Datos básicos

01 - Datos básicos del proyecto

Nombre

Construcción de Redes de Media y Baja Tensión con Transformador en Poste en la Zona Rural de los Municipios de San Vicente del Caguán, Puerto Rico, Morelia y Florencia en el Departamento del Caquetá

Tipología

A - PIIP - Bienes y Servicios

Código BPIN

202600000014845

Sector

Minas y Energía

Es Proyecto Tipo: No

Fecha creación: 12/11/2025 22:18:12

Identificador: 1628167

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

MUNICIPIO DE SAN VICENTE DEL CAGUAN
Trabajamos y Servimos al Caguán 2024 - 2027

MUNICIPIO DE PUERTO RICO
"Puerto Rico Merece + 2024–2027"

MUNICIPIO DE MORELIA
"MORELIA, LIDERANDO DESARROLLO"

MUNICIPIO DE FLORENCIA
"Hagamos Grande a Florencia 2024-2027"

Estrategia del Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

MUNICIPIO DE SAN VICENTE DEL CAGUAN
Infraestructura y desarrollo en torno al agua

MUNICIPIO DE PUERTO RICO
Mas Infraestructura Y Hábitat.

MUNICIPIO DE MORELIA
"Morelia Liderando Desarrollo en Infraestructura"

MUNICIPIO DE FLORENCIA
Infraestructura y movilidad

Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal

MUNICIPIO DE SAN VICENTE DEL CAGUAN
Consolidación Productiva del Sector de Energía Eléctrica

MUNICIPIO DE PUERTO RICO
Consolidación Productiva del Sector de Energía Eléctrica

MUNICIPIO DE MORELIA
Consolidación productiva del sector de energía eléctrica

MUNICIPIO DE FLORENCIA
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

Limitada cobertura, baja calidad e insuficiente interconexión del servicio de energía eléctrica en las zonas rurales de los municipios de San Vicente del Caguán, Puerto Rico, Morelia y Florencia, en el departamento del Caquetá, lo que restringe el desarrollo productivo, social y la calidad de vida de las comunidades rurales

Descripción de la situación existente con respecto al problema

En las zonas rurales de los municipios de San Vicente del Caguán, Puerto Rico, Morelia y Florencia (Caquetá) persisten brechas importantes en la cobertura del servicio eléctrico. Según los cálculos oficiales del ICEE 2024 (UPME), Puerto Rico presenta una cobertura rural aproximada del 36,4 %, mientras que Morelia registra alrededor del 80,3 % en diagnósticos regionales; el anexo ICEE 2024 reporta un índice cercano a 95,6 % para San Vicente del Caguán. Estas brechas obligan a muchas familias rurales a depender de combustibles líquidos, leña, carbón vegetal, velas y baterías, con los consecuentes costos ambientales y económicos, limitación de la productividad doméstica y aumento de gastos familiares. La inseguridad energética repercute en la salud y calidad de vida por la exposición a contaminantes y la falta de condiciones básicas; además, la falta de suministro continuo afecta la educación y el acceso a tecnologías, pues escuelas y hogares rurales no pueden usar herramientas digitales, restringiendo el aprendizaje. Las actividades productivas, sociales y culturales se ven también limitadas, perpetuando ciclos de pobreza y estancamiento que requieren intervenciones de electrificación rural y soluciones energéticas sostenibles en estos municipios.

Magnitud actual del problema – indicadores de referencia

En el departamento del Caquetá, la cobertura del servicio de energía eléctrica en zonas rurales continúa siendo limitada y desigual entre municipios. Según el Índice de Cobertura de Energía Eléctrica (ICEE) 2024 de la UPME, municipios como Puerto Rico registran coberturas rurales cercanas al 36,4 %, Morelia alrededor del 80,3 %, y San Vicente del Caguán en torno al 95 %, mientras que en el área rural de Florencia aún persisten sectores dispersos sin conexión formal a la red eléctrica. A nivel departamental, los datos del Plan de Energización Rural Sostenible (PERS) señalan que cerca del 30 % de los hogares rurales del Caquetá no cuentan con acceso al servicio eléctrico o dependen de fuentes alternativas como plantas diésel, baterías o velas. Esta situación refleja una brecha significativa respecto al promedio nacional, que alcanza aproximadamente el 97 % de cobertura eléctrica total (DANE, 2024). La deficiente cobertura rural afecta directamente a más de 20 mil personas distribuidas en veredas y asentamientos rurales de los municipios mencionados, limitando su desarrollo económico, educativo y social, y perpetuando las desigualdades territoriales frente a las zonas urbanas.

Para abordar esta problemática, el proyecto propone la construcción de 36,64 kilometros de redes de distribución eléctrica , beneficiando a 296 personas, lo que equivale a 74 usuarios. 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.

01 - Causas que generan el problema

Causas directas	Causas indirectas
1. Insuficiente infraestructura eléctrica y falta de inversión en la expansión del servicio en zonas rurales.	**1.2** Limitada capacidad técnica e institucional para planificar y ejecutar proyectos de electrificación rural.
	1.1 Falta de conocimientos y habilidades en la comunidad para el manejo adecuado y mantenimiento básico de la infraestructura eléctrica, lo que afecta la sostenibilidad del servicio
	1.3 Baja inversión y dificultades en la gestión de recursos financieros para la ampliación del servicio eléctrico.

02 - Efectos generados por el problema

Efectos directos	Efectos indirectos
1. Dificultades para el desarrollo productivo, educativo y social de las comunidades rurales por la falta de acceso confiable al servicio de energía eléctrica.	**1.2** Bajo desarrollo agroempresarial rural, por la imposibilidad de incorporar procesos productivos que requieren energía eléctrica.
	1.1 Escaso acceso a las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), lo que limita la conectividad y el aprendizaje digital en las zonas rurales.
	1.3 Bajo nivel de ingresos de los pobladores rurales, debido a la limitada generación de oportunidades económicas y productivas.

Identificación y análisis de participantes

01 - Identificación de los participantes

Participante	Contribución o Gestión
Actor: Otro **Entidad:** Electrocaquetá S.A E.S.P **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 a construir en la zonas rurales de los municipios objetos del contarto. Garantizando el 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:** FLORENCIA - CAQUETÁ **Posición:** Cooperante **Intereses o Expectativas:** Mejorar las condiciones de vida de la población rural a través del suministro continuo, seguro y confiable del servicio de energía eléctrica en los municipios del proyecto.	Brindar acompañamiento a las entidades locales en la gestión administrativa, tramitación de permisos y articulación institucional para la ejecución eficiente del proyecto.
Actor: Municipal **Entidad:** MORELIA - CAQUETÁ **Posición:** Cooperante **Intereses o Expectativas:** Garantizar a los habitantes rurales el acceso permanente y seguro a la energía eléctrica, contribuyendo al bienestar, la productividad y el desarrollo social de las comunidades.	Apoyar los procesos de planeación y gestión territorial, facilitando permisos, información y coordinación entre instituciones para el desarrollo del proyecto.
Actor: Municipal **Entidad:** PUERTO RICO - CAQUETÁ **Posición:** Cooperante **Intereses o Expectativas:** Fortalecer la calidad de vida y las oportunidades de desarrollo en la zona rural mediante la ampliación y mejora de la cobertura del servicio eléctrico.	Fortalecer la gestión administrativa y la cooperación interinstitucional para agilizar los trámites, permisos y seguimiento de la ejecución del proyecto.

Actor: Municipal **Entidad:** SAN VICENTE DEL CAGUÁN - CAQUETÁ **Posición:** Cooperante **Intereses o Expectativas:** Promover el bienestar de las comunidades rurales mediante la provisión de energía eléctrica confiable que impulse el progreso social y económico local.	Coordinar esfuerzos entre las autoridades locales e instituciones competentes para garantizar la gestión oportuna de permisos, recursos y el control adecuado 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 San Vicente del Caguan, Puerto Rico, Morelia y Florencia 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, Electrocaquetá 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

296

Fuente de la información

Estudio socioeconómico 2026 para las veredas objeto del proyecto

Localización

Ubicación general	Localización específica/Otro tipo de entidad étnica
Región: Amazonas **Departamento:** Caquetá **Municipio:** Florencia **Tipo de Agrupación:** **Agrupación:**	VEREDA LATITUD LONGITUD VILLARAZ N1 43 52.54 W75 40 58.55
Región: Amazonas **Departamento:** Caquetá **Municipio:** Morelia **Tipo de Agrupación:** **Agrupación:**	VEREDA LATITUD LONGITUD BARRIALOSA N1 21 45.06 W75 44 16.74 SANTA ROSA N1 22 25.20 W75 41 28.92
Región: Amazonas **Departamento:** Caquetá **Municipio:** Puerto Rico **Tipo de Agrupación:** **Agrupación:**	VEREDA LATITUD LONGITUD TROCHA B NEMAL N1 44 59.40 W75 5 16.92 LIBANO N1 58 47.98 W74 59 51.26 CONGRESO N1 44 57.30 W75 11 23.40 BUENA VISTA N1 48 52.90 W75 8 27.20
Región: Amazonas **Departamento:** Caquetá **Municipio:** San Vicente Del Caguán **Tipo de Agrupación:** **Agrupación:**	VEREDA LATITUD LONGITUD ALTA ARGELIA N2 13 58.92 W74 43 36.97

02 - Población objetivo de la intervención

Tipo de población

Personas

Número

296

Fuente de la información

Estudio socioeconómico 2026 para las veredas objeto del proyecto

Localización

Ubicación general	Localización específica/Otro tipo de entidad étnica	Nombre del consejo comunitario
Región: Amazonas **Departamento:** Caquetá **Municipio:** San Vicente Del Caguán **Tipo de Agrupación:** **Agrupación:**	VEREDA LATITUD LONGITUD ALTA ARGELIA N2 13 58.92 W74 43 36.97	
Región: Amazonas **Departamento:** Caquetá **Municipio:** Puerto Rico **Tipo de Agrupación:** **Agrupación:**	VEREDA LATITUD LONGITUD TROCHA B NEMAL N1 44 59.40 W75 5 16.92 LIBANO N1 58 47.98 W74 59 51.26 CONGRESO N1 44 57.30 W75 11 23.40 BUENA VISTA N1 48 52.90 W75 8 27.20	
Región: Amazonas **Departamento:** Caquetá **Municipio:** Morelia **Tipo de Agrupación:** **Agrupación:**	VEREDA LATITUD LONGITUD BARRIALOSA N1 21 45.06 W75 44 16.74 SANTA ROSA N1 22 25.20 W75 41 28.92	
Región: Amazonas **Departamento:** Caquetá **Municipio:** Florencia **Tipo de Agrupación:** **Agrupación:**	VEREDA LATITUD LONGITUD VILLARAZ N1 43 52.54 W75 40 58.55	

Objetivos específicos

01 - Objetivo general e indicadores de seguimiento

Problema central

Limitada cobertura, baja calidad e insuficiente interconexión del servicio de energía eléctrica en las zonas rurales de los municipios de San Vicente del Caguán, Puerto Rico, Morelia y Florencia, en el departamento del Caquetá, lo que restringe el desarrollo productivo, social y la calidad de vida de las comunidades rurales

Objetivo general – Propósito

Ampliar la cobertura y mejorar la calidad e interconexión del servicio de energía eléctrica en las zonas rurales de los municipios de San Vicente del Caguán, Puerto Rico, Morelia y Florencia, garantizando un suministro eficiente, seguro y sostenible

Indicadores para medir el objetivo general

Indicador objetivo	Descripción	Fuente de verificación
kilómetros de red eléctrica construida	**Medido a través de:** Kilómetros **Meta:** 36,64 **Tipo de fuente:** Informe	Informe de Interventoría y actas de recibo final.

02 - Relaciones entre las causas y objetivos

Causa relacionada	Objetivos específicos
Causa directa 1 Insuficiente infraestructura eléctrica y falta de inversión en la expansión del servicio en zonas rurales.	Fortalecer y ampliar la infraestructura eléctrica rural mediante la construcción, modernización y mantenimiento de redes que garanticen la cobertura y calidad del servicio de energía eléctrica.
Causa indirecta 1.1 Falta de conocimientos y habilidades en la comunidad para el manejo adecuado y mantenimiento básico de la infraestructura eléctrica, lo que afecta la sostenibilidad del servicio	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 Limitada capacidad técnica e institucional para planificar y ejecutar proyectos de electrificación rural.	Fortalecer las capacidades técnicas e institucionales locales para la formulación, ejecución y seguimiento de proyectos de electrificación rural.
Causa indirecta 1.3 Baja inversión y dificultades en la gestión de recursos financieros para la ampliación del servicio eléctrico.	Promover la gestión y articulación de recursos financieros y técnicos entre entidades territoriales y nacionales para la financiación de proyectos de expansión del servicio eléctrico rural.

Alternativas de la solución

01 - Alternativas de la solución

Nombre de la alternativa	Se evaluará con esta herramienta	Estado
Construcción de Redes de Media y Baja Tensión con Transformador en Poste en la Zona Rural de los Municipios de San Vicente del Caguán, Puerto Rico, Morelia y Florencia en el 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 Media y Baja Tensión con Transformador en Poste en la Zona Rural de los Municipios de San Vicente del Caguán, Puerto Rico, Morelia y Florencia en el 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 San Vicente del Caguán, Puerto Rico, Morelia y Florencia en el Departamento del Caquetá .

Medido a través de

Kilómetros

Descripción

Electrificación de redes de media y baja tensión de energía en la Vereda Alta Argelia del municipio de Sanvicente del Caguan, veredas Trocha B Nemal, Libano, Congreso y Buena vista del municipio de Puerto Rico, Veredas Barrialosa y Santa Rosa del municipio de Morelia y vereda Villaraz del Municipio de Florencia.

Descripción de la Demanda

Kilómetros de redes que se Requieren construir en media y baja tensión de energía en la zona rural de la Vereda Alta Argelia del municipio de San Vicente del Caguán, veredas Trocha B Nemal, Líbano, Congreso y Buena vista del municipio de Puerto Rico, Veredas Barrialosa y Santa Rosa del municipio de Morelia y vereda Villaraz del Municipio de Florencia.

Descripción de la Oferta

Kilómetros de redes que se construyeron en media y baja tensión de energía en la zona rural de la Vereda Alta Argelia del municipio de San Vicente del Caguán, veredas Trocha B Nemal, Líbano, Congreso y Buena vista del municipio de Puerto Rico, Veredas Barrialosa y Santa Rosa del municipio de Morelia y vereda Villaraz del Municipio de Florencia.

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2020	0,00	36,64	-36,64
2021	0,00	36,64	-36,64
2022	0,00	36,64	-36,64
2023	0,00	36,64	-36,64
2024	0,00	36,64	-36,64
2025	0,00	36,64	-36,64
2026	0,00	36,64	-36,64
2027	0,00	36,64	-36,64
2028	0,00	36,64	-36,64
2029	0,00	36,64	-36,64
2030	0,00	36,64	-36,64

Análisis técnico de la alternativa

01 - Análisis técnico de la alternativa

Análisis técnico de la alternativa

La alternativa seleccionada consiste en la construcción de 25,53 km de red de MT; También se construirán 11,11 km de red de BT. Se instalarán 61 postes metálicos de 12 metros y 123 postes poliméricos de 12 metros; así como 45 postes metálicos de 8 metros y 68 postes poliméricos de 8 metros. Además, se instalarán 26 transformadores monofásicos de 5 kVA y 2 transformadores monofásicos de 10 kVA y 1 transformador trifasico de 45kVA, junto con 74 acometidas domiciliarias.

Para lograr el objetivo, se realizarán las siguientes actividades:

LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO MT Y BT; APOYOS MT Y BT; EXCAVACIÓN MT Y BT; VESTIDA / ARMADA DE POSTES MT Y BT; TENDIDO DE RED MT Y BT; TEMPLETES MT Y BT; EXCAVACIÓN TEMPLETE MT Y BT; PUESTA A TIERRA BT; MONTAJE DE TRANSFORMADORES; ACOMETIDAS;

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 postería. 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 Media y Baja Tensión con Transformador en Poste en la Zona Rural de los Municipios de San Vicente del Caguán, Puerto Rico, Morelia y

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:**	VEREDA LATITUD LONGITUD ALTA ARGELIA N2 13 58.92 W74 43 36.97
Región: Amazonas **Departamento:** Caquetá **Municipio:** Puerto Rico **Tipo de Agrupación:** **Agrupación:** **Latitud:** **Longitud:**	VEREDA LATITUD LONGITUD TROCHA B NEMAL N1 44 59.40 W75 5 16.92 LIBANO N1 58 47.98 W74 59 51.26 CONGRESO N1 44 57.30 W75 11 23.40 BUENA VISTA N1 48 52.90 W75 8 27.20
Región: Amazonas **Departamento:** Caquetá **Municipio:** Morelia **Tipo de Agrupación:** **Agrupación:** **Latitud:** **Longitud:**	VEREDA LATITUD LONGITUD BARRIALOSA N1 21 45.06 W75 44 16.74 SANTA ROSA N1 22 25.20 W75 41 28.92
Región: Amazonas **Departamento:** Caquetá **Municipio:** Florencia **Tipo de Agrupación:** **Agrupación:** **Latitud:** **Longitud:**	VEREDA LATITUD LONGITUD VILLARAZ N1 43 52.54 W75 40 58.55

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: $ 2.747.507.598,00

1 - Objetivo específico 1 **Costo:** $ 2.747.507.598,00

Fortalecer y ampliar la infraestructura eléctrica rural mediante la construcción, modernización y mantenimiento de redes que garanticen la cobertura y calidad del servicio de energía eléctrica.

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:** 36,6400 **Costo:** $ 2.747.507.598,00 **Etapa:** Inversión **Localización:** **Número de Personas:** 296 **Acumulativo o no:** Acumulativo **Población Beneficiaria:** 296	**1.1.1** REALIZAR LOCALIZACIÓN, REPLANTEO, EXCAVASION APOYOS - TEMPLETES, SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE REDES ELÉCTRICAS DE MEDIA TENSIÓN EN POSTE POLIMÉRICO Y METÁLICO DE 12 MTS - 510 kgf **Costo:** $ 1.401.193.486,00 **Etapa:** Inversión
	1.1.2 REALIZAR LOCALIZACIÓN, REPLANTEO, EXCAVASION APOYOS - TEMPLETES, SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE REDES ELÉCTRICAS DE BAJA TENSIÓN EN POSTE POLIMÉRICO Y METÁLICO DE 8 MTS - 510 kgf **Costo:** $ 738.952.956,00 **Etapa:** Inversión
	1.1.3 REALIZAR SUMINISTRO, TRANSPORTE Y MONTAJE DE TRANSFORMADOR EN POSTE **Costo:** $ 214.059.628,00 **Etapa:** Inversión
	1.1.4 REALIZAR SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE MATERIALES PARA ACOMETIDA MONOTRIFILAR CABLE CON NEUTRO CONCENTRICO 2x6 + 6 AWG ALUMINIO **Costo:** $ 147.961.276,00 **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:** 36,6400 **Costo:** $ 2.747.507.598,00 **Etapa:** Inversión **Localización:** **Número de Personas:** 296 **Acumulativo o no:** Acumulativo **Población Beneficiaria:** 296	**1.1.5** REALIZAR CERTIFICACION RETIE **Costo:** $ 33.618.400,00 **Etapa:** Inversión
	1.1.6 EJECUTAR PLAN DE MANEJO AMBIENTAL **Costo:** $ 19.247.441,00 **Etapa:** Inversión
	1.1.7 REALIZAR INTERVENTORÍA TÉCNICA **Costo:** $ 192.474.411,00 **Etapa:** Inversión

Actividad 1.1.1 REALIZAR LOCALIZACIÓN, REPLANTEO, EXCAVASION APOYOS - TEMPLETES, SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE REDES ELÉCTRICAS DE MEDIA TENSIÓN EN POSTE POLIMÉRICO Y METÁLICO DE 12 MTS - 510 kgf

Periodo	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Transporte
0	$201.981.177,00	$25.203.758,00	$1.076.021.487,00	$97.987.064,00
Total	**$201.981.177,00**	**$25.203.758,00**	**$1.076.021.487,00**	**$97.987.064,00**

Periodo	Total
0	$1.401.193.486,00
Total	

Actividad 1.1.2 REALIZAR LOCALIZACIÓN, REPLANTEO, EXCAVASION APOYOS - TEMPLETES, SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE REDES ELÉCTRICAS DE BAJA TENSIÓN EN POSTE POLIMÉRICO Y METÁLICO DE 8 MTS - 510 kgf

Periodo	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Transporte
0	$120.901.065,00	$15.481.095,00	$545.093.096,00	$57.477.700,00
Total	**$120.901.065,00**	**$15.481.095,00**	**$545.093.096,00**	**$57.477.700,00**

Periodo	Total
0	$738.952.956,00
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	$18.671.940,00	$3.036.150,00	$188.913.630,00	$3.437.908,00
Total	**$18.671.940,00**	**$3.036.150,00**	**$188.913.630,00**	**$3.437.908,00**

Periodo	Total
0	$214.059.628,00
Total	

Actividad 1.1.4 REALIZAR SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE MATERIALES PARA ACOMETIDA MONOTRIFILAR CABLE CON NEUTRO CONCENTRICO 2x6 + 6 AWG ALUMINIO

Periodo	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Transporte
0	$29.130.130,00	$2.053.870,00	$114.791.323,00	$1.985.953,00
Total	**$29.130.130,00**	**$2.053.870,00**	**$114.791.323,00**	**$1.985.953,00**

Periodo	Total
0	$147.961.276,00
Total	

Actividad 1.1.5 REALIZAR CERTIFICACION RETIE

Periodo	Mano de obra calificada
0	$33.618.400,00
Total	**$33.618.400,00**

Periodo	Total
0	$33.618.400,00
Total	

Actividad 1.1.6 EJECUTAR PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Periodo	Mano de obra calificada
0	$19.247.441,00
Total	**$19.247.441,00**

Periodo	Total
0	$19.247.441,00
Total	

Actividad 1.1.7 REALIZAR INTERVENTORÍA TÉCNICA

Periodo	Mano de obra calificada
0	$192.474.411,00
Total	**$192.474.411,00**

Periodo	Total
0	$192.474.411,00
Total	

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	Problemas de Orden público por parte de grupos armados	**Probabilidad:** 4. Probable **Impacto:** 4. Mayor	Incumplimiento de las cláusulas de Plazo y alcance del contrato.	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	Condiciones climatológicas adversas para la realización de las actividades y para el trasporte de personal equipo y materiales	**Probabilidad:** 3. Moderado **Impacto:** 4. Mayor	Retrasos en ejecución de obras.	Conocer las épocas probables de condiciones ambientales favorables para aumentar el desarrollo en estos tiempos
3-Actividad y/o Entregable	Operacionales	Actividad/Entregable: REALIZAR LOCALIZACIÓN, REPLANTEO, EXCAVASION APOYOS - TEMPLETES, SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE REDES ELÉCTRICAS DE MEDIA TENSIÓN EN POSTE POLIMÉRICO Y METÁLICO DE 12 MTS - 510 kgf 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, EXCAVASION APOYOS - TEMPLETES, SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN DE REDES ELÉCTRICAS DE BAJA TENSIÓN EN POSTE POLIMÉRICO Y METÁLICO DE 8 MTS - 510 kgf 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	74,00	$4.400.000,00	$325.600.000,00
1	74,00	$4.900.000,00	$362.600.000,00
2	74,00	$5.400.000,00	$399.600.000,00
3	74,00	$5.900.000,00	$436.600.000,00
4	74,00	$6.400.000,00	$473.600.000,00
5	74,00	$6.900.000,00	$510.600.000,00
6	74,00	$7.400.000,00	$547.600.000,00
7	74,00	$7.900.000,00	$584.600.000,00

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	74,00	$600.000,00	$44.400.000,00
1	74,00	$600.000,00	$44.400.000,00
2	74,00	$600.000,00	$44.400.000,00
3	74,00	$600.000,00	$44.400.000,00
4	74,00	$600.000,00	$44.400.000,00

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
5	74,00	$600.000,00	$44.400.000,00
6	74,00	$600.000,00	$44.400.000,00
7	74,00	$600.000,00	$44.400.000,00

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	74,00	$700.000,00	$51.800.000,00
1	74,00	$700.000,00	$51.800.000,00
2	74,00	$700.000,00	$51.800.000,00
3	74,00	$700.000,00	$51.800.000,00
4	74,00	$700.000,00	$51.800.000,00
5	74,00	$700.000,00	$51.800.000,00
6	74,00	$700.000,00	$51.800.000,00
7	74,00	$700.000,00	$51.800.000,00

02 - Totales

Periodo	Total beneficios	Total ingresos	Total
0	$370.000.000,00	$51.800.000,00	$421.800.000,00
1	$407.000.000,00	$51.800.000,00	$458.800.000,00
2	$444.000.000,00	$51.800.000,00	$495.800.000,00
3	$481.000.000,00	$51.800.000,00	$532.800.000,00
4	$518.000.000,00	$51.800.000,00	$569.800.000,00
5	$555.000.000,00	$51.800.000,00	$606.800.000,00
6	$592.000.000,00	$51.800.000,00	$643.800.000,00
7	$629.000.000,00	$51.800.000,00	$680.800.000,00

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	$337.440.000,0	$0,0	$0,0	$2.300.589.549,7	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$-1.963.149.549,7
1	$367.040.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$367.040.000,0
2	$396.640.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$396.640.000,0
3	$426.240.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$426.240.000,0
4	$455.840.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$455.840.000,0
5	$485.440.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$485.440.000,0
6	$515.040.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$515.040.000,0
7	$544.640.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$544.640.000,0

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 Media y Baja Tensión con Transformador en Poste en la Zona Rural de los Municipios de San Vicente del Caguán, Puerto Rico, Morelia y Florencia en el Departamento del Caquetá					
$280.033.329,90	12,84 %	$1,12	$7.772.261,99	$2.300.589.549,65	$50.594.847,65

Costo por capacidad

Producto	Costo unitario (valor presente)
Redes del sistema de distribución local construida (Producto principal del proyecto)	$62.789.016,09

03 - Decisión

Alternativa

Construcción de Redes de Media y Baja Tensión con Transformador en Poste en la Zona Rural de los Municipios de San Vicente del Caguán, Puerto Rico, Morelia y Florencia en el Departamento del Caquetá

04 - Alcance

El proyecto busca fortalecer la infraestructura eléctrica en la Zona Rural de los Municipios de San Vicente del Caguán, Puerto Rico, Morelia y Florencia en el Departamento del Caquetá, mediante la construcción de 25,53 km de redes de media tensión y 11,11 km de baja tensión, la instalación de postes metálicos y poliméricos en diferentes alturas, el montaje de 24 transformadores monofasicos de 5kVA , 2 transformadores monofasicos de 10kVA y 1 transformador trifasico de 45kVA; como tambien la ejecución de 74 acometidas domiciliarias. Con estas acciones se pretende ampliar la cobertura, garantizar un suministro eléctrico confiable y seguro, y contribuir al desarrollo socioeconómico y la mejora en la calidad de vida de la población rural beneficiaria.

Indicadores de producto

01 - Objetivo 1

1. Fortalecer y ampliar la infraestructura eléctrica rural mediante la construcción, modernización y mantenimiento de redes que garanticen la cobertura y calidad del servicio de energía eléctrica.

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: 36,6400

Fórmula:

Es acumulativo: Si

Es Principal: Si

Tipo de Fuente: Informe

Fuente de Verificación: Informe Final de interventoria y Acta de Recibo Final

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	36,6400	**Total:**	36,6400

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	2.747.507.598,00	1.150.982.913,00	19,5100	19,5100	124
Amazonas	Caquetá	Puerto Rico			
Periodo	**Costo Total**	**Costo Regionalizado**	**Meta Total**	**Meta Regionalizada**	**Beneficiarios**
0	2.747.507.598,00	1.039.597.470,00	12,9200	12,9200	112
Amazonas	Caquetá	Morelia			
Periodo	**Costo Total**	**Costo Regionalizado**	**Meta Total**	**Meta Regionalizada**	**Beneficiarios**
0	2.747.507.598,00	74.256.962,00	0,7600	0,7600	8
Amazonas	Caquetá	Florencia			
Periodo	**Costo Total**	**Costo Regionalizado**	**Meta Total**	**Meta Regionalizada**	**Beneficiarios**
0	2.747.507.598,00	482.670.253,00	3,4500	3,4500	52

Focalización

Política	Categoría	SubCategoría	Valor
Construcción de Paz	1. Reforma Rural Integral - 1.2. Infraestructura y adecuación de tierras		$2.747.507.598,00
	Total Categoría	Total Categoría	$2.747.507.598,00
TOTAL POLITICA TRANSVERSAL			$2.747.507.598,00