

**ENERGIZACIÓN RURAL Y ELECTRIFICACIÓN URBANO MARGINAL  
EMPRESA ELECTRICA PÚBLICA ESTRATEGICA CNEL EP UNIDAD DE NEGOCIO EL ORO**

**MEMORIA TECNICA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO:**

**PROCESO: BIDIII-FERUM-CNELEOR-OB-007**

**“CONSTRUCCIÓN DE REDES ELÉCTRICAS DE: BARRIO VOLUNTAD DE DIOS, SECTOR LA GUARDARRAYA DE COLEMBA EL CHAMBU, COOPERATIVA AGRICOLA 10 DE AGOSTO, BARRIO EL PROGRESO II ETAPA, SITIOFINCAS DE PALESTINA, COOPERATIVA ALIANZA AGRICOLA SECTOR SUR DE LOS CANTONES DE HUAQUILLA, ARENILLAS, EL GUABO Y BALAO”**

**1. NOMBRE DE LOS PROYECTOS:**

- CONSTRUCCIÓN DE LA RED ELÉCTRICA PARA EL BARRIO VOLUNTAD DE DIOS
- CONSTRUCCIÓN DE LA RED ELÉCTRICA PARA EL SECTOR DE LA GUARDARRAYA DE LA COLEMBA "EL CHAMBU"
- CONSTRUCCIÓN DE LA RED ELÉCTRICA PARA LA COOPERATIVA AGRICOLA 10 DE AGOSTO
- CONSTRUCCIÓN DE LA RED ELÉCTRICA PARA EL BARRIO EL PROGRESO II ETAPA
- CONSTRUCCIÓN DE LA RED ELÉCTRICA PARA EL SITIO FINCAS DE PALESTINAS
- CONSTRUCCIÓN DE LA RED ELÉCTRICA PARA LA COOPERATIVA ALIANZA AGRICOLA SECTOR SUR

**2. UNIDAD DE ADMINISTRACION FINANCIERA UDAG**

La Entidad ejecutora de éste proyecto será la Corporación Nacional de Electricidad CNEL EP Unidad de Negocio El Oro, con recursos FERUM BID III.

<b>Datos Funcionario Responsable del Proyecto</b>			
<b>Responsable del Proyecto</b>	<b>Cargo Responsable del Proyecto</b>	<b>Correo Electrónico Responsable del Proyecto</b>	<b>Teléfono Responsable del Proyecto</b>
Belkiss Espinosa	Jefe de Electrificación Rural, Responsable del Programa FERUM, CNEL EP-UN. EL ORO	<a href="mailto:belkiss.espinosa@cnel.gob.ec">belkiss.espinosa@cnel.gob.ec</a>	072930500 Ext 228

**3. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA**

PROVINCIA: EL ORO Y GUAYAS

CANTONES: HUAQUILLAS, ARENILLAS, EL GUABO Y BALAO

PARROQUIAS: UNIÓN LOJANA, ARENILLAS, CHACRAS, LA IBERIA Y BALAO

**4. DESCRIPCION DE LA SITUACIÓN ACTUAL**

La situación actual del área donde se desarrollará el **Proyecto de Electrificación Rural** son los cantones de Huaquillas, Arenillas, El Guabo y Balao, que son sectores que carece de alcantarillado, agua potable y las vías de acceso son de tercer orden, en lo que se refiere al servicio eléctrico podemos enumerar lo siguiente:

- No dispone del servicio de distribución de energía eléctrica de manera eficiente
- El número de habitantes beneficiarios es de 485 aproximadamente, considerando que cada una de las 97 familias existentes tiene un promedio de 5 miembros, distribuidos de la siguiente manera:

Nombre del Proyecto	Provincia	Cantón	Parroquia	Viviendas con Servicio (Vcs)	Viviendas Sin Servicio (Vss)	Total Viviendas
CONSTRUCCIÓN DE LA RED ELÉCTRICA PARA LA COOPERATIVA AGRICOLA 10 DE AGOSTO	EL ORO	ARENILLAS	CHACRAS	4	21	25
CONSTRUCCIÓN DE LA RED ELÉCTRICA PARA LA COOPERATIVA ALIANZA AGRICOLA SECTOR SUR	GUAYAS	BALAO	BALAO	4	11	15
CONSTRUCCIÓN DE LA RED ELÉCTRICA PARA EL SITIO FINCAS DE PALESTINAS	EL ORO	EL GUABO	LA IBERIA	2	7	9
CONSTRUCCIÓN DE LA RED ELÉCTRICA PARA EL BARRIO EL PROGRESO II ETAPA	EL ORO	ARENILLAS	ARENILLAS	3	8	11
CONSTRUCCIÓN DE LA RED ELÉCTRICA PARA EL SECTOR DE LA GUARDARRAYA DE LA COLEMBIA "EL CHAMBU"	EL ORO	ARENILLAS	ARENILLAS	0	7	7
CONSTRUCCIÓN DE LA RED ELÉCTRICA PARA EL BARRIO VOLUNTAD DE DIOS	EL ORO	HUAQUILLAS	UNION LOJANA	7	30	37

- La mayoría de los habitantes de estos sectores tienen acometidas entre 300 a 400 mts. , además estas acometidas distribuyen a varios usuarios.
- El conductor que utilizan de acometida no cumple con las especificaciones técnicas que exige para tener un servicio eléctrico de calidad.

Por lo que se puede establecer que la mayor parte de los problemas por la falta de energía eléctrica generan las siguientes situaciones:

- a) Imposibilidad de emprender procesos productivos.
- b) Incentivo a la migración.
- c) Aislamiento de la sociedad de la comunicación.
- d) Dificultan el desarrollo social, cultural y deportivo.
- e) Incremento de la delincuencia en el sector

Los problemas mencionados pueden ser superados en gran medida con la ejecución de la construcción de redes de distribución para la dotación de energía eléctrica a los moradores de estos sectores, fomentando el trabajo y procesos productivos con valor agregado, la permanencia de los pobladores del sector, un mejor acceso a la comunicación, estimulando el proceso de desarrollo rural y urbano marginal sostenible y facilitando el desarrollo social, cultural y deportivo para alcanzar las metas del buen vivir.

## 5. ANTECEDENTES

CNEL EP como la Empresa Pública encargada de la distribución y comercialización de energía eléctrica en los diferentes lugares de la zona de servicio de las provincias de El Oro y Guayas, brinda energía a los cantones de HUAQUILLAS, ARENILLAS, EL GUABO Y BALAO

Los moradores del sitio donde se ejecutarán las obras, en conocimiento de que el Programa de Electrificación Rural y Urbano Marginal, es el que atiende a los sectores rurales y urbano - marginales, y que es un programa social con fundamento técnico, de alta prioridad, que tienen como finalidad principal mejorar la calidad de vida de estos sectores e incrementar la cobertura eléctrica en el País, y que estos programas son desarrollados por las Distribuidoras, en tal razón los interesados solicitaron se les proporcione el servicio de energía eléctrica para solventar sus necesidades diversas y el derecho al Buen Vivir como lo indica el Gobierno Nacional en este caso a la Empresa Eléctrica Pública Estratégica CNEL EP Unidad de Negocio El Oro .

La población beneficiaria alcanza un total de 485 pobladores con un total de 97 viviendas domésticas por ser electrificadas

Los pobladores son carentes de tecnología, sin posibilidad de transformación de sus productos. Esta situación ha traído también, como consecuencia que las comunidades tengan limitado su acceso a servicios públicos, sobre todo de salud y educación.

Finalmente, con el objetivo de mejorar el estándar de vida de los moradores de los cantones HUAQUILLAS, ARENILLAS, EL GUABO Y BALAO y dando cumplimiento al plan del buen vivir que es parte fundamental de la constitución vigente, se ha realizado el proyecto de electrificación rural para dotar de los beneficios que la electricidad brindará a los pobladores del sector, se ha seguido los procesos de preparación, presentación y calificación de proyectos, conforme lo establece la normativa de FERUM.

## **6. JUSTIFICACIÓN**

Articular el proyecto de electrificación con actividades sociales, económicas y culturales en la comunidad beneficiada. La posibilidad de articular el proyecto de electrificación rural y urbano marginal con las actividades sociales, económicas y culturales, son las que realmente pueden potenciar la energización, y por ende, incidir de forma favorable en la calidad de vida de la población beneficiada. El solo hecho de acceso del servicio no garantiza mejorar el nivel, se accede a éste cuando existe una interrelación de factores, en ese sentido la electrificación no debe ser visto como un hecho aislado, se debe de ubicar como un elemento que sirva como instrumento dinamizador de las condiciones de vida conducentes a mejorar la capacidad de la población beneficiada a satisfacer de mejor manera sus necesidades a partir de un nuevo servicio.

- a. Mejora de la percepción del servicio de energía por parte de los usuarios y mejor aprovechamiento de la electricidad
- b. La población involucrada debe conocer las ventajas y costos de la energía para el uso doméstico y productivo
- c. La población conocerá y comprenderá el sistema tarifario y las ventajas de los subsidios tarifarios, además, deberán conocer diferencias de tarifa según horario y tipo de servicio (doméstico, industrial, etc.)
- d. Las familias usuarias reconocerán los criterios de potencia y consumo de equipos electrodomésticos básicos, produciendo manuales que sirven como herramientas en la capacitación de usos productivos de la energía eléctrica.

En ese sentido, la elaboración de proyectos de electrificación no debe ser concebida bajo un concepto de costo beneficio en términos de iluminación, sino del impacto que pueda provocar en el desarrollo local a partir de un enfoque que le dé prioridad al desarrollo integral del ser humano.

## **7. BENEFICIARIOS**

El principal problema de los moradores de estos sectores es de **no** disponer del servicio de distribución de energía eléctrica en toda el lugar y por ende la falta alumbrado público en la mayoría de sus calles, el mismo que puede ser suministrado en su totalidad por la Empresa Eléctrica CNEL Unidad de Negocio El Oro una vez que se ejecuten obras de redes de distribución diseñadas.

En este caso la población total afectada es igual a 485 habitantes equivalente a 97 familias del sector, con la ejecución de este proyecto la calidad del servicio, y el alumbrado público se mejorará, estas familias son los beneficiarios directos porque están ubicados en la zona de influencia del proyecto.

## **8. PROYECTOS RELACIONADOS Y/O COMPLEMENTARIOS**

No existen proyectos ni complementarios ni relacionados que afecten a la ejecución del mismo.

## **9. OBJETIVO**

Con los antecedentes expuestos, los objetivos esperados con la ejecución de este proyecto, tiene las siguientes expectativas:

- a) Posibilidad de emprender procesos productivos eficientes.
- b) Evitar la migración.
- c) Acceso a la sociedad de la comunicación.
- d) Acceso a la sociedad de la conectividad.
- e) Facilitar el desarrollo social, cultural y deportivo.
- f) Mejorar los servicios básicos, educación y salud.

### **9.1 Objetivo de Desarrollo**

Mejorar la calidad de vida de los moradores

### **9.2 Objetivo General**

Dotar de servicio de energía eléctrica a los moradores de estos sectores.

### **9.3 Objetivo Específicos**

1. Fomentar el trabajo y procesos productivos con valor agregado.
2. Estimular la permanencia de los pobladores en el sector.
3. Promover el proceso de desarrollo Rural sostenible.
4. Facilitar el desarrollo social, cultural y deportivo.
5. Mejorar los servicios básicos, educación y salud.

6. Aplacar en algo los estragos de la delincuencia.

## **10. METAS**

Al concluir la ejecución de la obra, los moradores ubicados en la zona de influencia del proyecto tendrán un servicio de energía eléctrica de calidad.

## **11. ACTIVIDADES**

### **1. Estudios de Electrificación**

- 1.1 Recopilación de datos en el sector del proyecto.
- 1.2 Cálculo, análisis e informe del diseño.

### **2. Proceso contractual del proyecto a través del Portal de Compras Publicas**

- 2.1 Certificación de Disponibilidad Presupuestaria
- 2.2. Elaboración y Aprobación de los Términos de Referencia
- 2.3. Adjudicación y Contratación

### **3. Ejecución del Proyecto**

- 3.1. Entrega de Anticipo
- 3.2. Construcción de las redes de distribución de energía eléctrica
- 3.3. Instalar acometidas y medidores de energía eléctrica en las viviendas beneficiarias
- 3.4. Coordinar con Dirección Comercial para la comercialización de los futuros abonados.

### **4. Liquidación del Contrato**

- 4.1. Realización de la liquidación física y técnica de la obra
- 4.2. Realización del informe técnico y económico de la obra
- 4.3 Realización de la Acta Provisional del Contrato.

## **12. INVERSION TOTAL DE LAS OBRAS**

La inversión prevista para la construcción de las obras, cuyo objeto de contratación es "CONSTRUCCIÓN DE REDES ELÉCTRICAS DE: BARRIO VOLUNTAD DE DIOS, SECTOR LA GUARDARRAYA DE COLEMBA EL CHAMBU, COOPERATIVA AGRICOLA 10 DE AGOSTO, BARRIO EL PROGRESO II ETAPA, SITIOFINCAS DE PALESTINA, COOPERATIVA ALIANZA AGRICOLA SECTOR SUR DE LOS CANTONES DE HUAQUILLA, ARENILLAS, EL GUABO Y BALAO" contempla un valor referencial de \$ 173,953.55 sin iIVA.

## **13. INDICADORES DE LOS RESULTADOS ALCANZADOS**

La construcción de la línea de medio voltaje y redes de bajo voltaje del Proyecto "CONSTRUCCIÓN DE REDES ELÉCTRICAS DE: BARRIO VOLUNTAD DE DIOS, SECTOR LA GUARDARRAYA DE COLEMBA EL CHAMBU, COOPERATIVA AGRICOLA 10 DE AGOSTO, BARRIO EL PROGRESO II ETAPA, SITIOFINCAS DE PALESTINA, COOPERATIVA ALIANZA AGRICOLA SECTOR SUR DE LOS CANTONES DE HUAQUILLA, ARENILLAS, EL GUABO Y BALAO" para la construcción de las obras es de 80 días calendario, para inmediatamente suministrar electricidad en la cantidad demandada y de buena calidad, en beneficio de las 97 familias, servicio que fomentará

el desarrollo económico, social, educativo, sanitario, etc., mejorando esencialmente el Buen Vivir de los 485 habitantes de este sector.

#### **14. IMPACTO AMBIENTAL**

Categoría 2: Proyectos que no afectan al medio ambiente, ni directa o indirectamente, y por tanto no requieren de un estudio de impacto ambiental.

#### **15. AUTOGESTION Y SOSTENIBILIDAD**

Es necesario que las instalaciones proyectadas se ajusten a la realidad de los habitantes del sector y además buscar usos productivos de la energía en la población para así reducir la barrera económica de estos proyectos.

Este proyecto direcciona esfuerzos y desarrolla iniciativas para que los bienes y/o servicios que genere durante su vida útil estén garantizados en términos de cobertura y calidad, una vez finalizada su ejecución. Existen alternativas para cubrir el financiamiento de la operación y el mantenimiento del proyecto, a fin de reducir la dependencia del Estado

Efectivamente, si se logra el uso intensivo de la electricidad en las actividades productivas de las poblaciones urbanas marginales electrificadas, se contribuye a incrementar la productividad y ofrecer otros beneficios en los negocios, mejorando la calidad de vida en los abonados al generar mejores ingresos económicos.

#### **16. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS OBRAS**

- 1) **Construcción de la red eléctrica para el Barrio Voluntad de Dios**, se encuentra ubicado en la parroquia Unión Lojana del cantón Huaquillas, provincia de El Oro, es un barrio Urbano Marginal, la construcción de ésta obra permitirá dotar del servicio eléctrico aproximadamente a 37 familias.

**Características Técnicas:** Construcción de 0.33 km de línea monofásica de medio voltaje, y 1.30 km de red de distribución de bajo voltaje; suministro e instalación de 2 transformadores (1 de 25 kVA y 1 de 37.5 kVA y 24 luminarias de 150 W de Na, se instalarán 37 medidores.

- 2) **Construcción de la red eléctrica para el Sector de la Guardarraya de la Colemba "El Chambu"**, se encuentra ubicado en la parroquia Arenillas del cantón Arenillas, provincia de El Oro, es un sector Rural, la construcción de ésta obra permitirá dotar del servicio eléctrico aproximadamente a 7 familias.

**Características Técnicas:** Construcción de 2.20 km de línea monofásica de medio voltaje, y 0.56 km de red de distribución de bajo voltaje; suministro e instalación de 3 transformadores (2 de 10 kVA y de 15 kVA), y 8 luminarias de 150 W de Na, se instalarán 7 medidores

- 3) **Construcción de la red eléctrica para la Cooperativa Agrícola 10 de Agosto**, se encuentra ubicado en la parroquia Chacras del cantón Arenillas, provincia de El Oro, es un sector Rural, la construcción de ésta obra permitirá dotar del servicio eléctrico aproximadamente a 25 familias.

**Características Técnicas:** Construcción de 1.44 km de línea monofásica de medio voltaje, y 1.60 km de red de distribución de bajo voltaje; suministro e instalación de 3 transformadores (2 de 15 kVA y 1 de 25 kVA, y 18 luminarias de 150 W de Na, se instalarán 25 medidores

- 4) **Construcción de la red eléctrica para el Barrio El Progreso II etapa**, se encuentra ubicado en la parroquia Arenillas del cantón Arenillas, provincia de El Oro, es un barrio Urbano Marginal, la construcción de ésta obra permitirá dotar del servicio eléctrico aproximadamente a 11 familias.

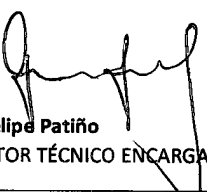
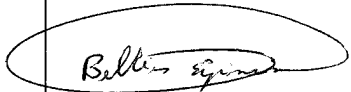
**Características Técnicas:** Construcción de 0.24 km de línea monofásica de medio voltaje, y 0.57 km de red de distribución de bajo voltaje; suministro e instalación de 2 transformadores (1 de 15 kVA y 1 de 25 kVA y 18 luminarias de 150 W de Na, se instalarán 11 medidores.

- 5) **Construcción de la red eléctrica para el sitio Fincas de Palestina**, se encuentra ubicado en la parroquia La Iberia del cantón El Guabo, provincia de El Oro, es un sector Rural, la construcción de ésta obra permitirá dotar del servicio eléctrico aproximadamente a 9 familias.

**Características Técnicas:** Construcción de 0.50 km de línea monofásica de medio voltaje, y 0.66 km de red de distribución de bajo voltaje; suministro e instalación de 2 transformadores de 10 kVA, se instalarán 9 medidores.

- 6) **Construcción de la red eléctrica para la Cooperativa Alianza Agrícola sector sur**, está ubicado en la parroquia Balao del cantón Balao, provincia del Guayas, es un sector Rural, la construcción de ésta obra permitirá dotar del servicio eléctrico aproximadamente a 15 familias.

**Características Técnicas:** Construcción de 1.82 km de línea monofásica de medio voltaje, y 0.67 km de red de distribución de bajo voltaje; suministro e instalación de 2 transformadores de 15 kVA, y 8 luminarias de 150 W de Na, se instalarán 15 medidores.

<b>RESPONSABLE DEL ÁREA:</b>  Ing. Felipe Patiño DIRECTOR TÉCNICO ENCARGADO	<b>RESPONSABLE DE SOLICITUD:</b>  Ing. Belkiss Espinosa JEFA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL
---	--