

<b>Título de la solución:</b>	Corregimiento los andes iluminado para prosperar ( ID = 24 )
<b>Necesidad para la que propone la solución:</b>	CORREGIMIENTO LOS ANDES ILUMINADO ( ID = 16 )
<b>Duración del proyecto en meses:</b>	2
<b>Nombre de la entidad:</b>	Biosolar energias verdes

### **Resumen ejecutivo:**

Utilización de energía solar y eólica autosuficiente para un desarrollo en la comunidad del corregimiento de los andes, cerrito valle del cauca sin la necesidad de utilizar costosas interconexiones eléctricas a la red pública. Características del proyecto: \*60 kits unifamiliar (uno por cada familia) compuesto de: -1 teja con células solares de 175w incorporada fabricada en Colombia -1 turbina eólica de 300w fabricada en Colombia -inversor, controlador -2 baterías secas solares de 12v 100amp hr -1 nevera de motor DC de bajo consumo 12v fabricada en Colombia \*Poste de iluminación led solar integrado 10w fabricado en Colombia (60 unidades uno por familia)

### **Análisis del entorno ambiental en donde está ubicada la comunidad que tiene la necesidad**

El corregimiento de los andes, cerrito valle del cauca, es un territorio de páramo rico en fauna y naturaleza protegido ambientalmente y con una población trabajadora campesina pero que debido a su ubicación geográfica y a la poca voluntad política no se ha podido hacer una interconexión eléctrica en gran factor por el alto costo que esto conllevaría y las condiciones de difícil acceso. Un proyecto con energías renovables sería el método más económico y efectivo debido al aprovechamiento de los altos recursos naturales como flujos de corrientes de viento en las montañas del páramo para el uso de turbinas de viento y su buena ubicación geográfica para el uso de la energía solar de manera 100% ecológica sin afectar el ecosistema del páramo.

### **Análisis de las características socio-culturales de la comunidad que tiene la necesidad**

La población del corregimiento de los andes es netamente campesina que desea mejorar su nivel de vida y la de sus hijos con la utilización básica de artículos electrónicos obteniendo fácil acceso a las nuevas tecnologías como el internet para una mejor educación y desarrollo económico.

### **Análisis de las características socio-económicas de la comunidad que tiene la necesidad**

Con la ayuda de la instalación de energía eléctrica renovable las familias de la zona podrán desarrollar proyectos económicos productivos y de bajo costo frente a otros competidores de la región debido a que el costo de su energía será completamente gratis, ecológico y autosostenible

## **Caracterización de las fuentes energéticas disponibles en la zona, que pueden ser utilizadas para el desarrollo del proyecto**

Corrientes de viento de alta montaña favorable para la energía con turbinas eólicas y buen nivel de radiación solar

## **Análisis de las características del territorio y de las vías de acceso para llegar a la comunidad a beneficiar**

El corregimiento de los Andes a pesar de su distancia geográfica a la cabecera principal del municipio cuenta con vías desatadas que aunque de difícil acceso no habría ningún problema para el traslado e instalación de los equipos

## **Aspectos centrales de la necesidad que la solución abordará en la implementación**

No habría necesidad de costosas interconexiones eléctricas, con alumbrado personalizado exterior para cada finca, cada familia de la comunidad obtendrá un kit fácil de instalar autosuficiente para las necesidades energéticas de una familia promedio colombiana, con poco mantenimiento requerido y con una vida útil de hasta 20 años.

## **Describe detalladamente el diseño de la solución**

### **Planteamiento del problema**

El problema número 1 es la posición geográfica del corregimiento los Andes y la distancia entre fincas que hacen que los costos de una interconexión eléctrica con la cabecera del municipio o alguna otra red sea muy costoso además de no ser rentable para ninguna de las empresas de electrificadoras de la zona por eso la mejor solución es una fuente de energía que no requiera una conexión y que sea autosuficiente.

### **Marco teórico**

Un kit de energía renovable unifamiliar que cuenta con la energía suficiente para las necesidades básicas (luces, nevera, televisión, computador, y una futura conexión a internet) que no necesita ningún tipo de mantenimiento a corto plazo y tiene una vida útil hasta de 20 años a un bajo costo por familia. La idea de kit personalizado completo para cada hogar sería la mejor solución y más asequible en términos económicos que una planta de energía solar-eólica para toda la población del corregimiento debido a que se tendría que construir infraestructura de conexión de redes cableadas y postes elevando los costos por la gran distancia entre fincas además cada kit incluye un poste de luz solar led autónoma que serviría para el alumbrado comunitario para la población

### **Antecedentes**

bdgbdgb

### **Objetivo general**

bdgbdg

### **Objetivos específicos**

dbddb

### **Fuentes energéticas a utilizar**

Energía solar (no paneles) diseño y desarrollo en Colombia de la nueva tecnología de células solares integradas a tejas tipo eternit, aprovechamiento de la energía eólica por medio de generadores DC, Neveras de bajo voltaje con duraderos motores DC, Iluminación pública por medio de luces LED autónomas solares.

### **Describe detalladamente el diseño de la solución**

Diseño 1: Teja Solar En la instalación de un panel solar convencional sus costos pueden incrementar debido a la utilización de materiales y recursos técnicos humanos para dicha instalación como son rieles de aluminio y agarraderas, además se debe modificar la estructura física del techo o la superficie en donde se va a instalar. Esto se traduce en más tiempo y personal incrementando costos. Desde hace unos años se viene desarrollando en diferentes países una nueva tecnología de integración de las células solares directamente a los techos de casas pero su comercialización y masificación se ha visto reducida por los actuales altos costos de producción. En Biosolares Energías Verdes estamos con la convicción que a futuro esta será la tecnología energética más revolucionaria del siglo XXI y por eso nos hemos empeñado en desarrollar con nuevos materiales en una forma económica y duradera para crear tejas solares de alta tecnología con finos acabados con poco o nulo mantenimiento necesario de fácil instalación sin necesidad de técnicos y que puede ser fácilmente reemplazados por cualquier persona de la comunidad. En Biosolares Energías Verdes estamos con la convicción de acelerar esta tecnología para no tener que estar esperando el lento avance y no depender de la importación de estos productos sino desarrollarlas en casa. Ya hemos construido y testado varios prototipos con positivos resultados y con el apoyo gubernamental o privado necesario estamos listos para llevar a etapa de producción, la idea es instalar una planta de fabricación en Colombia.

2. Turbina eólica Turbina de viento con un generador DC de alto rendimiento y durabilidad de 300w de potencia que con bajos niveles de viento puede producir corrientes eléctricas que cargan un sistema de baterías. Fabricación en Colombia con materiales compuestos de alta durabilidad.

3. Nevera DC Pequeño refrigerador de 48L 2 pies cúbicos Modificado en Colombia que reemplaza su motor AC por un motor de alta duración y bajo consumo eléctrico de 12v perfecto para sistemas de energía solar y eólica.

4. Lámpara solar LED autónoma 1000 lúmenes Solo instalarla y listo iluminación gratis por 12 horas Lámpara de 12 LEDs 1000 lúmenes autónoma con panel solar incluido, no necesita cableado, no tiene necesidad de ser conectada a ninguna red eléctrica, puede ser instalada en cualquier lugar y funciona gratis solo con la energía del sol. Enciende automáticamente por medio de un sensor inteligente al anochecer y se apaga al amanecer. Con un día de sol directo carga lo suficiente para encender tres días nublados o de poco sol. Beneficios: Las bombillas LED duran hasta 3 veces más y gastan menos electricidad que las lámparas de calle tradicionales (aprox 5000 horas) y panel solar hasta 20 años Requieren poco mantenimiento Fácil de instalar, la comunidad puede ayudar con la instalación reduciendo costos Hecho en Colombia apoyando el producto y la ingeniera nacional.

### **Describe la(s) tecnologías a implementar (indique las marcas de los equipos)**

fbvdfbd

**Indique si la(s) tecnologías a implementar ha(n) sido utilizada(s) y/o probada(s) en otros contextos a nivel nacional y/o internacional**

**dfbdf**

**Describa el procedimiento técnico para la instalación de la solución en campo**

**bdgbb**

**Mencione que apoyo, aporte ó participación espera de la comunidad a beneficiar**

**dgbdgb**

**Mencione el alcance y la cobertura de la solución postulada**

**dgfbb**