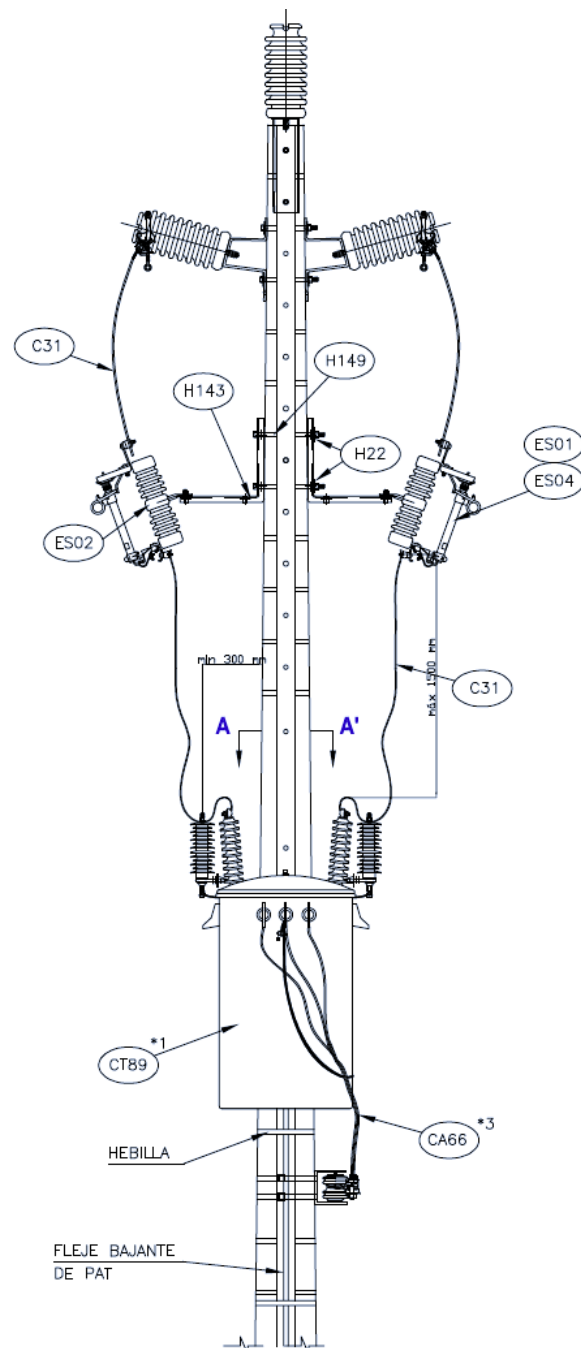


CONSTRUCCIÓN DE REDES ELECTRICAS EN MEDIA Y BAJA TENSION PARA LAS VEREDAS MORENA Y LAS LAJAS EN EL MUNICIPIO DE SAN JACINTO.

BPIN:



2020

1.INTRODUCCIÓN

Toda obra de electrificación genera desarrollo socioeconómico en las poblaciones intervenidas, a través del aprovechamiento productivo de la electricidad que permiten ampliación de la jornada de trabajo, generación de empleo, incremento de la producción regional mediante la utilización de maquinaria, mayores ingresos económicos para la población, como resultado de actividad productiva, contribuye al mejoramiento del rendimiento escolar mediante el aprovechamiento de más horas de estudio por día, asimismo, al mejoramiento del nivel de vida de las personas mediante el acceso de los bienes y servicios producto de la actividad económica generada, entre otras es un pilar de la descentralización, proporciona desarrollo rural de manera sostenible y sustentable.

En función a esto, la Secretaria de Minas Y Energía de la Gobernación de Bolívar, **VICENTE BLEL SCAFF**, con su línea estratégica, Bolívar si avanza libre de pobreza, a través de la educación y la equidad dentro del **Plan Departamental De Desarrollo 2016 - 2019 “Bolívar Si Avanza”** está sumando esfuerzos en conjunto con las empresas privadas relacionadas y las respectivas entidades públicas del estado para aprovechar la estrategia del Gobierno Nacional en el aumento de la cobertura de energía eléctrica a favor del desarrollo del Departamento Bolívarense y así trabajar en la electrificación rural; en tal sentido, de acuerdo con la **Unidad de Planeación Minero Energética - UPME- (2014)** el Índice de Cobertura de Energía Eléctrica **-ICEE-** en la cabecera municipal del San Jacinto del Departamento Bolívar es del **100,00%**, porcentaje que indicó un aumento del **0.34%** en relación al **2013** esto derivado a que las inversiones se dieron acorde al crecimiento poblacional del Departamento; No obstante, esta cobertura del Departamento presenta déficits importantes en la zona rural en donde en este Municipios la cobertura de Energía eléctrica no supera el **45,69%**.

El presente proyecto busca dotar de infraestructura las Veredas **Morena y Las Lajas** pertenecientes a la zona rural del Municipio de San Jacinto, Departamento de Bolívar, con el fin de disminuir la baja cobertura que existe en la actualidad, para posteriormente ser administrado por el operador de red concesionado, buscando con esto impulsar en la zona rural el avance socioeconómico de los beneficiarios.

2. ESTUDIO LEGAL DEL PROYECTO

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO	
PLAN	(2018-2022) Pacto por Colombia, pacto por la equidad.
ESTRATEGIA	3008 - VIII. Pacto por la calidad y eficiencia de servicios públicos: agua y energía para promover la competitividad y el bienestar de todos
LINEA	300801 - 1. Energía que transforma: hacia un sector energético más innovador, competitivo, limpio y equitativo.
PROGRAMA	2102 - Consolidación productiva del sector de energía eléctrica.

PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL	
PLAN	(2020 – 2023) Bolívar Primero.
ESTRATEGIA	Línea estratégica 2: Bolívar competitivo para la inclusión social.
OBJETIVO DE ESTRATEGIA	Satisfacer las necesidades de los bolívareses, a partir de una economía dinámica e incluyente. Lograr un Bolívar competitivo exige aprovechar las ventajas comparativas y competitivas del territorio y su gente, logrando que todos se unan en torno a la necesidad de dejar a las nuevas generaciones, un departamento organizado tanto en lo urbano como en lo rural, en el marco de una economía dinámica y fuerte, un sector agrícola que migra hacia la agroindustria, con una infraestructura moderna y apropiada, un turismo de experiencias que incorpora nuevos destinos, mercados eficientes y en crecimiento, con una minería legal y responsable, un recurso humano con sólida formación en educación superior y altos estándares de capacitación que se apoya en la Tecnología de la información y las comunicaciones y es capaz de innovar y diversificar en el marco de una dinámica empresarial creciente.
LINEA	2.1 Bolívar primero en productividad y competitividad minero energética.
PROGRAMA	2.6.5 - Bolívar primero en gas y energía para todos.
SUBPROGRAMA	AUMENTAR LA COBERTURA DE ENERGÍA UNIDAD DE MEDIDA: porcentaje

	LÍNEA BASE: 88,96% (2019) META DEL CUATRENIO: 93%
--	--

PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL	
PLAN	(2016 – 2019) SAN JACINTO ADELANTE, gestión orientada a resultados
ESTRATEGIA	2: DESARROLLO ECONOMICO, DESARROLLO RURAL E INFRAESTRUCTURA
LINEA	2: Infraestructura de servicios y de conectividad vial urbano - rural.
PROGRAMA	
SUBPROGRAMA	Otros Servicios Públicos Domiciliarios.



3.CONTEXTO DEL PROBLEMA

ARBOL DEL PROBLEMA:

EFECTOS INDIRECTOS	Incremento de presencia de grupos al margen de la ley en la zona				
	Restricción en la calidad de las telecomunicaciones	Bajos ingresos de la producción en la actividad productiva		Bajo rendimiento escolar por las limitaciones de las horas de estudio por día	Restricción en los servicios de salud y educación
	Baja cobertura de acceso a los medios de comunicación	Bajos niveles de producción regional	Limitación en la jornada de trabajo	Incremento de los gastos de la canasta familiar	Imposibilidad de generar nuevos puestos de trabajo
EFECTOS DIRECTOS	Escasa actividad productiva, comercial y turística. Poca utilización de maquinaria eléctrica.	Poca utilización de maquinaria eléctrica	Uso generalizado de fuentes de energías ineficientes (Velas, leña, etc.)	Conservación y almacenamiento inadecuado de alimentos.	Restricciones de la calidad de los servicios básicos
PROBLEMA CENTRAL	CONSTRUCCIÓN DE REDES ELECTRICAS EN MEDIA Y BAJA TENSION PARA LAS VEREDAS MORENA Y LAS LAJAS EN EL MUNICIPIO DE SAN JACINTO.				
CAUSAS DIRECTAS	Deficiente infraestructura eléctrica en la región.				



CAUSAS INDIRECTAS	Escasa ejecución de proyectos de Electrificación	Desaprovechamiento de los puntos de interconexión eléctricos cercanos
	Deficiente coordinación del operador de red para la ejecución de nuevos proyectos de Electrificación	Ausencia de infraestructura eléctrica para conectarse al sistema interconectado regional
		Escasa inversión en infraestructura eléctrica para generar energía de manera convencional por el poco interés por parte del gobierno en inversión de proyectos sociales.

3.1. ANTECEDENTES

San Jacinto de Bolívar fue fundado en 1776. Pero la historia cuenta que, mucho antes de que llegara don Antonio de la Torre y Miranda, el territorio ya estaba ocupado por los zenúes, un pueblo indígena que se extendió por los Montes de María y que, hasta el día de hoy, son considerados los primeros pobladores de aquella región. La historia también cuenta que esta población de 370 km² ha sido una de la más azotadas por la presencia guerrillera del Epl y las Farc, y los grupos armados ilegales de extrema derecha como los paramilitares.

Por medio de la Ley 1448 de 2011, las víctimas del departamento de Bolívar, entraron a la Unidad para la atención y Reparación Integral a las Víctimas, siendo declarada sujeto de reparación colectiva.

Al estar declarada la comunidad de Montes de María como sujeto de reparación colectiva, el gobierno debe garantizarle buenas condiciones de subsistencia en su retorno a sus territorios.

Se han presentado marchas en busca de obtener condiciones que le permitan el regreso al territorio en donde los líderes campesinos y el Gobierno Departamental han llegado a acuerdos puntuales como el retorno de 35 familias, en fase de implementación del plan Retorno y Reubicación. En este momento hay focalizadas 19 beneficiarios en el proyecto de repoblamiento bovino. Como también es el caso de la electrificación de las veredas de Morena y Las Lajas.

3.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

3.2.1. PROBLEMA CENTRAL:

Baja cobertura y calidad en la prestación de servicio de energía eléctrica en las veredas Morena y Las Lajas, zona rural del municipio de San Jacinto Bolívar.

3.2.2. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL:

Las comunidades de Morena y Las Lajas, NO TIENE INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA para conectar a **83 usuarios** al Sistema de Interconexión de Energía Eléctrica. La economía en estos lugares está basada en actividades agrícolas, mineras, ganaderas y pesqueras, las cuales se realizan sin ninguna aplicación técnica debido a que carecen del servicio de energía eléctrica, siendo este una gran limitante para el desarrollo socioeconómico de la comunidad.

La falta de infraestructura eléctrica para el acceso al servicio de energía eléctrica es un problema que aqueja a los sectores más indefensos, con menos recursos y más aislados de nuestra nación, impide el desarrollo socioeconómico, educativo, limita a la población al uso de herramientas tecnológicas para facilitar las labores cotidianas, volviéndolos incompetentes a la hora de extraer y/o transformar productos para competir en un mercado desarrollado tanto departamental como nacional. Las escuelas debido a la falta de energía se encuentran limitadas, la población estudiantil no tiene acceso a las TIC. Esas comunidades de escasos recursos no pueden utilizar alternativas como generadores diésel, gasolina debido a sus altos costos de inversión inicial y gastos de combustible diario. Siendo todo esto una limitante a la hora de crear progreso en la región.

Los hogares al no contar con el suministro de energía eléctrica carecen de un sistema adecuado para conservar sus alimentos como neveras y/o refrigeradores, ausencia de luz artificial durante la noche, obligando a los inquilinos a usar alternativas como el consumo de velas, gas, parafina, mechones o linternas para desarrollar sus actividades cotidianas y/o laborales, a esto se unen varios problemas como son el peligro que conlleva el uso de velas, que puede provocar incendios y/o quemaduras en niños y adultos, adicionándole a esto el problema ambiental generado debido al uso continuado de pilas, altamente contaminantes.

Por otra parte la población, al no contar con energía eléctrica, demanda una alta dependencia de los combustibles tradicionales, utilizados para cocinar y satisfacer las necesidades básicas de nutrición, también para calefacción e iluminación, necesidades que por lo general no se ven satisfechas en su totalidad, dando como resultado un estancamiento en la pobreza que viven, aumento de enfermedades respiratorias, afectaciones visuales, entre otras. Además, como consecuencia de la ausencia de energía eléctrica, los habitantes poseen dificultades para movilizarse, proporcionando oportunidades a los ladrones para delinquir, aumentándose de este modo el nivel de inseguridad social.

La gran parte de los procesos de producción deben realizarse de manera manual y con los recursos ambientales disponibles en la zona, lo que imposibilita utilizar otras técnicas y herramientas que requieran de energía eléctrica para su funcionamiento. La falta de utilización de tecnologías y equipos que permitan el aumento de la productividad y rendimiento de sus actividades agrícolas, ganaderas, mineras y pesqueras, ha impedido que estos pobladores tengan mejores índices de desarrollo económico y social.

En el Departamento de Bolívar, se encuentran muchas regiones con estas problemáticas mencionadas anteriormente, aún más, concentrándose el foco de la problemática en su zonas rurales, que presentan un sinnúmero de necesidades en cuanto a servicios públicos se refiere, causadas principalmente por las grandes distancias y pocos habitantes conglomerados, siendo estas regiones poco atractivas desde el punto de vista de rentabilidad económica para las compañías prestadoras de estos servicios, desconociendo estas regiones como mercado objetivo para la venta de sus servicios ya que el retorno de la alta inversión sería a muy largo plazo.

Sin embargo, debido a los avances tecnológicos y científicos, la energía eléctrica se ha convertido en un pulmón de la vida, en un motor de progreso, siendo ésta necesaria para realizar la mayoría de las labores esenciales para el desarrollo y la estabilidad de las sociedades.

En este entorno, los esfuerzos que hacen los entes territoriales para propiciar el desarrollo de las regiones afectadas por la ausencia de servicios públicos y en especial de energía eléctrica, busca mejorar la calidad de vida de los habitantes y el impulso del desarrollo socio-económico de las regiones.

Para la Gobernación de Bolívar, la importancia asignada a este tema guarda estrecha relación con grandes objetivos como la superación de la pobreza, el mejoramiento de la calidad de vida y la integración de todos los bolivarenses en el proceso de desarrollo económico y social.

El Departamento de Bolívar presenta bajos niveles de cobertura de servicio de energía eléctrica en las zonas rurales, y específicamente las que comprenden la zona centro y sur del departamento. En este mismo sentir, se hace claridad de la necesidad de fomentar la formulación de futuros proyectos que permitan seguir en la tarea de aumentar la cobertura eléctrica en Departamento de Bolívar en pro de mejorar las condiciones de vida de los habitantes de la región.

En este mismo sentir, se hace claridad de la necesidad de fomentar la formulación de futuros proyectos que permitan seguir en la tarea de aumentar la cobertura eléctrica en el Municipio de San Jacinto del Departamento de Bolívar en pro de mejorar las condiciones de vida de los habitantes de la región.

3.2.3. MAGNITUD DEL PROBLEMA:

22,179 Kilómetros sin redes eléctricas que conducen a baja calidad de vida de las comunidades de Morena y Las Lajas.

3.2.4. CAUSAS QUE GENERAN EL PROBLEMA

3.2.4.1. CAUSAS DIRECTAS

- Deficiente infraestructura eléctrica en la región.

3.2.4.2. CAUSAS INDIRECTAS

- Escasa ejecución de proyectos de Electrificación.
- Deficiente coordinación del operador de red para la ejecución de nuevos proyectos de Electrificación.
- Desaprovechamiento de los puntos de interconexión eléctricos cercanos Ausencia de infraestructura eléctrica para conectarse al sistema interconectado regional.
- Ausencia de infraestructura eléctrica para conectarse al sistema interconectado regional.
- Escasa inversión en infraestructura eléctrica para generar energía de manera convencional por el poco interés por parte del gobierno en inversión de proyectos sociales.

3.2.5. EFECTOS GENERADOS POR EL PROBLEMA

3.2.5.1. EFECTOS DIRECTOS

- Escasa actividad productiva, comercial y turística. Poca utilización de maquinaria eléctrica.

- Poca utilización de maquinaria eléctrica.
- Uso generalizado de fuentes de energías ineficientes (Velas, leña, etc.).
- Conservación y almacenamiento inadecuado de alimentos.
- Restricciones de la calidad de los servicios básicos.

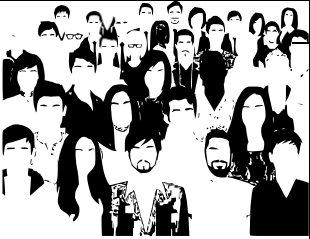
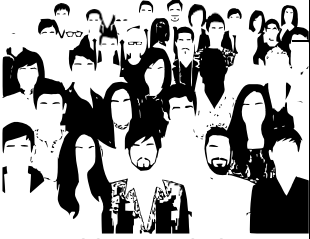
3.2.5.2. EFECTOS INDIRECTOS

- Baja cobertura de acceso a los medios de comunicación.
- Bajos niveles de producción regional.
- Limitación en la jornada de trabajo.
- Incremento de los gastos de la canasta familiar.
- Imposibilidad de generar nuevos puestos de trabajo.
- Restricción en la calidad de las telecomunicaciones.
- Bajos ingresos de la producción en la actividad productiva.
- Bajo rendimiento escolar por las limitaciones de las horas de estudio por día.
- Restricción en los servicios de salud y educación.
- Incremento de presencia de grupos al margen de la ley en la zona.

4. ANÁLISIS DE PARTICIPANTE

ITEM	ACTOR	ENTIDAD				ROL DEL ACTOR	INTERÉS DE PARTICIPAR EN EL PROYECTO	TIPO DE ACTITUD			CONTRIBUCIÓN O RAZÓN DEL DESACUERDO Y EXPERIENCIA PREVIA DEL ACTOR
		PUB	ONG	OC	PRI			+	-	I	
1	 Gobernación de Bolívar	X				Cooperante	Incrementar la calidad y la cobertura del servicio de prestación de energía en San Jacinto	X			Administrativa, Técnica y de Control. La Gobernación del Bolívar ha participado en la ejecución de proyectos de infraestructura con colaboración del municipio y empresas privadas, ejemplo: “Construcción infraestructura eléctrica para las comunidades de Las Blancos, Pueblo Nuevo, Aguas Negras, Palma Esteral, Boca De Solís y Paraíso en el Municipio De Tiquisio”.
2	 Municipio de San Jacinto	X				Cooperante	Incrementar la calidad y la cobertura del servicio de prestación de energía en San Jacinto	X			Técnica, Legal y Control y Financiera, La alcaldía del San Jacinto ha participado en la formulación y ejecución de proyectos de infraestructura en beneficios de los habitantes de la región.
3	 ELECTRICARIBE Crecemos con la gente				X	Cooperante	Incrementar la calidad y la cobertura del servicio de prestación de	X			Administrativas, legal y técnica. Electricaribe S.A.E.S.P. es el ente comercializador de energía eléctrica en la



ITEM	ACTOR	ENTIDAD				ROL DEL ACTOR	INTERÉS DE PARTICIPAR EN EL PROYECTO	TIPO DE ACTITUD			CONTRIBUCIÓN O RAZÓN DEL DESACUERDO Y EXPERIENCIA PREVIA DEL ACTOR
		PUB	ONG	OC	PRI			+	-	I	
	Electricaribe SA ESP						energía en San Jacinto				zona.
4	 Organizaciones cívicas y civiles de San Jacinto				X	Beneficiario	Mejorar su calidad de vida			X	Veeduría Tienen como misión velar por la correcta ejecución de los recursos
5	 Habitantes de las veredas Morena y Las Lajas				X	Beneficiario	Mejorar su calidad de vida			X	Veeduría y beneficiario directo. Mano de obra no calificada remunerada, control social. Como beneficiarios del proyecto son amplios conocedores de la problemática actual de infraestructura eléctrica de la región.

5. POBLACIÓN AFECTADA Y OBJETIVO DEL PORYECTO

POBLACIÓN AFECTADA POR EL PROBLEMA	
Habitantes Afectados	265
Necesidades Básicas Insatisfechas	
Tasa de desempleo	

Fuente de Información: Censo DANE 2018 – Proyección poblacional 2020

POBLACIÓN OBJETIVO			
Habitantes Afectados		265	
Necesidades Básicas Insatisfechas			
Tasa de desempleo			
CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN			
POBLACIÓN POR GÉNERO		POBLACIÓN POR ESTRATO	
Hombre	136	Estrato 1	265
Mujer	129	Estrato 2	0
Total	265	Estrato 3	0
POBLACIÓN POR EDAD		GRUPOS ÉTNICOS	
0 – 14 años	35	Indígena	
		Afrocolombianos	
15 – 19 años	13	ROM	
		GRUPOS VULNERABLES	
20 – 59 años	65	Desplazados	265
Mayor d 60 años	152	Discapacitados	
TOTALES	265	Pobres extremos	

Fuente de Información: Censo DANE 2018 – Proyección poblacional 2020

6.OBJETIVO DEL PROYECTO

6.1. ARBOL DEL OBJETIVOS

FINES INDIRECTOS	Mitigar la presencia de grupos al margen de la ley en la zona				
	Ampliar la calidad de las telecomunicaciones	Aumentar los ingresos de la producción en la actividad productiva		Aumentar el rendimiento escolar por las limitaciones de las horas de estudio por día	Ampliar los servicios de salud y educación
	Incrementar la cobertura de acceso a los medios de comunicación	Aumentar los niveles de producción regional	Ampliar la jornada de trabajo	Disminuir los gastos de la canasta familiar	Aumentar la posibilidad de generar nuevos puestos de trabajo
FINES DIRECTOS	Incrementar la actividad productiva, comercial y turística.	Incrementar la utilización de maquinaria eléctrica	Utilizar fuentes de energías eficientes	Realizar conservación y almacenamiento adecuado de alimentos.	Mejorar la calidad de los servicios básicos
OBJETIVO GENERAL	INCREMENTAR LA COBERTURA Y CALIDAD EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN LAS VEREDAS MORENA Y LAS LAJAS, ZONA RURAL DE EL MUNICIPIO DE SAN JACINTO.				
OBJETIVO REL CAUSAS	Incrementar eficientemente la infraestructura eléctrica en				



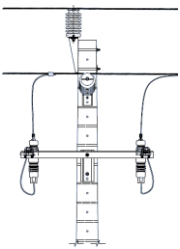
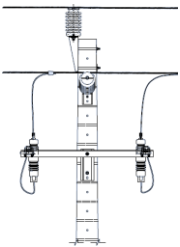
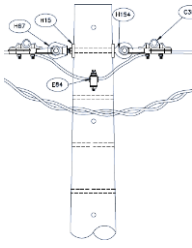
DIRECTAS	la región.	
OBJETIVOS REL CAUSAS INDIRECTAS	Incrementar la ejecución de proyectos de Electrificación	Aprovechar eficientemente los puntos de interconexión eléctricos cercanos
	Coordinar eficientemente con el operador de red para la ejecución de nuevos proyectos de Electrificación	Incrementar infraestructura eléctrica para conectarse al sistema interconectado regional
		Aumentar la inversión en infraestructura eléctrica para generar energía de manera convencional.

6.2. DEFINICIÓN DE OBJETIVOS DEL PROYECTO

6.2.1. OBJETIVO GENERAL

Incrementar la cobertura y calidad en la prestación de servicio de energía eléctrica en las veredas de Morena y Las Lajas, zona rural del municipio de San Jacinto.

6.2.2. INDICADORES PARA MEDIR EL OBJETIVO GENERAL

ITEM	IMAGEN	INDICADOR	UND DE MEDIDA	META
1	 Red MT Trifásica	Construcción de Línea de Media tensión Bifásica a 13,2 Kv	Km	12,288
2	 Red MT Bifásica	Construcción de Línea de Media tensión Trifásica a 13,2 Kv	Km	0,02
3	 Red BT	Construcción de Líneas de Baja tensión	Km	9,871
4	USUARIOS	Usuarios conectados el sistema de red de distribución local	Und	83

6.2.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

6.2.3.1. OBJETIVOS RELACIONADOS CON LAS CAUSAS DIRECTAS

- Incrementar eficientemente la cobertura de la energía eléctrica en la región.

6.2.3.2. OBJETIVOS RELACIONADOS CON LAS CAUSAS INDIRECTAS

- Incrementar la ejecución de proyectos de Electrificación.
- Coordinar eficientemente con el operador de red para la ejecución de nuevos proyectos de electrificación.
- Aprovechar eficientemente los puntos de interconexión eléctricos cercanos.
- Incrementar la infraestructura eléctrica para conectarse al sistema interconectado regional.
- Aumentar la inversión en infraestructura para generar energía de manera convencional.

6.2.4. FINES

6.2.4.1. FINES RELACIONADOS CON LOS EFECTOS DIRECTOS

- Incrementar la actividad productiva, comercial y turística.
- Incrementar la utilización de maquinaria eléctrica.
- Utilizar fuentes de energías eficientes Conservación y almacenamiento adecuado de alimentos.
- Mejorar la calidad de los servicios básicos.

6.2.4.2. FINES RELACIONADOS CON LOS EFECTOS INDIRECTOS

- Incrementar la cobertura de acceso a los medios de comunicación.
- Aumentar los niveles de producción regional. Aumento en la jornada de trabajo.

- Ampliar la jornada de trabajo.
- Aumentar la posibilidad de generar nuevos puestos de trabajos.
- Ampliar los servicios de salud y educación.
- Aumentar el rendimiento escolar por el aumento de las horas de estudio por día.
- Ampliar la calidad de las telecomunicaciones.
- Mitigar la presencia de grupos al margen de la ley en la zona.
- Aumentar los ingresos de la población en la actividad productiva.
- Disminuir los gastos de la canasta familiar.

6.3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Recordando que estas veredas, por medio de la Unidad para la Atención y Reparación Integral a las Víctimas, fueron declaradas sujeto de reparación colectiva al ser víctimas del conflicto armado en Colombia, incluye a las comunidades de los Montes de María y sus alrededores.

Y que al estar declarada como sujeto de reparación colectiva, el gobierno debe garantizarle buenas condiciones de subsistencia en su retorno a sus territorios.

Se han presentado marchas en busca de obtener condiciones que le permitan el regreso al territorio en donde los líderes campesinos y el Gobierno Departamental han llegado a acuerdos puntuales como es el caso de la electrificación de Morena y las Lajas.

En estas comunidades actualmente, 27 de Junio de 2020, se está ejecutando un proyecto productivo de reparación colectiva en donde es necesario la energía eléctrica para potenciar los beneficios y reducir los gastos, por otra parte la entidad descentralizada del Departamento de Bolívar, Aguas de Bolívar está ejecutando una obra de acueducto para San Jacinto y la fuente de energía es con paneles solares, el cual la comunidad se resiste a recibirlo con esta fuente de energía.

El proyecto al comienzo se iba a realizar por medio de energía solar, pero la comunidad a beneficiar rechazó esta alternativa, se logró cumplir los requisitos técnicos y financieros para viabilizarlo por energía convencional, este proyecto busca cumplir los compromisos de los marchantes de San Jacinto, llevándole la Energía eléctrica convencional a estas comunidades que tanto lo necesitan para que sirva como motor para el desarrollo.

7.ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

7.1. ALTERNATIVA 1:

CONSTRUCCIÓN DE REDES ELECTRICAS EN MEDIA Y BAJA TENSION PARA LAS VEREDAS MORENA Y LAS LAJAS EN EL MUNICIPIO DE SAN JACINTO.

Esta alternativa descrita contempla la construcción de infraestructura eléctrica en las veredas de **MORENA Y LAS LAJAS**, zona rural del municipio de **SAN JACINTO**, beneficiará a **265 pobladores** que tiene baja calidad de vida por no contar con el servicio público actualmente afectados por el conflicto armado, cuenta con **22,179 Km** de redes eléctricas instaladas desde el punto de conexión más cercano a la población objetivo, ya aprobado por el operador de red, hasta toda la distribución de los nuevos usuarios finales descrita en los diseños, “*ver planos*”, alternativa que busca aumentar la cobertura en el servicio de energía en la zona rural del municipio.

ESTOS 22,179 KM DE REDES SE DIVIDEN EN:

RED DE MEDIA TENSIÓN TRIFÁSICA A 13,2 KV: 0,020 Km de línea bifásica, conductor **ACSR 1/0 AWG RAVEN**, 1 poste de hormigón pretensado de 12 mts - 1030 DAN, 1 Cimentación bloque monolítico cilíndrico poste 12 mts, todos estos postes con sus respectivas cimentaciones, armados, protecciones, retenidas y puesta a tierra.

RED DE MEDIA TENSIÓN BIFÁSICA A 13,2 KV: 12,288 Km de red bifásica, conductor **ACSR 12F**, 56 postes de hormigón pretensado de 12 mts - 735 DAN, 96 postes de hormigón pretensado de 12 mts - 1030 DAN y 15 postes de hormigón pretensado de 12 mts - 1324 DAN, estos postes con sus respectivas cimentaciones, armados, protecciones, retenidas y puesta a tierra.

RED DE BAJA TENSIÓN A 110/220 V: 9,871 Km de red, conductor trenzado **3PLEX1/0 FASES 1/0 AAC - NEUTRO 1/10 AAAC** con sus demás sistemas bajo norma para su correcto funcionamiento.

CENTRO DE TRANSFORMACIÓN: Se instalarán 31 transformadores monofásicos en donde habrá 14 unidades de 5 Kva, 11 unidades de 10 Kva, 6 unidad de 15 Kva en donde se pretende instalar 83 acometidas para conectar 1883 usuarios (viviendas), en donde son núcleos familiares conformados aproximadamente por 3,54 personas (*Dato tomado del censo DANE 2018, 3,54- Razón en centros poblados y rural disperso*) dando como beneficiarios a 265 habitantes que suplirán las necesidades energéticas de estas poblaciones.

7.2. ALTERNATIVA 2:

COMPRAR PLANTA GENERADORA ELÉCTRICA PARA LAS COMUNIDADES DE MORENA Y LAS LAJAS DEL MUNICIPIO DE SAN JACINTO.

La alternativa consiste en Comprar planta generadora eléctrica para la comunidad de Morena y otra para la comunidad de Las Lajas del Municipio de San Jacinto.

7.3. ANÁLISIS DE LAS ALTERNATIVA

ALTERNATIVAS	VENTAJAS	DESVENTAJAS
Construir la infraestructura eléctrica de las Veredas Morena y Las Lajas, en el Municipio de San Jacinto, Departamento de Bolívar.		Demoras para el trámite para la ejecución ya que se debe tramitar temas ante Electricaribe S.A.S.
		Se debe solicitar factibilidad, punto de conexión y Avals técnicos y financieros
	Menor costo de mantenimiento en la infraestructura.	
	Menor costo de operación se conecta al Sistema de Transmisión Nacional de Energía eléctrica	
	Menor costo de inversión de infraestructura.	
		Mayor rigurosidad a la hora de viabilizar ante la UPME, se debe cumplir los mínimos requisitos de viabilización y cumplimiento de Norma

ALTERNATIVAS	VENTAJAS	DESVENTAJAS
		Retie.
Comprar planta generadora eléctrica para las comunidades de Morena y Las Lajas del Municipio de San Jacinto.	Ejecución del proyecto en menor tiempo ya que solo es suministrar las plantas e instalación básica	
		Costo de operación más alto, debido a que se debe generar la energía, el costo del galón de combustible en esa zona es alto.
	Menor tiempo y costo en la formulación de proyectos.	
		Costo de mantenimiento elevado, mantenimiento preventivo como el cambio de aceites y filtros y mantenimiento correctivo como reemplazar piezas

7.4. SOPORTE O SUSTENTACIÓN DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA.

La alternativa seleccionada es **CONSTRUCCIÓN DE REDES ELECTRICAS EN MEDIA Y BAJA TENSION PARA LAS VEREDAS MORENA Y LAS LAJAS EN EL MUNICIPIO DE SAN JACINTO.**

La alternativa seleccionada es CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA CONVENCIONAL, EN LAS VEREDAS MORENA Y LAS LAJAS DEL MUNICIPIO DE SAN JACINTO, cuenta con **22,179 Km** de redes eléctricas instaladas desde el punto de conexión más cercano a la población objetivo, ya aprobado por el operador de red, hasta toda la distribución de los nuevos usuarios finales descrita en los diseños.

En el costo de la tarifa se tiene en cuenta la etapa de operación del servicio, factores como el mantenimiento, costo de generación, costo de operación. A menor costo de los gastos operacionales y de funcionamiento se va a ver reflejado en menor costo de la tarifa hacia el usuario final.

Esta composición de los componentes en las obras civiles de la infraestructura permite tener menor costo de inversión en la ejecución del proyecto, debido a que los apoyos convencionales de hormigón son de menor costo y requieren de cimentación sencillas.

Esta alternativa permite garantizar que el servicio de energía eléctrica se prestará, cumpliendo con los estándares de regulación de tensión y los índices de calidad de energía.

8. ESTUDIO DE MERCADO DEL PROYECTO

Para el cálculo de la demanda, se tomaron los usuarios que no tienen el servicio de energía eléctrica, y para el cálculo de oferta se tomó qué empresa está suministrando este servicio.

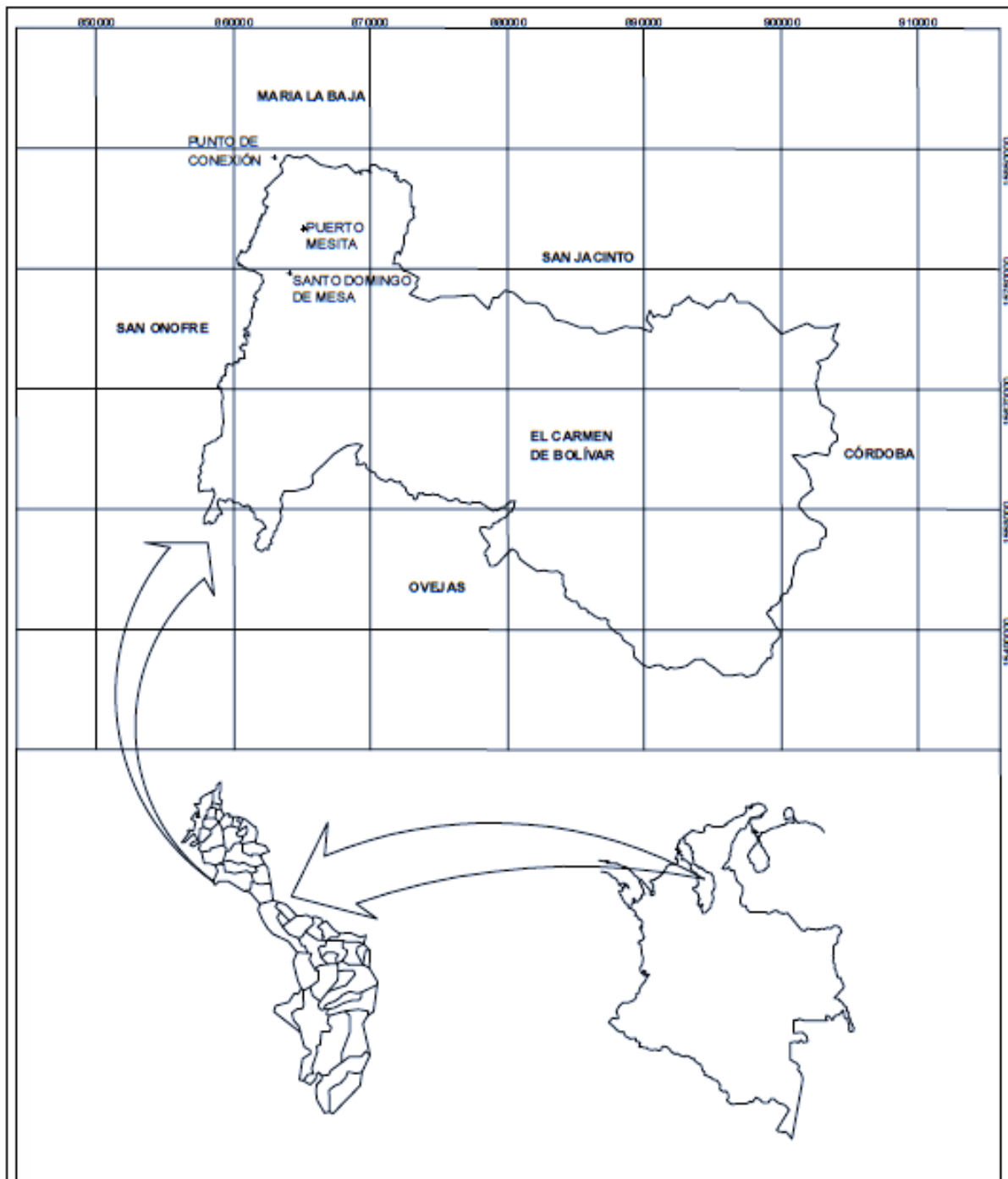
BIEN	CONSTRUCCIÓN DE REDES ELECTRICAS EN MEDIA Y BAJA TENSION PARA LAS VEREDAS MORENA Y LAS LAJAS EN EL MUNICIPIO DE SAN JACINTO.		
DESCRIPCIÓN DEL BIEN	CUANTIFICACIÓN DE LAS REDES ELÉCTRICAS CONSTRUIDAS EN LAS COMUNIDADES DE LA MORENA Y LAS LAJAS DEL MUNICIPIO DE SAN JACINTO LA OFERTA CORRESPONDE A 0 KMS DE REDES DISPONIBLES Y LA DEMANDA CORRESPONDE A 22,179 KMS DE REDES NECESARIAS.		
UNIDAD DE MEDIDA: KILÓMETROS	NÚMERO	AÑO INICIAL HISTÓRICO DEL ESTUDIO	2015
AÑO FINAL HISTÓRICO DEL ESTUDIO	2019	AÑO FINAL DE PROYECCIÓN	2040
AÑO PROYECTADO	DEMANDA	OFERTA	DÉFICIT
2015	22,179	0	-22,179
2016	22,179	0	-22,179
2017	22,179	0	-22,179

BIEN	CONSTRUCCIÓN DE REDES ELECTRICAS EN MEDIA Y BAJA TENSION PARA LAS VEREDAS MORENA Y LAS LAJAS EN EL MUNICIPIO DE SAN JACINTO.		
DESCRIPCIÓN DEL BIEN	CUANTIFICACIÓN DE LAS REDES ELÉCTRICAS CONSTRUIDAS EN LAS COMUNIDADES DE LA MORENA Y LAS LAJAS DEL MUNICIPIO DE SAN JACINTO LA OFERTA CORREPONDE A 0 KMS DE REDES DISPONIBLES Y LA DEMANDA CORRESPONDE A 22,179 KMS DE REDES NECESARIAS.		
UNIDAD DE MEDIDA: KILÓMETROS	NÚMERO	AÑO INICIAL HISTÓRICO DEL ESTUDIO	2015
AÑO FINAL HISTÓRICO DEL ESTUDIO	2019	AÑO FINAL DE PROYECCIÓN	2040
AÑO PROYECTADO	DEMANDA	OFERTA	DÉFICIT
2018	22,179	0	-22,179
2019	22,179	0	-22,179
2020	22,179	0	-22,179
2021	22,179	0	-22,179
2022	22,179	0	-22,179
2023	22,179	0	-22,179
2023	22,179	0	-22,179
2024	22,179	0	-22,179
2025	22,179	0	-22,179
2026	22,179	0	-22,179
2027	22,179	0	-22,179
2028	22,179	0	-22,179
2029	22,179	0	-22,179
2030	22,179	0	-22,179
2031	22,179	0	-22,179
2032	22,179	0	-22,179
2033	22,179	0	-22,179
2034	22,179	0	-22,179
2035	22,179	0	-22,179
2036	22,179	0	-22,179
2037	22,179	0	-22,179
2038	22,179	0	-22,179
2039	22,179	0	-22,179

9. CAPACIDAD Y BENEFICIARIOS DEL PROYECTO:

DESCRIPCIÓN DE LA CAPACIDAD:	Construcción de redes eléctricas en media y baja tensión para las veredas morena y las lajas en el municipio de San Jacinto.
UNIDAD:	Kilómetros
DISTANCIA DE LA RED ELÉCTRICA:	22,179
NÚMERO DE BENEFICIARIOS:	83 nuevos usuarios (Viviendas)

10. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO



Como se puede observar en la imagen, el proyecto se encuentra localizado en las veredas Morena y Las Lajas, **ubicados al Noroeste** y pertenecientes al municipio de San Jacinto, Departamento de Bolívar.

Para la ejecución de la obra es más fácil el acceso por el Municipio de María La Baja, zona donde se encuentra el Embalse del Distrito de Riego.

El Punto de conexión se encuentra ubicado en el sector Las Torres, dentro de los límites del corregimiento de San José del Playón, jurisdicción de María La Baja, Departamento de Bolívar.

A continuación se relaciona la siguiente tabla con coordenadas en Magna Sirga WGS84, origen Bogotá.

CÓDIGO DANE	MUNICIPIO	CENTRO POBLADO O SITIO	LONGITUD MAGNA SIRGAS WGS84 BOGOTA	LATITUD MAGNA SIRGAS WGS84 BOGOTA
13244	El Carmen de Bolívar	Santo Domingo de Meza	9° 47` 55.71" N	75° 55` 84.00" O
13244	El Carmen de Bolívar	Puerto Mesita	9° 50` 28.09" N	75° 18` 21.21" O
13442	María La Baja	Punto de Conexión	9° 52` 35.32" N	75° 19` 31.10" O

11. ESTUDIO AMBIENTAL

Debido a que el proyecto contempla la construcción de redes de distribución eléctricas a nivel de 13,2 Kv. no requiere licencia ambiental por pertenecer al sistema de distribución local SDL, y se interconectará al sistema nacional.

El proyecto en su etapa de ejecución requiere un Plan de Manejo Ambiental (PMA) acorde con las actividades a desarrollar, por lo cual presentó ante la Autoridad Ambiental Competente (CARDIQUE) para su radicación.

12. ANÁLISIS DE RIESGOS

Los posibles riesgos están asociados a eventos externos al proyecto que ponen en riesgo su ejecución.

	TIPO DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	PROBABILIDAD O IMPACTO	EFFECTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
1-Propósito (Objetivo General)	Asociados a fenómenos de origen natural: atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros	Ola invernal	Probabilidad: Probable Impacto: Mayor	Retraso en el cronograma de actividad	Planificación de trabajo a doble turno en época de verano
2 - Componente (Productos)	Administrativos	Alteración del orden público	Probabilidad: Raro Impacto: Moderado	Retrasos en las obras	Reajuste del cronograma, socialización y acompañamiento por parte de las comunidades y autoridades locales de las actividades del proyecto



	TIPO DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	PROBABILIDAD O IMPACTO	EFFECTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
3 - Actividad	Asociados a fenómenos de origen tecnológico: químicos, eléctricos, mecánicos, térmicos	Accidentes laborales	Probabilidad: Raro Impacto: Moderado	Lesiones físicas de los trabajadores encargados de construcción de la infraestructura eléctrica	Manejo de políticas de salud y seguridad industrial

13. ESTUDIO TÉCNICO Y DE COSTOS:

13.1. HORIZONTE DE EVALUACIÓN DEL PROYECTO

La Etapa de inversión durará seis meses, siendo el año de inicio del proyecto el 2020 y el año de terminación será a inicios de 2021, año en el cual se cumplirán a cabalidad todos los objetivos.

13.2. VALORACIÓN DE BENEFICIOS:

La realización del proyecto solo se cuantifica para el año de inicio del proyecto, las proyecciones para los demás años de evaluación se realizan con el número de usuarios, Los ingresos y beneficios que se generarán con el proyecto **“CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA, EN LAS VEREDAS LA MORENA Y LAS LAJAS EN EL MUNICIPIO DE SAN JACINTO”** son:

INGRESOS POR VENTA DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LA ENEGÍA ELÉCTRICA COMO CARNES, LACTEOS, VERDURAS, FRUTAS, CARNES, BEBIDAS ALCOHOLICAS Y NO ALCOHOLICAS, HIELO, ETC			
TIPO:	Beneficio		
MEDIDO A TRAVÉS DE:	Peso M/Cte.		
BIEN PRODUCIDO:	Comercio		
RAZÓN PRECIO CUENTA (RPC):	0.75		
PERIODO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
0	45	\$ 345,680.00	\$ 15,555,600.00
1	45	\$ 949,634.00	\$ 42,733,530.00
2	45	\$ 968,626.68	\$ 43,588,200.60
3	45	\$ 987,999.21	\$ 44,459,964.61
4	45	\$ 1,007,759.20	\$ 45,349,163.90
5	45	\$ 1,027,914.38	\$ 46,256,147.18
6	45	\$ 1,048,472.67	\$ 47,181,270.13
7	45	\$ 1,069,442.12	\$ 48,124,895.53
8	45	\$ 1,090,830.97	\$ 49,087,393.44

9	45	\$	1,112,647.58	\$	50,069,141.31
10	45	\$	1,134,900.54	\$	51,070,524.13
11	45	\$	1,157,598.55	\$	52,091,934.62
12	45	\$	1,180,750.52	\$	53,133,773.31
13	45	\$	1,204,365.53	\$	54,196,448.78
14	45	\$	1,228,452.84	\$	55,280,377.75
15	45	\$	1,253,021.90	\$	56,385,985.31
16	45	\$	1,278,082.33	\$	57,513,705.01
17	45	\$	1,303,643.98	\$	58,663,979.11
18	45	\$	1,329,716.86	\$	59,837,258.69
19	45	\$	1,356,311.20	\$	61,034,003.87
20	45	\$	1,383,437.42	\$	62,254,683.95
21	45	\$	1,411,106.17	\$	63,499,777.62
22	45	\$	1,439,328.29	\$	64,769,773.18
23	45	\$	1,468,114.86	\$	66,065,168.64
24	45	\$	1,497,477.16	\$	67,386,472.01
25	45	\$	1,527,426.70	\$	68,734,201.45
26	45	\$	1,557,975.23	\$	70,108,885.48
27	45	\$	1,589,134.74	\$	71,511,063.19
28	45	\$	1,620,917.43	\$	72,941,284.46
29	45	\$	1,653,335.78	\$	74,400,110.15
30	45	\$	1,686,402.50	\$	75,888,112.35

DISMINUCIÓN EN GASTOS MEDICOS POR ENFERMEDADES RESPIRATORIAS ASOCIADAS A LOS GASES PRODUCTO DE LA COMBUSTIÓN DE LEÑA.

TIPO	Beneficio		
MEDIDO A TRAVÉS DE	Peso M/Cte.		
BIEN PRODUCIDO	Otro		
RAZÓN PRECIO CUENTA (RPC)	0.8		
PERIODO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
0	1	\$ 5.910.000,00	\$ 5,910,000.00
1	6	\$ 6.000.000,00	\$ 36,000,000.00
2	6	\$ 6.120.000,00	\$ 36,720,000.00
3	6	\$ 6.242.400,00	\$ 37,454,400.00

4	6	\$ 6.367.248,00	\$ 38,203,488.00
5	6	\$ 6.494.592,96	\$ 38,967,557.76
6	6	\$ 6.624.484,82	\$ 39,746,908.92
7	6	\$ 6.756.974,52	\$ 40,541,847.09
8	6	\$ 6.892.114,01	\$ 41,352,684.04
9	6	\$ 7.029.956,29	\$ 42,179,737.72
10	6	\$ 7.170.555,41	\$ 43,023,332.47
11	6	\$ 7.313.966,52	\$ 43,883,799.12
12	6	\$ 7.460.245,85	\$ 44,761,475.10
13	6	\$ 7.609.450,77	\$ 45,656,704.60
14	6	\$ 7.761.639,78	\$ 46,569,838.70
15	6	\$ 7.916.872,58	\$ 47,501,235.47
16	6	\$ 8.075.210,03	\$ 48,451,260.18
17	6	\$ 8.236.714,23	\$ 49,420,285.38
18	6	\$ 8.401.448,52	\$ 50,408,691.09
19	6	\$ 8.569.477,49	\$ 51,416,864.91
20	6	\$ 8.740.867,04	\$ 52,445,202.21
21	6	\$ 8.915.684,38	\$ 53,494,106.26
22	6	\$ 9.093.998,06	\$ 54,563,988.38
23	6	\$ 9.275.878,02	\$ 55,655,268.15
24	6	\$ 9.461.395,59	\$ 56,768,373.51
25	6	\$ 9.650.623,50	\$ 57,903,740.98
26	6	\$ 9.843.635,97	\$ 59,061,815.80
27	6	\$ 10.040.508,69	\$ 60,243,052.12
28	6	\$ 10.241.318,86	\$ 61,447,913.16
29	6	\$ 10.446.145,24	\$ 62,676,871.42
30	6	\$ 10.655.068,14	\$ 63,930,408.85

AHORRO EN COSTO ASOCIADO A LA COMPRA DE VELAS, PILAS Y KEROSENO PARA LA ILUMINACIÓN DE LAS VIVIENDAS

TIPO	Beneficio
MEDIDO A TRAVÉS DE	Peso M/Cte.
BIEN PRODUCIDO	Otro
RAZÓN PRECIO CUENTA (RPC)	0.8

PERIODO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
0	83	\$ 46.920,00	\$ 3,894,360.00
1	83	\$ 138.000,00	\$ 11,454,000.00
2	83	\$ 140.760,00	\$ 11,683,080.00
3	83	\$ 143.575,20	\$ 11,916,741.60
4	83	\$ 146.446,70	\$ 12,155,076.43
5	83	\$ 149.375,64	\$ 12,398,177.96
6	83	\$ 152.363,15	\$ 12,646,141.52
7	83	\$ 155.410,41	\$ 12,899,064.35
8	83	\$ 158.518,62	\$ 13,157,045.64
9	83	\$ 161.688,99	\$ 13,420,186.55
10	83	\$ 164.922,77	\$ 13,688,590.28
11	83	\$ 168.221,23	\$ 13,962,362.09
12	83	\$ 171.585,65	\$ 14,241,609.33
13	83	\$ 175.017,37	\$ 14,526,441.51
14	83	\$ 178.517,72	\$ 14,816,970.35
15	83	\$ 182.088,07	\$ 15,113,309.75
16	83	\$ 185.729,83	\$ 15,415,575.95
17	83	\$ 189.444,43	\$ 15,723,887.47
18	83	\$ 193.233,32	\$ 16,038,365.22
19	83	\$ 197.097,98	\$ 16,359,132.52
20	83	\$ 201.039,94	\$ 16,686,315.17
21	83	\$ 205.060,74	\$ 17,020,041.47
22	83	\$ 209.161,96	\$ 17,360,442.30
23	83	\$ 213.345,19	\$ 17,707,651.15
24	83	\$ 217.612,10	\$ 18,061,804.17
25	83	\$ 221.964,34	\$ 18,423,040.26
26	83	\$ 226.403,63	\$ 18,791,501.06
27	83	\$ 230.931,70	\$ 19,167,331.08
28	83	\$ 235.550,33	\$ 19,550,677.70
29	83	\$ 240.261,34	\$ 19,941,691.26
30	83	\$ 245.066,57	\$ 20,340,525.08

VALORIZACIÓN DE FINCAS Y VIVIENDAS

TIPO	Beneficio
------	-----------

MEDIDO A TRAVÉS DE	Peso M/Cte.		
BIEN PRODUCIDO	Otro		
RAZÓN PRECIO CUENTA (RPC)	0.8		
PERIODO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
0	0	0	0
1	83	\$ 5.438.000,00	\$ 451,354,000.00
2	0	0	0
3	0	0	0
4	0	0	0
5	0	0	0
6	0	0	0
7	0	0	0
8	0	0	0
9	0	0	0
10	0	0	0
11	0	0	0
12	0	0	0
13	0	0	0
14	0	0	0
15	0	0	0
16	0	0	0
17	0	0	0
18	0	0	0
19	0	0	0
20	0	0	0
21	0	0	0
22	0	0	0
23	0	0	0
24	0	0	0
25	0	0	0
26	0	0	0
27	0	0	0
28	0	0	0
29	0	0	0

30	0	0	0
----	---	---	---

AHORRO EN COSTO ASOCIADO A LA COMPRA DE COMBUSTIBLE PARA PROYECTO PILOTO PRODUCTIVO DE GALLINAS YA EN OPERACIÓN CANT: GALONES DE GASOLINA			
TIPO	Beneficio		
MEDIDO A TRAVÉS DE	Peso M/Cte.		
BIEN PRODUCIDO	Otro		
RAZÓN PRECIO CUENTA (RPC)	0.8		
PERIODO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
0	1168	\$ 11.850,00	\$ 13,840,800.00
1	1168	\$ 12.000,00	\$ 14,016,000.00
2	1168	\$ 12.240,00	\$ 14,296,320.00
3	1168	\$ 12.484,80	\$ 14,582,246.40
4	1168	\$ 12.734,50	\$ 14,873,891.33
5	1168	\$ 12.989,19	\$ 15,171,369.15
6	1168	\$ 13.248,97	\$ 15,474,796.54
7	1168	\$ 13.513,95	\$ 15,784,292.47
8	1168	\$ 13.784,23	\$ 16,099,978.32
9	1168	\$ 14.059,91	\$ 16,421,977.88
10	1168	\$ 14.341,11	\$ 16,750,417.44
11	1168	\$ 14.627,93	\$ 17,085,425.79
12	1168	\$ 14.920,49	\$ 17,427,134.31
13	1168	\$ 15.218,90	\$ 17,775,676.99
14	1168	\$ 15.523,28	\$ 18,131,190.53
15	1168	\$ 15.833,75	\$ 18,493,814.34
16	1168	\$ 16.150,42	\$ 18,863,690.63
17	1168	\$ 16.473,43	\$ 19,240,964.44
18	1168	\$ 16.802,90	\$ 19,625,783.73
19	1168	\$ 17.138,95	\$ 20,018,299.41
20	1168	\$ 17.481,73	\$ 20,418,665.39
21	1168	\$ 17.831,37	\$ 20,827,038.70
22	1168	\$ 18.188,00	\$ 21,243,579.48
23	1168	\$ 18.551,76	\$ 21,668,451.07
24	1168	\$ 18.922,79	\$ 22,101,820.09

25	1168	\$	19.301,25	\$	22,543,856.49
26	1168	\$	19.687,27	\$	22,994,733.62
27	1168	\$	20.081,02	\$	23,454,628.29
28	1168	\$	20.482,64	\$	23,923,720.86
29	1168	\$	20.892,29	\$	24,402,195.27
30	1168	\$	21.310,14	\$	24,890,239.18

14. PRESUPUESTO

NOMBRE DEL PROYECTO		CONSTRUCCIÓN DE REDES ELECTRICAS EN MEDIA Y BAJA TENSION PARA LAS VEREDAS MORENA Y LAS LAJAS EN EL MUNICIPIO DE SAN JACINTO.				
CÓDIGO DEL PROYECTO						
OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO		Incrementar la cobertura y calidad en la prestación de servicio de energía eléctrica en las veredas de Morena y Las Lajas, zona rural del municipio de San Jacinto.				
OBJETIVO ESPECÍFICO	PRODUCTOS					
	PRODUCTO	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR	ACTIVIDAD	COSTO TOTAL	
Incrementar eficientemente la cobertura de la energía eléctrica en la región.	Redes del Sistema de transmisión Regional construida	Kilómetros de redes del sistemade transmisión	\$739.270.603,00	Obras Preliminares Línea de Interconexión	32,720.00	
				Apoyos Y Cimentaciones ObrasPreliminares Línea de Interconexión	2,729.106.00	
				Armados De Media Tensión Línea de Interconexión	1,473.291.60	
				Línea De Media Tensión Línea de Interconexión	1,361.620.00	
				Conexiones Y Empalmes Línea deInterconexión	77,424.00	



				Protecciones Línea de Interconexión	1,243.146.00
				Retenidas Línea de Interconexión	994,040.00
				Puestas A Tierra Líneade Interconexión	504,486.00
				SUBTOTAL LINEA DE INTERCONEXION	8,415,834.00
				Obras Preliminares - Red Media Tensión	18,977.925.00
				Apoyo Cimentaciones -Red Media Tensión	444,440.109.00
				Armados de Media Tensión - Red Media Tensión	155,448.479.00
				Línea de Media Tensión - Red Media Tensión	789,739.600.00
				Conexiones y Empalmes - Red MediaTensión	3,716.352.00
				Protecciones - RedMedia Tensión	30,986.794.00
				Retenidas - Red MediaTensión	34,791.400.00
				Puesta a Tierra - RedMedia Tensión	73,844.175.00
				SUBTOTAL RED DE MEDIA TENSION	1,551,994,834.00
				Obras Preliminares - Red Baja Tensión	16,033.074.00
Redes del Sistema de distribución local construida	Kilómetros de redes del sistemade distribución local construida	\$718,894,521		Apoyos Y Cimentaciones – RedBaja Tensión	379,315.280.00
				Armados De Baja Tensión – Red Baja Tensión	46,647.690.00
				Tendidos De Líneas DeBaja Tensión – Red Baja Tensión	245,136.873.00



				Retenidas – Red BajaTensión	120,162.420.00
				Conexiones De Baja Tensión – Red BajaTensión	49,601.798.00
				Puestas A Tierra – RedBaja Tensión	34,235.686.00
				SUBTOTAL RED DE BAJA TENSION 220/120 VOLTIOS	891,132,821.00
				Transformadores	212,293,204.00
				SUBTOTAL TRANSFORMADORES	212,293,204.00
	Redes domiciliarias de energía eléctrica instaladas	Número de viviendas	\$51,803,288	KIT ACOMETIDA	71,096.472.00
				KIT INTERNO DOMICILIARIO	60,600.230.00
				SUBTOTAL KITS	131,696,702.00
	COSTOS DIRECTOS DEL PROYECTO				2,796,113,394.00
ADMINISTRACION (23%)				656,033,052.00	
IMPREVISTOS (3%)				83,883,402.00	
UTILIDAD (3%)				83,883,402.00	
COSTOS INDIRECTOS				823,799,846.00	
SUBTOTAL 1 COSTOS DIRECTOS + INDIRECTOS				3,619.913,250.00	
INTERVENTORIA INTEGRAL (10%)				279,611.339.00	
SUBTOTAL 2 COSTOS INDIRECTOS+DIRECTOS+INTERVENTORIA				3,899,524,589.00	
CERTIFICACIONES RETIE (1%)				27,961.134.00	
SUBTOTAL 3(SUBTOTAL 2 + RETIE)				3,927,485,723.00	

MITIGACION AMBIENTAL	21.49 KM	6,447,186.00
SUBTOTAL 4(SUBTOTAL 3 + MITIGACION AMBIENTAL)		3,933,932,909.00
APOYO A LA SUPERVISION DE LA SECRETARIA DE MINAS Y ENERGIA A LA OBRA (2%)		55,922,268.00
TOTAL PROYECTO		3,989,855,177.00

NUMERO DE CLIENTES	83
INDICE DE COSTO POR CLIENTE	48,070,544.00

Dirección: Carretera Cartagena-Turbaco Km. 3, Sector El Cortijo
 Horario de Atención al Público: lunes a viernes de 7:00 a.m. a 3:00 p.m. - Jornada Continua
 Teléfono: (57)-(5)-6517444 Ext. 1214

15. ANÁLISIS TÉCNICO Y COSTOS DEL PROYECTO

El proyecto tendrá un costo de \$ **3,989,855,177.00** de los cuales el costo directo del proyecto corresponde a un valor de \$ **2,796,113,394.00**, los costos indirectos correspondientes al valor de la administración, imprevistos y utilidad es de \$ **823,799,846.00**, los \$ **279,611.339.00** corresponden a interventoría, los \$ **27,961.134.00** que corresponde al costo del RETIE.

16. RESUMEN FINANCIERO

ETAPA	ENTIDAD	TIPO DE ENTIDAD	TIPO DE RECURSOS	PERIODO	VALOR
Inversión	San Jacinto	Municipios	Asignaciones directas	0	3,989,855,177.00
				1	0.00
				Total	3,989,855,177.00
	Total Inversión				3,989,855,177.00
TOTAL					3,989,855,177.00

17. INDICADORES DE PRODUCTO

OBJETIVO	PRODUCTO	INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA	MEDIDA TOTAL	PERIODO	META POR PERIODO
Incrementar eficientemente la infraestructura eléctrica en la región.	Redes del Sistema de transmisión Regional construida	Redes del Sistema de transmisión Regional construida	Kilómetros de redes del sistema de transmisión regional	12,308	0	12,308
					1	0
					2	0
					3	0
					4	0
					5...	0
	Redes del Sistema de distribución local construida	Redes del Sistema de distribución local construida	Kilómetros de redes del sistema de distribución local construida	9,871	0	9,871
					1	0
					2	0
					3	0
					4	0
					5...	0
	Redes domiciliarias de energía eléctrica instaladas	Redes domiciliarias de energía eléctrica instaladas	Número de viviendas	83	0	83
					1	0
					2	0
					3	0
					4	0
					5...	0

18. INDICADOR DE PROYECTO

INDICADOR:		Informe de Interventoría Realizada
MEDIDO A TRAVÉS DE:		Número
ID MGA:		120443
TIPO DE FUENTE:		Informe
FUENTE DE VERIFICACIÓN:		Informe por meses + informe final de Interventoría
PROGRAMACIÓN DE INDICADORES		
PERIODO	META POR PERIODO	VALOR
0	7	7
1	0	0
2	0	0
3	0	0
4	0	0
5...	0	0

Ing. ALEXANDER VELILLA HERNÁNDEZ.
M.P. BL230-118795 - Prof. Universitario.
Secretaría de Minas y Energía – Gob. De Bolívar.

19. ANEXOS