Datos básicos

01 - Datos básicos del proyecto

Nombre

Construcción de Redes de Media y Baja Tensión con Transformador en poste para las Veredas Laureles, La Estrella del Municipio de Cartagena del Chaira y las Veredas Cedral, Villalobos y el Caserío de Villalobos del Municipio de San Vicente Del Caguán en el Departamento del Caquetá

Tipología

A - PIIP - Bienes y Servicios

Código BPIN

202600000015130

Sector

Minas y Energía

Es Proyecto Tipo: No

Fecha creación: 20/03/2026 09:53:51

Identificador: 1716566

Formulador Ciudadano: Fausto Fernández Franco

Formulador Oficial : EDWIN RAMIRO MEDINA QUINTERO

Contribución a la política pública

01 - Contribución al Plan Nacional de Desarrollo

Plan

(2022-2026) Colombia Potencia Mundial de la Vida

Programa

2102 - Consolidación productiva del sector de energía eléctrica

Transformación	Pilar	Catalizador	Componente
4. Transformación productiva, internacionalización y acción climática	03. Transición energética justa, segura, confiable y eficiente	01. Transición energética justa, basada en el respeto a la naturaleza, la justicia social y la soberanía con seguridad, confiabilidad y eficiencia	b. Seguridad y confiabilidad energética

02 - Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

"Obras y no Promesas 2024- 2027"

Estrategia del Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Infraestructura habilitante para la conectividad y competitividad

Programa del Plan Desarrollo Departamental o Sectorial

Consolidación Productiva del Sector de Energía Eléctrica

03 - Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

CARTAGENA DEL CHAIRA
Cartagena de Chaira Sostenible: Innovadora y productiva 2024 - 2027

SANVICENTE DEL CAGUAN
Trabajamos y Servimos al Caguán 2024 - 2027

Estrategia del Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

CARTAGENA DEL CHAIRA
Planificación estratégica e Infraestructura Social

SANVICENTE DEL CAGUAN
Infraestructura y desarrollo en torno al agua

Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal

CARTAGENA DEL CHAIRA
Consolidación Productiva del Sector de Energía Eléctrica

SANVICENTE DEL CAGUAN
Consolidación Productiva del Sector de Energía Eléctrica

04 - Instrumentos de planeación de grupos étnicos

Tipo de entidad

Instrumentos de planeación de grupos étnicos

05 - Otros Instrumentos de Planeación

Plan de Desarrollo

Estrategia

Programa

Identificación y descripción del problema

Problema central

Baja cobertura del servicio de energía eléctrica en las zonas rurales de los municipios de Cartagena del Chairá y San Vicente del Caguán, en el departamento del Caquetá.

Descripción de la situación existente con respecto al problema

El suministro de energía eléctrica en las áreas rurales de los municipios de Cartagena del Chairá y San Vicente del Caguán, en el departamento del Caquetá, presenta deficiencias significativas: un número importante de viviendas rurales no cuenta con conexión al servicio, lo que obliga a las familias a recurrir a fuentes alternas –frecuentemente costosas y contaminantes– para iluminación y otras necesidades básicas. Esta falta de cobertura continua y confiable limita el desarrollo de actividades productivas, dificulta la adopción de tecnologías modernas y afecta de manera directa la calidad de vida de las comunidades rurales.

Asimismo, la ausencia de un suministro eléctrico estable repercute en la educación (las instituciones educativas carecen de herramientas tecnológicas y recursos para la formación), en la salud (conservación de medicamentos y atención básica) y en la comunicación. Las actividades comunitarias, culturales y recreativas también se ven restringidas. En conjunto, estas condiciones mantienen un ciclo de rezago socioeconómico en varias veredas de ambos municipios

Magnitud actual del problema – indicadores de referencia

En los municipios de Cartagena del Chairá y San Vicente del Caguán, en el departamento de Caquetá, la cobertura del servicio de energía eléctrica se mantiene sensiblemente por debajo de lo esperado en áreas rurales. En Cartagena del Chairá, solo cerca del 41,31 % de viviendas cuentan con servicio eléctrico, lo que sugiere que más del 58 % de las viviendas están sin cobertura (urbano y rural mezclado).Para San Vicente del Caguán, la cobertura llega al 67,44 %, lo que implica que aproximadamente el 32,5 % de viviendas carecen de energía eléctrica. Adicionalmente, se sabe que en el primer año de un programa nacional de electrificación solar, en Caquetá se instalaron 1.282 paneles solares para hogares sin servicio eléctrico, de los cuales 947 correspondieron a viviendas en Cartagena del Chairá.

Estas cifras indican que en ambos municipios persiste un déficit importante de cobertura eléctrica rural, especialmente en Cartagena del Chairá, donde la mayoría de las viviendas siguen sin contar con servicio. Reducir este déficit es clave para favorecer el acceso a servicios básicos (como educación, salud y comunicación), incrementar la calidad de vida rural y promover el desarrollo socioeconómico local.

Para abordar esta problemática, el proyecto propone la construcción de 46,35 kilómetros de redes de distribución eléctrica en la zona rural de los municipios de Cartagena del Chaira y San Vicente del Caguán, beneficiando a 1244 personas, lo que equivale a 311 familias. Esta iniciativa no solo mejorará el acceso a la electricidad, sino que también fomentará el desarrollo económico y social de la comunidad, alineándose con los objetivos de sostenibilidad y mejora de la calidad de vida.

INDICADOR: Redes del sistema de distribución local construida.
META: 46,35 km.
MEDIDO ATRAVES DE: Informes de Interventoia.

01 - Causas que generan el problema

Causas directas	Causas indirectas
1. Insuficiente infraestructura y redes eléctricas instaladas que limitan la interconexión y el acceso al servicio en las zonas rurales de Cartagena del Chairá y San Vicente del Caguán.	**1.2** Débil capacidad institucional para la formulación y gestión de proyectos de electrificación rural.
	1.1 Limitada apropiación de conocimientos y habilidades en la comunidad para el manejo y mantenimiento básico de la infraestructura eléctrica.
	1.3 Limitada gestión para acceder a los recursos del presupuesto general de la nación destinados a la financiación de proyectos.

02 - Efectos generados por el problema

Efectos directos	Efectos indirectos
1. Dificultades para el desarrollo productivo, educativo y social de las comunidades rurales.	**1.2** Bajo Desarrollo Agroempresarial rural.
	1.1 Escaso acceso a las tecnologías TIC
	1.3 Bajo nivel de ingresos de los pobladores

Identificación y análisis de participantes

01 - Identificación de los participantes

Participante	Contribución o Gestión
Actor: Otro **Entidad:** Empresa Municipal de Servicios Públicos de Cartagena del Chaira EMSERPUCAR ESP **Posición:** Cooperante **Intereses o Expectativas:** Ampliar su cobertura operativa y comercial a través de la prestación eficiente del servicio eléctrico y la comercialización de bienes y servicios asociados.	Responsable de la operación, administración y mantenimiento de la infraestructura eléctrica construida. Garantía del suministro eléctrico y atención al usuario una vez finalizado el proyecto.
Actor: Otro **Entidad:** Comunidad **Posición:** Beneficiario **Intereses o Expectativas:** Acceder al servicio de energía eléctrica de manera permanente y segura, lo cual favorece su bienestar, productividad y oportunidades de desarrollo.	Participación activa durante la ejecución del proyecto. Seguimiento comunitario a través de veedurías ciudadanas. Apoyo en la socialización del proyecto y en el cuidado de la infraestructura instalada.
Actor: Municipal **Entidad:** SAN VICENTE DEL CAGUÁN - CAQUETÁ **Posición:** Cooperante **Intereses o Expectativas:** Mejorar las condiciones de vida de la población mediante la cobertura del servicio eléctrico en zonas rurales del municipio	Apoyo en los procesos administrativos locales, incluyendo la gestión de permisos, la disposición de información territorial, y la coordinación institucional para facilitar la ejecución y seguimiento del proyecto.
Actor: Municipal **Entidad:** CARTAGENA DEL CHAIRÁ - CAQUETÁ **Posición:** Cooperante **Intereses o Expectativas:** Elevar la calidad de vida de los habitantes de la zona rural mediante el acceso confiable y seguro al servicio de energía eléctrica en el municipio.	Apoyo en los procesos administrativos locales, incluyendo la gestión de permisos, la disposición de información territorial, y la coordinación institucional para facilitar la ejecución y seguimiento del proyecto.
Actor: Departamental **Entidad:** Caquetá **Posición:** Cooperante **Intereses o Expectativas:** Asegurar el acceso equitativo, continuo y de calidad al servicio público de energía eléctrica para las comunidades rurales, contribuyendo al desarrollo social y económico del departamento	Formulación del proyecto y gestión de los recursos. Ejecución del proyecto. Apoyo técnico y administrativo

02 - Análisis de los participantes

La ejecución del proyecto contará con la participación activa y coordinada de diversos actores institucionales y comunitarios, quienes contribuirán desde sus competencias técnicas, administrativas y sociales para garantizar el cumplimiento de los objetivos planteados.

En primer lugar, los municipios de Cartagena del Chairá y San Vicente del Caguán, a través de sus Secretarías de Planeación y otras dependencias, desempeñarán un rol fundamental de acompañamiento técnico y administrativo. Además, serán responsables de la socialización del proyecto con las comunidades rurales, en coordinación con las Juntas de Acción Comunal, promoviendo la apropiación social de la infraestructura eléctrica. Este acompañamiento resulta clave para responder eficazmente a las demandas de la población rural y fomentar condiciones propicias para el desarrollo agroproductivo local.

Por otro lado, la Gobernación del Caquetá actuará como ente coordinador y formulador del proyecto, liderando la gestión técnica y financiera, así como la formulación y presentación de iniciativas orientadas a mejorar la cobertura eléctrica en las zonas rurales del departamento. Asimismo, se encargará del seguimiento estratégico para asegurar que el proyecto contribuya al desarrollo social y económico del territorio.

La comunidad beneficiaria de las veredas involucradas tendrá una participación activa mediante la conformación de Veedurías Ciudadanas encargadas de hacer seguimiento al uso de los recursos, brindando acompañamiento social durante la ejecución del proyecto y participando en la identificación y priorización de necesidades. Este proceso garantiza que la infraestructura desarrollada responda a las condiciones reales de la población, siendo fundamental para la transparencia y sostenibilidad social de las soluciones implementadas.

Finalmente, EMSERPUCAR S.A. E.S.P., como empresa prestadora del servicio, se integra como un actor técnico clave, responsable de emitir los avales técnicos necesarios durante las etapas de diseño y construcción. Además, brindará asesoría especializada sobre la normatividad eléctrica aplicable, asegurará la disponibilidad del servicio, y será responsable de la operación, mantenimiento de la infraestructura instalada y atención al usuario una vez culminado el proyecto.

Población afectada y objetivo

01 - Población afectada por el problema

Tipo de población

Personas

Número

1.244

Fuente de la información

Estudio socioeconómico 2026 para las veredas objeto del proyecto

Localización

Ubicación general	Localización especifica/Otro tipo de entidad étnica
Región: Amazonas **Departamento:** Caquetá **Municipio:** Cartagena Del Chairá **Tipo de Agrupación:** **Agrupación:**	
Región: Amazonas **Departamento:** Caquetá **Municipio:** San Vicente Del Caguán **Tipo de Agrupación:** **Agrupación:**	

02 - Población objetivo de la intervención

Tipo de población

Personas

Número

1.244

Fuente de la información

Estudio socioeconómico 2026 para las veredas objeto del proyecto

Localización

Ubicación general	Localización especifica/Otro tipo de entidad étnica	Nombre del consejo comunitario
Región: Amazonas **Departamento:** Caquetá **Municipio:** San Vicente Del Caguán **Tipo de Agrupación:** **Agrupación:**	No. MUNICIPIO VEREDA COORDENADAS GEOGRÁFICAS LATITUD LONGITUD 1 SAN VICENTE DEL CAGUAN EL CEDRAL N1 37 18.12 W74 36 8.40 2 SAN VICENTE DEL CAGUAN VILLALOBOS N1 38 0.90 W74 34 24.24 3 SAN VICENTE DEL CAGUAN CASERIO VILLALOBOS N1 38 2.50 W74 33 42.13	
Región: Amazonas **Departamento:** Caquetá **Municipio:** Cartagena Del Chairá **Tipo de Agrupación:** **Agrupación:**	No. MUNICIPIO VEREDA COORDENADAS GEOGRÁFICAS LATITUD LONGITUD 1 CARTAGEN DEL CHAIRA LAURELES N1 33 26.82 W74 40 24.84 2 CARTAGEN DEL CHAIRA LA ESTRELLA N1 35 12.54 W74 38 40.32	

Objetivos específicos

01 - Objetivo general e indicadores de seguimiento

Problema central

Baja cobertura del servicio de energía eléctrica en las zonas rurales de los municipios de Cartagena del Chairá y San Vicente del Caguán, en el departamento del Caquetá.

Objetivo general – Propósito

Aumentar la cobertura del servicio de energía eléctrica en las zonas rurales de los municipios de Cartagena del Chairá y San Vicente del Caguán, en el departamento del Caquetá

Indicadores para medir el objetivo general

Indicador objetivo	Descripción	Fuente de verificación
kilómetros de red eléctrica construida	**Medido a través de:** Número **Meta:** 46,35 **Tipo de fuente:** Informe	Informe de Interventoría y actas de recibo.

02 - Relaciones entre las causas y objetivos

Causa relacionada	Objetivos específicos
Causa directa 1 Insuficiente infraestructura y redes eléctricas instaladas que limitan la interconexión y el acceso al servicio en las zonas rurales de Cartagena del Chairá y San Vicente del Caguán.	Fortalecer y expandir la infraestructura eléctrica para garantizar mayor cobertura y conexión en las zonas rurales de los municipios de Cartagena del Chaira y San Vicente del Caguán.
Causa indirecta 1.1 Limitada apropiación de conocimientos y habilidades en la comunidad para el manejo y mantenimiento básico de la infraestructura eléctrica.	Capacitar a los usuarios de las zonas rurales en el uso, mantenimiento básico y cuidado de la infraestructura eléctrica para garantizar la sostenibilidad y buen funcionamiento del servicio.
Causa indirecta 1.2 Débil capacidad institucional para la formulación y gestión de proyectos de electrificación rural.	Mejorar la formulación y gestión de proyectos eléctricos en el departamento.
Causa indirecta 1.3 Limitada gestión para acceder a los recursos del presupuesto general de la nación destinados a la financiación de proyectos.	Fortalecer la capacidad de gestión institucional para acceder y gestionar recursos del presupuesto nacional destinados a la financiación de proyectos de electrificación rural.

Alternativas de la solución

01 - Alternativas de la solución

Nombre de la alternativa	Se evaluará con esta herramienta	Estado
Construcción de Redes de MT Y BT con Transformador en Poste para Las Veredas Laureles, La Estrella del Municipio De Cartagena del Chaira y Las Vdas Cedral, Villalobos y Caserío de Villalobos del Mcpio de San Vicente Cag. del Departamento del Caquetá.	Si	Completo

Evaluaciones a realizar

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

Alternativa 1. Construcción de Redes de MT Y BT con Transformador en Poste para Las Veredas Laureles, La Estrella del Municipio De Cartagena del Chaira y Las Vdas Cedral, Villalobos y Caserío de Villalobos del Mcpio de San Vicente Cag. del Departamento del Caquetá.

Estudio de necesidades

01 - Bien o servicio

Bien o servicio

Electrificación de redes de media y baja tensión de energía en la zona rural de los Municipios de Cartagena del Chaira y San Vicente Del Caguán

Medido a través de

Kilómetros

Descripción

Electrificación de redes de media y baja tensión de energía en las Veredas Dalias, Laureles, La Estrella del Municipio de Cartagena del Chaira y Las Veredas Cedral, Villalobos y El Caserío de Villalobos del Municipio de San Vicente Del Caguán.

Descripción de la Demanda

kilómetros de redes que se requieren construir en media y baja tensión de energía en la zona rural de los Municipios de Cartagena del Chaira y San Vicente Del Caguán.

Descripción de la Oferta

Kilómetros de redes que se construyeron en media y baja tensión de energía en la zona rural de los Municipios de Cartagena del Chaira y San Vicente Del Caguán.

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2020	0,00	46,35	-46,35
2021	0,00	46,35	-46,35
2022	0,00	46,35	-46,35
2023	0,00	46,35	-46,35
2024	0,00	46,35	-46,35
2025	0,00	46,35	-46,35
2026	0,00	46,35	-46,35
2027	0,00	46,35	-46,35
2028	0,00	46,35	-46,35
2029	0,00	46,35	-46,35
2030	0,00	46,35	-46,35

Análisis técnico de la alternativa

01 - Análisis técnico de la alternativa

Análisis técnico de la alternativa

La alternativa seleccionada consiste en la construcción de 30,60 km de red de media tensión, la cual cuenta con 1 punto de conexión a la red existente en las veredas Laureles. También se construirán 15,75 km de red de baja tensión. Se instalarán 29 postes de concreto de 12 metros, 40 postes metálicos de 12 metros y 102 postes poliméricos de 12 metros; así como 101 postes de concreto de 8 metros, 35 postes metálicos de 8 metros y 38 postes poliméricos de 8 metros. Además, se instalarán 38 transformadores monofásicos de 5 kVA, 1 transformador monofásico de 50 kVA y 2 transformadores monofásicos de 75 kVA, junto con 311 acometidas domiciliarias.

Para lograr el objetivo, se realizarán las siguientes actividades:

LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO MT Y BT; APOYOS MT Y BT; VESTIDA / ARMADA DE POSTES MT Y BT; TENDIDO DE RED MT Y BT; TEMPLETES MT Y BT; PUESTA A TIERRA BT; MONTAJE DE TRANSFORMADORES; ACOMETIDAS; CAPACITACIÓN A USUARIOS BENEFICIARIOS.

La obra se inicia con el replanteo de la línea de media y baja tensión, realizando un recorrido por las veredas a intervenir, donde se establecen los puntos de apoyo para la instalación de los postes. Posteriormente se procede a las excavaciones, conforme a la norma RETIE, para la instalación de la posteria. Esta instalación se realiza con grúa cuando hay acceso, o manualmente por el personal de obra en caso contrario.
La vestida o armada de las estructuras en los postes la realiza el técnico liniero. Una vez armadas todas las estructuras, se lleva a cabo el tendido de la red de media o baja tensión, utilizando herramientas especializadas para el templado y acondicionamiento adecuado de los conductores.
Posteriormente se realiza la instalación de los transformadores y de las acometidas domiciliarias. Finalmente, como parte integral del proyecto, se ejecutará una jornada de capacitación dirigida a los usuarios beneficiarios, orientada a promover el uso seguro y eficiente de la energía eléctrica.

Alternativa: Construcción de Redes de MT Y BT con Transformador en Poste para Las Veredas Laureles, La Estrella del Municipio De Cartagena del Chaira y Las Vdas Cedral,

Localización de la alternativa

01 - Localización de la alternativa

Ubicación general	Ubicación específica
Región: Amazonas **Departamento:** Caquetá **Municipio:** San Vicente Del Caguán **Tipo de Agrupación:** **Agrupación:** **Latitud:** **Longitud:**	
Región: Amazonas **Departamento:** Caquetá **Municipio:** Cartagena Del Chairá **Tipo de Agrupación:** **Agrupación:** **Latitud:** **Longitud:**	

02 - Factores analizados

Aspectos administrativos y políticos,
Cercanía a la población objetivo,
Comunicaciones,
Disponibilidad de servicios públicos domiciliarios (Agua, energía y otros),
Disponibilidad y costo de mano de obra,
Factores ambientales,
Medios y costos de transporte,
Orden público,
Topografía

Cadena de valor de la alternativa

Costo total de la alternativa: $ 3.999.492.402,00

1 - Objetivo específico 1 **Costo:** $ 3.999.492.402,00

Fortalecer y expandir la infraestructura eléctrica para garantizar mayor cobertura y conexión en las zonas rurales de los municipios de Cartagena del Chaira y San Vicente del Caguán.

Producto	Actividad y/o Entregable
1.1 Redes del sistema de distribución local construida (Producto principal del proyecto) **Complemento:** **Medido a través de:** Kilómetros de redes del sistema de distribución local **Cantidad:** 46,3500 **Costo:** $ 3.999.492.402,00 **Etapa:** Inversión **Localización:** **Número de Personas:** 1244 **Acumulativo o no:** Acumulativo **Población Beneficiaria:** 1244	**1.1.1** REALIZAR LOCALIZACIÓN, REPLANTEO, SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE REDES ELÉCTRICAS DE MEDIA TENSIÓN EN POSTE DE CONCRETO, POLIMÉRICO O METÁLICO DE 12 MTS - 510 kg. **Costo:** $ 1.560.707.038,00 **Etapa:** Inversión
	1.1.2 REALIZAR LOCALIZACIÓN, REPLANTEO, SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE REDES ELÉCTRICAS DE BAJA TENSIÓN EN POSTE DE CONCRETO, POLIMÉRICO O METÁLICO DE 8 MTS - 510 kg. **Costo:** $ 1.012.542.502,00 **Etapa:** Inversión
	1.1.3 REALIZAR SUMINISTRO, TRANSPORTE Y MONTAJE DE TRANSFORMADOR EN POSTE **Costo:** $ 395.934.742,00 **Etapa:** Inversión
	1.1.4 REALIZAR SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE MATERIALES PARA ACOMETIDA MONOTRIFILAR CABLE CON NEUTRO CONCENTRICO 2x8 + 8 AWG. **Costo:** $ 660.860.694,00 **Etapa:** Inversión

Producto	Actividad y/o Entregable
1.1 Redes del sistema de distribución local construida (Producto principal del proyecto) **Complemento:** **Medido a través de:** Kilómetros de redes del sistema de distribución local **Cantidad:** 46,3500 **Costo:** $ 3.999.492.402,00 **Etapa:** Inversión **Localización:** **Número de Personas:** 1244 **Acumulativo o no:** Acumulativo **Población Beneficiaria:** 1244	**1.1.5** REALIZAR CERTIFICACION RETIE **Costo:** $ 48.328.063,00 **Etapa:** Inversión
	1.1.6 DESARROLLAR CAPACITACIÓN A USUARIOS BENEFICIARIOS DEL PROYECTO. **Costo:** $ 11.169.369,00 **Etapa:** Inversión
	1.1.7 EJECUTAR PLAN DE MANEJO DE TRANSITO **Costo:** $ 13.961.711,00 **Etapa:** Inversión
	1.1.8 EJECUTAR PLAN DE MANEJO AMBIENTAL **Costo:** $ 16.754.054,00 **Etapa:** Inversión
	1.1.9 REALIZAR INTERVENTORÍA TÉCNICA **Costo:** $ 279.234.229,00 **Etapa:** Inversión

Alternativa: Construcción de Redes de MT Y BT con Transformador en Poste para Las Veredas Laureles, La Estrella del Municipio De Cartagena del Chaira y Las Vdas Cedral,

Actividad 1.1.1 REALIZAR LOCALIZACIÓN, REPLANTEO, SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE REDES ELÉCTRICAS DE MEDIA TENSIÓN EN POSTE DE CONCRETO, POLIMÉRICO O METÁLICO DE 12 MTS - 510 kg.

Periodo	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Transporte
0	$256.279.326,00	$30.599.634,00	$1.141.809.655,00	$132.018.423,00
Total	**$256.279.326,00**	**$30.599.634,00**	**$1.141.809.655,00**	**$132.018.423,00**

Periodo	Total
0	$1.560.707.038,00
Total	

Actividad 1.1.2 REALIZAR LOCALIZACIÓN, REPLANTEO, SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE REDES ELÉCTRICAS DE BAJA TENSIÓN EN POSTE DE CONCRETO, POLIMÉRICO O METÁLICO DE 8 MTS - 510 kg.

Periodo	Mano de obra no calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Transporte
0	$140.877.559,00	$22.167.597,00	$762.811.947,00	$86.685.399,00
Total	**$140.877.559,00**	**$22.167.597,00**	**$762.811.947,00**	**$86.685.399,00**

Periodo	Total
0	$1.012.542.502,00
Total	

Actividad 1.1.3 REALIZAR SUMINISTRO, TRANSPORTE Y MONTAJE DE TRANSFORMADOR EN POSTE

Periodo	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Transporte
0	$35.229.594,00	$3.581.760,00	$352.636.981,00	$4.486.407,00
Total	**$35.229.594,00**	**$3.581.760,00**	**$352.636.981,00**	**$4.486.407,00**

Periodo	Total
0	$395.934.742,00
Total	

Actividad 1.1.4 REALIZAR SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE MATERIALES PARA ACOMETIDA MONOTRIFILAR CABLE CON NEUTRO CONCENTRICO 2x8 + 8 AWG.

Periodo	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Transporte
0	$91.983.506,00	$13.414.674,00	$550.128.584,00	$5.333.930,00
Total	**$91.983.506,00**	**$13.414.674,00**	**$550.128.584,00**	**$5.333.930,00**

Periodo	Total
0	$660.860.694,00
Total	

Actividad 1.1.5 REALIZAR CERTIFICACION RETIE

Periodo	Mano de obra calificada
0	$48.328.063,00
Total	**$48.328.063,00**

Periodo	Total
0	$48.328.063,00
Total	

Actividad 1.1.6 DESARROLLAR CAPACITACIÓN A USUARIOS BENEFICIARIOS DEL PROYECTO.

Periodo	Mano de obra calificada
0	$11.169.369,00
Total	**$11.169.369,00**

Periodo	Total
0	$11.169.369,00
Total	

Actividad 1.1.7 EJECUTAR PLAN DE MANEJO DE TRANSITO

Periodo	Mano de obra calificada
0	$13.961.711,00
Total	**$13.961.711,00**

Periodo	Total
0	$13.961.711,00
Total	

Actividad 1.1.8 EJECUTAR PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Periodo	Mano de obra calificada
0	$16.754.054,00
Total	**$16.754.054,00**

Periodo	Total
0	$16.754.054,00
Total	

Actividad 1.1.9 REALIZAR INTERVENTORÍA TÉCNICA

Periodo	Mano de obra calificada
0	$279.234.229,00
Total	**$279.234.229,00**

Periodo	Total
0	$279.234.229,00
Total	

Alternativa: Construcción de Redes de MT Y BT con Transformador en Poste para Las Veredas Laureles, La Estrella del Municipio De Cartagena del Chaira y Las Vdas Cedral,

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)	Asociados a fenómenos de origen humano no intencionales: aglomeración de público	Incumplimiento de las cláusulas de Plazo y alcance del contrato.	**Probabilidad:** 4. Probable **Impacto:** 4. Mayor	Dialogo entre comunidad, contratista, autoridad local y demás para la autorización de la construcción del proyecto.	Dialogo entre comunidad, contratista, autoridad local y demás para la autorización de la construcción del proyecto.
	Operacionales	Demora en los procesos constructivos	**Probabilidad:** 4. Probable **Impacto:** 3. Moderado	Atraso en el cronograma de ejecución de actividades	Cumplir con las cláusulas de cumplimiento de tiempo y alcance del contrato
2-Componente (Productos)	De costos	Costos de los materiales superiores a los presupuestados en los APU	**Probabilidad:** 3. Moderado **Impacto:** 4. Mayor	Déficit en presupuesto para culminar la obra.	Formulación adecuada del presupuesto.
	Asociados a fenómenos de origen natural: atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros	Conocer las épocas probables de condiciones ambientales favorables para aumentar el desarrollo en estos tiempos	**Probabilidad:** 3. Moderado **Impacto:** 4. Mayor	Retrasos en ejecución de obras.	Retrasos en ejecución de obras.
3-Actividad y/o Entregable	Operacionales	Actividad/Entregable: REALIZAR LOCALIZACIÓN, REPLANTEO, SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE REDES ELÉCTRICAS DE BAJA TENSIÓN EN POSTE DE CONCRETO, POLIMÉRICO O METÁLICO DE 8 MTS - 510 kg. Riesgo: Riesgo eléctrico al realizar trabajos en nivel de tensión 1 y 2	**Probabilidad:** 3. Moderado **Impacto:** 3. Moderado	Genera cansancio físico, dolores musculares-cervicales y lumbares, adopción de malas posturas, dolor de cabeza y cansancio físico.	Uso de EPP y la aplicación de normas de seguridad para trabajos en redes eléctricas y salud ocupacional.
	Asociados a fenómenos de origen natural: atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros	Actividad/Entregable: REALIZAR LOCALIZACIÓN, REPLANTEO, SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE REDES ELÉCTRICAS DE MEDIA TENSIÓN EN POSTE DE CONCRETO, POLIMÉRICO O METÁLICO DE 12 MTS - 510 kg. Riesgo: Malas condiciones ambientales	**Probabilidad:** 3. Moderado **Impacto:** 2. Menor	Retrasos en la entrega de obras terminadas	Conocer las épocas probables de condiciones ambientales favorables para aumentar el desarrollo en estos tiempos

Ingresos y beneficios alternativa

01 - Ingresos y beneficios

Valorización de las viviendas rurales.

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Número

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Descripción Cantidad: Número de viviendas electrificadas

Descripción Valor Unitario: Costo en pesos valorización de las viviendas electrificadas

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
0	311,00	$600.000,00	$186.600.000,00
1	311,00	$1.000.000,00	$311.000.000,00
2	311,00	$1.400.000,00	$435.400.000,00
3	311,00	$1.800.000,00	$559.800.000,00
4	311,00	$2.200.000,00	$684.200.000,00
5	311,00	$2.600.000,00	$808.600.000,00
6	311,00	$3.000.000,00	$933.000.000,00
7	311,00	$3.400.000,00	$1.057.400.000,00

Ahorro en la compra de plantas solares o generadores de energía, combustible (gasolina), petróleo, lámparas y velas para iluminarlos hogares, por parte de las personas afectadas.

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Número

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Descripción Cantidad: Número de viviendas electrificadas

Descripción Valor Unitario: Costo en pesos del ahorro en la compra de sustitución de la energía eléctrica Periodo Cantidad Valor unitario

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
0	311,00	$300.000,00	$93.300.000,00
1	311,00	$300.000,00	$93.300.000,00
2	311,00	$300.000,00	$93.300.000,00
3	311,00	$300.000,00	$93.300.000,00
4	311,00	$300.000,00	$93.300.000,00

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
5	311,00	$300.000,00	$93.300.000,00
6	311,00	$300.000,00	$93.300.000,00
7	311,00	$300.000,00	$93.300.000,00

Incremento de los ingresos anuales para las familias al disponer de mejores condiciones para sus actividades productivas.

Tipo: Ingresos

Medido a través de: Número

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Descripción Cantidad: Número de viviendas electrificadas

Descripción Valor Unitario: incremento anual estimado por familia en sus ingresos, generado por el acceso a electricidad que permite mejorar y diversificar sus actividades productivas

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
0	311,00	$400.000,00	$124.400.000,00
1	311,00	$400.000,00	$124.400.000,00
2	311,00	$400.000,00	$124.400.000,00
3	311,00	$400.000,00	$124.400.000,00
4	311,00	$400.000,00	$124.400.000,00
5	311,00	$400.000,00	$124.400.000,00
6	311,00	$400.000,00	$124.400.000,00
7	311,00	$400.000,00	$124.400.000,00

02 - Totales

Periodo	Total beneficios	Total ingresos	Total
0	$279.900.000,00	$124.400.000,00	$404.300.000,00
1	$404.300.000,00	$124.400.000,00	$528.700.000,00
2	$528.700.000,00	$124.400.000,00	$653.100.000,00
3	$653.100.000,00	$124.400.000,00	$777.500.000,00
4	$777.500.000,00	$124.400.000,00	$901.900.000,00
5	$901.900.000,00	$124.400.000,00	$1.026.300.000,00
6	$1.026.300.000,00	$124.400.000,00	$1.150.700.000,00
7	$1.150.700.000,00	$124.400.000,00	$1.275.100.000,00

Alternativa 1

Flujo

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	$323.440.000,0	$0,0	$0,0	$3.291.839.598,6	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$-2.968.399.598,6
1	$422.960.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$422.960.000,0
2	$522.480.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$522.480.000,0
3	$622.000.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$622.000.000,0
4	$721.520.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$721.520.000,0
5	$821.040.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$821.040.000,0
6	$920.560.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$920.560.000,0
7	$1.020.080.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$1.020.080.000,0

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: Construcción de Redes de MT Y BT con Transformador en Poste para Las Veredas Laureles, La Estrella del Municipio De Cartagena del Chaira y Las Vdas Cedral, Villalobos y Caserío de Villalobos del Mcpio de San Vicente Cag. del Departamento del Caquetá.					
$491.377.352,75	13,09 %	$1,15	$2.646.173,31	$3.291.839.598,58	$88.779.297,49

Costo por capacidad

Producto	Costo unitario (valor presente)
Redes del sistema de distribución local construida (Producto principal del proyecto)	$71.021.350,56

03 - Decisión

Alternativa

Construcción de Redes de MT Y BT con Transformador en Poste para Las Veredas Laureles, La Estrella del Municipio De Cartagena del Chaira y Las Vdas Cedral, Villalobos y Caserío de Villalobos del Mcpio de San Vicente Cag. del Departamento del Caquetá.

04 - Alcance

El proyecto tiene como alcance ampliar las redes de distribución en las zonas rurales de los municipios de Cartagena del Chairá y San Vicente del Caguán, departamento del Caquetá, contempla la construcción de 30,60 km de red de media tensión y 15,75 km de red de baja tensión en las zonas rurales intervenidas, incluyendo la instalación de postes, transformadores y 311 acometidas domiciliarias, con el fin de mejorar la cobertura y calidad del servicio de energía eléctrica.

Para su ejecución se realizarán actividades de localización y replanteo, instalación y armado de postería, tendido de redes, montaje de transformadores y acometidas domiciliarias, cumpliendo la normatividad RETIE. Además, se desarrollarán capacitaciones dirigidas a los usuarios beneficiarios sobre el uso seguro y eficiente de la energía eléctrica..

Indicadores de producto

01 - Objetivo 1

1. Fortalecer y expandir la infraestructura eléctrica para garantizar mayor cobertura y conexión en las zonas rurales de los municipios de Cartagena del Chaira y San Vicente del Caguán.

Producto

1.1. Redes del sistema de distribución local construida (Producto principal del proyecto)

Indicador

1.1.1 Redes del sistema de distribución local construida

Medido a través de: Kilómetros de redes del sistema de distribución local

Meta total: 46,3500

Fórmula:

Es acumulativo: Si

Es Principal: Si

Tipo de Fuente: Informe

Fuente de Verificación: Informe Final de Interventoria

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	46,3500	**Total:**	46,3500

Regionalización

Producto: Redes del sistema de distribución local construida (Producto principal del proyecto)

Región	Departamento	Municipio	Tipo de Agrupación	Agrupación	
Amazonas	Caquetá	San Vicente Del Caguán			
Periodo	**Costo Total**	**Costo Regionalizado**	**Meta Total**	**Meta Regionalizada**	**Beneficiarios**
0	3.999.492.402,00	3.369.347.296,00	16,0500	16,0500	1.048
Amazonas	Caquetá	Cartagena Del Chairá			
Periodo	**Costo Total**	**Costo Regionalizado**	**Meta Total**	**Meta Regionalizada**	**Beneficiarios**
0	3.999.492.402,00	630.145.106,00	30,3000	30,3000	196

Focalización

Política	Categoría	SubCategoría	Valor
Construcción de Paz	1. Reforma Rural Integral - 1.2. Infraestructura y adecuación de tierras		$3.999.492.402,00
	Total Categoría	Total Categoría	$3.999.492.402,00
	TOTAL POLITICA TRANSVERSAL		$3.999.492.402,00