

INFORME DE NECESIDAD DE LA CONTRATACIÓN	
Área requirente:	Dirección de Distribución
Objeto de contratación:	MLG EFICIENCIA ENERGÉTICA PARA CONSTRUCCIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN CON ALUMBRADO PÚBLICO EN VARIOS SECTORES, CON LUMINARIAS DE 220-240W LED GD
Fecha:	6/8/2026

1.- ANTECEDENTES:	
Competencias de la Corporación / Funciones de acuerdo con el Manual de Funciones:	- CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA: Art. 1.- El Ecuador es un Estado constitucional de derechos y justicia, social, democrático, soberano, independiente, unitario, intercultural, plurinacional y laico. Se organiza en forma de república y se gobierna de manera descentralizada. Art. 226.- Las instituciones del Estado, sus organismos, dependencias, las servidoras o servidores públicos y las personas que actúen en virtud de una potestad estatal ejercerán solamente las competencias y facultades que les sean atribuidas en la Constitución y la ley. Tendrán el deber de coordinar acciones para el cumplimiento de sus fines y hacer efectivo el goce y ejercicio de los derechos reconocidos en la Constitución; Art. 227.- La administración pública constituye un servicio a la colectividad que se rige por los principios de eficacia, eficiencia, calidad, jerarquía, desconcentración, descentralización, coordinación, participación, planificación, transparencia y evaluación. Art. 288.- Las compras públicas cumplirán con criterios de eficiencia, transparencia, calidad, responsabilidad ambiental y social. Se priorizarán los productos y servicios nacionales, en particular los provenientes de la economía popular y solidaria, y de las micro, pequeñas y medianas unidades productivas. Ley Orgánica de Servicio Público Art. 23.- Derechos de las servidoras y los servidores públicos. - Son derechos irrenunciables de las servidoras y servidores públicos: I) Desarrollar sus labores en un entorno adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar; Ley Orgánica de Servicio Público de Energía Eléctrica Art. 2 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. Art. 4 establece como un derecho de los consumidores o usuarios finales, «Contar con alumbrado público en las vías públicas, en función de la regulación que para el efecto emita la Agencia de Regulación y Control de Electricidad ARCONEL» referido a ARCONEL ahora ARCERNNR Art. 62 en su primer inciso, establece que «El Estado, a través de las empresas públicas que realizan la actividad de distribución, será responsable de la construcción, operación y mantenimiento de los sistemas de alumbrado público general. Además, dichas empresas suministrarán la energía eléctrica para la semaforización, sistemas destinados a la seguridad ciudadana, alumbrado público ornamental e intervenido»

Reglamento General a Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica

Art. 33 Prestación del servicio. - Corresponde a la distribuidora prestar el servicio público de distribución y comercialización de energía eléctrica y de alumbrado público general, a los consumidores ubicados dentro de su área de servicio, de acuerdo a lo estipulado en el Título Habilitante, el presente Reglamento y las regulaciones correspondientes. Ninguna distribuidora podrá prestar tales servicios en un área que no esté definida en su Título Habilitante.

Art.67 Calidad del SAPG. - La prestación del SAPG deberá cumplir con los aspectos que se establezcan en la regulación y su incumplimiento será sancionado de conformidad con la LOSPEE.

- **CREACIÓN CORPORACIÓN:**

La Empresa Eléctrica Pública Estratégica Corporación Nacional de Electricidad (CNEL EP) fue creada el 13 de marzo de 2013, mediante el Decreto Ejecutivo N° 1459, por el Presidente de la República, Rafael Correa. Esta nueva entidad pública absorbió todos los activos, pasivos, derechos y obligaciones de la anterior CNEL Corporación Nacional de Electricidad S.A., disuelta sin liquidación, para operar la distribución y comercialización de energía eléctrica y actividades de generación en Ecuador

- **ESTATUTO ORGANICO FUNCIONAL/MANUAL DE FUNCIONES:**

18. 1 DE LA GESTIÓN TÉCNICA:

a) Unidad Responsable: Gerencia Técnica

b) Misión: Direccionar, coordinar, organizar, y supervisar los procesos de expansión y mantenimiento de los sistemas de distribución y subtransmisión de la CNEL EP, de acuerdo a los planes, programas, proyectos y presupuestos asignados, a fin de asegurar el servicio de energía, de conformidad con la Ley, regulaciones, parámetros técnicos de calidad, continuidad y confiabilidad del suministro eléctrico, vigentes.

c) Cargo responsable: Gerente Técnico

d) Nivel jerárquico: Directivo

e) Nivel de reporte: Gerente General

f) Subprocesos dependientes:

1. Ingeniería y Construcciones

2. Operaciones

3. Mantenimiento

4. Alumbrado Público

g) Atribuciones y Responsabilidades:

1. Coordinar y articular con las Unidades de Negocio los lineamientos del Plan Anual de Inversiones de subtransmisión, subestaciones, distribución y alumbrado público;

2. Coordinar y supervisar con las Unidades de Negocio la atención a los futuros clientes, cuyos proyectos de electrificación rural sean financiados por el programa FERUM;

3. Coordinar con las Unidades de Negocio y preparar el Plan Anual de Mantenimiento y Operación de subtransmisión, subestaciones, distribución y alumbrado público, incluyendo las obras de apoyo a construir o adquirir;

4. Dirigir la elaboración y actualización de las normas para el diseño, construcción, supervisión y recepción de obras de subtransmisión, subestaciones, distribución y alumbrado público;

5. Coordinar con las Unidades de Negocio la administración y fiscalización para la contratación, supervisión y dirección de obras, a fin de asegurar el cumplimiento de las obligaciones contractuales;

6. Dirigir las actividades para asegurar la operación de las redes eléctricas por medio de los centros de control;

7. Dirigir las actividades para el mantenimiento de las redes eléctricas;

8. Coordinar con las demás entidades y empresas públicas de los Gobiernos

	Autónomos Descentralizados la provisión del servicio de alumbrado público general; 9. Dirigir los proyectos de ampliación del sistema de alumbrado público general; 10. Dirigir la supervisión de las actividades de construcción de nuevas obras; 11. Disponer acciones a fin de mejorar los índices de calidad del servicio conforme a lo dispuesto por el Órgano Rector y la CNEL EP; 12. Supervisar los estudios de protecciones y su aplicación en las redes eléctricas; 13. Orientar al personal acerca de las normas establecidas para asegurar la operación y el mantenimiento del sistema eléctrico, de modo que promueva la optimización de los recursos y confiabilidad de los equipos instalados; 14. Coordinar y supervisar los centros de control a nivel nacional en cuanto a su operatividad y funcionamiento; 15. Aplicar y actualizar el GIS para sustentar la operación y mantenimiento; 16. Formular y colaborar en la implementación de un sistema de gestión por procesos para esta área; 17. Cumplir y hacer cumplir las disposiciones contenidas en las leyes, el Reglamento de Gestión de Talento Humano y demás normativas aplicables, incluidas las resoluciones emitidas por el Directorio; 18. Dirigir, coordinar y supervisar las actividades propias del puesto y del Talento Humano asignado a su ámbito de gestión, 19. Participar en los procesos relacionados con los subsistemas de la gestión del Talento Humano. 20. Dirigir y dar seguimiento al cumplimiento oportuno del Plan Operativo Anual (POA), Plan Anual de Contrataciones (PAC) y Presupuesto Anual que corresponde a su área; 21. Revisar y aprobar especificaciones técnicas de procesos de contratación; 22. Supervisar el cumplimiento de todos los requisitos precontractuales y contractuales, en los procesos de adquisiciones de su área, de conformidad con la LOSNCP, su reglamento y demás disposiciones vigentes sobre la materia; aprobar los resultados y emitir los informes correspondientes; 23. Controlar y dar seguimiento a los indicadores de gestión a su cargo; 24. Determinar los lineamientos para monitoreo, seguimiento y retroalimentación de los procesos de gestión de su área; 25. Las demás que asigne el Gerente General y/o Coordinador Ejecutivo. h) Atribuciones y Responsabilidades de los subprocesos: Ingeniería y Construcciones: 1. Coordinar y supervisar con los equipos técnicos de las Unidades de Negocio los lineamientos y especificaciones técnicas del Plan Anual de Inversiones de subtransmisión, subestaciones, distribución y alumbrado público; 2. Coordinar y supervisar con los equipos técnicos de las Unidades de Negocio la atención a futuros clientes, cuyos proyectos de electrificación rural sean financiados por el programa FERUM; 3. Elaborar y actualizar las normas para el diseño, construcción, supervisión y recepción de obras de subtransmisión, subestaciones, distribución y alumbrado público; 4. Coordinar y supervisar con los equipos técnicos de las Unidades de Negocio la administración y fiscalización para la contratación, supervisión y dirección de obras, a fin de asegurar el cumplimiento de las obligaciones contractuales; 5. Controlar y supervisar a través de las Unidades de Negocio la construcción de nuevas obras; 6. Ejecutar acciones a fin de mejorar los índices de calidad del servicio, conforme a lo dispuesto por el Órgano Rector y la CNEL EP; 7. Supervisar a los equipos de trabajo de las Unidades de Negocio en la aplicación de los lineamientos establecidos para monitoreo, seguimiento y retroalimentación de los procesos de ingeniería y construcción;
--	--

	8. Preparar y ejecutar el Plan Anual de Contrataciones (PAC), el Plan Operativo Anual (POA) y el Presupuesto General de la sección previo a la aprobación superior, de forma oportuna y a cabalidad; 9. Preparar las especificaciones técnicas de todos los procesos de contratación de bienes, servicios, obras y consultoría que requiera el subproceso; 10. Asegurar la aplicación de las especificaciones técnicas de los proyectos y emitir los informes correspondientes; 11. Dar cumplimiento a los requisitos precontractuales y contractuales, en los procesos de adquisiciones de su sección, de conformidad con la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, su reglamento y demás disposiciones vigentes sobre la materia; 12. Cumplir los indicadores de gestión de este subproceso; 13. Las demás que asigne el Gerente Técnico. Operaciones: 1. Coordinar y supervisar a los equipos técnicos de las Unidades de Negocio la preparación del Plan Anual de Operación de subtransmisión, subestaciones, distribución y alumbrado público, incluyendo las obras de apoyo a construir o adquirir; 2. Coordinar y supervisar a los equipos técnicos de las Unidades de Negocio la administración y fiscalización de servicios de apoyo para la operación del sistema eléctrico, a fin de asegurar el cumplimiento de las obligaciones contractuales; 3. Supervisar y asesorar a los centros de control, equipos de trabajo de las Unidades de Negocio en las actividades para asegurar la operación de la redes eléctricas; 4. Promover y gestionar mejoras que permitan automatizar el sistema de subtransmisión y distribución a nivel nacional mediante los sistemas SCADA; 5. Supervisar que los centros de control localizados en las Unidades de Negocio, funcionen con sus equipos y logística en las mejores condiciones de forma que se garantice la continuidad del servicio; 6. Mantener la actualización, catastro y manejo del GIS. 7. Ejecutar acciones a fin de mejorar los índices de calidad del servicio conforme a lo dispuesto por el Órgano Rector y la CNEL EP; 8. Supervisar a los equipos de trabajo de las Unidades de Negocio en la aplicación de los lineamientos establecidos para monitoreo, seguimiento y retroalimentación de los procesos de operación; 9. Supervisar que el sistema de información GIS se mantenga activo, actualizado y con cobertura a nivel nacional; 10. Supervisar los estudios de protecciones y su aplicación en las redes eléctricas; 11. Revisar en forma periódica el cumplimiento de las normas establecidas para la operación y tomar las acciones pertinentes para mejorarlas, de ser el caso; 12. Preparar y ejecutar el Plan Anual de Contrataciones (PAC), el Plan Operativo Anual (POA) y el Presupuesto General de la sección previo a la aprobación superior, de forma oportuna y a cabalidad; 13. Preparar las especificaciones técnicas de todos los procesos de contratación de bienes, servicios, obras y consultoría que requiera este subproceso; 14. Asegurar la aplicación de las especificaciones técnicas de los proyectos y emitir los informes correspondientes; 15. Dar cumplimiento a los requisitos precontractuales y contractuales de los procesos de adquisiciones a cargo, de conformidad con la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, su reglamento y demás disposiciones vigentes sobre la materia; 16. Cumplir los indicadores de gestión de este subproceso; 17. Las demás que asigne el Gerente Técnico. Mantenimiento: 1. Coordinar y supervisar con los equipos técnicos de las Unidades de Negocio, la preparación del Plan Anual de Mantenimiento de subtransmisión, subestaciones,
--	---

- distribución y alumbrado público, incluyendo las obras de apoyo a construir o adquirir;
2. Coordinar y supervisar con los equipos técnicos de las Unidades de Negocio la administración y fiscalización para la contratación, supervisión y dirección de obras de mantenimiento, a fin de asegurar el cumplimiento de las obligaciones contractuales;
 3. Supervisar y asesorar a los equipos de trabajo de las Unidades de Negocio en las actividades de mantenimiento de las redes eléctricas;
 4. Ejecutar acciones a fin de mejorar los índices de calidad del servicio conforme a lo dispuesto por el Órgano Rector y la CNEL EP;
 5. Supervisar a los equipos de trabajo con las Unidades de Negocio en la aplicación de los lineamientos establecidos para monitoreo, seguimiento y retroalimentación de los procesos de mantenimiento;
 6. Revisar en forma periódica el cumplimiento de las normas establecidas para realizar el mantenimiento y tomar las acciones pertinentes de ser el caso;
 7. Preparar y ejecutar el Plan Anual de Contrataciones (PAC), el Plan Operativo Anual (POA) y el Presupuesto General de la sección previo a la aprobación superior, de forma oportuna y a cabalidad;
 8. Preparar las especificaciones técnicas de todos los procesos de contratación de bienes, servicios, obras y consultoría que requiera la sección;
 9. Asegurar la aplicación de las especificaciones técnicas de los proyectos y emitir los informes correspondientes;
 10. Dar cumplimiento a los requisitos precontractuales y contractuales de los procesos de adquisiciones a cargo, de conformidad con la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, su reglamento y demás disposiciones vigentes sobre la materia;
 11. Cumplir los indicadores de gestión de este subproceso;
 12. Las demás que asigne el Gerente Técnico.

Alumbrado Público:

1. Coordinar con las demás entidades y empresas públicas de los Gobiernos Autónomos Descentralizados la provisión del servicio de alumbrado público general;
2. Ejecutar el diseño, construcción, operación y mantenimiento del sistema de alumbrado público general a ser ejecutado por administración directa o a través de contratos;
3. Supervisar el diseño y ejecución de los proyectos de alumbrado público general en coordinación con la Gerencia Técnica;
4. Programar la expansión del sistema de alumbrado público general dentro de la jurisdicción de la CNEL EP;
5. Reportar los indicadores de calidad del servicio y de continuidad señalado en la regulación CORE 008/11;
6. Cumplir y mejorar los indicadores de calidad del servicio y de continuidad señalados en la regulación CORE 008/11;
7. Diseñar y aplicar normas y lineamientos técnicos para el diseño, construcción, supervisión y recepción de obras de alumbrado público general, tomando en cuenta el marco legal; según aprobación superior;
8. Mantener actualizados los inventarios de activos en el sistema de información de la CNEL EP.
9. Preparar y ejecutar el Plan Anual de Contrataciones (PAC), el Plan Operativo Anual (POA) y el Presupuesto General de este subproceso previo a la aprobación superior, de forma oportuna y a cabalidad;
10. Preparar las especificaciones técnicas de todos los procesos de contratación de bienes, servicios, obras y consultoría que se requiera;
11. Asegurar la aplicación de las especificaciones técnicas de los proyectos y emitir los informes correspondientes;

12. Dar cumplimiento a los requisitos precontractuales y contractuales de los procesos de adquisiciones a cargo, de conformidad con la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, su reglamento y demás disposiciones vigentes sobre la materia;

13. Cumplir los indicadores de gestión de este subproceso;

14. Las demás que asigne el Gerente Técnico.

i) Productos:

1. Plan Anual de Inversiones de subtransmisión, subestaciones, distribución y alumbrado público.

2. Plan Anual de operación y mantenimiento en subtransmisión, subestaciones, distribución y alumbrado público.

3. Diseños de ingeniería.

4. Estudios periódicos de protecciones.

5. Proyectos de ampliación del servicio de alumbrado público general.

6. Listados finales de obras a ser financiadas por FERUM.

7. Planes de contingencias.

8. Normas y lineamientos técnicos para el diseño, construcción, supervisión y recepción de obras de subtransmisión, subestaciones, distribución y alumbrado públicos.

9. Informes técnicos específicos sobre obras.

10. Informe Anual de seguimiento de la administración y fiscalización para la contratación, supervisión y dirección de obras en las Unidades de Negocio.

11. Informes Mensuales sobre la evolución de los índices de calidad del servicio.

12. Informes periódicos sobre los procesos de adquisiciones que se llevan en su área.

13. Diseños de alumbrado público general.

14. Informes periódicos sobre tasas de falla de luminarias

15. Informes periódicos sobre el cumplimiento del Plan Anual de Contrataciones (PAC), Plan Operativo Anual (POA), Plan Anual de Inversión (PAI), y otros de su área.

16. Los demás que se generen por efecto de disposiciones superiores.

j) Servicios:

1. Asesoría técnica en el diseño de obras de subtransmisión, subestaciones, distribución y alumbrado público.

2. Asesoría técnica en la construcción de obras de subtransmisión, subestaciones, distribución y alumbrado público.

3. Apoyo y orientación sobre las normas establecidas para el mantenimiento y operación de los sistemas de alumbrado público.

4. Asistencia técnica en la implementación y medición de índices de calidad del servicio de energía eléctrica.

- **PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL/PLAN OPERATIVO ANUAL:**

Objetivos Estratégicos de CNEL EP

1. Fortalecer la eficiencia operativa y financiera
Optimizar la gestión de ingresos, costos, gastos y ejecución presupuestaria, garantizando la reinversión en expansión de cobertura y calidad del servicio. cnelep.gob.ec
2. Ampliar la cobertura y calidad del servicio eléctrico
Asegurar el acceso universal a la energía eléctrica mediante proyectos de electrificación rural y expansión de redes.
3. Modernizar la infraestructura tecnológica y operativa
Implementar tecnologías avanzadas en sistemas de distribución, automatización y gestión de redes inteligentes.

4. Desarrollar y fortalecer el talento humano
Capacitar al personal en nuevas competencias técnicas y de gestión para mejorar la eficiencia institucional. cnelep.gob.ec
5. Garantizar la sostenibilidad y resiliencia del sistema eléctrico
Implementar prácticas sostenibles y resilientes en la operación y mantenimiento de la infraestructura eléctrica.

- **DEMÁS NORMATIVA APLICABLE:**

La Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública

En su Art. 1.- Objeto y ámbito material. - “El objeto de la presente Ley es establecer el marco normativo para que las entidades contratantes puedan adquirir bienes, obras, servicios y consultorías, para la satisfacción de necesidades de la ciudadanía y del interés general, siempre buscando la mejor relación entre calidad y precio, en una compra pública por resultados. Esta Ley establece el Sistema Nacional de Contratación Pública y determina los principios y normas para regular los procedimientos de contratación para la adquisición o arrendamiento de bienes, ejecución de obras y prestación de servicios, incluidos los de consultoría.

Art. 3 - Principios. - Para la aplicación de esta Ley, y priorizando el interés público por encima del privado respetando el marco constitucional y legal, se vigilará la integridad de los procedimientos y contratos que de ella se deriven, en estricto cumplimiento de la normativa. Se observarán especialmente los principios de legalidad, trato justo, participación nacional, seguridad jurídica, concurrencia, igualdad, sostenibilidad, simplificación, transparencia, integridad, del resultado; y, mejor valor por dinero; sin perjuicio de los establecidos en el Código Orgánico Administrativo y en otra normativa que fuere aplicable

Reglamento General a la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública señala:

- **Art. 63.- Planificación de la compra.** - En todo procedimiento de contratación pública, la máxima autoridad de la entidad contratante o su delegado y las personas responsables de la gestión de las adquisiciones, deberán considerar las siguientes directrices de planificación de la compra: 1. Las contrataciones serán solicitadas, autorizadas y ejecutadas con la anticipación suficiente y en las cantidades apropiadas; 2. La ejecución de las compras programadas para el año se realizará tomando en consideración el consumo real, la capacidad de almacenamiento, la conveniencia financiera y el tiempo que regularmente tome el trámite; y 3. Toda compra que se efectúe o proceso de contratación pública, deberá fundamentarse y limitarse en las competencias institucionales (...). ”.
- **Art. 65.- Determinación de la necesidad y análisis de mejor valor por dinero.** - Previo al inicio del procedimiento de contratación, la unidad requirente elaborará un informe de necesidad que justifique la contratación. Dicho informe contendrá el análisis de beneficio, eficiencia y efectividad, considerando la necesidad y capacidad institucional. Asimismo, incorporará un análisis preliminar del mejor valor por dinero, orientado a definir la estrategia de contratación más adecuada, considerando aquellas características que contribuyan a maximizar los resultados del gasto público durante el ciclo de vida del bien, la obra o el servicio objeto de la contratación. Para la contratación de seguros, el análisis del mejor valor por dinero estará orientado a maximizar la seguridad jurídica y financiera del riesgo transferido, mediante la evaluación de la amplitud de las coberturas, la idoneidad de los deducibles, la solvencia de los reaseguradores y de los contratos de reaseguro debidamente registrados ante la autoridad competente, así como la eficiencia en la atención y pago de siniestros. En todo caso, prevalecerá la protección e indemnidad del patrimonio público sobre el criterio exclusivo del costo de la prima, garantizando que este último no desvirtúe el alcance ni la finalidad de la cobertura requerida. En los procedimientos de contratación integral por precio fijo, bajo la modalidad de ingeniería, procura y construcción (EPC), el informe de determinación de la necesidad deberá incorporar el análisis y la justificación del cumplimiento de los requisitos previstos en el tercer inciso del artículo 57 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública .

- **Art. 74.- Análisis de mejor valor por dinero.** – El principio de mejor valor por dinero se aplicará de forma transversal en la planificación, selección del procedimiento, evaluación de ofertas y ejecución contractual de todos los procedimientos de contratación pública. La entidad contratante para definir la estrategia de adquisición realizará un análisis que identifique la mejor alternativa que permita optimizar los resultados del gasto público. El análisis considera además del precio otras características relevantes tales como la calidad, sostenibilidad, innovación, costos del ciclo de vida, desempeño y funcionalidad. Los términos de referencia y las especificaciones técnicas deberán incorporar el principio de mejor valor por dinero, conforme al análisis realizado en la fase preparatoria. Asimismo, deberán definir la estrategia de contratación y los criterios de evaluación de las ofertas que permitan alcanzar dicho objetivo. 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 otras características. Cuando el precio más bajo y el mercado competitivo representen el mejor valor por dinero, se aplicará Subasta Inversa Electrónica, caso contrario se utilizará el procedimiento de Licitación. En el análisis del mejor valor por dinero se observarán estrictamente las disposiciones previstas en la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública y en el presente Reglamento relativas al ejercicio de la discrecionalidad técnica en materia de contratación pública. El Servicio Nacional de Contratación Pública expedirá el instructivo o la metodología necesarios para la implementación y aplicación del principio rector del mejor valor por dinero.

- **MARCO NORMATIVO INTERNACIONAL Y RÉGIMEN DE PUBLICACIÓN SPECIAL FONDOS BID:**

Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública (LOSNCP)

Art. 4.- Régimen Especial (Inciso aplicable a Organismos Internacionales): *"Se someterán a los procedimientos específicos establecidos en los convenios internacionales respectivos, las contrataciones que se financien, en todo o en parte, con fondos provenientes de organismos multilaterales de crédito de los cuales el Ecuador sea miembro..."*

Políticas para la Adquisición de Bienes y Obras Financiados por el BID (GN-2349-15)

Sección de Comparación de Precios: Método simplificado que se utiliza para la ejecución de obras de cuantía menor (como el presente objeto contractual cuyo presupuesto es de USD \$64.776,38), mediante la evaluación directa de cotizaciones competitivas para maximizar el valor del dinero sin incurrir en los plazos de una Licitación pública ordinaria.

Manual de Publicación de Contrataciones con Fondos BID en el SOCE (SERCOP)

En cumplimiento con las directrices de transparencia ex-post del SERCOP, el presente procedimiento será registrado obligatoriamente en la plataforma oficial mediante el módulo de **Publicación Especial - Fondos BID**, asignando el código identificador correspondiente al subproceso. Esta acción cumple con el principio de publicidad del Sistema Nacional de Contratación Pública, sin alterar la aplicabilidad de las políticas de selección exclusivas del Banco Interamericano de Desarrollo

Problemática Actual:	<i>En la actualidad es de gran importancia el alumbrado público en las vías de las ciudades, centros poblados, vías de uso vehicular y peatonal. El alumbrado público de las vías principales en los centros educativos ayuda con el desarrollo de las actividades económicas e impulsa el turismo y el comercio además de brindar un sentido de seguridad a los estudiantes y personas que por ahí circulan, la falta del mismo ocasiona pérdidas en la economía y además una sensación de inseguridad que alerta a la ciudadanía. CNEL y los GADS del país a lo largo de los años han ayudado y contribuido con el alumbrado en distintos centros urbanos y vías de acceso a unidades educativas, pero con el pasar de los años estos han ido quedando obsoletos o bien ya no cumplen a cabalidad las funciones con las que fueron realizadas en un principio, esto por el gran desarrollo de los centros poblados, expansión de las vías, deterioro de los materiales y porque no decirlo el apareamiento de nuevas tecnologías en temas de Alumbrado Público.</i>
Objetivo General:	<i>Mejorar el servicio de alumbrado público a los habitantes de los sectores: SECTOR DEL CEMENTERIO Y ESCUELA DEL MILENIO – NARANJAL; AV. JUAN LEÓN MERA ATRÁS DE UNIDAD EDUCATIVA OTTO AROSEMENA GÓMEZ – MILAGRO; CALLE ALCIVIADES SOLIS SECTOR DEL DISTRITO DE EDUCACIÓN – SIMÓN BOLIVAR.</i>
Objetivos Específicos:	<i>1. Aumentar la cobertura del sistema de alumbrado público.</i> <i>2. Mejorar y cumplir con los parámetros fotométricos establecidos en la regulación ARCERNR 007/23</i> <i>3. Disminuir la cantidad de Incidencias en los alrededores de la unidad educativa.</i> <i>4. Disminuir el ingreso de oficios de ampliación de alumbrado público de avenidas principales del cantón Milagro</i>

Alcance:	Con la implementación y ejecución de los proyectos financiados para la Componente III: Apoyo a la implementación del PLANEE y Desarrollo de Capacidades Institucionales con recursos del programa del Banco Interamericano de Desarrollo, para financiar el programa de apoyo al Avance del Cambio de la Matriz Energética, cuya operación de financiamiento es No. EC-L1223, se prevé mejorar las condiciones actuales de los clientes, garantizando así un servicio de energía eléctrica continuo, confiable y estable. El presente proyecto tiene como finalidad construir la red de distribución eléctrica e instalar luminaria los sectores: SECTOR DEL CEMENTERIO Y ESCUELA DEL MILENIO – NARANJAL; AV. JUAN LEÓN MERA ATRÁS DE UNIDAD EDUCATIVA OTTO AROSEMENA GÓMEZ – MILAGRO; CALLE ALCIVIADES SOLIS SECTOR DEL DISTRITO DE EDUCACIÓN – SIMÓN BOLIVAR, para ello el contratista suministrará los materiales y equipos especificados en el presupuesto del proyecto, la mano de obra calificada, las herramientas, la supervisión, dirección técnica y administración necesaria para la correcta ejecución de la obra, una vez ejecutada la obra se logrará regular e incrementar la cobertura del suministro del servicio de alumbrado público en el área de concesión de la Unidad de Negocio Milagro. La responsabilidad del contratista concluirá con la realización de las pruebas y puesta en operación de las obras ejecutadas, y luego que las partes hayan suscrito el acta de entrega-recepción definitiva. Los trabajos de construcción de las obras de electrificación deben ser realizados por personal capacitado para realizar las siguientes tareas: • Carga transporte y descarga de postes y materiales necesarios para la construcción de la obra. • Excavación de huecos para postes y anclajes. • Izado de postes circulares de hormigón armado. • Instalación de anclajes. • Armado y desarmado de estructuras de medio y bajo voltaje. • Tendido y regulado de conductor para medio y bajo voltaje • Instalación de transformadores. • Instalación de seccionadores. • Instalación de luminarias. • Instalación de sistemas de puesta a tierra. • 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 y llenado de información ambiental conforme los requisitos del BID.
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: <i>La demanda de consumo real en la Unidad de Negocio Milagro se ha incrementado significativamente debido al desarrollo de los centros poblados, la expansión de las vías y el crecimiento de la población estudiantil en los entornos intervenidos. Actualmente, los sectores identificados en los cantones de Naranjal (Sector del Cementerio y Escuela del Milenio), Milagro (Av. Juan León Mera atrás de la U.E. Otto Arosemena Gómez) y Simón Bolívar (Calle Alciviades Solís en el sector del Distrito de Educación) carecen de redes de distribución eléctrica y sistemas de iluminación adecuados para cubrir esta nueva demanda peatonal y vehicular. La falta de infraestructura genera zonas oscuras críticas que incrementan la percepción de inseguridad. Por lo tanto, el consumo proyectado de este proceso se justifica plenamente en la expansión física del sistema, mediante la construcción de nuevas redes de medio y bajo voltaje, instalación de transformadores y el montaje de nuevas luminarias LED de alta eficiencia para extender la cobertura del servicio en estas tres localidades desatendidas.</i> CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO: <i>Al tratarse de una obra el oferente que resulte ganador debe considerar contar con el almacenamiento y custodia de los materiales, postes, transformadores y luminarias led.</i> CONVENIENCIA FINANCIERA: <i>Dentro del justificativo técnico del área, se realizó el análisis financiero y económico de la obra a contratar</i>

con los siguientes parámetros de inversión y retorno.

NOMBRE DE LA INICIATIVA	
EFICIENCIA ENERGÉTICA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN CON ALUMBRADO PÚBLICO EN EL SECTOR DEL CEMENTERIO Y ESCUELA DEL MILENIO - NARANJAL CON LUMINARIAS DE 220-240W LED	
PARÁMETROS A UTILIZAR PARA EVALUAR PROYECTOS DE EXPANSIÓN DE SAPG	
UNIDAD DE NEGOCIO	Milagro
PMC SAPG	0.0426
Ingreso anual en USD	3,045.84
COSTO DE O&M (% DE COSTO DE INVERSIÓN)	9.00%
TASA DE DESCUENTO (%)	11.89%
FACTOR DE CARGA	0.50
Tasa de inflación (costos de O&M)	1.56%
Tipo de control	Fotocélula
RESULTADOS	
VAN F	- 31,111
TIR F	-16.35%
RBC F	0.43
IR F	0.04
VAN E	Sin Calcular
TIR E	Sin Calcular
RBC E	Sin Calcular
IR E	Sin Calcular

VALIDADO POR DELEGADO DE PLANIFICACIÓN ELÉCTRICA:

NOMBRE: ING. SANTIAGO VILLACRESES BAQUE
CARGO: PROFESIONAL DE PLANIFICACIÓN TÉCNICA ECONÓMICA

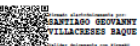
FIRMA: 

27 de abril de 2020

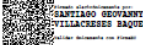
NOMBRE DE LA INICIATIVA	
EFICIENCIA ENERGÉTICA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN CON ALUMBRADO PÚBLICO EN LA CALLE ALCIVADES SOLIS SECTOR DEL DISTRITO DE EDUCACIÓN CON LUMINARIAS LED 150 W Y POSTES DE HORMIGÓN.	
PARÁMETROS A UTILIZAR PARA EVALUAR PROYECTOS DE EXPANSIÓN DE SAPG	
UNIDAD DE NEGOCIO	Milagro
PMC SAPG	0.0426
Ingreso anual en USD	646.09
COSTO DE O&M (% DE COSTO DE INVERSIÓN)	9.00%
TASA DE DESCUENTO (%)	11.89%
FACTOR DE CARGA	0.50
Tasa de inflación (costos de O&M)	1.56%
Tipo de control	Fotocélula
RESULTADOS	
VAN F	- 9,337
TIR F	-13.23%
RBC F	0.35
IR F	0.11
VAN E	Sin Calcular
TIR E	Sin Calcular
RBC E	Sin Calcular
IR E	Sin Calcular

VALIDADO POR DELEGADO DE PLANIFICACIÓN ELÉCTRICA:

NOMBRE: ING. SANTIAGO VILLACRESES BAQUE
CARGO: PROFESIONAL DE PLANIFICACIÓN TÉCNICA ECONÓMICA

FIRMA: 

27 de abril de 2020

NOMBRE DE LA INICIATIVA	
EFICIENCIA ENERGÉTICA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN CON ALUMBRADO PÚBLICO EN EL SECTOR DEL CEMENTERIO Y ESCUELA DEL MILENIO - NARANJAL CON LUMINARIAS DE 220-240W LED	
PARÁMETROS A UTILIZAR PARA EVALUAR PROYECTOS DE EXPANSIÓN DE SAPG	
UNIDAD DE NEGOCIO	Milagro
PMC SAPG	0.0426
Ingreso anual en USD	3,045.84
COSTO DE O&M (% DE COSTO DE INVERSIÓN)	9.00%
TASA DE DESCUENTO (%)	11.89%
FACTOR DE CARGA	0.50
Tasa de inflación (costos de O&M)	1.56%
Tipo de control	Fotocélula
RESULTADOS	
VAN F	- 31,111
TIR F	-16.35%
RBC F	0.43
IR F	0.04
VAN E	Sin Calcular
TIR E	Sin Calcular
RBC E	Sin Calcular
IR E	Sin Calcular
VALIDADO POR DELEGADO DE PLANIFICACIÓN ELÉCTRICA:	
NOMBRE: ING. SANTIAGO VILLACRESES BAQUE	
CARGO: PROFESIONAL DE PLANIFICACIÓN TÉCNICA ECONÓMICA	
FIRMA:	
27 de abril de 2026	

TIEMPO QUE REGULARMENTE TOMA EL TRÁMITE:

El proceso de "MLG EFICIENCIA ENERGÉTICA PARA CONSTRUCCIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN CON ALUMBRADO PÚBLICO EN VARIOS SECTORES, CON LUMINARIAS DE 220-240W LED GD", se encuentra planificado en el Plan Anual de Contrataciones 2026, para ser ejecutado en el tercer cuatrimestre, de acuerdo a la planificación mensual que realiza el área requirente, siendo programada su publicación para el mes de agosto de 2026. Al tratarse de un proceso de Comparación de Precios, este proceso desde su publicación hasta su adjudicación tomará aproximadamente 30 días calendario.

OBRA:

Este proyecto tiene por objeto la construir la red de distribución eléctrica e instalar luminaria los sectores: SECTOR DEL CEMENTERIO Y ESCUELA DEL MILENIO – NARANJAL; AV. JUAN LEÓN MERA ATRÁS DE UNIDAD EDUCATIVA OTTO AROSEMENA GÓMEZ – MILAGRO; CALLE ALCIVIADES SOLIS SECTOR DEL DISTRITO DE EDUCACIÓN – SIMÓN BOLIVAR, para ello el contratista suministrará los materiales y equipos especificados en el presupuesto del proyecto, la mano de obra calificada, las herramientas, la supervisión, dirección técnica y administración necesaria para la correcta ejecución de la obra, una vez ejecutada la obra se logrará regular e incrementar la cobertura del suministro del servicio de alumbrado público en el área de concesión de la Unidad de Negocio Milagro. La responsabilidad del contratista concluirá con la realización de las pruebas y puesta en operación de las obras ejecutadas, y luego que las partes hayan suscrito el acta de entrega-recepción definitiva.

Podemos también citar los instrumentos técnicos legales vigentes en el país, que mandan a las organizaciones a implementar estos planes:

Regulación ARCERNR 007/23

Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica

Normativa secundaria del Sistema Nacional de Contratación Pública

Determinación de la Necesidad: Análisis Beneficio, Eficiencia o Efectividad	<i>"De acuerdo con el Reglamento de la Ley Orgánica Sistema Nacional de Contratación Pública, en su Artículo 65.- Determinación de la necesidad y análisis de mejor valor por dinero.- La determinación de la necesidad incorporará un análisis de beneficio, eficiencia o efectividad, considerando la necesidad y la capacidad institucional instalada, lo cual se plasmará en el informe de necesidad de contratación, que será elaborado por la unidad requirente, previo a iniciar un procedimiento de contratación. Además, incorporará un 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 o servicio.</i> <i>Para los supuestos de contratación bajo la modalidad contractual ingeniería, procura y construcción la determinación de necesidad deberá incluir un análisis de los requisitos mencionados en el tercer inciso del artículo 57 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública."</i> <i>En este epígrafe, se deberá señalar de manera específica, clara y concisa la necesidad institucional de CNEL EP, para lo cual deberá determinarla conforme a los siguientes análisis:</i> -ANÁLISIS DE BENEFICIO: <i>La implementación de este proyecto permitirá:</i> <i>1. Aumentar la cobertura del sistema de alumbrado público.</i> <i>2. Mejorar y cumplir con los parámetros fotométricos establecidos en la regulación ARCERNR 007/23</i> <i>3. Disminuir la cantidad de Incidencias en los alrededores de la unidad educativa.</i> <i>4. Disminuir el ingreso de oficios de ampliación de alumbrado público de avenidas principales del cantón Milagro</i> -ANÁLISIS DE EFICIENCIA O EFECTIVIDAD: <i>Con la implementación de este proyecto se aumentará la cobertura del sistema de alumbrado público y se mejorará los índices fotométricos que a su vez se ve reflejado en la disminución de índices de inseguridad y accidentes.</i>
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 CALIDAD: <i>A parte del análisis del precio un aspecto importante a revisarse en este proceso es la calidad de los materiales a utilizarse y de los más importantes de las luminarias LED. Verificación de la calidad técnica de las luminarias LED y el cumplimiento de los estándares de iluminación requeridos. Para asegurar esto, se exigirá que el proveedor presente junto con su oferta, los certificados de pruebas y ensayos, y de conformidad de producto, establecidos en las especificaciones técnicas publicadas por el Ministerio. Adicional los certificados de pruebas, ensayos y de conformidad de producto deberán ser realizados por laboratorios acreditados y/o contar con los certificados SAE.</i> <i>Entre algunas especificaciones técnicas tales como:</i> <i>- Flujo Luminoso</i> <i>- Temperatura de calor</i> <i>- Índice de reproducción cromática</i> <i>- Potencia</i> <i>- Eficiencia lumínica</i> <i>- Vida útil</i> <i>- Grado de protección</i> <i>- Resistencia a impactos.</i>

DESEMPEÑO

Las luminarias deberán cumplir los niveles de iluminación, uniformidad, eficiencia y confiabilidad establecidos en las normas técnicas aplicables al alumbrado público. Asimismo, deberán garantizar un adecuado comportamiento frente a condiciones ambientales, variaciones de tensión y sobretensiones propias de las redes de distribución.

INNOVACIÓN

Se considera la utilización de tecnología LED de última generación con mayor eficacia luminosa, mejor reproducción cromática y mayor vida útil. De ser técnicamente viable, podrán incorporarse luminarias con sistemas de protección contra sobretensiones, controladores para tele gestión o interfaces compatibles con futuros sistemas de alumbrado inteligente, sin restringir la libre concurrencia de oferentes.

COSTO DEL CICLO DE VIDA

El análisis no se limita al costo inicial de la obra, sino que considera los costos asociados a la operación, consumo de energía, mantenimiento preventivo y correctivo, reposición de luminarias, disponibilidad de repuestos y vida útil de los equipos. Una luminaria con mayor precio inicial puede representar un menor costo total durante su período de operación debido a su menor consumo energético y menores requerimientos de mantenimiento.

FUNCIONALIDAD

La solución constructiva deberá ser compatible con la infraestructura existente de la Empresa Eléctrica, permitiendo su adecuada operación, mantenimiento e integración con las redes actuales. Los equipos deberán responder a las condiciones particulares de los sectores donde serán instalados, garantizando la prestación continua y segura del servicio de alumbrado público.

SOSTENIBILIDAD

La solución incorpora luminarias LED de alta eficiencia energética que reducen significativamente el consumo eléctrico respecto de tecnologías convencionales, disminuyen las emisiones indirectas de CO₂ asociadas a la generación de energía y reducen la frecuencia de reemplazo gracias a su mayor vida útil, contribuyendo a una gestión responsable de los recursos públicos.

1.2 ¿Los bienes o servicios son estandarizados y de contratación frecuente?

Nombre del bien o servicio	Tipo de bien/servicio	Frecuencia de contratación
MLG EFICIENCIA ENERGÉTICA PARA CONSTRUCCIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN CON ALUMBRADO PÚBLICO EN VARIOS SECTORES, CON LUMINARIAS DE 220-240W LED GD	No estandarizado - Obra	Anual

1.3 Búsqueda de contrataciones similares:

Conforme a la normativa legal vigente aplicable a los procesos de contratación de obra pública en el Ecuador, la determinación del presupuesto referencial de este proyecto se ha efectuado mediante la elaboración de los correspondientes Análisis de Precios Unitarios (APU), prescindiendo de la búsqueda de contratos históricos o adjudicaciones globales similares debido a la naturaleza técnica y la singularidad geométrica y geográfica de la infraestructura a intervenir. Esta metodología se fundamenta de forma estricta en el siguiente marco jurídico:

Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública – LOSNCP

Art. 23.- Estudios.- Antes de iniciar un procedimiento precontractual, de acuerdo con la naturaleza de la contratación, la entidad contratante deberá contar con los estudios y diseños completos, definitivos y actualizados, planos y cálculos, especificaciones técnicas o términos de referencia, análisis de precios unitarios -APUS- de ser el caso, presupuesto

referencial y demás información necesaria para la contratación, debidamente aprobados por las instancias correspondiente.

Reglamento General a la Ley Organica del Sistema Nacional de Contratación Pública – LOSNCP

Art. 73.- Determinación del presupuesto referencial. - Las entidades contratantes deberán contar con un presupuesto referencial apegado a la realidad de mercado al momento de publicar sus procedimientos de contratación. Numeral 2 Análisis de precios unitarios -APU-: Para el caso de ejecución de obras, se lo realizará conforme lo contempla la Norma de Control Interno emitida por la Contraloría General del Estado para el presupuesto de la obra, y será actualizado al momento del inicio del proceso”.

Normas de control Interno de la Contraloría General del Estado

“408-12 Presupuesto de la obra Una vez que se disponga de los planos definitivos, aprobados para construcción y las especificaciones técnicas, la Administración calculará el presupuesto detallado de la obra. Se elaborará por unidad de obra o rubro de trabajo, es decir, para cada una de las partes que componen el proceso de construcción, bajo la siguiente estructura: cada precio unitario se subdividirá en costos directos, costos indirectos, utilidad e imprevistos. Los costos mencionados se desglosarán en sus componentes, se indicarán los porcentajes de la utilidad y de los imprevistos considerados con respecto al monto total del presupuesto de la obra.

El presupuesto detallado de la obra es un cálculo de su costo, a partir de los componentes del precio de cada uno de los rubros o de las unidades de obra que conforman el proceso de construcción.

Cuando la obra incluya la provisión de equipos y repuestos cuya incidencia sea mayor, se deberán incluir las referencias de mercado y/o cotizaciones que permitan determinar la razonabilidad de los precios incluidos y la conveniencia para la entidad. Asimismo, cuando se contemple rubros por hora hombre se deberá justificar de manera detallada la cantidad de horas establecidas incluyendo de igual forma las referencias de mercado de la respectiva industria, a fin de determinar la razonabilidad del precio por hora definido y la conveniencia para la entidad.”

1.4 Cuadro de análisis de procedimientos

En razón de que la determinación del presupuesto referencial para el presente procedimiento se realizará mediante la elaboración de los correspondientes Análisis de Precios Unitarios (APU), el desarrollo de esta sección se sujetará a lo establecido en la normativa aplicable para la determinación del presupuesto de obras.

En este sentido, el presupuesto referencial será estructurado con base en el análisis técnico y económico de cada uno de los rubros que conforman el objeto de la contratación, considerando los costos directos, costos indirectos, utilidad e imprevistos, según corresponda, de conformidad con lo dispuesto en la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, su Reglamento General y las Normas de Control Interno emitidas por la Contraloría General del Estado.

Por tanto, la determinación del presupuesto referencial no se fundamenta en la comparación de precios de procesos de contratación similares ejecutados con anterioridad, sino en la metodología de Análisis de Precios Unitarios, la cual permite establecer el costo de cada rubro a partir de sus componentes, garantizando que el presupuesto refleje las condiciones reales del mercado y la naturaleza técnica de la obra al momento del inicio del procedimiento de contratación.

1.5 Análisis de precios actuales

Considerando que el presente procedimiento corresponde a una contratación de obra y que la determinación del presupuesto referencial se realizará mediante la metodología de Análisis de Precios Unitarios (APU), conforme a la normativa aplicable, no corresponde efectuar la revisión de procedimientos de contratación similares ni la actualización de precios mediante la herramienta “Calculadora del Presupuesto Referencial” del SERCOP. En este caso, la estimación económica se fundamenta en el análisis detallado de los componentes que conforman cada rubro de obra, considerando costos de materiales, mano de obra, equipos, transporte, costos indirectos, utilidad e imprevistos, según corresponda, permitiendo establecer un presupuesto acorde con las condiciones actuales del mercado y las características técnicas del proyecto.

1.6 Proformas de proveedores

Con la finalidad de verificar los precios de mercado para la obra objeto de esta contratación, se solicitó proformas mediante la herramienta de “Necesidades de contratación y recepción de proformas” del SERCOP, sin embargo no se recibieron proformas por este medio.

En vista de que no se recibieron proformas a través del portal, se procedió a solicitar proformas a proveedores mediante correo electrónico institucional, con la finalidad de obtener más proformas para el presente instrumento.

1.7. Cálculo del presupuesto referencial a ser utilizado en el presente procedimiento de contratación

CNEL EP requiere los servicios de mano de obra y suministro de materiales para la construcción de proyectos de alumbrado público, para la cual se dispone de precios unitarios referenciales aprobados periódicamente por la máxima autoridad, de los cuales se parte para realizar los diferentes estudios de mercado enmarcados en el cumplimiento de la LOSNCP.

Materiales: Existen variaciones marcadas en los rubros de materiales de cada uno de los procesos adjudicados en años posteriores, así como de las cotizaciones realizadas para el presente estudio de mercado, lo cual nos conlleva a realizar un análisis minucioso de cada rubro para poder determinar el precio referencial de este proceso.

Mano de Obra: Para el presente estudio se ha considerado el salario mínimo sectorial correspondiente a las estructuras ocupacionales que constan en la publicación de los salarios de las Comisiones Sectoriales del Ministerio de Trabajo, rendimientos del personal, equipos, maquinaria, herramientas, transporte, entre otros, basados en los estudios técnico económicos realizados por el Comité Técnico de Precios Unitarios CTPU 2026 – 2027 CNEL EP dado a conocer a las Unidades de Negocio mediante memorando aprobado por la Máxima Autoridad Nro. CNEL-CNEL-2026-0125-M de fecha 13 de febrero de 2026.

Los pasos que se han considerado en el análisis y cálculo del presupuesto referencial se describen a continuación,

Materiales:

- a) Se toma como precio unitario referencial menor entre las proformas recibidas para la elaboración de los APU

Mano de obra y Transporte:

- a) Para los rubros de mano de obra se utilizaron la tabla de salarios de mano de obra de la contraloría general del estado

$$APU = CD + CI + U$$

CD: Costos directos

CI: Costos indirectos

U: Utilidades

Adicionalmente, dentro de cada una de estas componentes se ha determinado el costo de equipos y herramientas, costo hora hombre, costo de transporte y rendimientos, así como salarios y prestaciones legales del personal directivo, técnico y administrativo de la empresa, depreciación, mantenimiento y alquileres, etc.; en función de lo que estable el Nro. 408-12 de las Normas de Control Interno de la Contraloría General del Estado.

Para los costos INDIRECTOS se consideró el 12% de la sumatoria de equipos y herramientas, mano de obra y transporte, esto en base al Método para el cálculo de costos de materiales, mano de obra y transporte del procedimiento PR-TEC-CTR-100.

COMPONENTE UTILIDAD se consideró el 10% de la sumatoria de equipos y herramientas, mano de obra y transporte, esto en base al Método para el cálculo de costos de materiales, mano de obra y transporte del procedimiento PR-TEC-CTR-100.

CM: Costo Total del Material (sin considerar el costo de los postes)

CTM: Costo Transporte de Material

Si $CM < 30.000$; $CTM = 0,05 * CM$

Si $30.000 < CM \leq 50.000$; $CTM = 0,03 * CM$

Si $CM > 50.000$; $CTM = 0,015 * CM$

Descripción del bien/servicio/obra a contratar, acorde al objeto de contratación.

ITEM	DESCRIPCION DE LOS MATERIALES	UNIDAD	CANT	P. UNIT	SUBTOTAL
1	Abrazadera de acero galvanizado, pletina, simple (3 pernos), 38 x 4 x 140 - 160 mm (1 1/2 x 11/64 x 5 1/2 - 6 1/2")	c/u	81	\$3,42	\$277,02
2	Aislador de retenida, de porcelana, clase ANSI 54-2	c/u	2	\$2,27	\$4,54
3	Aislador de suspensión, de porcelana, clase ANSI 52-1, 15 KV	c/u	26	\$11,83	\$307,58
4	Horquilla anclaje de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 75 mm (3") de	c/u	13	\$2,36	\$30,68

		long. (Eslabon "U" para sujeción)				
5	Aislador tipo espiga (pin), de porcelana, clase ANSI 56-1, 25 kV	c/u	2	\$10,24	\$20,48	
6	Aislador tipo rollo, de porcelana, clase ANSI 53-2, 0,25 kV	c/u	51	\$1,18	\$60,18	
7	Conductor desnudo sólido de Al, para ataduras, No. 4 AWG	m	4	\$0,33	\$1,32	
8	Bastidor (rack) de acero galvanizado, 1 vía, 38 x 4 mm (1 1/2 x 11/64") con Base	c/u	51	\$4,35	\$221,85	
9	Brazo de acero galvanizado, tubular, para tensor farol, 51 mm (2") de diám. x 1500 mm (59") de long., con accesorios de fijación	c/u	8	\$22,63	\$181,04	
10	Conductor de aluminio desnudo cableado ACSR # 2	m	245,3	\$0,56	\$137,37	
11	Conductor de Cu, aislado PVC 600V, Tipo THHN, No. 1/0 AWG, 19 hilos	c/u	36	\$7,44	\$267,84	
12	CONDUCTOR DESNUDO SOLIDO DE COBRE DURO No.4 AWG	c/u	15	\$4,23	\$63,45	
13	Cable de Cu, desnudo, cableado suave, 2 AWG, 19 hilos	c/u	65	\$4,60	\$299,00	
14	Cable de acero galvanizado, grado Siemens Martin, 7 hilos, 9,51 mm (3/8"), 3155 kgf	m	149	\$0,88	\$131,12	
15	Seccionador tipo abierto, clase 15 kV, 200 A, con dispositivo rompearco	c/u	1	\$134,00	\$134,00	
16	Cable de cobre aislado 3x14 AWG, 600V	m	290	\$1,10	\$319,00	
17	Conductor preensamblado de Al 2 x 35 + 1 x 50 mm ²	m	1482	\$2,55	\$3.779,10	
18	Conector dentado simple, principal 10 a 95 mm ² (6 - 3/0 AWG), derivado a 1,5 - 10 mm ² (16-6AWG)	c/u	174	\$1,08	\$187,92	
19	Conector dentado estanco de 25 a 95 mm ² (3 - 4/0 AWG) cond. principal y derivado	c/u	4	\$2,74	\$10,96	
20	Conector dentado estanco, doble cuerpo, de 35 a 150 mm ² (2 AWG - 300 MCM) conductor principal y derivado	c/u	15	\$6,46	\$96,90	
21	Conector de ranuras paralelas, aleación de Cu, 4/0-300 : 6-300 AWG	c/u	3	\$10,31	\$30,93	
22	Conector perno hendido, aleación de Cu, 1/0 - 2/0 AWG cond. principal, 8 - 2/0 AWG cond. Derivado	c/u	12	\$6,99	\$83,88	
23	Perno espiga (pin) tope de poste simple de acero galvanizado, 19 mm (3/4") de diám. x 450 mm (18") de long., con accesorios de sujeción	c/u	2	\$12,93	\$25,86	
24	ESTRIBO PARA DERIVACION, ALEACION Cu Sn PARA CONDUCTOR ACAR 300 MCM	c/u	8	\$6,33	\$50,64	
25	Guardacabo de acero galvanizado, para cable de acero 9,51mm (3/8")	c/u	13	\$0,88	\$11,44	
26	Grapa de aleación de AL en caliente, derivación para línea en caliente, 2 a 4/0	c/u	8	\$4,36	\$34,88	
27	Grapa terminal apernada tipo pistola, de aleación de Al, 4 - 4/0 Conductor ACSR	c/u	13	\$9,91	\$128,83	
28	Luminaria con lámpara LED de 150 W, con brazo para montaje en poste, 240/120V	c/u	25	\$235,02	\$5.875,50	
29	Luminaria para alumbrado público, LED, rango de potencia de 220w - 240W, con brazo para montaje en poste, 240/120V, con base para fotocontrol de 7 pines, incluye fotocontrol	c/u	33	\$333,97	\$11.021,01	
30	Bloque de hormigón para ancla, con agujero de 20mm, diametro de la base 400mm, altura de la parte cilindrica 100mm, altura de la parte tronco conica 100mm, diametro de la base superior 150mm	c/u	13	\$4,84	\$62,92	

	31	Poste circular de hormigón armado de 12 m, 500 kg	c/u	50	\$228,83	\$11.441,50
	32	Precinto plástico de 7 mm de ancho x 1,8 mm de esp. x 350 mm de long.	c/u	360	\$0,13	\$46,80
	33	PROTECTOR PLASTICO PUNTA DE CABLE DE SECCION 50MM2 (#1/0*AWG)(PC50)	c/u	36	\$0,86	\$30,96
	34	Retensión preformada para cable de acero galvanizado de 9,35mm (3/8")	c/u	17	\$3,84	\$65,28
	35	Transformador 25 kVA, 13800 GRdY / 7960 ó 13200 GRdY/7620V-120/240 V	c/u	4	\$2.137,87	\$8.551,48
	36	Transformador 15 kVA, 13800 GRdY / 7960 ó 13200 GRdY/7620V-120/240 V	c/u	1	\$1.766,86	\$1.766,86
	37	Tuerca de ojo ovalado de acero galvanizado, para perno de 16 mm (5/8") de diám.	c/u	13	\$0,99	\$12,87
	38	VARILLA DE ARMAR PREFORMADO PARA CONDUCTOR DE ALUMINIO ACSR#2	c/u	2	\$4,17	\$8,34
	39	Varilla de ancla de acero galvanizada, tuerca y arandela 16x1800 mm (5/8"x71")	c/u	13	\$7,75	\$100,75
	40	Varilla para puesta a tierra tipo copperweld, 16 mm (5/8") de diám. x 1800 mm (71") de long.	c/u	5	\$10,40	\$52,00
	41	Suelda exotérmica 250 gramos	c/u	5	\$14,43	\$72,15
	42	ESTRUCTURA 1CP	c/u	2	\$24,09	\$48,18
	43	ESTRUCTURA 1CR	c/u	7	\$33,30	\$233,10
	44	ESTRUCTURA 1BD	c/u	3	\$73,80	\$221,40
	45	ESTRUCTURA RED PREENSAMBLADA TIPO IPR3 (RETENSIÓN O TERMINAL, CON 3 CONDUCTORES)	c/u	12	\$17,19	\$206,28
	46	ESTRUCTURA RED PREENSAMBLADA TIPO IPP3 (PASANTE O TANGENTE CON 3 CONDUCTORES)	c/u	39	\$7,72	\$301,08
	47	EMPLAME PREENSAMBLADO LINEA A LINEA SIMPLE (PUENTE SIMPLE)	c/u	1	\$7,23	\$7,23
	48	EMPLAME DE NEUTRO PREENSAMBLADO (PUENTE DEL NEUTRO)	c/u	1	\$3,74	\$3,74
	49	MONTAJE Y CONEXIÓN DE LUMINARIA NUEVA HASTA 400W CON CARRO CANASTA	c/u	58	\$27,94	\$1.620,52
	50	INSTALACIÓN DE TENSORES OTS , A TIERRA SIMPLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS)	c/u	2	\$18,94	\$37,88
	51	INSTALACIÓN DE TENSORES OTS , A TIERRA SIMPLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS)	c/u	3	\$18,94	\$56,82
	52	INSTALACIÓN DE TENSORES OFS, FAROL SIMPLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS)	c/u	8	\$15,52	\$124,16
	53	EXCAVACION PARA POSTES O ANCLAS TERRENO NORMAL	c/u	13	\$20,08	\$261,04
	54	TENDIDO, REGULADO Y AMARRE DE CONDUCTOR # 2 AWG.	m	245,3	\$0,27	\$66,23
	55	TENDIDO Y REGULADO CABLE PREENSAMBLADO 2x35 + 1x50 mm2 "TRCP50"	m	1481	\$0,30	\$444,30
	56	MONTAJE DE SECC. 13kV 1F CON SECCIONADOR FUS. UNIPOLAR ABIERTO 100A "1S100T"	c/u	3	\$18,41	\$55,23
	57	INS. DE TRANSF. MONOF. SEC. BAJANT Y P. TIERRA (HASTA 25 KVA)	c/u	5	\$59,50	\$297,50
	58	EXCAVACION PARA POSTES O ANCLAS TERRENO NORMAL	c/u	26	\$20,08	\$522,08

	59	EXCAVACION PARA POSTES O ANCLAS TERRENO DURO	c/u	24	\$22,29	\$534,96
	60	IZADO DE POSTES H.A. DE 9 a 12 M, CON GRUA	c/u	50	\$56,65	\$2.832,50
	61	INGRESO DE INFORMACIÓN AL SIG	c/u	113	\$0,80	\$90,40
	62	CARGA, TRANSPORTE Y DESCARGA DE POSTES H.A. 9 A 12 M	c/u	50	\$47,13	\$2.356,43
					SUBTOTAL	\$56.327,29
					IVA	\$8.449,09
					TOTAL	\$64.776,38

3.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

La **MLG EFICIENCIA ENERGÉTICA PARA CONSTRUCCIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN CON ALUMBRADO PÚBLICO EN VARIOS SECTORES, CON LUMINARIAS DE 220-240W LED GD** aparte de brindar una mejor calidad del servicio de alumbrado público contribuirá disminuyendo los índices de inseguridad y accidentes. Por otra parte asegura la inmediata provisión del servicio público en sectores históricamente desatendidos o en vías de expansión urbana de la Unidad de Negocio Milagro.

Recomendaciones

Exigir al contratista de forma estricta los certificados de laboratorio acreditados (con sello SAE) de todos los componentes nuevos de la red (postes, herrajes, transformadores y luminarias) antes de su instalación física, asegurando la vida útil del activo.

FIRMA DE RESPONSABILIDAD:

ELABORADO POR	REVISADO POR (en caso de haber)	APROBADO POR
Ing. Lakers Conforme Briones Profesional de Alumbrado Público	Mgs. Daniel González Flores Líder de Alumbrado Público	ING. GABRIEL QUIMIS CASTRO Director de Distribución
NRO. CERTIFICACIÓN SERCOP: HHU6bbFiup	NRO. CERTIFICACIÓN SERCOP: 2zKCIDpjWG	NRO. CERTIFICACIÓN SERCOP: OdBgCPFDfP