

**EMPRESA ELÉCTRICA PÚBLICA ESTRATÉGICA CORPORACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD,
CNEL EP, UNIDAD DE NEGOCIO EL ORO**

MEMORIA TÉCNICA DESCRIPTIVA DEL PROCESO:

BID-L1223-EE-CNELEOR-DI-OB-001

**EOR EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LA CONSTRUCCIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN CON
ALUMBRADO PÚBLICO EN EL BARRIO LA PUNTILLA GD.**

1. UNIDAD EJECUTORA

La Entidad ejecutora de este proyecto es la Empresa Eléctrica Pública Estratégica Corporación Nacional de Electricidad CNEL EP Unidad de Negocio El Oro, a través de la Dirección de Distribución, departamento de Ingeniería y Construcciones.

Este proceso será financiado con recursos del Banco Interamericano de Desarrollo a través del contrato de préstamo 4343/OC-EC, para financiar el programa de apoyo al Avance del Cambio de la Matriz Energética, cuya operación de financiamiento es No. EC- L1223, dentro del subcomponente II.2 Electrificación Rural y Urbano Marginal.

Datos Funcionario Responsable del Proyecto				
Responsabilidad	Nombre del responsable	Cargo Responsable	Correo Electrónico Responsable	Teléfono Responsable
Autorizado	Ing. Rolando Castillo Abad	Director Técnico, encargado	edwin.castillo@cnel.gob.ec	072930500 ext 217
Revisado	Ing. Fausto Espinoza Añazco	Líder de Ingeniería y Construcciones, encargado	fausto.gespinoza@cnel.gob.ec	072930500 ext 189
Elaborado	Ing. Misael Tinoco Tinoco	Profesional de Construcciones y Fiscalización	misael.tinoco@cnel.gob.ec	072930500 ext 198

2. ANTECEDENTES

La Empresa Eléctrica Pública Estratégica Corporación Nacional de Electricidad, CNEL EP, a través de sus doce Unidades de Negocio tiene a su cargo la distribución y comercialización de energía, y contribuye al desarrollo del sector eléctrico dentro de su área de servicio mediante la ejecución de los proyectos de inversión.

En el Plan Anual de inversión, se incluyen los programas de mejora del sistema eléctrico conformados a su vez de proyectos que cada Unidad de Negocio requiere ejecutar, y que permitirán incrementar la cobertura de electrificación y mejorar la calidad y confiabilidad del servicio eléctrico a nivel de distribución, obteniéndose mejora en los índices de calidad del servicio, en beneficio de sus usuarios.

El 03 de julio de 2019, La República del Ecuador y el Banco Interamericano de Desarrollo suscriben el contrato de préstamo No. 4343/OC-EC para financiar el programa de apoyo al

Avance del Cambio de la Matriz Energética, cuya operación de financiamiento es No. EC-L1223. Es por ello que, dentro de este programa, en el subcomponente II.2 Electrificación Rural y Urbano Marginal, se han asignado 22 proyectos, los cuales deben ser ejecutados bajo las políticas del BID, normas y reglamentos asociados a la ejecución de proyectos eléctricos, con el fin de lograr calidad en los trabajos cumpliendo el alcance, cronograma y costo establecidos.

Por tal motivo y con el fin de cumplir oportunamente con la ejecución de los proyectos aprobados y priorizados, se requiere la contratación del proceso BID-L1223-EE-CNELEOR-DI-OB-001, cuyo objeto es **EOR EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LA CONSTRUCCIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN CON ALUMBRADO PÚBLICO EN EL BARRIO LA PUNTILLA GD**, contemplado en el Plan Anual de Contrataciones; por lo que, se ha procedido a elaborar los estudios, diseños, presupuestos y Términos de Referencia para la ejecución de este proceso ubicado en el cantón Huaquillas

3. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

NOMBRE DEL PROYECTO	PROVINCIA	CANTON	PARROQUIA
CONSTRUCCIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN CON ALUMBRADO PÚBLICO EN EL BARRIO LA PUNTILLA	EL ORO	HUAQUILLAS	UNIÓN LOJANA

4. DESCRIPCION DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Las Zonas urbano – marginales son el resultado de un asentamiento informal y masivo, sobre tierras que no cuentan con una infraestructura de servicios básicos definidos. Con el desarrollo de este proyecto se logrará regular el servicio de suministro eléctrico en el año 2026 a 115 viviendas a través de la construcción de rede eléctricas con alumbrado público incorporando criterios de eficiencia energética.

En el barrio La Puntilla, parroquia Unión Lojana, cantón Huaquillas, no existe energía eléctrica eficiente y de calidad, siendo indispensable como herramienta fundamental para el desarrollo de toda la población involucrada. La electrificación eficiente y de calidad es sin duda el servicio más demandado y que mayor impacto provocaría en el orden social y económico en la zona del proyecto; porque comprende sectores en donde necesariamente la energía está vinculada a la tecnificación para aumento de la producción.

En lo que se refiere al servicio eléctrico podemos enumerar lo siguiente:

- Algunos de los habitantes de estos sectores tienen acometidas entre 300 a 400 mts. Ya que no cuentan con postería, además estas acometidas distribuyen a varios usuarios.
- Los transformadores existentes en la mayoría de casos se encuentran sobre cargados, por lo que al instalar transformadores nuevos ayudarán a aliviar la carga de los existentes.
- No poseen redes eléctricas de bajo voltaje ni alumbrado público.

Por lo que se puede establecer que la mayor parte de los problemas por la falta de energía eléctrica generan situaciones que imposibilitan el crecimiento del desarrollo social, cultural; además genera un aislamiento de la sociedad con las nuevas tecnologías y un ambiente donde la delincuencia está en su mismo sector.

5. JUSTIFICACIÓN DEL PROCESO.

La construcción de la obra eléctrica en el barrio La Puntilla, parroquia Unión Lojana del cantón

pág. 2

Huaquillas, se justifica debido a la necesidad urgente de dotar a este sector urbano-marginal de un servicio eléctrico eficiente, seguro y de calidad. Actualmente, estas zonas se caracterizan por asentamientos informales que carecen de infraestructura básica adecuada, situación que limita el desarrollo social, económico y productivo de sus habitantes.

Mediante la ejecución del proyecto se beneficiará aproximadamente a 115 viviendas durante el año 2026, a través de la construcción de redes eléctricas y la implementación de alumbrado público con criterios de eficiencia energética. Esto permitirá mejorar las condiciones de vida de la población, garantizar un suministro eléctrico confiable y reducir riesgos asociados a conexiones precarias o clandestinas.

Además, la disponibilidad de energía eléctrica constituye una herramienta fundamental para impulsar el desarrollo de las actividades productivas, comerciales y sociales del sector, promoviendo mejores oportunidades para sus habitantes. La electrificación eficiente no solo contribuirá al bienestar y seguridad de la comunidad, sino que también fomentará la tecnificación, el crecimiento económico local y la integración del barrio al desarrollo urbano sostenible del cantón Huaquillas.

6. ALCANCE

Con la implementación y ejecución del proyecto financiado con recursos del BID V para el subcomponente de Electrificación Rural y Urbano Marginal de Distribución, se prevé mejorar las condiciones actuales de los clientes, garantizando así un servicio de energía eléctrica continuo, confiable y estable.

Optimizar el funcionamiento de nuestras redes de distribución de tal manera que se minimice el riesgo de suspensiones no programadas de servicio.

Se tiene previsto la construcción y expansión de la red eléctrica de distribución en media tensión y baja tensión, así como la instalación transformadores, luminarias y cambio de acometidas, para el Barrio La Puntilla; ubicado en la parroquia Unión Lojana del cantón Huaquillas en la provincia de El Oro.

Se plantea ejecutar las siguientes actividades:

- ✓ Adquisición de materiales y equipos.
- ✓ Replanteo.
- ✓ Excavación de huecos para postes y anclajes.
- ✓ Izado de postes circulares de hormigón armado de 12mx500kg.
- ✓ Instalación de anclajes.
- ✓ Armado de estructuras monofásicas de media tensión y baja tensión.
- ✓ Tendido y regulado de Conductor de aluminio desnudo cableado ACSR # 2 y Conductor preensamblado de Al 2 x 50 + 1 x 50 mm² (Similar a: 2 x 1/0 + 1 x 1/0 AWG).
- ✓ Instalación de transformadores.
- ✓ Instalación de seccionadores.
- ✓ Instalación de luminarias.
- ✓ Instalación o cambio de acometidas.
- ✓ Pruebas y Energización de la red.
- ✓ Entrega de los planos en ArcGIS para la actualización en el SIG de la construcción de la obra
- ✓ Liquidación física y contable de la obra.
- ✓ Recepción provisional y definitiva de la obra.

- ✓ Aplicación del procedimiento de la Guía y Buenas Prácticas Ambientales.

7. BENEFICIARIOS

El principal problema de los moradores de estos sectores es de no disponer o disponer deficientemente 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.

La población beneficiada, se compone principalmente por sector residencial y comercial en un área urbano marginal. Se estima que existen alrededor de 115 familias que se beneficiarán con la construcción de esta red de distribución.

NOMBRE PROYECTO	CLIENTES CON SERVICIO	CLIENTES SIN SERVICIO	CLIENTES TOTALES
CONSTRUCCIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN CON ALUMBRADO PÚBLICO EN EL BARRIO LA PUNTILLA	115	0	115
	115	0	115

8. OBJETIVOS

Con los antecedentes expuestos, los objetivos esperados con la ejecución de este proyecto, son:

8.1. **Objetivo General:**

El objeto principal es construir redes de distribución eléctrica con sistema de alumbrado público en el Barrio La Puntilla del cantón Huaquillas, incorporando criterios de eficiencia energética que optimicen el consumo de energía, reduzcan pérdidas técnicas y costos operativos, y garanticen un servicio eléctrico confiable, sostenible y alineado a la normativa vigente

8.2. **Objetivos Específicos:**

- Construir redes eléctricas de media tensión.
- Construir de redes eléctricas de baja tensión.
- Instalar de transformadores.
- Instalar de luminarias eficientes tipo LED.
- Cambios de acometidas en mal estado.
- Ingresar la información al SIG de la Unidad de Negocio El Oro.

9. 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, lo que permitirá:

- Empezar procesos productivos eficientes.
- Evitar la migración.
- Acceder a la conectividad.
- Facilitar el desarrollo social, cultural y deportivo.
- Mejorar los servicios básicos, educación y salud.

10. INVERSION TOTAL DE LAS OBRAS Y FORMA DE PAGO

El presupuesto referencial para la construcción de las obras, cuyo objeto de contratación es **EOR EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LA CONSTRUCCIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN CON ALUMBRADO PÚBLICO EN EL BARRIO LA PUNTILLA GD**, es de **US\$ 119.804,31 (Ciento diecinueve mil ochocientos cuatro con 31/100)** dólares de los Estados Unidos de América, incluido el valor del IVA.

El presupuesto referencial por cada proyecto se detalla a continuación:

NOMBRE DEL PROYECTO	CÓDIGO PAI	PRESUPUESTO SIN IVA APROBADO (Financiamiento BID)	IVA APROBADO	TOTAL PRESUPUESTADO
EOR EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LA CONSTRUCCIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN CON ALUMBRADO PÚBLICO EN EL BARRIO LA PUNTILLA GD	260707050024	\$ 97.570,24	\$ 14.635,54	\$ 112.205,78

EL CONTRATANTE entregará al CONTRATISTA, en el plazo máximo de 30 días calendario, contados desde la celebración del contrato en calidad de anticipo; el 35% del valor del contrato en calidad de anticipo. El valor del anticipo será reducido en la misma proporción en cada uno de los montos pagados al CONTRATISTA.

El valor por concepto de anticipo será depositado en una cuenta que el CONTRATISTA abrirá en una institución financiera estatal, o privada de propiedad del Estado en más de un cincuenta por ciento.

El administrador del contrato designado por el CONTRATANTE verificará que los movimientos de la cuenta correspondan estrictamente al proceso de ejecución contractual.

El anticipo que el CONTRATANTE haya otorgado al CONTRATISTA para la ejecución de la obra objeto de este contrato, no podrá ser destinado a fines ajenos a esta contratación.

El CONTRATISTA deberá usar el anticipo únicamente para pagar equipos, planta, materiales y gastos de movilización que se requieran específicamente para la ejecución del Contrato. El CONTRATISTA deberá demostrar que ha utilizado el anticipo para tales fines mediante la presentación de copias de las facturas u otros documentos al Gerente de Obras.

En caso de anticipo, se deberá presentar una Garantía por el buen uso del anticipo.

La Garantía de buen uso del anticipo aceptable al Contratante deberá ser:

Garantía por un valor equivalente al total del anticipo incondicional irrevocable y de cobro inmediato, otorgada por un banco o institución financiera, establecida en el país o por intermedio de ellos o

Fianza instrumentada en una póliza de seguros, por un valor equivalente al total del anticipo incondicional e irrevocable, de cobro inmediato, emitida por una compañía de seguro establecida en el país.

Estas garantías no admitirán cláusula alguna que establezca trámite administrativo previo, bastando para su ejecución el requerimiento por escrito del CONTRATANTE.

Valor total del contrato: el pago del valor total del contrato se realizará contra presentación y aprobación de planillas **Mensuales** que reflejen las cantidades efectivamente ejecutadas por cada uno de los rubros al precio unitario cotizado por el contratista en la Lista de Cantidades de

su oferta, para lo cual se deberá contar con el Informe a satisfacción del fiscalizador y administrador de la obra.

El anticipo será devengado en la misma proporción que se entregó en cada planilla hasta la liquidación de la obra.

En caso de que el oferente no requiera anticipo, el pago se realizará contra presentación y aprobación de planillas mensuales que reflejen las cantidades efectivamente ejecutadas por cada uno de los rubros al precio unitario cotizado por el contratista en la Lista de Cantidades de su oferta, para lo cual se deberá contar con el Informe a satisfacción del fiscalizador y administrador de la obra.

11. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo que se ha considerado para la ejecución del contrato es de 60 días contados partir del día siguiente de la notificación de la acreditación del anticipo en la cuenta del contratista.

12. CRONOGRAMA DEL PROCESO:

ACTIVIDAD	2026					
	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.
ACTUALIZACIÓN DE PRESUPUESTOS Y ESTUDIOS DEFINITIVOS						
ELABORACIÓN DE TDR Y PLIEGOS						
CERTIFICACIÓN DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTARIA						
REFORMA EN EL PAC						
AUTORIZACIÓN DE INICIO DE PROCESO						
PUBLICACIÓN DEL PROCESO						
CALIFICACIÓN DEL PROCESO						
ADJUDICACIÓN DEL PROCESO						
CONTRATACIÓN DEL PROCESO						
SOLICITUD DEL ANTICIPO DEL PROCESO						
INICIO DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA OBRA						
CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN EN MEDIA TENSIÓN						
CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN EN BAJA TENSIÓN						
INSTALACIÓN DE TRANSFORMADORES						
INSTALACIÓN DE LUMINARIAS						
CAMBIO DE ACOMETIDAS						
INFORME FINAL Y LIQUIDACIÓN DEL PROCESO						
ACTA DE ENTREGA RECEPCIÓN PROVISIONAL Y ÚLTIMO PAGO						

13. AUTOGESTIÓN Y SOSTENABILIDAD

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.

Efectivamente, si se logra el uso intensivo de la electricidad en las actividades productivas de las poblaciones rurales y 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.

14. PLANOS

Los planos de la obra se muestran en el Anexo 1.

15. IMPACTO AMBIENTAL

Los certificados ambientales de los proyectos objeto de contratación se encuentran detallados como Anexo 3 correspondientes a:

- Anexo 3.1: Certificado Ambiental
 - Anexo 3.2: Certificado de Intersección
 - Anexo 3.3 Mapa Certificado de Intersección
 - Anexo 3.4 Reporte de Información Preliminar
-
- **CONSTRUCCIÓN DE LA RED ELÉCTRICA PARA EL BARRIO LA PUNTILLA:**

Construcción de 0,98 km de red de medio voltaje y de 2,12 km de red de bajo voltaje sobre 70 postes circulares de hormigón armado programados de 12mx500kg, para lo cual se utilizará 1164 m de conductor #2 ACSR para medio voltaje y de 2122 m de cable preensamblado 2x50+1x50mm² para bajo voltaje. Suministro y montaje de 2 transformador monofásico autoprotegido de 25 kVA, 4 transformador monofásico autoprotegido de 37,5 kVA y 2 transformador monofásico autoprotegido de 50 kVA. Suministro e instalación de 68 luminarias de 100 W LED.

Fecha de elaboración: 06 de julio de 2026

Firmas de responsabilidad:

Elaborado por: Ing. Misael Tinoco Tinoco	Revisado por: Ing. Fausto Espinoza Añazco	Aprobado por: Ing. Rolando Castillo
---	--	--