Impreso el 5/05/2023 12:09:55 p.m.

Datos básicos

01 - Datos básicos del proyecto

Nombre

Estudios y diseños para la construcción del sistema de alcantarillado del Barrio La Esmeralda del Municipio de Florencia, Departamento del Caquetá

Tipología

General - MGA esquema SUIFPs

Código BPIN

2023180010023

Sector

Vivienda, ciudad y territorio

Es Proyecto Tipo: No

Fecha creación: 02/05/2023 21:41:14

Identificador: 595406

Formulador Ciudadano: MARITZA MUÑOZ TOLEDO

Formulador Oficial : Luis Carlos Tarazona Acuña

Contribución a la política pública

01 - Contribución al Plan Nacional de Desarrollo

Plan

(2018-2022) Pacto por Colombia, pacto por la equidad

Estrategia Transversal

VIII. Pacto por la calidad y eficiencia de servicios públicos: agua y energía para promover la competitividad y el bienestar de todos

Linea

2. Agua limpia y saneamiento básico adecuado: hacia una gestión responsable, sostenible y equitativa

Programa

4003 - Acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico

02 - Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

PACTO SOCIAL POR EL DESARROLLO DE NUESTRA REGIÓN 2020 – 2023

Estrategia del Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Infraestructura para el Desarrollo Regional

Programa del Plan Desarrollo Departamental o Sectorial

Acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico

03 - Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

FLORENCIA BIODIVERSIDAD PARA TODOS 2020-2023”

Estrategia del Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

BIENESTAR PARA TODOS, FLORENCIA COMPETITIVA

Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal

FLORENCIA BIODIVERSA E INTEGRADA EN LOS SERVICIOS BÁSICOS

04 - Instrumentos de planeación de grupos étnicos

Tipo de entidad

Instrumentos de planeación de grupos étnicos

Identificación y descripción del problema

Problema central

Desconocimiento de especificaciones técnicas, diseños y costos para ampliar la cobertura de alcantarillado en el barrio La Esmeralda del municipio de Florencia.

Descripción de la situación existente con respecto al problema

los sectores que representan el 2% y que no cuentan con sistema de alcantarillado sanitario son los Asentamientos suburbanos en la Urbanización El Timmy y los Barrios La Esmeralda (Sector objeto de la consultoría), Londres, El Bosque y Bruselas

La ciudad cuenta con un sistema de alcantarillado sanitario constituido por 198.678 metros de redes que es operado en un 63% por SERVAF; de acuerdo con la información recopilada, la obligación de esa Empresa es la de operar el sistema más no de ampliarlo; el resto es responsabilidad del Municipio. El Municipio es entonces el encargado de construir las redes y SERVAF de recibirlas y operarlas. Así mismo, se reportan más de 100 descargas a las quebradas y ríos que atraviesan la ciudad y no hay tratamiento de aguas residuales.
La Secretaría de Obras Públicas no ha realizado la entrega del 32% del sistema de alcantarillado a la Empresa Prestadora del Servicio, ubicado en las diferentes comunas sobre las zonas de expansión urbana. El 30% corresponde al proceso de liquidación de un contrato entre el antiguo Instituto Municipal de Obras Civiles – IMOC con la empresa ejecutora CHAMAT, por consiguiente, está pendiente la entrega de 27 Kilómetros de redes nuevas, distribuidos en 24.7 km en la Comuna Oriental y Zona de las Parcelas, 0.9 km en los colectores del Caño Miraflores y 1.5 km en el Sector de Piedrahita, al igual que las del proyecto de vivienda de interés social en la
Comuna Occidental. Los sectores que representan el 2% restante corresponden a los Asentamientos Suburbanos, Urbanización La Gloria, Urbanización el Timmy, Barrios Esmeralda, Londres, El Bosque y Bruselas

Magnitud actual del problema – indicadores de referencia

Se requiere los estudios y diseños del sistema de alcantarillado del barrio la Esmeralda; lo anterior con el fin de cumplir con las metas propuestas en el Plan de Desarrollo incluida la meta de resultado de Incrementar al 89% la cobertura del servicio de alcantarillado en la zona urbana y la meta de producto de realizar pre inversión (Planes, Estudios y diseños) para construir nueva red de alcantarillado en el municipio de Florencia Caquetá

01 - Causas que generan el problema

Causas directas	Causas indirectas
1. Insuficiente información de las condiciones técnicas para la contratación del alcantarillado del barrio La Esmeralda del municipio de Florencia.	**1.1** Poco recurso técnico para estructurar los documentos necesarios para ampliar la infraestructura de alcantarillado del barrio La Esmeralda del municipio de Florencia.
	1.2 Inexistencia de estudios y diseños para el proyecto de alcantarillado del barrio La Esmeralda del municipio de Florencia.
	1.3 Baja capacidad institucional para elaborar los estudios y diseños para la construcción del alcantarillado en el barrio La Esmeralda del municipio de Florencia.

02 - Efectos generados por el problema

Efectos directos	Efectos indirectos
1. No se cumple con el objetivo institucional de suplir los servicios y saneamiento básico para las comunidades que lo requieren.	**1.1** Incremento de problemática de salud publica en los habitantes del barrio La Esmeralda del municipio de Florencia.
	1.2 Déficit de cobertura de alcantarillado en barrios de expansión urbana del municipio de Florencia.
	1.3 Inadecuadas condiciones de saneamiento básico en el barrio La Esmeralda del municipio de Florencia.

Impreso el 5/05/2023 12:09:55 p.m.

Identificación y análisis de participantes

01 - Identificación de los participantes

Participante	Contribución o Gestión
Actor: Departamental **Entidad:** Caquetá **Posición:** Cooperante **Intereses o Expectativas:** Aumentar la cobertura de alcantarillado en todos los municipios de Caquetá	Gestión Económica y administrativa.
Actor: Municipal **Entidad:** Florencia - Caquetá **Posición:** Cooperante **Intereses o Expectativas:** Mejorar las condiciones de saneamiento básico de la población del municipio de Florencia	Gestión Económica, Técnica y administrativa.
Actor: Otro **Entidad:** Plan Departamental de Aguas (PDA) **Posición:** Cooperante **Intereses o Expectativas:** Apoyar la gestión de proyectos de agua potable y saneamiento básico en el Caquetá.	Apoyo técnico y administrativo.
Actor: Otro **Entidad:** Comunidad del barrio La Esmeralda **Posición:** Beneficiario **Intereses o Expectativas:** Tener cobertura de alcantarillado en el barrio La Esmeralda del municipio de Florencia	Veeduría ciudadana

02 - Análisis de los participantes

la Alcaldía municipal de Florencia y la Gobernación del Departamento han decidido aunar esfuerzos económicos y administrativos para contratar los estudios y diseños de sistemas de alcantarillado del barrio la Esmeralda del municipio de Florencia para mejorar la calidad de vida de la población.

Población afectada y objetivo

01 - Población afectada por el problema

Tipo de población

Personas

Número

2.733

Fuente de la información

SISBEN IV, 05 de mayo del 2023

Localización

Ubicación general	Localización específica
Región: Amazonía **Departamento:** Caquetá **Municipio:** Florencia **Centro Poblado:** **Resguardo:**	Habitantes de los barrios Bellavista etapa 1 y 2, Yapura, Chamón, Bosque, Ana María y La Esmeralda del municipio de Florencia.

02 - Población objetivo de la intervención

Tipo de población

Personas

Número

861

Fuente de la información

SISBEN IV, 05 de mayo del 2023

Localización

Ubicación general	Localización específica	Nombre del consejo comunitario
Región: Amazonía **Departamento:** Caquetá **Municipio:** Florencia **Centro Poblado:** **Resguardo:**	Habitantes que residen en el barrio La Esmeralda del municipio de Florencia.	

03 - Características demográficas de la población objetivo

Características demográficas de la población objetivo

Clasificación	Detalle	Número de personas	Fuente de la información
Género	Masculino	388	SISBEN IV, 05 de mayo del 2023
	Femenino	473	SISBEN IV, 05 de mayo del 2023
Etaria (Edad)	0 a 14 años	255	SISBEN IV, 05 de mayo del 2023
	15 a 19 años	92	SISBEN IV, 05 de mayo del 2023
	Mayor de 60 años	95	Junta de acción comunal
	20 a 59 años	419	SISBEN IV, 05 de mayo del 2023
Población Vulnerable	Víctimas de otros hechos diferentes al desplazamiento	419	SISBEN IV, 05 de mayo del 2023
	Personas con discapacidad	131	SISBEN IV, 05 de mayo del 2023

Objetivos específicos

01 - Objetivo general e indicadores de seguimiento

Problema central

Desconocimiento de especificaciones técnicas, diseños y costos para ampliar la cobertura de alcantarillado en el barrio La Esmeralda del municipio de Florencia.

Objetivo general – Propósito

Conocer las especificaciones técnicas, diseños y costos para ampliar la cobertura de alcantarillado en el barrio La Esmeralda del municipio de Florencia.

Indicadores para medir el objetivo general

Indicador objetivo	Descripción	Fuente de verificación
Estudios y diseños elaborados para el alcantarillado del barrio La Esmeralda del municipio de Florencia.	**Medido a través de:** Número **Meta:** 5 **Tipo de fuente:** Informe	Secretaria de infraestructura departamental

02 - Relaciones entre las causas y objetivos

Causa relacionada	Objetivos específicos
Causa directa 1 Insuficiente información de las condiciones técnicas para la contratación del alcantarillado del barrio La Esmeralda del municipio de Florencia.	Generar información de las condiciones técnicas para la contratación del alcantarillado del barrio La Esmeralda del municipio de Florencia.
Causa indirecta 1.1 Poco recurso técnico para estructurar los documentos necesarios para ampliar la infraestructura de alcantarillado del barrio La Esmeralda del municipio de Florencia.	Disponer de recurso técnico para estructurar los documentos necesarios para ampliar la infraestructura de alcantarillado del barrio La Esmeralda del municipio de Florencia.
Causa indirecta 1.2 Inexistencia de estudios y diseños para el proyecto de alcantarillado del barrio La Esmeralda del municipio de Florencia.	Realizar los estudios y diseños para el proyecto de alcantarillado del barrio La Esmeralda del municipio de Florencia.
Causa indirecta 1.3 Baja capacidad institucional para elaborar los estudios y diseños para la construcción del alcantarillado en el barrio La Esmeralda del municipio de Florencia.	Fortalecer la capacidad institucional para elaborar los estudios y diseños para la construcción del alcantarillado en el barrio La Esmeralda del municipio de Florencia.

Impreso el 5/05/2023 12:09:56 p.m.

Alternativas de la solución

01 - Alternativas de la solución

Nombre de la alternativa	Se evaluará con esta herramienta	Estado
Elaboración de estudios y diseños para la construcción de alcantarillado de aguas residuales domésticas del barrio la esmeralda del municipio de Florencia	Si	Completo

Evaluaciones a realizar

Rentabilidad:	Si
Costo - Eficiencia y Costo mínimo:	Si
Evaluación multicriterio:	No

Alternativa 1. Elaboración de estudios y diseños para la construcción de alcantarillado de aguas residuales domésticas del barrio la esmeralda del municipio de Florencia

Estudio de necesidades

01 - Bien o servicio

Bien o servicio

Estudios técnicos y diseños elaborados para la construcción del alcantarillado del barrio la esmeralda del municipio de Florencia

Medido a través de

Número

Descripción

Elaboración de estudios y diseños del sistema de alcantarillado del el barrio la esmeralda del municipio de Florencia

Descripción de la Demanda

La demanda corresponde al numero de estudios técnicos y diseños requeridos para la construcción del alcantarillado del barrio La Esmeralda del municipio de Florencia.

Descripción de la Oferta

La oferta corresponde al numero de estudios técnicos y diseños que se elaboran para construir el alcantarillado del barrio La Esmeralda del municipio de Florencia.

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2020	0,00	5,00	-5,00
2021	0,00	5,00	-5,00
2022	0,00	5,00	-5,00
2023	5,00	5,00	0,00

Alternativa: Elaboración de estudios y diseños para la construcción de alcantarillado de aguas residuales domésticas del barrio la esmeralda del municipio de Florencia

Análisis técnico de la alternativa

01 - Análisis técnico de la alternativa

Análisis técnico de la alternativa

3.1.1 Estudio topográfico.
La consultoría realizará estudio topográfico de precisión, altimétricos y planimétricos. Se identificarán puntos de apoyo o base establecidos con anterioridad, idealmente del Instituto Geográfico Agustín Codazzi o de fácil identificación en terreno con base en concreto, placas de bronce, y se georreferenciarán mediante equipos de alta precisión de doble frecuencia.
3.1.2 Estudios de suelos.
La Consultoría realizará: 1) Ensayo de corte directo y consolidación; 2) Los ensayos de laboratorio: Granulometrías con lavado sobre tamiz #200, Humedad natural, Límites de atterberg; 3) Determinar empujes de tierra sobre tuberías y estructuras, así como el diseño de cimentación de las tuberías y entibados, en caso de requerirse.
3.1.3 Memorias de cálculo.
El cálculo hidráulico se realizará siguiendo las recomendaciones dadas en el RAS 2017 y 799 de 2021; Reglamento del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico.
Se revisarán las siguientes etapas para el modelamiento y dimensionamiento de los componentes de los sistemas:
Parámetros de Diseño
1. Caudales de agua residual
2. Caudales de agua lluvia
3.1.4 Descripción de la localidad y de la zona del proyecto
Comprende las actividades que permitan caracterizar la localidad.
Coordenadas de inicio y fin del tramo a intervenir.
Descripción Latitud Longitud
Encole 1°35'51.29"N 75°36'7.69"O
Descole 1°35'52.44"N 75°35'59.74"O
Es preciso mencionar, que la ejecución del proyecto, se realizará en vías públicas, por lo que no se requiere permisos de servidumbre para la ejecución del proyecto.
3.1.5 Población, dotación, caudal de diseño y período de análisis
Debe establecerse la población de diseño. La población estimada en el área del proyecto debe considerar las densidades de saturación con base en los planes de ordenamiento territorial de la localidad. Es necesario establecer el periodo de planeamiento del sistema; el periodo de análisis es determinado por la Consultoría de acuerdo con las recomen

Alternativa: Elaboración de estudios y diseños para la construcción de alcantarillado de aguas residuales domésticas del barrio la esmeralda del municipio de Florencia

Localización de la alternativa

01 - Localización de la alternativa

Ubicación general	Ubicación específica
Región: Amazonía **Departamento:** Caquetá **Municipio:** Florencia **Tipo de Agrupación:** **Agrupación:** **Latitud:** **Longitud:**	Barrio La Esmeralda del municipio de Florencia Inicio: Latitud 1°35'51.29"N - Longitud 75°36'7.69"O Terminación: Latitud 1°35'52.44"N - Longitud 75°35'59.74"O

02 - Factores analizados

Aspectos administrativos y políticos,
Cercanía a la población objetivo,
Cercanía de fuentes de abastecimiento,
Comunicaciones,
Costo y disponibilidad de terrenos,
Disponibilidad de servicios públicos domiciliarios (Agua, energía y otros),
Disponibilidad y costo de mano de obra,
Estructura impositiva y legal,
Factores ambientales,
Medios y costos de transporte,
Orden público,
Otros,
Topografía

Alternativa: Elaboración de estudios y diseños para la construcción de alcantarillado de aguas residuales domésticas del barrio la esmeralda del municipio de Florencia

Cadena de valor de la alternativa

Costo total de la alternativa: $ 55.000.000,00

1 - Objetivo específico 1 **Costo:** $ 55.000.000

Generar información de las condiciones técnicas para la contratación del alcantarillado del barrio La Esmeralda del municipio de Florencia.

Producto	Actividad:
1.1 Alcantarillados construidos (Producto principal del proyecto) **Medido a través de:** Número de alcantarillados **Cantidad:** 1,0000 **Costo:** $ 55.000.000	**1.1.1** Elaborar los estudios técnicos y diseños para la construcción del alcantarillado del barrio La Esmeralda del municipio de Florencia **Costo:** $ 55.000.000 **Etapa:** Inversión **Ruta Crítica:** Si

Alternativa: Elaboración de estudios y diseños para la construcción de alcantarillado de aguas residuales domésticas del barrio la esmeralda del municipio de Florencia

Actividad 1.1.1 Elaborar los estudios técnicos y diseños para la construcción del alcantarillado del barrio La Esmeralda del municipio de Florencia

Periodo	Mano de obra calificada
0	$55.000.000,00
Total	**$55.000.000,00**

Periodo	Total
0	$55.000.000,00
Total	

Alternativa: Elaboración de estudios y diseños para la construcción de alcantarillado de aguas residuales domésticas del barrio la esmeralda del municipio de Florencia

Análisis de riesgos alternativa

01 - Análisis de riesgo

	Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Probabilidad e impacto	Efectos	Medidas de mitigación
1-Propósito (Objetivo general)	Operacionales	Existencia de condiciones climáticas, ambientales o geográficas anormales que generan retraso, dificultad o imposibilidad de acceder al sitio indicado, por tarde del profesional o técnico asignado. Inexistencia o limitaciones de medios de acceso y/o transporte de los profesionales o técnicos designados	**Probabilidad:** 3. Moderado **Impacto:** 3. Moderado	retraso en el cronograma de ejecución del proyecto	Los sitios donde se realizarán los estudios y diseños son de fácil acceso y cercanos al casco urbano por lo que una situación climática no generaría mucho retraso en la ejecución del proyecto.
2-Componente (Productos)	Administrativos	Posibilidad de que el monto de la inversión no sea el adecuado para ejecutar el contrato. Extensión del plazo del contrato por circunstancias no imputables a las partes. Deficiencias en los procesos, procedimientos, parámetros, sistemas de información, equipo humano	**Probabilidad:** 3. Moderado **Impacto:** 3. Moderado	Posible aumento de los costos del proyecto	Estudios previos revisados y ajustados para determinar los costos más ajustados a la hora de iniciar la fase precontractual.
3-Actividad y/o Entregable	Administrativos	Cambios de las políticas gubernamentales que sean probables y previsibles. Paros, huelgas. Deterioro de la condiciones de seguridad y orden público que impidan la ejecución de las funciones del personal designado. Interrupción de las actividades por acciones civiles o problemas de orden social	**Probabilidad:** 3. Moderado **Impacto:** 3. Moderado	No se puede realizar el proyecto	Socialización previa con la comunidad acerca de las labores a realizar para el establecimiento de un acuerdo común con los beneficiarios y la administración municipal.

Alternativa: Elaboración de estudios y diseños para la construcción de alcantarillado de aguas residuales domésticas del barrio la esmeralda del municipio de Florencia

Ingresos y beneficios alternativa

01 - Ingresos y beneficios

Ahorro en gastos imprevistos en obras de alcantarillado con insuficiente información técnica para la construcción

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Número

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
0	5,00	$7.084.000,00	$35.420.000,00
1	5,00	$7.296.520,00	$36.482.600,00

02 - Totales

Periodo	Total beneficios	Total
0	$35.420.000,00	$35.420.000,00
1	$36.482.600,00	$36.482.600,00

Alternativa 1

Flujo Económico

01 - Flujo Económico

P	Beneficios e ingresos (+)	Créditos(+)	Costos de preinversión (-)	Costos de inversión (-)	Costos de operación (-)	Amortización (-)	Intereses de los créditos (-)	Valor de salvamento (+)	Flujo Neto
0	$28.336.000,0	$0,0	$0,0	$55.000.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$-26.664.000,0
1	$29.186.080,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$29.186.080,0

Impreso el 5/05/2023 12:09:56 p.m.

Indicadores y decisión

01 - Evaluación económica

Indicadores de rentabilidad			Indicadores de costo-eficiencia	Indicadores de costo mínimo	
Valor Presente Neto (VPN)	Tasa Interna de Retorno (TIR)	Relación Costo Beneficio (RCB)	Costo por beneficiario	Valor presente de los costos	Costo Anual Equivalente (CAE)
Alternativa: Elaboración de estudios y diseños para la construcción de alcantarillado de aguas residuales domésticas del barrio la esmeralda del municipio de Florencia					
$112.220,18	9,46 %	$1,00	$63.879,21	$55.000.000,00	$63.793,68

Costo por capacidad

Producto	Costo unitario (valor presente)
Alcantarillados construidos (Producto principal del proyecto)	$55.000.000,00

Indicadores de producto

01 - Objetivo 1

1. Generar información de las condiciones técnicas para la contratación del alcantarillado del barrio La Esmeralda del municipio de Florencia.

Producto

1.1. Alcantarillados construidos (Producto principal del proyecto)

Indicador

1.1.1 Alcantarillados construidos

Medido a través de: Número de alcantarillados

Meta total: 1,0000

Fórmula:

Es acumulativo: Si

Es Principal: Si

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	1,0000	**Total:**	1,0000

Impreso el 5/05/2023 12:09:56 p.m.

Indicadores de gestión

01 - Indicador por proyecto

Indicador

Instrumentos De Asistencia Tecnica Desarrollados

Medido a través de: Número

Código: 1200G003

Fórmula: Nia = Nia1 - Niao

Tipo de Fuente: Documento oficial

Fuente de Verificación: SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Valor
0	1	**Total:**	**1**

Esquema financiero

01 - Clasificación presupuestal

Programa presupuestal

4003 - Acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico

Subprograma presupuestal

1400 INTERSUBSECTORIAL VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL

02 - Resumen fuentes de financiación

Etapa	Entidad	Tipo Entidad	Tipo de Recurso	Periodo	Valor
Inversión	FLORENCIA	Municipios	SGP - Agua Potable y Saneamiento Básico	0	$55.000.000,00
				Total	$55.000.000,00
	Total Inversión				$55.000.000,00
Total					**$55.000.000,00**

Impreso el 5/05/2023 12:09:56 p.m.

Resumen del proyecto

Resumen del proyecto

Resumen narrativo	Descripción	Indicadores	Fuente	Supuestos
Objetivo General	Conocer las especificaciones técnicas, diseños y costos para ampliar la cobertura de alcantarillado en el barrio La Esmeralda del municipio de Florencia.	**Estudios y diseños elaborados para el alcantarillado del barrio La Esmeralda del municipio de Florencia.**	**Tipo de fuente:** Informe **Fuente:** Secretaria de infraestructura departamental	**Los sitios donde se realizarán los estudios y diseños están realizados en sitios cercanos al casco urbano con fácil acceso, con terrenos con topografía plana situación que minimiza posibles riesgos de ejecución del proyecto por factores climáticos o de acceso.**
Componentes (Productos)	1.1 Alcantarillados construidos (Producto principal del proyecto)	**Alcantarillados construidos**	**Tipo de fuente:** Documento oficial **Fuente:** Secretaria de planeacion	**Verificación de estudios de mercado y revisión de presupuesto para precios adecuados.**
Actividades	1.1.1 - Elaborar los estudios técnicos y diseños para la construcción del alcantarillado del barrio La Esmeralda del municipio de Florencia(*)	**Nombre: Instrumentos De Asistencia Tecnica Desarrollados** **Unidad de Medida: Número** **Meta: 1.0000**	**Tipo de fuente:** **Fuente:**	**El orden público no ha presentado alteraciones en el sector lo que permite realizar el proyecto sin inconvenientes de este tipo.**

(*) Actividades con ruta crítica