

INFORME DE NECESIDAD DE LA CONTRATACIÓN	
Área requirente:	Dirección de Distribución
Objeto de contratación:	EFICIENCIA ENERGÉTICA LA CONSTRUCCIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN CON ALUMBRADO PÚBLICO EN LA ZONA SUBTROPICO DE LA PROVINCIA BOLÍVAR GD
Fecha:	27/05/2026

1.- ANTECEDENTES:	
Competencias de la Corporación / Funciones de acuerdo con el Manual de Funciones:	CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA: CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA: Mediante el artículo 314.- de la CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR establece: “El Estado será responsable de la provisión de los servicios públicos de agua potable y de riego, saneamiento, energía eléctrica, telecomunicaciones, vialidad, infraestructuras portuarias y aeroportuarias, y los demás que determine la ley”. “El Estado garantizará que los servicios públicos y su provisión respondan a los principios de obligatoriedad, generalidad, uniformidad, eficiencia, responsabilidad, universalidad, accesibilidad, regularidad, continuidad y calidad...”. CREACIÓN CORPORACIÓN: mediante Decreto Ejecutivo No. 1459 expedido el 13 de marzo del 2013 se creó la Empresa Eléctrica Pública Estratégica Corporación Nacional de Electricidad, CNEL EP, con el objeto de brindar el servicio público de distribución y comercialización de energía eléctrica, dentro del área asignada para ésta, bajo el régimen de exclusividad regulado por el Estado. ESTATUTO ORGANICO FUNCIONAL/MANUAL DE FUNCIONES: La Dirección de Distribución tiene la misión de Administrar, dirigir, controlar y evaluar los proyectos, planes, obras, procesos y procedimientos de expansión y mejora, operación y mantenimiento del sistema eléctrico garantizando la continuidad y confiabilidad del servicio en el área de concesión, dentro de los parámetros de calidad establecidos. El área de Operaciones tiene definido actividades esenciales y específicas como Coordinar con otras áreas técnicas las actividades necesarias para la operación y reparación de infraestructura eléctrica de la Unidad de Negocio. -PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL/PLAN OPERATIVO ANUAL: OE2.- Modernizar y expandir la infraestructura eléctrica y de alumbrado público, asegurando la continuidad y calidad del servicio. -DEMÁS NORMATIVA APLICABLE -Políticas del Banco Interamericano de Desarrollo BID. -Mediante el artículo 7 de la LEY ORGÁNICA DEL SERVICIO PÚBLICO DE ENERGÍA ELÉCTRICA señala, “Constituye deber y responsabilidad privativa del Estado, a través del Gobierno Central, satisfacer las necesidades del servicio público de energía eléctrica y alumbrado público general del país, mediante el aprovechamiento eficiente de sus recursos, de conformidad con el Plan Nacional de Desarrollo, el Plan Maestro de Electricidad, y los demás planes sectoriales que fueren aplicables.” La Regulación No. ARCONEL 009/24 denominada «Calidad del servicio de distribución y comercialización de energía eléctrica», tiene como objetivo Establecer los indicadores, índices y límites de calidad del servicio de distribución y comercialización de energía eléctrica; y, definir los procedimientos de medición, registro y evaluación a ser cumplidos por las empresas eléctricas de distribución y consumidores, según corresponda.
Problemática Actual:	La Unidad de Negocio Bolívar tiene un área de servicio de 4.042,40 km² lo que corresponde al 3,48% del área total de servicio de toda la corporación EMPRESA ELÉCTRICA PÚBLICA ESTRATÉGICA CORPORACIÓN NACIONAL ELÉCTRICA, CNEL EP. La Unidad de Negocio Bolívar posee un total de 73.431 clientes de donde 68.119 corresponde a sector residencial, 3.732 al sector comercial, 110 al sector industrial y 1470 a otros, teniendo una demanda de potencia máxima de 21.34 MW distribuidos en 6 subestaciones (Guaranda, Guanujo, Caluma, Echeandía, Sicoto, Cochabamba) con dos puntos de alimentación a nivel de 69 KV, La primera desde la Subestación TRANSELECTRIC ubicado en la ciudad de Riobamba y la segunda desde la Subestación de TRANSELECTRIC ubicado en la subestación Babahoyo.

	Como establece la Regulación ARCERNNR 007/23 “Marco Normativo para la Prestación del Servicio de Alumbrado Público General”, el Alumbrado Público General comprende los sistemas de alumbrado de vías públicas, para tránsito de personas y vehículos, incluye también los sistemas de iluminación de escenarios deportivos de acceso y uso público, no cerrados, cubiertos o no, de propiedad pública o comunitaria, ubicados en los sectores urbanos y rurales. Excluye la iluminación de las zonas comunes de unidades inmobiliarias declaradas como propiedad horizontal, la iluminación pública ornamental e intervenida. La CNEL EP UN BOLÍVAR, con el afán de expandir la cobertura del servicio de alumbrado público y cumplir con el Sistema de eficiencia Energética que se ha venido implantando en los últimos años en el sector eléctrico ecuatoriano, ha previsto el proceso de “EFICIENCIA ENERGÉTICA LA CONSTRUCCIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN CON ALUMBRADO PÚBLICO EN LA ZONA SUBTROPICO DE LA PROVINCIA BOLÍVAR GD”. Efectuado el respectivo estudio de mercado y considerando la disponibilidad de recursos económicos de la UN Bolívar, se ha planificado para el proceso de contratación el siguiente presupuesto: <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">PRESUPUESTO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Valor Referencial sin IVA</td><td>300.000,00</td> </tr> <tr> <td>IVA</td><td>45.000,00</td> </tr> <tr> <td>Total</td><td>345.000,00</td> </tr> </tbody> </table> 1.-Desgloce de valores de acuerdo el estudio de mercado	PRESUPUESTO		Valor Referencial sin IVA	300.000,00	IVA	45.000,00	Total	345.000,00
PRESUPUESTO									
Valor Referencial sin IVA	300.000,00								
IVA	45.000,00								
Total	345.000,00								
Objetivo General:	- Efectuar un proceso de contratación para el incremento del servicio de alumbrado público general en la zona del subtropico de la provincia de Bolívar a mediante el uso de tecnologías que fomenten la eficiencia energética.								
Objetivos Específicos:	- Optimizar y utilizar los recursos de la partida inversión del SAPG a través de un proceso de contratación planificado por la CNEL EP UN Bolívar. - Mejorar los índices de seguridad ciudadana en varios accesos y vías de varias comunidades de la provincia de Bolívar considerando lo estipulado en la regulación ARCERNNR 007/23.								
Alcance:	-Localización, ubicación Zona: Rural Provincia: Bolívar Cantón: Echeandía Parroquia: Echeandía Zonal: 17S Ubicación geográfica: 683470, 9838577 -Identificación (Beneficiarios) Beneficiarios Directos: 1000 habitantes de la zona Beneficiarios Indirectos: Tránsito peatonal y vehicular que circula en la zona -Características de redes de distribución: Red en medio voltaje: • Conductor desnudo cableado de Al, Tipo ACSR, No. 2 AWG, 7 hilos, Configuración de la red con neutro corrido.								

	- Longitud en km de redes de medio voltaje: 50 m Red en bajo voltaje: Tipo de Conductor de baja tensión: - Cable Preensamblado, aislado 600 V, Tipo XLPE, No. 2 x 35 + 1 x 50 mm2 (Similar a: 2 x 2 + 1 x 1/0 AWG) Equipos transformadores - Transformador monofásico auto protegido, 13800 GRdY / 7967 V - 120 / 240 V, 10 kVA). Luminarias - Luminaria vial tipo LED hasta 150W, clase eléctrica II, revisión 05, incluye conductor, fotocontrol y brazo. El presente proyecto tiene como alcance la mejora de 16 kilómetros de redes eléctricas para alumbrado público en la zona del subtropico de la provincia de Bolívar a mediante el uso de tecnologías que fomenten la eficiencia energética.
--	---

2.- DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD

Planificación de la compra: cantidades, consumo real, capacidad de almacenamiento, conveniencia financiera, tiempo que regularmente tome el trámite:	Consumo Real: Considerando que, CNEL EP Unidad de Negocio Bolívar, tiene por concesión proveer el suministro eléctrico público a la Provincia Bolívar, y dentro de sus obligaciones se encuentra la dotación del servicio básico de alumbrado público, es necesario para la institución realizar la contratación del proyecto: " EFICIENCIA ENERGÉTICA LA CONSTRUCCIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN CON ALUMBRADO PÚBLICO EN LA ZONA SUBTROPICO DE LA PROVINCIA BOLÍVAR GD". Conveniencia Financiera: El sector eléctrico ha incrementado su participación en la economía del Ecuador en una forma considerable en los últimos años, con el interés del común de las personas del acceso al servicio de alumbrado público a través de CNEL EP, se ha convertido en un mecanismo idóneo para el desarrollo de proyectos eléctricos, debido al apogeo que ha tenido el sector eléctrico. CNEL EP se ha constituido en una de las herramientas más usadas como medio para el desarrollo de la sociedad. El análisis adecuado y técnico es el detalle final que puede garantizar el éxito de un proyecto que haya sido bien concebido en sus aspectos de mercado, financieros y de servicio. Tiempo que regularmente tome el trámite: El proceso de contratación se encuentra planificado en el Plan Anual de Contrataciones 2026, para ser ejecutado en el segundo cuatrimestre, de acuerdo a la planificación del área. El financiamiento será a través del financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo BID y Recursos Propios.									
Determinación de la Necesidad: Análisis Beneficio, Eficiencia o Efectividad	ANÁLISIS DE COSTOS a. Análisis Costo-Beneficio Al ser un proyecto cuya inversión busca satisfacer la necesidad de los usuarios de contar con el servicio de alumbrado público, no se puede considerar que exista un beneficio o rédito económico para la Institución, sin embargo, el beneficio que se busca es garantizar la seguridad para el tránsito vehicular y peatonal, atendiendo las solicitudes efectuadas por la ciudadanía. Además, estas luminarias una vez instaladas, aportaran con el ahorro en su mantenimiento y el ahorro de energía proyectado a 10 años. <table><tr><th>TECNOLOGÍA</th><th>INVERSIÓN INICIAL</th><th>PRECIO DE MANTENIMIENTO A 10 AÑOS</th></tr><tr><td>LUMINARIAS DE SODIO</td><td>204,09</td><td>215,64</td></tr><tr><td>LUMINARIAS LED</td><td>374,48</td><td>89,72</td></tr></table> AHORRO EN GASTOS DE OYM	TECNOLOGÍA	INVERSIÓN INICIAL	PRECIO DE MANTENIMIENTO A 10 AÑOS	LUMINARIAS DE SODIO	204,09	215,64	LUMINARIAS LED	374,48	89,72
TECNOLOGÍA	INVERSIÓN INICIAL	PRECIO DE MANTENIMIENTO A 10 AÑOS								
LUMINARIAS DE SODIO	204,09	215,64								
LUMINARIAS LED	374,48	89,72								

Si bien la inversión inicial es un 183,48% mayor, en la línea del tiempo los costos de operación y mantenimiento se reducen un 70,24% en un periodo de 10 años, considerando que las especificaciones técnicas del MAE establecen una garantía total de las luminarias LED por el periodo descrito.

b. Análisis Costo-Eficiencia

TECNOLOGÍA	POTENCIA (kW)	ENERGÍA (kW.h.mes)
LUMINARIAS DE SODIO	98,875	35.595
LUMINARIAS LED	57,75	20.790

AHORRO EN DEMANDA Y ENERGÍA

La sustitución de luminarias de sodio por luminarias LED, reflejan un ahorro de consumo de energía mensual de 41.59%. Hay que considerar que estos valores consideran únicamente las 350 luminarias a sustituirse que también se incluyen dentro del proceso.

c. Análisis Costo-Efectividad

Con la ejecución del proyecto podemos afirmar que se logrará mejorar los parámetros lumínicos en varias calles y accesos en varias poblaciones del área de cobertura de la UN Bolívar, que adicionalmente contribuirá a disminuir los tiempos de atención a reclamos por daños en el sistema de alumbrado público con la premisa de mantener la continuidad de servicio.

Nota: El Análisis del numeral 1.1 aplica para todos los procedimientos de contratación. El numeral 1.2 en adelante aplica para Subasta Inversa Electrónica y Licitación.

“Artículo 74.- Análisis de mejor valor por dinero. - El principio de mejor valor por dinero se aplicará de forma trasversal en todos los procedimientos de contratación pública, orientado a la **planificación, selección del procedimiento, evaluación de ofertas y ejecución contractual.**

Para definir la estrategia de adquisición, la entidad contratante deberá realizar un análisis que identifique la alternativa que permita maximizar los resultados del gasto público, considerando no solo el precio, sino también otros atributos relevantes como la calidad, sostenibilidad, innovación, costos del ciclo de vida, desempeño y funcionalidad.

Sin perjuicio de lo anterior, para la selección entre los procedimientos de Subasta Inversa Electrónica y Licitación, la entidad contratante deberá determinar, al menos: i) Si los bienes o servicios son estandarizados y de adquisición frecuente; ii) Si existe un mercado competitivo de proveedores calificados; y, iii) Si el precio refleja por sí solo el mejor valor por dinero o si deben priorizarse otros atributos.

Cuando el precio más bajo y el mercado competitivo representen el mejor valor por dinero, se aplicará Subasta Inversa Electrónica; en caso contrario, Licitación.

Para las contrataciones de obra siempre se optará por el procedimiento de Licitación”

De acuerdo al oficio N° MAE-VEER-2026-0088-OF del 06 de abril del 2026, referente a las Directrices para la Admisibilidad técnica de luminarias LED en los procesos de alumbrado público de las Empresas Eléctricas de Distribución se exige como requisito dentro de la OFERTA, la ADMISIBILIDAD TÉCNICA validada por los Miembros del Comité de Homologación del MAE.

Análisis preliminar de mejor costo por dinero, orientado a definir la estrategia de adquisición más adecuada, considerando los atributos que contribuyan a maximizar los resultados del gasto público durante el ciclo de vida del bien/obra/servicio

1.1 Análisis que identifique la alternativa que permita maximizar los resultados del gasto público.

1.1.1. Análisis de Alternativas (Planificación).

Alternativa 1: “EFICIENCIA ENERGÉTICA LA CONSTRUCCIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN CON ALUMBRADO PÚBLICO EN LA ZONA SUBTROPICO DE LA PROVINCIA BOLÍVAR GD”

Beneficios cualitativos.

- Cumplimiento de la LOSPEE y la Regulación ARCERNNR-007/23 en parámetros de cobertura y calidad.
- Mejora de la seguridad vial y ciudadana en un corredor de alto flujo vehicular y peatonal.
- Impulso al desarrollo económico y social mediante la integración de zonas urbanas y rurales.

Beneficios cuantitativos.

- Instalación de 528 luminarias LED y 16 km de red para la mejora del SAPG, que implica la sustitución de 350 luminarias de varias potencias.
- Incremento del índice de cobertura SAPG en un 0,68 % en la zona de concesión.
- Reducción estimada de costos de mantenimiento en un 70,24 % frente a tecnologías convencionales.

Alternativa 2: BOL IMPLEMENTACIÓN DE LUMINARIAS LED SOLARES AUTÓNOMAS EN PUNTOS ESTRATÉGICOS DEL TRAMO VIAL ECHEANDIA Y LOS RIOS

Beneficios cualitativos.

- Dotación de iluminación en zonas sin factibilidad inmediata de conexión a la red.
- Contribución a la eficiencia energética y a la sostenibilidad ambiental.
- Instalación rápida y con menor intervención en la infraestructura vial existente.

Beneficios cuantitativos

- Instalación de 509 luminarias solares autónomas en sectores críticos.
- Cobertura de iluminación en 06 km del tramo, beneficiando directamente a 30 comunidades

(Anexo 1 Factibilidad Consolidada)

1.1.2. Determinación del tipo de proceso de contratación

El proceso " EFICIENCIA ENERGÉTICA LA CONSTRUCCIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN CON ALUMBRADO PÚBLICO EN LA ZONA SUBTROPICO DE LA PROVINCIA BOLÍVAR GD", es un proceso de obra; en atención a lo dispuesto en el Artículo 74 del REGLAMENTO GENERAL DE LA LEY ORGÁNICA DEL SISTEMA NACIONAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA antes señalado, el proceso de contratación se realizará mediante **Licitación**.

1.1.3. Parámetros de Calificación.

Los aspectos que se evaluarán en el presente proceso de Licitación serán conforme los parámetros establecidos en portal de compras de compras públicas para procesos de Licitación.

La Calificación se realizará de acuerdo a las políticas establecidas por el BID y detalladas en los DDLS y demás anexos.

1.1.4. Ejecución Contractual.

La contratante analizará el Costo-Plazo-Calidad de las ofertas presentadas y una vez en ejecución, se

	observará el cumplimiento de los parámetros ofertados tales como, Calidad de Materiales, Cumplimiento de Plazos, Cumplimiento de la normativa laboral, de inclusión, Seguridad y Salud Ocupacional. 1.2 ¿Los bienes o servicios son estandarizados y de contratación frecuente? No aplica por ser un proceso de obra. 1.3 ¿Existe un mercado competitivo de proveedores calificados? El proceso de obra será publicado a través de la Página WEB institucional precautelando la máxima concurrencia de oferentes. 1.3.1 Consulta en el portal de Contratación Pública a nivel nacional y dentro de la localidad donde se ejecutará la contratación El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) no tiene una cifra pública y global del número total de proveedores registrados debido a que los procesos de adquisiciones se descentralizan. 1.3.2 Análisis histórico y proformas obtenidas para la determinación del presupuesto referencial Para la determinación del presupuesto referencial, se considera que la Empresa Eléctrica Pública Estratégica Corporación Nacional de Electricidad CNEL EP, efectuó el respectivo cálculo en base a la normativa señalada en el párrafo anterior, los cuales fueron oficializados a las Unidades de Negocio mediante memorando N° CNEL-CNEL-2026-0125-M del 13 de febrero del 2026.
Descripción del bien/servicio/obra a contratar, acorde al objeto de contratación.	Los análisis de precios unitarios se encuentran en el “ANEXO Análisis de Precios Unitarios” con los rubros a contratar, el cual se encuentra adjunto.
3.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
- El proceso “EFICIENCIA ENERGÉTICA LA CONSTRUCCIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN CON ALUMBRADO PÚBLICO EN LA ZONA SUBTROPICO DE LA PROVINCIA BOLÍVAR GD”, se constituye en un proceso estratégico que busca dotar del servicio de alumbrado público general a varios sectores de la provincia. - Una vez concluido el proyecto se cumplirá con la Constitución de la Republica, Ley Orgánica Del Servicio Público De Energía Eléctrica, Regulación del ARCERNNR 007/23 y las políticas del BID. Sobre la base de los argumentos antes señalados, se solicita la aprobación de la necesidad, para la contratación de “EFICIENCIA ENERGÉTICA LA CONSTRUCCIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN CON ALUMBRADO PÚBLICO EN LA ZONA SUBTROPICO DE LA PROVINCIA BOLÍVAR GD” por el monto de \$ 300.000,00 más IVA, con la finalidad de continuar con el desarrollo de la documentación relevante en la fase preparatoria de conformidad con la normativa legal vigente.	
FIRMA DE RESPONSABILIDAD:	
ELABORADO POR	APROBADO POR

Ing. Wilson Martínez Líder de Alumbrado Público	Ing. Diego Gallo Director de Distribución (E)
NRO. CERTIFICACIÓN SERCOP: F0srvWtcsV	NRO. CERTIFICACIÓN SERCOP: Ln8sy2i4zB