento del **Magdalena**, cuenta con una cobertura de alcantarillado sanitario cercana al **100% en su zona urbana**. Sin embargo, esta cobertura no representa una prestación del servicio en condiciones óptimas, ya que una parte considerable de la infraestructura fue construida hace varias décadas con **materiales obsoletos** (asbesto-cemento y gres), y presenta **deterioro estructural, sedimentación y pérdidas de capacidad hidráulica**.

El sistema actual evidencia **filtraciones, colmatación y rebosamientos frecuentes**, lo que afecta la eficiencia operativa y la sostenibilidad del servicio, generando problemáticas sanitarias y ambientales que impactan directamente a la comunidad.

Situación actual de la infraestructura

En diferentes sectores del municipio se han identificado **cámaras de inspección y cajas de registro deterioradas, colmatadas o inoperantes**, lo que impide el adecuado mantenimiento y limpieza de las redes de alcantarillado. En el **barrio Altamira**, las inspecciones técnicas han evidenciado que varias de estas estructuras presentan **fisuras, hundimientos y pérdida de funcionalidad hidráulica**, lo que limita el acceso a los colectores y genera acumulación de sedimentos y rebosamientos en superficie.

El presente proyecto tiene como propósito **suministrar los materiales requeridos para la construcción o reposición de pozos de inspección y cajas de registro**, fortaleciendo la capacidad de la entidad operadora para ejecutar labores de mantenimiento correctivo y optimización del sistema sanitario en este sector.

Impacto en la salud pública y el medio ambiente

El deterioro de las estructuras de inspección y control genera impactos significativos sobre la **salud pública, el entorno ambiental y la convivencia comunitaria**. Entre los principales efectos se destacan:

- **Riesgo sanitario:** exposición de la población a **aguas residuales sin control**, incrementando el riesgo de enfermedades de origen hídrico como diarreas, infecciones cutáneas y parasitosis.
- **Riesgo ambiental:** vertimientos superficiales que contaminan el suelo y pueden afectar cuerpos de agua cercanos.
- **Afectación social:** presencia de malos olores, deterioro del paisaje urbano y desvalorización de predios en los sectores afectados.

La reposición de las estructuras de registro e inspección, con materiales adecuados y normativos, es fundamental para **restablecer la funcionalidad del sistema** y garantizar condiciones seguras, salubres y sostenibles en el manejo de aguas residuales.

Brecha identificada

Aunque el municipio dispone de una red de alcantarillado sanitario en casi toda la zona urbana, **una proporción considerable de sus pozos de inspección y cajas de registro se encuentra en mal estado**, lo que limita la eficiencia de las labores de mantenimiento y control.

El presente proyecto contribuye a **cerrar parte de esta brecha**, mediante la **dotación de materiales especializados** (cemento estructural, agregados pétreos, acero y subbase granular), los cuales serán utilizados en la **construcción y/o reposición de pozos de inspección y cajas de registro** del sistema sanitario, mejorando así la capacidad de gestión y respuesta técnica de la entidad operadora.

Marco de planificación local

El **Plan de Desarrollo Municipal "Construyamos una Nueva Historia para Fundación 2024–2027"**, en su eje estratégico de **Vivienda, Agua Potable y Saneamiento Básico**, establece como prioridad la **optimización, reposición y mantenimiento del sistema de alcantarillado sanitario** en los sectores urbanos que presentan fallas estructurales.

En concordancia con este lineamiento, el proyecto **"SUMINISTRO DE MATERIALES PARA LA CONSTRUCCION DE POZOS DE INSPECCION Y CAJAS DE REGISTROS DE ALCANTARILLADO EN EL BARRIO ALTAMIRA EN EL MUNICIPIO DE FUNDACIÓN, MAGDALENA"** se articula al cumplimiento de las metas municipales, destinando **recursos del Sistema General de Participaciones – SGP – Componente Agua Potable y Saneamiento Básico**, para fortalecer la infraestructura sanitaria a través de la **provisión de materiales normativos y de calidad**, en coordinación con la **empresa operadora del servicio de alcantarillado**.

3. ANTECEDENTES

El municipio de **Fundación**, en el departamento del **Magdalena**, presenta una situación crítica en el estado de su sistema de alcantarillado sanitario, particularmente en lo relacionado con las **estructuras de inspección y control** —pozos de inspección y cajas de registro—, elementos fundamentales para el mantenimiento, limpieza y funcionamiento hidráulico de la red.

Si bien la cobertura del servicio es amplia, gran parte de la infraestructura fue instalada hace varias décadas utilizando **materiales obsoletos** como **asbesto-cemento y gres**, los cuales ya cumplieron su vida útil y **no cumplen con las normas técnicas vigentes** establecidas en el **Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS 2023 (Resolución 0330 de 2023)**.

La red existente evidencia múltiples deficiencias, entre ellas:

- **Pozos de inspección y cajas de registro deteriorados o colmatados**, que impiden el adecuado mantenimiento del sistema.
- **Rebosamientos de aguas residuales en superficie**, generando focos de contaminación y riesgo sanitario para la población.
- **Pérdida de funcionalidad hidráulica** por sedimentación, fisuras o colapsos parciales en las estructuras de inspección.
- **Vertimientos en vías públicas y espacios residenciales**, que afectan la movilidad, el entorno urbano y la calidad de vida de los habitantes.



Ilustración 1 Estado Actual Alcantarillado Puntos Críticos Fundación

Estas problemáticas han sido verificadas mediante **recorridos técnicos y reportes comunitarios**, que evidencian la **necesidad de intervenir los puntos críticos** para garantizar el adecuado funcionamiento del sistema sanitario.

En respuesta a esta situación, el **Plan de Desarrollo Municipal "Construyamos una Nueva Historia para Fundación 2024–2027"**, en su eje de **Vivienda, Agua Potable y Saneamiento Básico**, establece como prioridad la **optimización y reposición de la infraestructura sanitaria** en sectores urbanos con mayor deterioro.

En este contexto, el proyecto denominado **"SUMINISTRO DE MATERIALES PARA LA CONSTRUCCION DE POZOS DE INSPECCION Y CAJAS DE REGISTROS DE ALCANTARILLADO EN EL BARRIO ALTAMIRA EN EL MUNICIPIO DE FUNDACIÓN, MAGDALENA"** se enmarca como una **acción complementaria de apoyo a la gestión del saneamiento básico municipal**, mediante la **dotación de materiales especializados** (cemento estructural, agregados pétreos, acero de refuerzo y subbase

granular) que serán empleados por la entidad operadora del servicio en la **construcción y/o rehabilitación de pozos de inspección y cajas de registro** del sistema de alcantarillado.

Esta intervención **contribuye a mejorar las condiciones de operación y mantenimiento del sistema**, a **reducir los riesgos sanitarios y ambientales**, y a **fortalecer la capacidad institucional** del municipio para garantizar la prestación continua, eficiente y sostenible del servicio público de alcantarillado sanitario.

4. 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:	4003 - Acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico
Transformación:	1. Ordenamiento del territorio alrededor del agua y justicia ambiental
Pilar:	01. Consolidar la base natural, cultural y arqueológica del territorio como los elementos primarios del ordenamiento territorial, bajo un enfoque de justicia ambiental orientado al desarrollo sostenible.
Catalizador	02. El agua, la biodiversidad y las personas, en el centro del ordenamiento territorial
Componente	a. Ciclo del agua como base del ordenamiento territorial
2.2 - Contribución al Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial	
Plan de Desarrollo Departamental:	12+1 Ruta del CAMBIO para superar la pobreza (2024-2027)

Estrategia:	Revolución Ambiental
Movilización	Hábitat y Servicios Públicos Domiciliarios
Programa	Agua y Energía para el Cambio
Subprograma relacionado	Infraestructura para el agua potable y el saneamiento básico

2.3 - Contribución al Plan de Desarrollo Distrital o Municipal	
Plan de Desarrollo Municipal:	Construyamos una nueva historia para fundación (2024-2027)
Estrategia:	Fundación Social e Incluyente. Una Nueva Historia
Programa:	En Marcha. Vivienda y Servicios Dignos para la Gente
Producto MGA	4003020 - Alcantarillados optimizados

Tabla 1 Tabla 1 Articulación con la política Publica.

5. ANÁLISIS DEL CONTEXTO Y PLANEAMIENTO DEL PROBLEMA

5.1. Árbol de problemas



Ilustración 2 Árbol de Problemas.

5.2. Problema Central

Deficiencia en la prestación del servicio de alcantarillado sanitario en el barrio Altamira del municipio de Fundación, debido al deterioro de las estructuras de inspección y registro.

5.3. Causas que generan el problema

Causas directas	Causas indirectas
Deterioro y obsolescencia de los pozos de inspección y cajas de registro del sistema de alcantarillado sanitario.	• **Uso de materiales obsoletos (asbesto-cemento, mampostería sin refuerzo) en estructuras antiguas.** • **Deficiencia en los mantenimientos preventivos y correctivos del sistema de alcantarillado.** • **Colapso o sedimentación de cámaras de inspección por falta de accesibilidad técnica.** • **Crecimiento urbano no planificado que ha incrementado la carga hidráulica sobre el sistema existente.**

Tabla 2 Causas que generan el problema

5.4. Efectos Que generan el Problema

Efectos Directos	Efectos Indirectas
Rebosamientos frecuentes de aguas residuales en vías y espacios públicos.	• **Contaminación ambiental y malos olores en zonas residenciales y comerciales.** • **Deterioro del espacio urbano y reducción de la valorización de predios.**
Incremento de riesgos sanitarios para la población.	• **Mayor incidencia de enfermedades de origen hídrico (diarreas, parasitosis, dengue)** • **Aumento en los costos de atención en salud pública.**
Deficiencia en la operación y mantenimiento del sistema de alcantarillado.	• **Reducción en la calidad de vida de los habitantes.** • **Pérdida de confianza comunitaria frente a las instituciones y al sistema de servicios públicos.**

Tabla 3 Efectos que generan el Problema

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

El municipio de **Fundación**, en el departamento del **Magdalena**, presenta **deficiencias en la prestación del servicio de alcantarillado sanitario**, derivadas principalmente del

deterioro y obsolescencia de las estructuras de inspección y registro, las cuales son componentes fundamentales para el mantenimiento y la operación eficiente del sistema.

Aunque la red sanitaria cubre la mayor parte del casco urbano, muchas de las **cajas de registro y pozos de inspección** fueron construidas hace varias décadas, utilizando **materiales como mampostería no reforzada, concreto de baja resistencia o elementos metálicos corroídos**, los cuales ya **no cumplen con las especificaciones técnicas vigentes** del **Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS 2023 (Resolución 0330 de 2023)**.

Estas condiciones han generado **dificultades para el mantenimiento preventivo y correctivo del sistema**, así como **rebosamientos y filtraciones de aguas residuales en superficie**, afectando la **salubridad pública, la movilidad y el entorno ambiental** del **barrio Altamira** y otros sectores del municipio.

El **deterioro de estas estructuras** responde a factores como:

- Falta de reposición oportuna de los pozos y registros colapsados.
- Sedimentación y colmatación interna que limita el flujo hidráulico.
- Ausencia de mantenimiento periódico y pérdida de accesibilidad para equipos de limpieza.
- Crecimiento urbano no planificado que ha incrementado la carga sobre las redes existentes.

Durante las temporadas de lluvia, estas deficiencias se agravan, ocasionando **desbordamientos y acumulaciones de aguas residuales en vías y zonas residenciales**, lo que incrementa los riesgos de contaminación y deterioro ambiental.

Las consecuencias directas de esta problemática se reflejan en:

- **Rebosamientos frecuentes de aguas residuales**, generando **malos olores y contaminación ambiental**.
- **Riesgos para la salud pública**, por la exposición de la población a **enfermedades de origen hídrico** como diarreas, dengue y parasitosis.
- **Deterioro del espacio urbano**, debido a vertimientos y daños en la infraestructura pública.

A su vez, los efectos indirectos impactan la dinámica social y económica del municipio, evidenciándose en la **reducción de la calidad de vida de los habitantes**, el **aumento de los costos de atención en salud pública**, la **desvalorización de los predios urbanos** y la **pérdida de confianza ciudadana en la gestión institucional del servicio público**.

En este contexto, se hace necesario **fortalecer las acciones de optimización del sistema sanitario**, apoyando a la entidad operadora mediante el **suministro de materiales técnicos especializados** (cemento estructural, agregados pétreos, acero de refuerzo y subbase granular) que faciliten la **construcción y rehabilitación de pozos de inspección y cajas de registro** en el **barrio Altamira**, en concordancia con las metas establecidas en el **Plan de Desarrollo Municipal "Construyamos una Nueva Historia para Fundación 2024–2027"**, dentro del eje estratégico de **Vivienda, Agua Potable y Saneamiento Básico**.

5.6. Magnitud del problema.

El municipio de **Fundación**, en el departamento del **Magdalena**, dispone de una red de alcantarillado sanitario con cobertura cercana al **100%** en su zona urbana. Sin embargo, el sistema presenta **deficiencias estructurales y operativas** asociadas al **deterioro de las cámaras de inspección y cajas de registro**, elementos esenciales para garantizar la funcionalidad hidráulica y el mantenimiento del sistema.

Una parte considerable de estas estructuras fue construida hace varias décadas, empleando **materiales como mampostería simple, concreto sin refuerzo o tapas metálicas corroídas**, que han **perdido su capacidad estructural** y **no cumplen con las especificaciones del Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS 2023 (Resolución 0330 de 2023)**. Como consecuencia, se presentan **rebosamientos, filtraciones, sedimentación interna y obstrucciones frecuentes**, que dificultan la operación y el mantenimiento del sistema.

De acuerdo con el **Plan de Desarrollo Municipal "Construyamos una Nueva Historia para Fundación 2024–2027"**, en el eje de **Vivienda, Agua Potable y Saneamiento Básico**, una de las metas prioritarias es la **optimización y modernización de la infraestructura sanitaria** en sectores críticos, dado que las actuales condiciones de las estructuras de inspección **no garantizan un manejo adecuado de las aguas residuales** ni condiciones de salubridad y sostenibilidad ambiental aceptables.

La falta de pozos y registros en condiciones normativas representa una **limitación operativa significativa** para el sistema, ya que impide realizar limpiezas periódicas, inspecciones internas y reparaciones localizadas, aumentando el riesgo de colapsos parciales en las redes. Este escenario genera **rebosamientos de aguas residuales**, **malos olores**, **deterioro del espacio público** y **riesgos sanitarios** para la población del barrio **Altamira** y otros sectores aledaños.

5.7. Indicadores De Referencia

- **Cobertura vs. funcionalidad del sistema:** aunque la cobertura del alcantarillado sanitario en la zona urbana del municipio de Fundación alcanza niveles cercanos al 100%, se estima que alrededor del **30% de las estructuras de inspección (pozos y cajas de registro)** presentan **deterioro estructural, pérdida de capacidad operativa o inexistencia**, lo que limita las labores de mantenimiento, limpieza y control del sistema.
- **Rebosamientos y colmatación:** en los sectores donde las cámaras de inspección y cajas de registro se encuentran en mal estado o colapsadas, se presentan **rebosamientos y filtraciones de aguas residuales con frecuencia semanal o quincenal**, especialmente en temporada de lluvias, generando **afectaciones sanitarias, malos olores y contaminación ambiental**.
- **Déficit de estructuras funcionales vs. meta institucional:** aunque el **Plan de Desarrollo Municipal "Construyamos una Nueva Historia para Fundación 2024–2027"** contempla acciones de **optimización del sistema sanitario**, los diagnósticos locales estiman que más del **25% de los pozos y cajas de registro** requieren **reconstrucción o rehabilitación** para cumplir con los estándares técnicos del **RAS 2023 (Resolución 0330 de 2023)**. Esta brecha evidencia la necesidad de fortalecer la capacidad operativa mediante el **suministro de materiales normativos** para la construcción y reposición de estas estructuras.

6. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El acceso a infraestructura sanitaria adecuada es un elemento esencial para la protección de la salud pública, la gestión ambiental y el desarrollo urbano sostenible. En el municipio de **Fundación**, departamento del **Magdalena**, persisten deficiencias en la operación del sistema de alcantarillado sanitario debido al deterioro, colapso y obsolescencia de las **estructuras de inspección y registro (pozos y cajas)**, que cumplen un papel fundamental en la limpieza, mantenimiento y control del flujo de aguas residuales.

En múltiples sectores del municipio, y particularmente en el **barrio Altamira**, se han identificado **cámaras y registros inoperantes**, construidos con materiales no normativos o en avanzado estado de deterioro. Esta situación ha generado **rebosamientos, filtraciones y sedimentación** en las redes, afectando la salubridad pública, el entorno urbano y la eficiencia del sistema.

El presente proyecto, denominado **"SUMINISTRO DE MATERIALES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE POZOS DE INSPECCIÓN Y CAJAS DE REGISTROS DE ALCANTARILLADO EN EL BARRIO ALTAMIRA EN EL MUNICIPIO DE FUNDACIÓN,**

MAGDALENA”, se formula como una **acción de apoyo operativo** orientada a **fortalecer la capacidad técnica de la entidad prestadora del servicio**, a través del suministro de materiales estructurales de alta calidad (cemento estructural, acero, arena, triturado y subbase granular), que permitirán la **reconstrucción y adecuación de estas estructuras** conforme a las exigencias del **Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS 2023 (Resolución 0330 de 2023)**.

Impacto en salud pública y reducción de riesgos sanitarios

Las condiciones actuales del sistema, con pozos y registros colapsados o inexistentes, generan **acumulación de aguas residuales, proliferación de vectores y exposición de la población a focos de contaminación**.
El suministro de materiales normativos permitirá a la entidad operadora ejecutar **obras correctivas y de reposición** que aseguren el manejo higiénico y controlado de las aguas servidas, reduciendo el riesgo de enfermedades de origen hídrico y contribuyendo al cumplimiento de las normas sanitarias vigentes.

Fortalecimiento institucional y garantía del derecho al saneamiento

El saneamiento básico es un **servicio público esencial** y una obligación constitucional de las entidades territoriales. La carencia de infraestructura en condiciones óptimas limita la capacidad institucional para garantizar este derecho.
El proyecto permitirá fortalecer la **gestión técnica y administrativa del municipio de Fundación**, al asegurar la disponibilidad de materiales que faciliten intervenciones sostenibles, garantizando la **continuidad y calidad del servicio público de alcantarillado**.

Mejora de la calidad del servicio y equidad territorial

El proyecto representa un avance significativo en la **calidad del servicio público domiciliario**, al posibilitar la **rehabilitación y construcción de pozos y cajas de registro** en sectores con deficiencias operativas, mejorando la accesibilidad para mantenimiento, la eficiencia hidráulica del sistema y la equidad territorial en la prestación del servicio.
Con ello se contribuye a mejorar la **habitabilidad urbana** y la **percepción ciudadana frente a la gestión del saneamiento básico municipal**.

Sostenibilidad técnica e institucional

El proyecto contempla la dotación de **materiales de alta durabilidad y resistencia**, garantizando que las estructuras construidas cumplan con los requisitos del **RAS 2023** en materia de diseño, resistencia y operación hidráulica.
La sostenibilidad técnica estará respaldada por la **entidad operadora del sistema**, bajo la supervisión de la **Alcaldía Municipal de Fundación**, y financiada con recursos del **Sistema General de Participaciones – SGP – Componente Agua Potable y Saneamiento Básico**, lo que asegura su viabilidad financiera, operativa y ambiental.

En este sentido, el proyecto se alinea directamente con las metas del **Plan de Desarrollo Municipal "Construyamos una Nueva Historia para Fundación 2024–2027"**, en su eje estratégico de **Vivienda, Agua Potable y Saneamiento Básico**, consolidándose como una intervención prioritaria para fortalecer la **infraestructura sanitaria urbana** y **mejorar las condiciones de vida y salubridad de la población fundanense**.

7. PARTICIPANTES.

7.1. Identificación de los participantes.

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

PARTICIPANTE	INTERESES O EXPECTATIVAS	POSICIÓN	CONTRIBUCIÓN O GESTIÓN
Habitantes del Municipio de Fundación	Mejorar las condiciones de salubridad y eliminar los rebosamientos de aguas residuales, mediante la rehabilitación de estructuras sanitarias que garanticen un entorno urbano más limpio y seguro.	Beneficiario	Participación en procesos de veeduría ciudadana, acompañamiento social durante la entrega de materiales y seguimiento comunitario a las obras de construcción ejecutadas por la entidad operadora.
Alcaldía Municipal de Fundación	Cumplir las metas del Plan de Desarrollo Municipal "Construyamos una Nueva Historia para Fundación 2024–2027" en materia de saneamiento básico y fortalecimiento de la infraestructura urbana.	Cooperante	Gestión de recursos, supervisión técnica y administrativa del suministro, coordinación interinstitucional con la empresa de servicios públicos y recepción formal de los materiales adquiridos.
Empresa de Servicios Públicos	Garantizar la prestación continua, eficiente y sostenible del servicio de alcantarillado sanitario mediante la adecuada operación de pozos y cajas de registro.	Cooperante	Identificación de sectores prioritarios, articulación técnica para la recepción, almacenamiento y correcta utilización de los materiales, así como ejecución de las labores de construcción y mantenimiento de las estructuras.
Secretaría de Planeación e Infraestructura Municipal	Que las intervenciones sanitarias mejoren las condiciones del entorno, sin afectar la movilidad ni	Cooperante	Expedición de conceptos técnicos, certificaciones de priorización y supervisión del cumplimiento de las

	las actividades económicas locales.		normas urbanísticas, ambientales y del RAS 2023.
Comerciantes y residentes de los sectores intervenidos	Que los recursos públicos se utilicen de manera transparente y que las soluciones implementadas sean duraderas y de calidad.	Beneficiario	Participación en los procesos de socialización y control social, reportes de incidencias durante las intervenciones y acompañamiento en la verificación del cumplimiento de los objetivos del proyecto.

Tabla 4 Identificación de participantes

7.2. Análisis de los participantes.

El **Municipio de Fundación**, como entidad formuladora y responsable de la gestión del proyecto, aportó los recursos financieros, técnicos y administrativos necesarios para su desarrollo. Su participación incluyó la **gestión integral del proceso de suministro**, la expedición de certificaciones y permisos requeridos, la **supervisión técnico-administrativa** y la **coordinación interinstitucional** con los demás actores involucrados, en cumplimiento de sus competencias legales en materia de saneamiento básico.

La **Oficina de Planeación e Infraestructura Municipal** brindó acompañamiento técnico y metodológico durante la formulación y ejecución, garantizando la coherencia del proyecto con las metas del **Plan de Desarrollo Municipal "Construyamos una Nueva Historia para Fundación 2024–2027"**. Asimismo, verificó la alineación del suministro de materiales con los instrumentos de planificación territorial, asegurando que estos cumplan con las **normas urbanísticas, de servicios públicos y ambientales** aplicables.

La **Empresa de Servicios Públicos del municipio**, en su calidad de operador del sistema de alcantarillado, participó aportando **lineamientos técnicos sobre los materiales requeridos** para la optimización de las redes y estructuras sanitarias, asegurando su compatibilidad con las **especificaciones del Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS 2023 (Resolución 0330 de 2023)**. Su rol fue fundamental para garantizar la **idoneidad técnica y funcional** de los elementos suministrados y su posterior utilización en los tramos y sectores priorizados.

Por su parte, la **comunidad beneficiaria del municipio de Fundación**, y en especial los **habitantes del barrio Altamira**, desempeñaron un papel activo en los procesos de

socialización y veeduría ciudadana, manifestando sus expectativas frente a la necesidad de mejorar las condiciones de salubridad y respaldando la dotación de materiales para la construcción de pozos de inspección y cajas de registro. Esta participación comunitaria contribuyó a la **apropiación social del proyecto** y al fortalecimiento de la confianza en la gestión institucional.

La articulación entre estos actores permitió desarrollar un proceso **técnico, transparente y socialmente aceptado**, que responde a una necesidad prioritaria del municipio: **disponer de materiales normativos y de calidad** para la **construcción, rehabilitación y mantenimiento de estructuras sanitarias**, reduciendo los riesgos sanitarios y ambientales, y **fortaleciendo la capacidad institucional local** para la gestión eficiente de los servicios públicos esenciales.

8. POBLACIÓN

8.1. Población Afectada

Habitantes urbanos y rurales de Fundación Magdalena: 75.845 personas.

Fuente: Proyecciones DANE 2025 con Base en el Censo Nacional de Población y Vivienda 2018 - Actualización post COVID 19

8.2. Población Objetivo.

La población objetivo es la población urbana del municipio de Fundación.

Fuente: Proyecciones DANE 2025 con Base en el Censo Nacional de Población y Vivienda 2018 - Actualización post COVID 19

DEPARTAMENTO	AREA	POBLACION DANE
Fundación	Urbano	63.631

Tabla 5 Población Objetivo

Descripción	Cantidad	Fuente
Masculino	30.990	Proyecciones DANE 2025 con Base en el Censo Nacional de Población y Vivienda 2018 - Actualización post COVID 19
Femenino	32.641	
0 a 14	16.410	
15 a 19	6.159	
20 a 59	33.178	
Mayor o igual a 60	7.884	

Tabla 6 Composición demográfica Población objetivo

9. OBJETIVOS

9.1. Árbol de objetivos



Ilustración 3 Árbol de Objetivos

9.2. Objetivo general

9.3. Mejorar la prestación del servicio de alcantarillado sanitario en el barrio Altamira del municipio de Fundación, mediante la reposición y construcción de estructuras de inspección y registro en condiciones normativas y funcionales.**Objetivos específicos**

Objetivos directos	Objetivos indirectos
Rehabilitar y modernizar los pozos de inspección y cajas de registro deterioradas del sistema de alcantarillado sanitario.	• Emplear materiales normativos y de alta durabilidad (cemento estructural, acero, agregados y subbase granular) para la construcción de las estructuras. • Implementar un plan de mantenimiento preventivo y correctivo de las cámaras y registros, garantizando accesibilidad técnica. • Mejorar las condiciones de operación del sistema de alcantarillado mediante la reposición progresiva de los elementos críticos. • Promover la articulación entre la entidad operadora y la comunidad para reportar fallas y mantener la funcionalidad del sistema.

Tabla 7 Objetivos directos e Indirectos

9.4. Relación Causas – Objetivos

Causas Relacionadas	Objetivos Específicos
Causa directa 1. **Deterioro y obsolescencia de los pozos de inspección y cajas de registro del sistema de alcantarillado sanitario.**	**Objetivo directo 1.** **Rehabilitar y modernizar los pozos de inspección y cajas de registro deterioradas del sistema de alcantarillado sanitario.**
Causa indirecta 1 **Uso de materiales obsoletos (asbesto-cemento, mampostería sin refuerzo) en estructuras antiguas.**	**Objetivo indirecto 1** **Emplear materiales normativos y de alta durabilidad (cemento estructural, acero, agregados y subbase granular) para la construcción de las estructuras.**
Causa indirecta 2 **Deficiencia en los mantenimientos preventivos y correctivos del sistema de alcantarillado.**	**Objetivo indirecto 2** **Implementar un plan de mantenimiento preventivo y correctivo de las cámaras y registros, garantizando accesibilidad técnica.**
Causa Indirecta 3 **Colapso o sedimentación de cámaras de inspección por falta deaccesibilidad técnica.** .	**Objetivo Indirecto 3** **Mejorar las condiciones de operación del sistema de alcantarillado mediante la reposición progresiva de los elementos críticos.**

Causa Indirecta 4 **Crecimiento urbano no planificado que ha incrementado la carga hidráulica sobre el sistema existente.**	**Objetivo Indirecto 4** **Promover la articulación entre la entidad operadora y la comunidad para reportar fallas y mantener la funcionalidad del sistema.**

Tabla 8 Relación Causas – Objetivos

9.5. Indicadores de Objetivos

Indicador	Medido a Través de	Meta	Fuente
Acueductos Optimizados por reparación de pozos de inspección y registros	Numero	1	Informe entidad Territorial

Tabla 9 Indicadores de Objetivo

10. ANÁLISIS DE ALTERNATIVA

10.1. Alternativa seleccionada

SUMINISTRO DE MATERIALES PARA LA CONSTRUCCION DE POZOS DE INSPECCION Y CAJAS DE REGISTROS DE ALCANTARILLADO EN EL BARRIO ALTAMIRA EN EL MUNICIPIO DE FUNDACIÓN, MAGDALENA

10.2. Descripción técnica de la alternativa

La alternativa seleccionada consiste en el **suministro de materiales técnicos especializados** destinados a la **construcción de pozos de inspección y cajas de registro de alcantarillado sanitario** en el barrio **Altamira** del municipio de **Fundación, Magdalena**, con el propósito de fortalecer la infraestructura existente y garantizar condiciones óptimas para la operación, mantenimiento y control del sistema sanitario.

El proyecto permitirá **dotar a la entidad** los insumos requeridos para la ejecución de actividades de **rehabilitación, reposición y construcción** de estas estructuras, conforme a las especificaciones establecidas en el **Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS 2023 (Resolución 0330 de 2023)**, asegurando la calidad, durabilidad y eficiencia de las obras.

Materiales a suministrar

Los materiales contemplados en esta alternativa incluyen:

- Cemento estructural tipo UG X42.5 kg.

- Arena blanca lavada.
- Triturado de cantera ¾".
- Acero estructural de refuerzo de ½".
- Subbase granular para conformación de la base estructural.

Estos insumos cumplen con los estándares de **resistencia mecánica, estabilidad volumétrica y compatibilidad constructiva** exigidos por la normativa técnica vigente, garantizando un desempeño adecuado en condiciones de carga hidráulica y estructural.

Justificación técnica de la alternativa

La selección de esta alternativa responde a su **viabilidad técnica, operativa y económica**, dado que posibilita atender de manera inmediata las necesidades del sistema de alcantarillado sin requerir formulación de nuevos diseños ni ejecución de obras mayores.
El suministro de materiales normativos permitirá que la **empresa operadora del servicio** ejecute la **construcción y rehabilitación de pozos de inspección y cajas de registro**, esenciales para mantener el flujo hidráulico, realizar limpiezas periódicas y prevenir rebosamientos.

Otras opciones, como reparaciones con materiales no normativos o el uso de estructuras prefabricadas de baja resistencia, fueron descartadas por su **limitada durabilidad, falta de compatibilidad con la red existente y mayores costos de mantenimiento** a mediano plazo.

Contribución al desarrollo local

Esta solución garantiza la **disponibilidad oportuna de materiales certificados**, coherentes con las necesidades técnicas del municipio y con las metas del **Plan de Desarrollo Municipal "Construyamos una Nueva Historia para Fundación 2024–2027"**, dentro del eje estratégico de **Vivienda, Agua Potable y Saneamiento Básico**. El proyecto contribuye directamente al **mejoramiento del saneamiento básico urbano**, a la **reducción de riesgos sanitarios y ambientales**, y al **fortalecimiento institucional** para la gestión eficiente del servicio público de alcantarillado sanitario.

10.3. Alcance Técnico de la alternativa

El proyecto "SUMINISTRO DE MATERIALES PARA INSTALAR EN SECTORES QUE REQUIEREN OPTIMIZACION DE REDES DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE FUNDACION MAGDALENA" tiene como alcance la dotación, transporte y entrega de materiales sanitarios normativos, destinados a su utilización en tramos críticos previamente identificados dentro de la jurisdicción del municipio de Fundación, Magdalena.

El proyecto no contempla la ejecución directa de obras civiles ni la intervención física de las redes existentes; sin embargo, los materiales suministrados serán empleados por la entidad operadora del servicio en actividades de rehabilitación, reparación o reposición de tuberías y accesorios deteriorados. Con ello, se busca fortalecer la capacidad técnica e institucional del municipio para atender emergencias sanitarias y ejecutar acciones de optimización progresiva del sistema de alcantarillado sanitario.

Las especificaciones técnicas de los materiales se ajustarán estrictamente a lo establecido en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS 2023 (Resolución 0330 de 2023), garantizando su calidad, durabilidad y compatibilidad hidráulica con la infraestructura existente.

La supervisión y validación del proceso de suministro estará a cargo de la Interventoría y/o Supervisión designada por el municipio, quien verificará el cumplimiento de las condiciones contractuales, técnicas y logísticas, incluyendo el transporte, almacenamiento y entrega en sitio de los materiales.

De esta forma, el proyecto no implica la construcción de nuevas redes ni la ejecución directa de obras, sino la adquisición y entrega de materiales normativos certificados, que constituyen un insumo esencial para la modernización y optimización del sistema de alcantarillado sanitario del municipio de Fundación. Esta acción se enmarca dentro de los objetivos de sostenibilidad, salubridad y eficiencia del servicio público de saneamiento básico, establecidos en el Plan de Desarrollo Municipal “Construyamos una Nueva Historia para Fundación 2024–2027”.

10.4. Localización General de la alternativa.

PAÍS	Colombia
DEPARTAMENTO	Magdalena
REGIÓN	Costa Caribe
MUNICIPIO	Fundación
ZONA	Altamira

- Mapa de localización del municipio en el departamento



Tabla 10 Mapa de ubicación del municipio de Fundación en el departamento del Magdalena.

11. PRESUPUESTO RESUMEN DEL PROYECTO

SUMINISTRO DE MATERIALES PARA LA CONSTRUCCION DE POZOS DE INSPECCION Y CAJAS DE REGISTROS DE ALCANTARILLADO EN EL BARRIO ALTAMIRA EN EL MUNICIPIO DE FUNDACIÓN, MAGDALENA					
ITEM	**ACTIVIDAD**	**UND**	**CANT**	**V/UNITARIO**	**V/PARCIAL**
I	**COMPRA Y TRANSPORTE DE MATERIALES**				**$ 37.997.521,15**
1.1	Cemento estructural X42.5kg	und	265,00	$ 42.000,00	11.130.000,00
1,2	Arena blanca	m2	21,00	$ 45.000,00	945.000,00
1,3	Triturado de cantera 3/4"	m2	36,00	$ 162.653,37	5.855.521,15
1,4	Acero estructural 1/2"	und	122,00	$ 39.000,00	4.758.000,00
1,5	Subbase granular	m2	210,00	$ 72.900,00	15.309.000,00
	COSTO DIRECTO				**37.997.521,15**
	ADMINISTRACION 4%				**1.519.900,85**
	COSTO TOTAL IVA INCLUIDO				**39.517.422,00**

Tabla 11 Presupuesto del Proyecto

12. FUENTES DE FINANCIACIÓN

TIPO DE RECURSO	VALOR
SGP -Agua Potable y Saneamiento Básico.	**39.517.422,00**
TOTAL	**39.517.422,00**

Tabla 12 Fuentes de Financiación

13. ANÁLISIS DE RIESGOS

TIPO DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	PROBABILIDAD E IMPACTO	EFECTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
1. PROPÓSITO (OBJETIVO GENERAL)				
Fenómenos naturales	Condiciones climáticas adversas (lluvias intensas, inundaciones o deslizamientos) que dificulten el transporte y entrega de materiales.	Probabilidad: 3 (Moderado) / Impacto: 3 (Moderado)	Retrasos en la logística de entrega y almacenamiento de los materiales.	Programar las entregas en temporada seca, disponer de cubiertas o bodegas temporales para resguardo, y coordinar con el proveedor según pronósticos meteorológicos.
De costos	Incremento no previsto en costos por variaciones de precios en materiales de PVC o PEAD en el mercado nacional.	Probabilidad: 3 (Moderado) / Impacto: 4 (Mayor)	Posible requerimiento de ajuste presupuestal o limitación del volumen de compra.	Incluir rubros de imprevistos, actualizar periódicamente precios de referencia, y garantizar cotizaciones con validez mínima de 30 días antes de contratación.
2. COMPONENTE (PRODUCTOS)				
Operacionales	Retrasos en la entrega de tuberías, accesorios o elementos complementarios por parte de los proveedores.	Probabilidad: 3 (Moderado) / Impacto: 4 (Mayor)	Demoras en la entrega del suministro y en la ejecución de las actividades de instalación a cargo de la entidad operadora.	Establecer cronograma de suministro con fechas de entrega parciales, contratar proveedores con experiencia comprobada y hacer seguimiento semanal al proceso logístico.
De mercado	Escasez temporal de materiales o fallas en la cadena de abastecimiento (producción o transporte).	Probabilidad: 3 (Moderado) / Impacto: 3 (Moderado)	Retraso en el cumplimiento del cronograma de suministro o necesidad de buscar equivalencias técnicas.	Monitorear la disponibilidad del mercado, contar con mínimo dos proveedores alternos y verificar la homologación de materiales equivalentes conforme al RAS.
3. ACTIVIDADES Y ENTREGABLES				
De costos	Variaciones en costos de transporte y logística (combustible, peajes, movilización) durante la ejecución del suministro.	Probabilidad: 2 (Baja) / Impacto: 3 (Moderado)	Aumento del costo total de ejecución del contrato.	Establecer valores unitarios de transporte en el presupuesto, prever contingencias logísticas y revisar contratos de flete con cláusulas fijas.
De Calidad	Recepción de materiales que no cumplan con las especificaciones técnicas o normas de calidad exigidas (RAS 2023, NTC).	Probabilidad: 2 (Baja) / Impacto: 4 (Mayor)	Rechazo de productos, retraso en la entrega o necesidad de reposición.	Exigir fichas técnicas, certificados de calidad e inspección en sitio de producción; realizar verificación previa de los materiales por la Interventoría y/o Supervisión.

Tabla 13 Matriz de Análisis de Riesgos

14. INGRESOS Y BENEFICIOS

Tipo	Beneficio
Descripción	**Disminución en los costos de atención en salud pública y gastos familiares asociados a enfermedades de origen hídrico**
Descripción de la cantidad	**Familias Beneficiados Directamente con intervenciones con los materiales suministrados (55)**
Medido a través de	**Pesos m/c**
Descripción del valor unitario	Costo promedio de atención en salud por enfermedades hídricas: $**50**.000 COP por caso (referencia SIVIGILA/Secretarías de Salud) Casos estimados a reducir: mínimo **10** anuales en la población objetivo. Ahorro anual proyectado en salud: $ **500.000**
Bien producido	**Otros**

Tabla 14 Ingresos Beneficios

Periodo	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
1	**55**	**$ 500.000**	**$ 27.500.000,00**
2	**55**	**$ 500.000**	**$ 27.500.000,00**

Tabla 15 Ingresos-Beneficios a través los periodos

15. ESTUDIO DE NECESIDADES

Bien o Servicio:	Infraestructura de saneamiento básico – Redes de alcantarillado sanitario		
Unidad de Medida	Unidad		
Descripción	Infraestructura de alcantarillado sanitario para la conducción y disposición adecuada de aguas residuales domésticas.		
Descripción de la oferta	Numero de alcantarillados Optimizados y con cumplimiento de materiales		
Descripción de la Demanda	Numero de Alcantarillados del casco urbano de redes de alcantarillado del municipio que presentan obsolescencia y requieren intervención prioritaria		
Año	Oferta	Demanda	Déficit
2020	0	1	-1
2021	0	1	-1

2022	0	1	-1
2023	0	1	-1
2024	0	1	-1
2025	0	1	-1
2026	0	1	-1
2027	0	1	-1
2028	0	1	-1
2029	0	1	-1
2030	0	**1**	-1

Tabla 16 Estudio de Necesidades