

Especificaciones y Condiciones de Cumplimiento

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.

Estas especificaciones cubren los requerimientos técnicos de materiales y mano de obra para construcción de la obra a contratarse.

I. Condiciones Generales:

El objeto del contrato contempla la construcción de la obra con provisión de materiales cuyas características se describen en las presentes Especificaciones Técnicas.

Todos los bienes que se incorporen a las obras deben cumplir con las especificaciones técnicas indicadas en la homologación de unidades de propiedad emitida por el Ministerio de Ambiente y Energía (MAE), según las Unidades de Propiedad que se encuentran en el catálogo digital, los mismos que están disponibles en la siguiente página <http://www.unidadespropiedad.com/>

Los trabajos de construcción de las redes de distribución objeto de este contrato corresponden a la Componente III: Apoyo a la implementación del PLANEE y Desarrollo de Capacidades Institucionales que es parte del financiar el programa de apoyo al Avance del Cambio de la Matriz Energética, cuya operación de financiamiento es No. EC-L1223 impulsado por el Ministerio de Ambiente y Energía.

El Contratista de la obra deberá proporcionar la dirección técnica, proveer los materiales acordes a lo estipulado en la Homologación de las Unidades de Propiedad (UP) y unidades de Construcción (UC) del sistema de distribución eléctrica, emitidas por el Ministerio de Ambiente y Energía, en el presente documento y en las Normas Ecuatorianas INEN, así como facilitar la construcción, mantener embodegado el material a utilizar en la obra, de ser necesario levantará campamentos, poseer equipos y herramientas necesarias para el transporte del personal y material necesarios para la construcción de las obras, así como también equipos de seguridad y protección personal.

Respecto a los análisis de precios unitarios, no es necesario que el oferente presente esta información, sin embargo, se recomienda que el oferente considere lo indicado respecto a los APU con el objeto de que determine los precios a cotizar.

II. Responsabilidad única.

En atención a que este contrato es de responsabilidad única del Contratista, para el suministro, instalación y puesta en servicios de todos los bienes y la construcción de todas las obras que se requieran para la correcta ejecución del objeto contractual, el Contratista será el único responsable frente al Contratante por la fabricación de los Equipos y Materiales, y toda otra tarea de ejecución de las Obras, sea que lo haga directamente o a través de un subcontratistas, en todo caso se compromete a producir, fabricar e instalar o velar que la producción y fabricación de lo que a la Obra concierne, cumpla de manera profesional y cuidadosa, de conformidad con las mejores prácticas reconocidas de la ingeniería y en dependencias debidamente equipadas.

III. 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.

De esta manera, con la construcción de las obras se pretende 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 el cambio de acometidas en mal estado, para el barrio La Puntilla de la parroquia Unión Lojana en el cantón Huaquillas de la provincia de El Oro.

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

Los trabajos de construcción de las obras de electrificación deben ser realizados por personal capacitado para realizar las siguientes tareas:

- Replanteo.
- 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 y/o de plástico reforzado con fibra de vidrio.
- Instalación de anclajes.
- Armado y desarmado de estructuras de medio y bajo voltaje.
- Tendido y regulado de conductor para medio y bajo voltaje
- Retiro de conductores de varios tipos y calibres.
- Instalación y/o desmontaje de transformadores.
- Instalación y/o desmontaje de seccionadores.
- Instalación y/o desmontaje de luminarias.
- Cambio de acometidas.
- 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.

IV. ESPECIFICACIONES SOBRE LOS BIENES A INCORPORAR A LAS OBRAS:

Las especificaciones técnicas de los bienes a instalar en las obras eléctricas para la ejecución de este tipo de obra, se encuentran detalladas en la Homologación de las Unidades de Propiedad (UP) y unidades de Construcción (UC) del sistema de distribución eléctrica, emitidas por el Ministerio de Ambiente y Energía, mismas que pueden ser consultadas en la página web <http://www.unidadespropiedad.com/>, sin embargo para el caso de los postes de hormigón armado y plástico reforzado con fibra de vidrio, a más de cumplir con especificaciones mencionadas deberán tener certificación de cumplimiento de Norma Ecuatoriana INEN, todo equipo o material nuevo a instalarse en las obras deberán cumplir con las especificaciones del INEN en lo que corresponda.

V. ESPECIFICACIONES SOBRE LA MANO DE OBRA REQUERIDA:

1. ESTRUCTURA PARA MEDIA TENSIÓN A 13,8 KV, TIPOS: EST-1CP y EST-1CR.

Descripción del rubro:

Consiste en la instalación de todos los materiales necesarios para el armado de estructura en media tensión a 13,8 kV de cualquiera de los siguientes tipos: EST-1CP y EST-1CR, en poste de hormigón armado o de plástico reforzado con fibra de vidrio. Se debe considerar, además, los elementos para la fijación y protección del conductor a cada una de las estructuras según su tipo.

Procedimiento de trabajo:

La estructura será armada de conformidad a lo que se señala en el documento de “Homologación de las Unidades de Propiedad y Unidades de Construcción del Sistema de Distribución Eléctrica”, elaborado por el Ministerio de Ambiente y Energía.

Materiales a emplearse y requisitos que deben cumplir:

Los materiales a utilizar son los indicados en el documento de “Homologación de las Unidades de Propiedad y Unidades de Construcción del Sistema de Distribución Eléctrica”, elaborado por el Ministerio de Ambiente y Energía.

Forma de medida y pago:

La medida será en “Unidad” y el pago a los precios estipulados en el contrato.

2. ESTRUCTURA PARA BAJO VOLTAJE PARA RED PREENSAMBLADA, TIPOS: ESD-1PP3, ESD-1PR3, ESD-1PA3, ESD-1PD3.

Descripción del rubro:

Consiste en la instalación de todos los materiales necesarios para el armado de estructura en baja tensión cualquiera de los siguientes tipos: ESD-1PP3, ESD-1PR3, ESD-1PD3 en poste de hormigón armado o de plástico reforzado con fibra de vidrio. Se debe considerar, además, los elementos para la fijación y protección del conductor a cada una de las estructuras tipo.

Procedimiento de trabajo:

La estructura será armada de conformidad a lo que se señala en el documento de “Homologación de las Unidades de Propiedad y Unidades de Construcción del Sistema de Distribución Eléctrica”, elaborado por el Ministerio de Ambiente y Energía, sobre conductor preensamblado.

Para el armado de la estructura 1PP3 se utilizará un bastidor de acero galvanizado, 1 vía y aislador rollo en lugar de ménsula de acero galvanizado, suspensión para poste y de la pinza termoplástica, suspensión para neutro portante.

Para el armado de la estructura 1PR3 se utilizará una Grapa de aleación de Al, terminal apernado, tipo pistola en lugar de Tensor mecánico con perno ojo, perno con grillete y tuerca seguridad.

Materiales a emplearse y requisitos que deben cumplir:

Los materiales a utilizar son los indicados en el documento de “Homologación de las Unidades de Propiedad y Unidades de Construcción del Sistema de Distribución Eléctrica”, elaborado por el Ministerio de Ambiente y Energía.

Forma de medida y pago:

La medida será en “Unidad” y el pago a los precios estipulados en el contrato.

3. TENSORES Y ANCLAJES EN REDES DE DISTRIBUCIÓN PARA MEDIO Y BAJO VOLTAJE: A TIERRA SIMPLE (TAT-OTS y TAD-OTS), A TIERRA DOBLE (TAT-OTD)

Descripción del rubro:

En este rubro el contratista instalará los materiales necesarios para el armado del tensor de cualquiera de los siguientes tipos: a tierra simple (TAT-OTS y TAD-OTS) y tensor a tierra doble (TAT-OTD).

Procedimiento de trabajo:

Para los tensores a tierra se debió haber realizado la excavación del hueco, para lo cual se debe tener en consideración que la excavación debe tener una profundidad de 1,60m, conforme lo indicado en el punto 3 de EXCAVACIÓN DE HUECOS PARA POSTES Y ANCLAS

El tensor será armado de conformidad a lo que se señala en el documento de “Homologación de las Unidades de Propiedad y Unidades de Construcción del Sistema de Distribución Eléctrica”, elaborado por el Ministerio de Ambiente y Energía

En caso de existir, los costos por rotura de vereda u otro espacio que sea de hormigón, su respectiva reposición será asumida por el Contratista.

Materiales a emplearse y requisitos que deben cumplir:

El tensor será armado utilizando los materiales con las especificaciones técnicas que se indican en el documento de “Homologación de las Unidades de Propiedad y Unidades de Construcción del Sistema de Distribución Eléctrica”, elaborado por el Ministerio de Ambiente y Energía

Forma de medida y pago:

La medida será en “Unidad” y el pago a los precios estipulados en el contrato.

4. EXCAVACIÓN DE HUECOS PARA POSTES Y ANCLAS

Descripción del rubro:

Consiste en la excavación de huecos para los postes y anclajes según el terreno, que para el caso del proceso se ha considerado terreno duro.

Procedimiento de trabajo:

Realizar la excavación del hueco para la instalación de postes se debe tener en consideración que los postes de hormigón armado serán empotrados en el terreno a una profundidad de $L/10 + 0,5$ de la longitud del poste más cincuenta centímetros ($L/10 + 0,5$).

Para los tensores a tierra se debe realizar la excavación del hueco, para lo cual se debe tener en consideración que la excavación debe tener una profundidad de 1,60m.

En caso de existir, los costos por rotura de vereda u otro espacio que sea de hormigón, su respectiva reposición será asumida por el Contratista.

Forma de medida y pago:

La medida será en “Unidad” y el pago a los precios estipulados en el contrato.

5. TENDIDO, REGULADO Y AMARRE CONDUCTOR DE ALUMINIO DESNUDO, CABLEADO, TIPO ACSR.

Descripción del rubro:

Consiste en el tendido, regulado y amarre del conductor de aluminio desnudo cableado tipo ACSR. El contratista será el responsable por las maniobras de carga y descarga de los carretes para los cuales deberá utilizar equipos adecuados para evitar daños a los conductores.

Procedimiento de trabajo:

Luego de que se haya realizado el desbroce, el izado de los postes, el armado de las estructuras tipo y tensores, se procederá al tendido de los conductores, empleando métodos y herramientas para que los conductores no sean dañados o lastimados. Se tendrá especial cuidado para evitar que se doble.

El equipo y herramientas del contratista estarán en perfectas condiciones de utilización, además, deberá utilizar las herramientas y equipos adecuados para tensar el conductor.

Materiales a emplearse y requisitos que deben cumplir:

Conductor de aluminio desnudo, cableado, tipo ACSR, de características indicadas en el documento de “Homologación de las Unidades de Propiedad y Unidades de Construcción del Sistema de Distribución Eléctrica”, elaborado por el Ministerio de Ambiente y Energía, Además, dentro del rubro de consideran los empalmes preformados en caso de ser necesario.

Forma de medida y pago:

La medida de pago será en “kilómetro” y el pago a los precios estipulados en el contrato.

6. TENDIDO, REGULADO Y AMARRE CONDUCTOR PREENSAMBLADO.

Descripción del rubro:

Consiste en el tendido, regulado y amarre del conductor preensamblado. El contratista será el responsable por las maniobras de carga y descarga de los carretes para los cuales deberá utilizar equipos adecuados para evitar daños a los conductores.

Procedimiento de trabajo:

Luego de que se haya realizado el desbroce, el izado de los postes, el armado de las estructuras tipo y tensores, se procederá al tendido de los conductores, empleando métodos y herramientas para que los conductores no sean dañados o lastimados. Se tendrá especial cuidado para evitar que se doble.

El equipo y herramientas del contratista estarán en perfectas condiciones de utilización, además, deberá utilizar las herramientas y equipos adecuados para tensar el conductor.

Materiales a emplearse y requisitos que deben cumplir:

Conductor preensamblado, de características indicadas en el documento de “Homologación de las Unidades de Propiedad y Unidades de Construcción del Sistema de Distribución Eléctrica”, elaborado por el Ministerio de Ambiente y Energía, Además, dentro del rubro de consideran los empalmes preformados en caso de ser necesario.

Forma de medida y pago:

La medida de pago será en “kilómetro” y el pago a los precios estipulados en el contrato.

7. MONTAJE E INSTALACIÓN DE SECCIONADOR UNIPOLAR TIPO ABIERTO.

Descripción del rubro:

Consiste en la instalación de seccionador unipolar tipo abierto, con los elementos para la instalación en poste y la conexión a la red de media tensión.

Procedimiento de trabajo:

El seccionador será instalado de conformidad a lo que se señala en el documento de “Homologación de las Unidades de Propiedad y Unidades de Construcción del Sistema de Distribución Eléctrica”, elaborado por el Ministerio de Ambiente y Energía. Para montaje en poste mediante cruceta de acero galvanizado, en volado, perfil "L". La conexión a la red de media tensión se realizará con conductor desnudo tipo ACSR y dos grapas de derivación para línea en caliente, con sus respectivos estribos adecuados al conductor al cual se aplica. Se deberá mantener las distancias de seguridad necesarias y la instalación deberá permitir maniobrar con facilidad a este elemento.

Materiales a emplearse y requisitos que deben cumplir:

Seccionador unipolar tipo abierto. Para montaje en poste mediante cruceta de acero galvanizado, en volado, perfil "L"; La conexión a la red de media tensión se realizará con conductor desnudo tipo ACSR calibre acorde a la red de media tensión y dos grapas de derivación para línea en caliente. Las especificaciones de los materiales serán las indicadas en el documento de “Homologación de las Unidades de Propiedad y Unidades de Construcción del Sistema de Distribución Eléctrica”, elaborado por el Ministerio de Ambiente y Energía.

Forma de medida y pago:

La medida será en “Unidad” y el pago a los precios estipulados en el contrato.

8. INSTALACIÓN DE SECCIONAMIENTO UNA FASE (CON ESTRIBO) – CONEXIÓN DEL TRANSFORMADOR A LA RED DE MEDIA TENSIÓN (TRABAJO EN CALIENTE)

Descripción del rubro:

Consiste en la instalación del seccionamiento monofásico para protección y maniobra del transformador de distribución, incluyendo la conexión del transformador a la red de media tensión mediante trabajo en caliente, utilizando estribo y accesorios adecuados para derivación sobre línea energizada.

Procedimiento de trabajo:

Previo a la ejecución de los trabajos, el contratista deberá verificar las condiciones operativas y de seguridad de la red energizada, así como contar con el personal capacitado y autorizado para la ejecución de trabajos en caliente.

La instalación del seccionamiento monofásico y la conexión del transformador a la red de media tensión se realizará mediante el uso de grapas de derivación para línea energizada y estribos compatibles con el conductor existente. Se deberá garantizar en todo momento el cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad y las normas de seguridad eléctrica vigentes.

El montaje y conexión se ejecutarán de conformidad a lo establecido en el documento de “Homologación de las Unidades de Propiedad y Unidades de Construcción del Sistema de Distribución Eléctrica”, elaborado por el Ministerio de Ambiente y Energía.

El contratista deberá utilizar herramientas y equipos certificados para trabajo en caliente, evitando interrupciones del servicio eléctrico y daños a la infraestructura existente.

Materiales a emplearse y requisitos que deben cumplir:

Se utilizarán grapas de derivación para línea viva, estribos, conductor desnudo tipo ACSR y accesorios de conexión compatibles con el calibre y tipo de red existente. Todos los materiales deberán cumplir las especificaciones técnicas indicadas en el documento de "Homologación de las Unidades de Propiedad y Unidades de Construcción del Sistema de Distribución Eléctrica", elaborado por el Ministerio de Ambiente y Energía.

Forma de medida y pago:

La medida será en "Unidad" y el pago a los precios estipulados en el contrato.

9. INSTALACIÓN DE TRANSFORMADORES MONOFÁSICOS DE DISTRIBUCIÓN DE CAPACIDADES

Descripción del rubro:

Consiste en la instalación de transformadores monofásicos de distribución de diferentes capacidades, con los elementos para la instalación en poste, la conexión a la red de media y baja tensión y la puesta a tierra.

Procedimiento de trabajo:

Los transformadores serán instalados de conformidad a lo que se señala en el documento de "Homologación de las Unidades de Propiedad y Unidades de Construcción del Sistema de Distribución Eléctrica", elaborado por el Ministerio de Ambiente y Energía. Para montaje en poste mediante abrazaderas. La conexión a la red de media tensión se realizará con conductor desnudo tipo ACSR y por medio de grapa de línea viva, la cual irá conectada a un estribo adecuado al conductor al cual se aplica. Se instalará la respectiva puesta a tierra de cada transformador por dentro del poste. Se deberá mantener las distancias de seguridad necesarias y la instalación deberá permitir maniobrar con facilidad a este elemento.

Materiales a emplearse y requisitos que deben cumplir:

Para montaje en poste mediante abrazaderas de acero galvanizado; La conexión a la red de media tensión se realizará con conductor desnudo tipo ACSR y una grapa de derivación para línea en caliente, un estribo, conductor de Cu, para puesta a tierra. Las especificaciones de los materiales serán las indicadas en el documento de "Homologación de las Unidades de Propiedad y Unidades de Construcción del Sistema de Distribución Eléctrica", elaborado por el Ministerio de Ambiente y Energía.

Forma de medida y pago:

La medida será en "Unidad" y el pago a los precios estipulados en el contrato.

10. INSTALACIÓN DE LUMINARIAS LED 100W.

Descripción del rubro:

Consiste en la instalación de luminarias con tecnología LED de 100W, con brazo para montaje en poste, 240/120V, autocontrolada, con los elementos para la instalación en poste y la conexión a la red de baja tensión.

Procedimiento de trabajo:

Las luminarias serán instaladas una en cada poste y de conformidad a lo que se señala en el documento de “Homologación de las Unidades de Propiedad y Unidades de Construcción del Sistema de Distribución Eléctrica”, elaborado por el Ministerio de Ambiente y Energía.

Materiales a emplearse y requisitos que deben cumplir:

La conexión a la red de baja tensión se realizará con conductor de Cu, sólido 600V, TW, 14 AWG y conectores. Las especificaciones de los materiales serán las indicadas en el documento de “Homologación de las Unidades de Propiedad y Unidades de Construcción del Sistema de Distribución Eléctrica”, elaborado por el Ministerio de Ambiente y Energía.

Forma de medida y pago:

La medida será en “Unidad” y el pago a los precios estipulados en el contrato.

11. EMPALME PREENSAMBLADO 3 CONDUCTORES (DERIVACIONES) / (PUENTE SECUNDARIO ENTRE DOS TRAMOS DE RED PREENSAMBLADA)

Descripción del rubro:

Consiste en la ejecución de empalmes en red preensamblada de baja tensión mediante derivaciones de tres conductores o la instalación de puentes secundarios entre dos tramos de red preensamblada, incluyendo el suministro e instalación de conectores y accesorios necesarios para garantizar la continuidad eléctrica y mecánica de la red.

Procedimiento de trabajo:

Los trabajos de empalme y derivación serán ejecutados una vez concluido el tendido y regulado de la red preensamblada. El contratista deberá verificar previamente el estado físico de los conductores y utilizar herramientas adecuadas para evitar daños al aislamiento y al neutro portante.

Las derivaciones y puentes secundarios se realizarán utilizando conectores perforadores de aislamiento o accesorios homologados para redes preensambladas, garantizando una correcta conexión eléctrica, hermeticidad y resistencia mecánica.

En caso de realizar trabajos sobre redes energizadas, el contratista deberá cumplir estrictamente las normas de seguridad eléctrica vigentes y utilizar equipos certificados para trabajo en tensión.

Los empalmes deberán ejecutarse de conformidad a lo establecido en el documento de “Homologación de las Unidades de Propiedad y Unidades de Construcción del Sistema de Distribución Eléctrica”, elaborado por el Ministerio de Ambiente y Energía.

Materiales a emplearse y requisitos que deben cumplir:

Se utilizarán conectores perforadores de aislamiento, manguitos de empalme, conductor preensamblado y accesorios compatibles con el calibre y configuración de la red existente. Todos los materiales deberán cumplir las especificaciones técnicas establecidas en el documento de “Homologación de las Unidades de Propiedad y Unidades de Construcción del Sistema de Distribución Eléctrica”, elaborado por el Ministerio de Ambiente y Energía.

Forma de medida y pago:

La medida será en “Unidad” y el pago a los precios estipulados en el contrato.

12. REPLANTEO DE ESTRUCTURAS

Descripción del rubro:

Consiste en verificar el plano de diseño entregado por la CNEL EP UN EL Oro y de ser el caso realizar las modificaciones necesarias para la correcta ejecución de la obra, siempre y cuando estas sean aprobadas por la fiscalización y administración de la obra. Posteriormente deberá ubicar los puntos en donde se hincarán los postes, incluyendo los puntos para los tensores de ser el caso y las referencias necesarias, en base al plano de diseño aprobado por fiscalización y administración.

Procedimiento de trabajo:

En la etapa de replanteo podrá modificarse la ubicación, tipo y cantidad de estructuras con respecto al plano de diseño entregado por la CNEL EL ORO, siempre que se justifique desde el punto de vista técnico, económico, ambiental y social, aspecto que deberá ser aprobado por el fiscalizador antes de que proceda el contratista a la adquisición de materiales y la construcción de la obra.

El replanteo de las estructuras, lo efectuará el contratista en base al plano de diseño entregado por la CNEL EL ORO, empleando para ello equipos de precisión. Esta actividad se realizará para todas las estructuras del proyecto.

Dependiendo del tipo de obra a ejecutarse, el contratista deberá coordinar con el municipio del sector a fin de definir y obtener las líneas de fábrica respectivas, de tal forma que los puntos del replanteo se ubiquen correctamente, además en caso de requerirse deberá obtener una certificación del municipio que manifieste que se ha realizado el replanteo conforme a sus lineamientos; esta certificación deberá ser entregada al fiscalizador del proyecto.

Materiales y/o equipos a emplearse y requisitos que deben cumplir:

Para esta actividad el contratista debe usar básicamente estacas de madera y pintura de preferencia color rojo, además del GPS. No requiere ningún material adicional que se incorpore a la ejecución de este trabajo.

Forma de medida y pago:

La medida será en "km" y el pago a los precios estipulados en el contrato. Para el pago se verificará los km de redes que se debe replantear sea está baja tensión y/o media tensión.

13. IZADO DE POSTES DE HORMIGÓN ARMADO DE 9 A 12 m, CON GRÚA

Descripción del rubro:

Consiste en el izado y el relleno compactado con el material de excavación del poste circular de hormigón Armado de 12 m de longitud, 500 Kg de carga nominal de rotura. El transporte y acceso del poste no forma parte del costo de este rubro.

Procedimiento de trabajo:

Se procederá al izado, luego de la excavación del hueco, esto se realizará utilizando grúa. Luego se procederá al relleno con tierra suelta obtenida de la excavación extraída cerca del poste, compactada en capas de 20 cm de espesor, antes de colocar la capa siguiente.

El grado de compactación deberá ser tal que asegure el perfecto empotramiento y estabilidad del poste. Como resultado del trabajo de compactación, la superficie al nivel del suelo deberá presentarse razonablemente lisa y con una pendiente en todo el contorno que asegure que las aguas lluvias sean desviadas.

Después del izado del poste, el contratista garantizará la perfecta verticalidad, cuya tolerancia admitida máxima será de 4 mm/m de la altura libre del poste.

Será responsabilidad del contratista proceder al curado de los postes que hayan sufrido pequeños desprendimientos de hormigón, como resultado de esta actividad.

En caso de existir, los costos por rotura de vereda u otro espacio que sea de hormigón, su respectiva reposición será asumida por el Contratista.

Materiales y/o equipos a emplearse y requisitos que deben cumplir:

Poste circular de hormigón armado de 12 metros de longitud, 500 Kg de carga de rotura nominal, de características indicadas en el documento de "Homologación de las Unidades de Propiedad y Unidades de Construcción del Sistema de Distribución Eléctrica", elaborado por el Ministerio de Ambiente y Energía.

Grúa conforme las especificaciones solicitadas en este pliego.

Forma de medida y pago:

La medida será en "Unidad" y el pago a los precios estipulados en el contrato.

14. ETIQUETADO DE TRANSFORMADOR EN ZONA URBANA

Descripción del rubro:

Consiste en el suministro e instalación de etiquetas de identificación y señalización para transformadores de distribución ubicados en zona urbana, conforme a la normativa vigente de la empresa distribuidora.

Procedimiento de trabajo:

El etiquetado será colocado en un sitio visible del transformador, asegurando su correcta fijación y legibilidad desde el nivel de piso. La información contenida deberá corresponder al código operativo, nivel de tensión, capacidad y demás datos requeridos por la distribuidora eléctrica.

Las etiquetas deberán ser resistentes a la intemperie, radiación UV y condiciones ambientales propias del lugar de instalación.

Materiales a emplearse y requisitos que deben cumplir:

Etiquetas de identificación fabricadas en material resistente a la corrosión y radiación ultravioleta, con impresión indeleble y sistema de fijación adecuado para equipos eléctricos instalados a la intemperie.

Forma de medida y pago:

La medida será en "Unidad" y el pago a los precios estipulados en el contrato.

15. ETIQUETADO DE POSTE, SECCIONADOR O POSTE DE TRANSICIÓN AÉREA – SUBTERRÁNEA URBANO

Descripción del rubro:

Consiste en el suministro e instalación de etiquetas de identificación para postes de distribución, seccionadores y postes de transición aérea-subterránea ubicados en zonas urbanas, de acuerdo con la codificación establecida por la empresa distribuidora.

Procedimiento de trabajo:

Las etiquetas serán instaladas en lugares visibles y de fácil identificación desde el nivel de piso. El contratista deberá verificar previamente la codificación asignada a cada estructura antes de proceder con su instalación.

La fijación deberá garantizar estabilidad mecánica y resistencia frente a condiciones climáticas, vandalismo y exposición solar.

Materiales a emplearse y requisitos que deben cumplir:

Etiquetas fabricadas en aluminio anodizado, acero inoxidable o material termoplástico de alta resistencia, con impresión permanente y accesorios de fijación adecuados para exteriores.

Forma de medida y pago:

La medida será en “Unidad” y el pago a los precios estipulados en el contrato.

16. DIGITALIZACIÓN DE INFORMACIÓN EN SIG DE POSTE DE DISTRIBUCIÓN O SUBTRANSMISIÓN Y SU INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA ASOCIADA

Descripción del rubro:

Consiste en la recopilación, levantamiento y digitalización de información georreferenciada de postes de distribución o subtransmisión y de toda la infraestructura eléctrica asociada, para su incorporación en el Sistema de Información Geográfica (SIG) de la empresa distribuidora.

Procedimiento de trabajo:

El contratista realizará el levantamiento en campo de la información técnica y geográfica de cada estructura eléctrica, incluyendo postes, transformadores, luminarias, retenidas, seccionadores, redes de media y baja tensión y demás elementos asociados.

La información será recopilada mediante equipos GPS o dispositivos móviles con capacidad de georreferenciación y posteriormente procesada y digitalizada en el formato requerido por la empresa distribuidora.

El contratista deberá garantizar la exactitud de los datos levantados y la compatibilidad de los archivos digitales entregados con la plataforma SIG establecida.

Materiales a emplearse y requisitos que deben cumplir:

Equipos GPS, dispositivos móviles o tabletas con capacidad de captura georreferenciada, software SIG y formatos digitales compatibles con los requerimientos técnicos de la empresa distribuidora.

Forma de medida y pago:

La medida será en “Unidad” y el pago a los precios estipulados en el contrato.

17. INSTALACIÓN O CAMBIO DE KIT DE ACOMETIDA

Descripción del rubro:

Consiste en la instalación o cambio del kit de acometidas para las viviendas existentes, con los elementos para la instalación y la conexión a la red de baja tensión.

Procedimiento de trabajo:

Para la instalación de la acometida se utilizará cable concéntrico desde la red secundaria hasta el medidor de consumo de energía utilizando conectores dentados apropiados y demás material del kit de acometida necesario. La instalación de acometidas se realizará de conformidad a lo que se señala en el documento de “Homologación de las Unidades de Propiedad y Unidades de Construcción del Sistema de Distribución Eléctrica”, elaborado por el Ministerio de Ambiente y Energía.

Materiales a emplearse y requisitos que deben cumplir:

Se utilizará el kit de acometidas, la conexión a la red de baja tensión se realizará mediante conectores dentados apropiados y demás material del kit de acometida necesario. Las especificaciones de los materiales serán las indicadas en el documento de “Homologación de las Unidades de Propiedad y Unidades de Construcción del Sistema de Distribución Eléctrica”, elaborado por el Ministerio de Ambiente y Energía.

Forma de medida y pago:

La medida será en “Unidad” y el pago a los precios estipulados en el contrato.

18. LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN O INSPECCIÓN DE MEDIDORES

Descripción del rubro:

Consiste en el levantamiento de información técnica, inspección física y verificación operativa de medidores de energía eléctrica instalados en usuarios residenciales, comerciales o industriales, incluyendo el registro de datos necesarios para actualización catastral, control operativo o procesos de regularización del servicio eléctrico.

Procedimiento de trabajo:

El contratista realizará la inspección visual y técnica de los medidores instalados, verificando su estado físico, número de serie, lectura, tipo de conexión, sellos de seguridad, acometida, estado de la base de medición y demás características técnicas requeridas por la empresa distribuidora.

Durante el levantamiento de información se deberá recopilar evidencia fotográfica y georreferenciada del punto de medición, así como registrar las novedades encontradas, tales como medidores dañados,

conexiones irregulares, ausencia de sellos, acometidas defectuosas o inconsistencias entre el medidor instalado y la información catastral existente.

La información recopilada deberá ser registrada en formatos físicos o digitales autorizados por la empresa distribuidora, garantizando la exactitud, integridad y confiabilidad de los datos levantados.

El personal deberá cumplir las normas de seguridad eléctrica y utilizar los equipos de protección personal necesarios durante la ejecución de los trabajos.

Materiales a emplearse y requisitos que deben cumplir:

Equipos móviles o dispositivos electrónicos para captura de información, cámara fotográfica o dispositivo con registro fotográfico, GPS o sistema de georreferenciación y formularios físicos o digitales aprobados por la empresa distribuidora.

Forma de medida y pago:

La medida será en “Unidad” y el pago a los precios estipulados en el contrato.

19. ROTULACIÓN DE POSTES

Descripción del rubro:

Consiste en la instalación de la placa de aluminio con la numeración definida por la Unidad SIG de la Unidad de Negocio El Oro.

Procedimiento de trabajo:

La placa en aluminio constará de dos números en posición horizontal (corresponden al código de la UN) de 2,1 cm de ancho y 3,3 cm de alto; y 6 números en posición vertical (Secuencia de identificación del poste otorgado por la Unidad SIG de El Oro) de 4.5 cm de ancho y 5,5 cm de alto, todo tipo tipografía Arial BOLD; con logo de CNEL EP de 4,7 cm de ancho y 2,1 cm de alto en alto relieve, la cual debe ir colocada a una altura de 4 metros desde el piso y deberá ser fijada o adherida con un pegamento o sellante adecuado para la fijación de la placa al poste

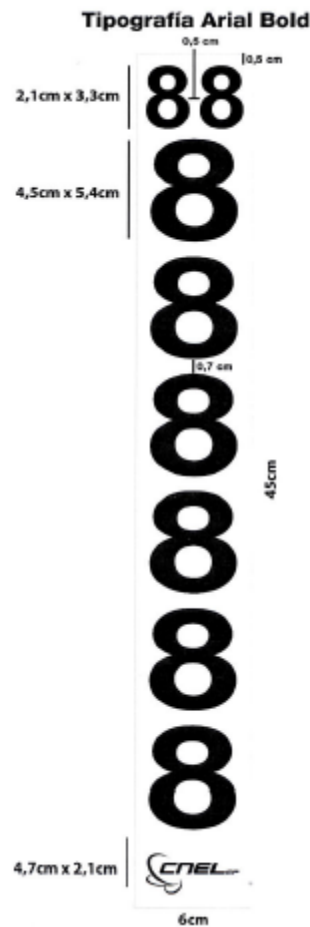
Materiales a emplearse y requisitos que deben cumplir:

Placa en Aluminio con espesor de 0,4 mm, de tamaño 45 cm de alto y 6 cm de ancho, confeccionada con corte y troquel mediante equipo hidráulico de matricería, soporte con acabado en fondo azul eléctrico a través de pintura esmalte de código RAL 5002; y series numéricas registradas pulidas en alto relieve.

Pegamento o sellante con base en polímeros Silano Terminados (Tecnología Híbrido PU-endurecimiento de humedad). Especial para juntas de movimientos o uniones sobre sustratos y la más alta resistencia UV (Ultravioleta), además deberá cumplir con las normas DIN 18540 F, ISO 11600 Grupo F, calse 25 L; se puede tomar como referencia el productor Sikaflex AT-Facade

Forma de medida y pago:

La medida será en “Unidad” y el pago a los precios estipulados en el contrato.



VI. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:

- Cumpliendo con lo dispuesto por la Secretaría General de Integridad Pública (SGIP) mediante Oficio Nro. PR-SGIP-2026-0114-O, el adjudicatario deberá presentar, como documento habilitante para la suscripción del contrato, la "Declaración de Integridad" debidamente legalizada, conforme al modelo adjunto a la convocatoria Anexo 8.
- De conformidad con lo dispuesto en el acuerdo ministerial Nro. MEM-VEER-2023-0001 y la Ley Orgánica para impulsar la economía violeta, dentro del personal técnico mínimo, el contratista deberá considerar la participación femenina del 5% como mínimo, información que será verificada y aprobada por el fiscalizador del contrato.
- El contratista debe aplicar el protocolo de atención, reparación y sanción en los casos de discriminación, acoso laboral, acoso sexual o toda forma de violencia en los espacios de trabajo para el personal de la distribuidora asignado al proyecto de obra, así como para el personal del contratista asignado a la obra.
- Ejecutar la obra con sujeción a las reglas del arte, a su oferta, planos, especificaciones técnicas generales y particulares de la obra, anexos, instrucciones del CONTRATISTA y prescripciones de este Contrato.
- Facilitar durante la ejecución del contrato, a las personas designadas por el CONTRATANTE, toda la información y documentación que éstas soliciten para disponer de un pleno conocimiento técnico relacionado con la ejecución de la obra, la utilización de los bienes incorporados a ella y la operación de la infraestructura correspondiente, así como de los eventuales problemas técnicos que puedan plantearse y de las tecnologías, métodos y herramientas utilizadas para resolverlos.

- Utilizar materiales de la mejor calidad y cumpliendo con las especificaciones técnicas; realizar la obra con las más avanzadas técnicas, con los métodos más eficientes y eficaces, con utilización de mano de obra altamente especializada y calificada; tanto el CONTRATISTA como sus trabajadores y subcontratistas, de haberlos, emplearán diligencia y cuidado en los trabajos.
- Proporcionar la dirección técnica, proveer la mano de obra, el equipo y maquinaria requeridos, y los materiales necesarios para ejecutar debidamente la obra de acuerdo con el cronograma de ejecución de los trabajos y dentro del plazo convenido, a entera satisfacción del CONTRATANTE.
- Cumplir con de las disposiciones establecidas en el Código del Trabajo y en la Ley del Seguro Social Obligatorio, adquiriendo, respecto de sus trabajadores, la calidad de patrono, sin que el CONTRATANTE tenga responsabilidad alguna por tales cargas, ni relación con el personal que labore en la ejecución de los trabajos, ni con el personal de la subcontratista.
- Cumplir con la normativa ambiental que en la especie resulta aplicable
- Cumplir con cualquiera otra obligación que se derive natural y legalmente del objeto del contrato y sea exigible por constar en cualquier documento del mismo o en norma legal específicamente aplicable.
- Emplear el personal clave aprobado por el CONTRATISTA, u otro personal aprobado por el Administrador de Obras, haciendo aprobar por el Administrador de Obras.
- La contratista entregará, en un plazo máximo de cinco (5) días de finalizado el plazo establecido, las planillas, las cuales se pondrán a consideración de la fiscalización en los 5 días de cada período, y serán aprobadas por ella en el término de cinco (5) días, luego de lo cual, en forma inmediata, se continuará el trámite de autorización del administrador del contrato y solo con dicha autorización se procederá al pago.
- Además, el contratista presentará con las planillas el estado y porcentaje de avance del proyecto y un cuadro informativo resumen, que indicará, para cada concepto de trabajo, el rubro, la descripción, unidad, la cantidad total y el valor total contratado, las cantidades y el valor ejecutado hasta el periodo anterior, y en el período en consideración, y la cantidad y el valor acumulado hasta la fecha, incluyendo el valor de los rubros subcontratados. Estos documentos se elaborarán según el modelo preparado por la fiscalización y serán requisito indispensable para tramitar la planilla correspondiente.

VII. OBLIGACIONES ADICIONALES DEL CONTRATISTA:

- La contratista velará por el cumplimiento de los requisitos previos al inicio de obra y realizará la solicitud de la charla de inducción conjuntamente con el personal que laborará en la obra, por parte del Departamento de Seguridad Industrial, salud ocupacional y Medio Ambiente, al administrador del contrato sin afectar el plazo contractual.
- Previo al inicio de actividades del Contrato, el Contratista deberá presentar la certificación de competencias laborales en prevención de riesgos laborales o licencia en prevención de riesgos eléctricos de todo su personal, avalado por la SETEC como organismo acreditado o el que lo reemplace. En caso de no cumplir CNEL EP no podrá autorizar el inicio de las actividades.
- El contratista deberá presentar la actualización del cronograma previo al inicio de las actividades.
- El contratista tendrá máximo 20 días después del inicio del plazo contractual para entregar el replanteo (planos actualizados, listado de materiales definitivos), el cual será revisado y validado por el fiscalizador previo la aprobación del administrador del contrato.
- El replanteo se lo deberá realizar considerando la zona a intervenir, es decir, en caso de sector urbano se tomará en cuenta límites de terrenos, línea de fábrica y planimetría asignada por el GAD Municipal que corresponda o el MTOP y para urbano marginal o rural, se deberá realizar de tal forma que no se

afecte la libre circulación de peatones o vehículos, así como también, a espacios que sean indicados por los propietarios.

- El Contratista deberá, respetar la distancia mínima de seguridad existentes entre las partes energizadas y edificios (anuncios, carteleros, chimeneas, antenas de radio y televisión, tanques y otras instalaciones), emitidas por la ARCONEL mediante regulación correspondiente.
- El Contratista deberá asistir a las reuniones programadas por el Administrador y presentar informes dentro del plazo establecido por el Administrador.
- Deberá disponer en el sitio de trabajo el personal y equipo mínimo solicitado en este pliego, el mismo que podrá ser verificado en cualquier etapa de la construcción de la obra por el fiscalizador, en caso de incumplimiento el Fiscalizador dispondrá la suspensión de los trabajos, sin que sea causa para prórroga de plazo.
- No podrá derribar cercas, muros, árboles, etc., sin antes obtener la autorización de su propietario y el visto bueno del fiscalizador del contrato, después del trabajo de la construcción de las obras eléctricas, las cercas, muros, etc. que hayan sufrido deterioro serán reparadas por el contratista, a su costo.
- En caso de prever incremento de cantidad de obra superior a lo contratado o rubros no contratados, debe notificar al fiscalizador en forma inmediata, quien procederá a la revisión respectiva y en caso de ser factible motivará el trámite correspondiente ante el administrador del contrato. No podrá ejecutar ningún trabajo adicional al contrato sin autorización previa del fiscalizador y del administrador del contrato.
- En todos los trabajos a realizar se deberá manejar un adecuado control de desperdicios para de esta manera evitar la contaminación física por la ejecución de estos trabajos.
- Las pruebas y energización del sistema y de los transformadores se realizará previa autorización del fiscalizador y administrador del contrato y serán de exclusiva responsabilidad del contratista, no se cancelará valores adicionales por esta actividad. El administrador del contrato gestionará todas las acciones necesarias previas las pruebas y energización de la obra.
- Los permisos de desenergización que sean necesarias para la ejecución de obra serán coordinados con tres días laborales mínimos de anticipación, este se lo realizará con el Contratista, el Fiscalizador y el Administrador del contrato, quien a su vez coordinará con el área de operaciones de la UN El Oro.
- El Contratista no cancelará valor alguno por la suspensión de servicio eléctrico requerido para la ejecución de los trabajos; sin embargo, el tiempo autorizado para la desenergización deberá ser respetado, en caso de incumplimiento en el horario, se cobrará al contratista a favor de la CNEL EP UN El Oro, lo siguiente: la energía no suministrada durante todo el horario de suspensión del servicio y una sanción conforme lo estipulado en las cláusulas de multas de los términos de contratación, contrato o pliego; el cual será establecidos en dicha planilla sin que sea causa para otorgar prórrogas de plazo. La misma sanción será aplicada en caso de que durante la ejecución de las obras el contratista o su personal produce daños en el sistema de distribución de la CNEL EP, UN El Oro o suspensiones no autorizadas del servicio de energía eléctrica.
- El contratista se compromete durante la ejecución del contrato, a facilitar a las personas designadas por la CNEL EL ORO, toda la información y documentación que éstas soliciten para disponer de un pleno conocimiento técnico relacionado con la ejecución de la obra, la utilización de los bienes incorporados a ella y la operación de la infraestructura correspondiente, así como de los eventuales problemas técnicos que puedan plantearse y de las tecnologías, métodos y herramientas utilizadas para resolverlos.
- El contratista presentará junto con las planillas el estado de avance del proyecto y un cuadro informativo detallado, que indicará, para cada concepto de trabajo, el rubro, la descripción, unidad, la cantidad total y el valor total contratado, las cantidades y el valor ejecutado.
- Presentar junto con la planilla de obra, la planilla de aportes al IESS del personal que labore para el contratista, sin este documento no se tramitará pago alguno. Para constancia se deberá

presentar al Fiscalizador los “Avisos de Entrada”, emitidos por el IESS. En caso de incumplimiento, el Fiscalizador dispondrá el retiro del trabajador o la suspensión de la obra, sin que sea causa para prórroga de plazo.

- En la ejecución de la obra deberá estar el personal solicitado como requisito en el pliego, en caso de cambio de uno o más participantes que se encuentren ejecutando los trabajos, se lo podrá realizar previa autorización del Fiscalizador con la conformidad del Administrador, para lo cual, el Contratista presentará carta de renuncia del personal saliente, y el nuevo integrante deberá tener igual o mayor experiencia del solicitado por la Contratante en el pliego.
- Cumplir con las especificaciones técnicas indicadas en la homologación de Unidades de Propiedad emitidas por el MAE.
- Prestar las facilidades para que el fiscalizador del contrato realice sus informes quincenales los cuales incluyen: el estado y porcentaje de avance de ejecución físico y económico de cada obra fiscalizada, cambios aprobados por el Administrador de la obra, variaciones de cantidad de obra desde el diseño inicial, avance del cronograma de ejecución con respecto a la planificación, verificación de los hitos de control, riesgos en el avance del proyecto identificados y valorados, recomendaciones en general que ayuden a que la ejecución del proyecto se encuentre dentro del alcance, tiempo y costo establecidos. Los hitos de control establecidos para los proyectos se detallan a continuación, además, el fiscalizador en conjunto con el contratista, deberán establecer las fechas de control de acuerdo al cronograma de ejecución, con la finalidad de realizar seguimiento y control del proyecto:

HITO	PONDERACIÓN	FECHA DE CUMPLIMIENTO
Replanteo.	5%	
Excavaciones para postes y anclajes.	5%	
Postes y anclajes: transportados, colocados y plantados.	15%	
Estructuras para medio y bajo voltaje: armadas.	20%	
Conductores para medio y bajo voltaje: Tendidos y tensados.	20%	
Instalación de equipos (transformadores, seccionadores, reconectores, reguladores)	5%	
Instalación de alumbrado público	10%	
Instalación o reubicación de acometida	10%	
Pruebas y energización de la red. Red energizada y prestando Servicio.	5%	
Entrega de información para actualización GIS	5%	
TOTAL	100%	

- El contratista deberá realizar el etiquetado de los postes, conforme las disposiciones emitida por el Administrador del contrato y conforme a la “Normativa MEER y políticas SIG de CNEL EP para la codificación en procesos de adquisición y en campo” en lo correspondiente al punto 2.
- El contratista entregará a CNEL EP Unidad de Negocio El Oro el plano definitivo de la obra impresa y en medio digital realizada en formato Arcgis y AutoCAD, donde se mostrará la totalidad de la obra y la ubicación de los postes debidamente geo-referenciados. Deberá presentar 2 archivos digital, uno con los planos geo-referenciados en formato AutoCAD y ARGIS para entregar al GIS y otro archivo magnético con los planos anteriormente indicados; además, con la información de la liquidación poste a poste y por rubros contables de la obra en formato Excel además de fotos de los postes donde se visualice el número de poste y sus estructuras, así como fotografías de los transformadores, luminarias y acometidas y medidores; y fotos panorámicas del proyecto al inicio, durante y al final de la construcción de la obra.
- El contratista deberá presentar los formularios detallados como Anexo 5, Anexo 6 y Anexo 7 y deberá ser validado por el departamento de Alumbrado Público de la Unidad de Negocio, previo a la suscripción del acta de entrega recepción provisional de la obra.

- El Contratista deberá presentar conforme lo requiera el administrador de contrato los formatos de seguimiento tanto de los certificados ambientales, registros ambientales y licencias ambientales, según corresponda.

El contratista de la obra deberá presentar adicionalmente al personal y equipos solicitado en el pliego, el siguiente personal y equipos mínimos.

Personal adicional requerido

Adicional al personal clave requerido en la parte superior de la DDL 5.5 (d) como requisitos de calificación, el contratista, deberá contar al menos con el personal que a continuación se consigna, el que deberá responder a los perfiles acá solicitados; el contratista deberá presentar la nómina, hoja de vida y el compromiso del personal asumiendo la obligación y compromiso de prestar sus servicios durante la ejecución del contrato.

De conformidad con lo dispuesto en el acuerdo ministerial Nro. MEM-VEER-2023-0001 y la Ley Orgánica para impulsar la economía violeta, dentro del personal técnico mínimo, el oferente deberá considerar la participación femenina del 5% como mínimo.

PERSONAL ADICIONAL REQUERIDO

CARGO A EJERCER	CANTIDAD	Participación en la obra	Perfil profesional
Jefe de cuadrilla	2	100%	Tecnólogo eléctrico o afines
Liniero-Electricista	4	100%	Bachiller técnico
Ayudante Electricista	2	100%	Básico
Ayudante digitador	1	80%	Bachiller técnico

Antes del inicio de construcción de las obras el contratista deberá comunicar por escrito la lista del personal técnico que trabajará en las obras incluido el personal que presentó en la oferta, adjuntando el documento del IESS que confirme que el personal está asegurado y copia de cédula. El personal deberá ser validado por el fiscalizador y aprobado por el administrador del contrato.

Experiencia mínima del personal adicional requerido:

- El personal asignado como Jefe de cuadrilla deberá acreditar experiencia específica como jefe de cuadrilla o jefe de grupo o similares, en la ejecución de proyectos de construcción o repotenciación o cambio de redes eléctricas de media y baja tensión por un monto igual o superior a USD 9.809,28 en uno o en la suma máxima de 5 contratos en los últimos 10 años.
- El personal asignado como Liniero – Electricista deberá acreditar experiencia específica como liniero electricista o jefe de grupo, en la ejecución de proyectos de construcción o repotenciación o cambio de redes eléctricas de media y baja tensión por un monto igual o superior a USD 9.809,28 en uno o en la suma máxima de 5 contratos en los últimos 10 años.
- El personal asignado como Ayudante Electricista deberá acreditar experiencia específica como ayudante electricista o liniero electricista o jefe de grupo, en la ejecución de proyectos de construcción o repotenciación o cambio de redes eléctricas de media y baja tensión por un monto igual o superior a USD 9.809,28 en uno o en la suma máxima de 5 contratos en los últimos 10 años.

- El personal asignado como Ayudante Digitador deberá acreditar experiencia específica como digitador de datos en sistemas de la CNEL EP como SICO por un monto igual o superior a 9.809,28 en uno o en la suma máxima de 5 contratos en los últimos 10 años.

Para acreditar este requisito deberá adjuntar la siguiente información de respaldo:

- En el caso de trabajos prestados al sector privado: Copias simples de Actas de Entrega Recepción Provisional o Definitiva o certificados emitidos por la entidad contratante, describiendo el monto, fecha de inicio, terminación del trabajo efectivamente ejecutado, objeto del trabajo y el rol, cargo o función desempeñando dentro del contrato.
- En el caso de trabajos prestados en relación de dependencia: Copias simples de Certificados emitidos por la entidad para la cual trabajó en relación de dependencia, describiendo el monto, fecha de inicio, terminación del trabajo efectivamente ejecutado, objeto del trabajo y el rol, cargo o función desempeñando dentro del contrato.
- Tratándose de experiencia en el sector público: Copias simples de Actas de Entrega Recepción Provisional o Definitiva o certificados emitidos por la entidad contratante, describiendo el monto, fecha de inicio, terminación del trabajo efectivamente ejecutado, objeto del trabajo y el rol, cargo o función desempeñando dentro del contrato.

EQUIPO ADICIONAL REQUERIDO:

Es exclusiva responsabilidad del oferente contar con todo el equipo que, conforme las buenas prácticas, sea necesario para el cumplimiento de las obras en el plazo y la forma comprometida.

Sin perjuicio de la obligación de contar con el equipo esencial mínimo requerido, como requisitos de calificación; como obligación del contratista deberá contar y aportar bajo su exclusivo cargo todo el equipo necesario para la correcta ejecución de la obra en el tiempo oportuno, incluidos los elementos necesarios para el cumplimiento de las obligaciones que emergen de la legislación sobre seguridad del trabajo.

Asimismo, el oferente deberá cumplir con toda la normativa de seguridad y salud ocupacional. Para lo cual entre otro aspecto deberá proporcionar a todo su personal el siguiente equipamiento:

Descripción del equipo	Características	Cant.
Equipo para liniero	Cinturones de seguridad y guantes de media tensión	4
Pértiga con gancho (pértiga en caliente)	Pértiga con gancho de maniobra.	1
Pértiga Telescópica	Aislamiento a 15 kV.	1
Equipo de protección personal (EPP)	• Casco: Fabricado en Polietileno de alta densidad, Capacidad dieléctrica 20000 Voltios, color blanco. • Chaleco: Material Fluorescente, contar con bandas de material retro reflectante de un ancho superior a 50 mm. • Botas: Calzado dieléctrico, suela antideslizante, resistencia contra agua, punta de acero. • Gafas: Fabricados en Policarbonato, anti-empañante, protección contra rayos UV.	10

Equipo de Seguridad industrial y señaléticas	• Detector de ausencia de tensión • Puesta a tierra • Conos: Fabricados en Polietileno de baja densidad, base de caucho, franja reflectante de 15 cm. • Cinta de señalización: Autoadhesiva, rayas de señalización IN-SN-10.	2
GPS	Precisión de 1 a 3 metros	1
Cámara fotográfica	>=20 megapíxeles	1
Computadora portátil	Intel Core i5-Disco duro mínimo 500GB	1

Para verificar la disponibilidad del equipo adicional mínimo, el fiscalizador del contrato en conjunto con el administrador tomará en cuenta los siguientes aspectos:

- Se verificará la disponibilidad del equipo mínimo solicitado, y no su propiedad.
- Los oferentes deberán presentar la documentación referente a la disponibilidad del equipo mínimo, ya sea de propiedad del oferente o se ofrezca bajo arriendo o compromiso de arrendamiento, compromiso de compraventa o documentación mediante la cual se acredite en general cualquier forma de disponibilidad.

VIII. INFORMACIÓN QUE DISPONE LA ENTIDAD CONTRANTE

- Diseños eléctricos actualizados y geo referenciados.
 - Especificaciones técnicas de los materiales y equipos eléctricos acorde a la estandarización y homologación efectuada por el Ministerio de Energía y Ambiente (MAE).

IX. PRODUCTOS O SERVICIOS ESPERADOS

- El contratista entregará a CNEL EP Unidad de Negocio El Oro la obra culminada y a entera satisfacción de la entidad contratante, cumpliendo las especificaciones técnicas y demás normas establecidas por el MAE.
- La elaboración y entrega en físico y digital de los formularios de liquidación de acuerdo a lo especificado por la Entidad Contratante. Entrega de fotos poste a poste de la obra ejecutada y liquidada.
- El contratista entregará a CNEL EP Unidad de Negocio El Oro el plano definitivo de la obra impreso y en digital realizado en formato AutoCAD y ArcGIS conteniendo: la ubicación del proyecto, simbología, tipos de las estructuras vano a vano a lo largo del eje de la línea donde se encuentran erguidos los postes de hormigón armado, resumen de línea construida, con la ubicación de los postes, transformadores, luminarias y medidores, obtenidos con GPS.
- Deberá presentar impreso y digitalmente la información de la liquidación poste a poste, liquidación por rubros contables, liquidación económica de la obra en formato Excel. Además, deberá presentar digitalmente fotos panorámicas de los sitios previa a la construcción de la obra, fotos de la construcción y de la finalización de la construcción, fotos donde se visualicen los postes con su numeración y sus estructuras, transformadores y luminarias.
- Libro de obra, numerado secuencialmente, con todas las novedades presentadas durante la ejecución de la obra contar con el Informe a satisfacción del fiscalizador y administrador de la obra.

X. OBLIGACIONES DEL CONTRATANTE:

- Designar al administrador del contrato/Gerente de obra.
- Dar solución a las peticiones y problemas que se presentaren en la ejecución del contrato, en un plazo de 7 días laborales contados a partir de la petición escrita formulada por el contratista.
- Proporcionar al contratista los documentos, permisos y autorizaciones que se necesiten para la ejecución correcta y legal de la obra, y realizar las gestiones que le corresponda efectuar al contratante, ante los distintos organismos públicos, en un plazo de 7 días laborales contados a partir de la petición escrita formulada por el contratista.
- En caso de ser necesario y previo el trámite legal y administrativo respectivo, autorizar órdenes de cambio, órdenes de trabajo y contratos complementarios respectivamente.
- Entregar oportunamente y antes del inicio de las obras planos, formatos de informes y demás documentación previstos en el contrato, en tales condiciones que el contratista pueda iniciar inmediatamente el desarrollo normal de sus trabajos.
- Suscribir las actas de entrega recepciones necesarias para cumplir con las obligaciones derivadas del contrato.

XI. OBLIGACIONES ADICIONALES DEL CONTRATANTE:

- Dar soluciones a las peticiones y problemas que se presentaren en la ejecución del contrato
- El área de Seguridad Industrial previa notificación del administrador del contrato, realizará en un plazo máximo de cinco (5) días laborales, la inducción de seguridad industrial y salud ocupacional.

Tramitación de pagos:

Para el procedimiento de pago se observará lo siguiente: Para esto se seguirá lo establecido en: Manual para la administración y fiscalización de contratos, código MN-ADQ-ADQ-100 y Manual de políticas financieras para el control previo y pago, código MN-ADF-FIN-002:

- Para el caso de los contratos, convenios u otros instrumentos legales, vinculados a un proceso de contratación pública que incluya la recepción de documentos tributarios, los ordenadores de gastos realizarán la solicitud de pago mediante el Sistema de Gestión Documental Quipux al Director Financiero en Oficina Central o el Director Administrativo Financiero en la Unidad de Negocio, adjuntando una pre-factura o documento no tributario similar y la documentación soporte conforme al cumplimiento de las cláusulas establecidas en el contrato, convenios y demás instrumentos legales en la compra de bienes, adquisición de servicios o construcción de obras.
- Una vez ejecutado el proceso de control previo al devengado, los servidores responsables del área de contabilidad solicitarán y adjuntarán al expediente de pago la respectiva factura o comprobante de venta con la validación de la autorización del SRI, cuya fecha de emisión permita cumplir con la autorización del comprobante de retención dentro de los cinco (5) días plazos que se encuentran establecidos en la Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno y su Reglamento.
- Los funcionarios y servidores que actúen como ordenadores de gastos en la ejecución de contratos, convenios y demás instrumentos legales en la compra de bienes, adquisición de servicios, construcción de obras, erogaciones de costos, gastos, anticipos o demás relacionados en la Corporación, son responsables de que los documentos de soporte que se remiten en las solicitudes de pago al Director Financiero en Oficina Central o el Director Administrativo Financiero en la Unidad de Negocio sean legales, veraces y exactos, de acuerdo a los principios establecidos en el Código Orgánico Administrativo y a las Normas de Control Interno de la Contraloría General del Estado 402-03 Control previo al devengado.
- El contratista deberá entregar al administrador de contrato los documentos de soporte para el pago, quien a su vez remitirá a la Dirección Financiera para el control previo a la ejecución del pago. Los servidores en el área financiera responsables de ejercer la revisión de acuerdo

a la Normas de Control Interno de la Contraloría General del Estado 402-03 Control previo al devengado deben validar, de corresponder, lo siguiente:

- La solicitud de pago emitida por el ordenador de gastos a través del Sistema de Gestión Documental Quipux al ordenador de pagos, esto es al Director Financiero en Oficina Central o el Director Administrativo Financiero en la Unidad de Negocio.
- La validación de la certificación y compromiso presupuestario.
- La revisión de las cláusulas de obligaciones, plazos y pagos en dichos contratos, convenios u otros instrumentos legales.
- La revisión de las actas de entrega y recepción de bienes, servicios u obras de acuerdo con los formatos establecidos en el MAN-ADQ-ADQ-100 "Manual para la administración y fiscalización de contratos".
- La validación del certificado de cumplimiento del IESS por las obligaciones patronales, el certificado de cumplimiento del Servicio de Rentas Internas por las obligaciones tributarias; y, el certificado bancario.
- La revisión del informe del Administrador de Contrato.
- La revisión de las garantías, tales como Buen Uso del Anticipo, Fiel Cumplimiento del Contrato, técnicas, terceros, entre otras y la validación respectiva por parte del área jurídica.
- La revisión de las pre-facturas o documentos no tributarios similares y que contenga los datos conforme el Reglamento de Comprobantes de Venta, Retención y Complementarios.
- La revisión de guías de remisión, actas entrega recepción en bodega, verificación de bienes e ingresos a bodega en los procesos relacionados con la adquisición de bienes.
- La revisión de los comprobantes de ventas y documentos complementarios conforme la normativa tributaria vigente, una vez ejecutado el proceso de control previo al devengado.
- Demás documentos de soporte necesarios para la ejecución del pago.
- Para los demás documentos que se adjunten en el expediente de pago digital, los responsables de ejercer control previo deben verificar que los documentos se encuentren cargados en la herramienta digital con sus respectivas firmas electrónicas debidamente validadas.
- En caso de detectarse errores o novedades, en la documentación presentada en el expediente de pago digital, este se devolverá a través del sistema informático que exista para el efecto y/o correo electrónico, indicando las observaciones generadas para que los ordenadores de gastos gestionen las acciones que correspondan para subsanar los errores o novedades que sean señalados dentro del ejercicio del control previo al devengo y pago, de acuerdo a lo previsto en las Normas de Control Interno 402-03 Control previo al devengado y 403-08 Control previo al pago.
- La documentación soporte corregida y subsanada, debe presentarse por parte de los ordenadores de gastos a las Direcciones Administrativas Financieras en las Unidades de Negocio o Dirección Financiera en Oficina Central.

Las solicitudes de pago se reciben en la Dirección Financiera de Oficina Central y Unidades de Negocio hasta el 20 de cada mes o en su defecto el siguiente día laborable, en caso de ser fin de semana o feriado, exceptuando el pago de anticipos de contratos, mano de obra y otros; siempre que no incluyan documentos tributarios.

XII. CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA AMBIENTAL, GESTIÓN SOCIO AMBIENTAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

- La construcción de las obras deberá realizarse en observancia de las normas ambientales vigentes y de seguridad industrial.
- Los costos que implican estas actividades deberán estar incluidos dentro del análisis de precios de los rubros a contratar, por lo que la CNEL EL ORO no reconocerá ningún valor adicional por este concepto.
- Previo al inicio de la obra, el contratista con el personal que trabajará, deberá asistir a la CNEL EL ORO para recibir charlas de inducción en aspectos técnicos, ambientales y de seguridad industrial para el cual, entregará copia de la Certificación de Riesgos Laborables al Jefe de Seguridad Industrial de la Institución. Las personas que falten a la inducción, serán impedidas de laborar en la ejecución de la obra. La CNEL EL ORO no procederá a la autorización para el inicio de trabajos sin antes haber recibido la charla de inducción. La asistencia a las charlas será coordinada con el fiscalizador y el administrador del contrato.
- El proyecto pertenece a la Categoría I según el “CATÁLOGO DE CATEGORIZACIÓN AMBIENTAL NACIONAL” emitido por el Ministerio del Ambiente, por ser una obra que corresponde a la construcción de redes de distribución menores a 40 kV. Para esta categoría el acuerdo ministerial No. 006 indica lo siguiente:
- “Todos los proyectos, obras o actividades que se encuentren catalogados dentro de esta categoría, podrán sin ser de carácter obligatorio, regularizarse ambientalmente a través de la obtención de un certificado de registro ambiental otorgado por la Autoridad ambiental competente mediante el SUIA”.
- Los certificados ambientales de los proyectos objeto de contratación se detallan en el siguiente en los anexos 3.1, 3.2, 3.3 y 3.4
- El contratista cumplirá con el documento de buenas prácticas ambientales durante la ejecución del contrato, conforme lo indica el anexo de Guías de Buenas Prácticas Ambientales el cual se encuentra cargado en el enlace que se indicará más adelante, documento que será proporcionado por el administrador del contrato.
- El contratista cumplirá con la entrega de toda la documentación que se requiera, en lo que respecta a seguridad y técnicas ambientales, información que el administrador del contrato la hará conocer de manera oportuna.

PARA PROYECTOS QUE REQUIERE CERTIFICADO AMBIENTAL (MAAE)

Se deberá entregar la siguiente información para cada uno de los proyectos, la cual deberá ser generada a lo largo de la ejecución del contrato, esta información deberá trabajarse por el contratista, en conjunto con el administrador, fiscalizador y socializador de cada uno de los proyectos objetos del proceso de contratación:

1. Certificado ambiental
2. Contrato del proyecto
3. Términos de referencia o pliegos del contrato del proyecto
4. Certificado de intersección de áreas protegidas (georreferenciación del proyecto y mapa de intersección de áreas protegidas)
5. Informe de socialización tanto del proyecto como de los documentos de gestión ambiental y social del proyecto
6. Actas de entrega recepción de desechos del proyecto a las bodegas
7. Copia del informe de fiscalización sobre el cumplimiento de la política del BID OP-704, Gestión del Riesgo de Desastres, señalada en los DDL de contratación, que dice: “Los diseños finales de las obras contratadas incorporan los elementos necesarios para reducir su vulnerabilidad a las amenazas más comunes de las zonas donde éstas se implantarán (inundaciones, movimientos sísmicos, deslizamientos y volcanismo)”. La EED o UN debe vigilar que los equipos y materiales instalados en los proyectos cumplan con la normativa nacional vigente, es decir, con lo establecido

y homologado en la página: www.unidadespropiedad.com, por lo que el fiscalizador de la obra debe emitir informes mensuales donde haya verificado su cumplimiento. Estos informes deben ser considerados como habilitantes para proceder con los pagos o trámites de las planillas correspondientes.

8. Archivo fotográfico del proyecto
9. Informes de inspecciones realizadas por la EED, hallazgos y plan de mitigación implementado
10. Acta entrega recepción definitiva del proyecto
11. Quejas y reclamos atendidas por la EED o UN (informes y acuerdos)
12. Informes ambientales mensuales del proyecto emitidos por el contratista de acuerdo al formato aprobado por el BID para CERTIFICADO AMBIENTAL con todos los anexos conforme a los formatos proporcionados o el justificativo de no aplica en el caso que corresponda:

Anexo 1. Procedimiento de acción en caso de contingencias

Anexo 1.1 Acta de asignación de responsables de las Brigadas con firmas de responsabilidad

Anexo 2. Registro de asistencia a la socialización de CONTINGENCIAS y fotos

Anexo 3. Equipo de contingencia para manejo de Sustancias Químicas

Anexo 4. Registro de mantenimiento de extintores y botiquín en vehículos

Anexo 5. Licencia de prevención en riesgos eléctricos vigente o certificados de competencias en prevención de riesgos laborales: energía eléctrica para todo el personal operativo del proyecto

Anexo 6. Registros de asistencia capacitaciones

Anexo 7: Entrega de ropa de trabajo y equipo de protección personal

Anexo 7.1. Registro de asistencia a capacitaciones

Anexo 8. Entrega de insumos y Equipo de Protección Personal prevención COVID 19

Anexo 8.1. Registro asistencia a capacitaciones

Anexo 9. Señalización conforme a la Norma Técnica INEN

Anexo 10. Depósito para almacenamiento temporal de residuos sólidos

Anexo 11. Almacenamiento Temporal de Desechos Peligrosos Generados en el Proyecto

Anexo 12. Entrega de desechos peligrosos a bodega

Anexo 13. Registro de vehículos

Anexo 14. Registro de socialización del proyecto con la comunidad

Anexo 15. Registro de accidentes e incidentes laborales

Anexo 16. Registro de inspecciones

Anexo 17. Documento de la dependencia del Ministerio del Ambiente y Agua que autoriza el desbroce de vegetación nativa

Anexo 18. Acta de autorización para Desbroce o Tala de Vegetación

Anexo 19. Registro comunidades y grupos étnicos

Anexo 20. Registro de Quejas, Reclamos y Sugerencias

Anexo 21. Acta entrega recepción de la lista de verificación de las GBPA

Anexo 22. Resumen de la descripción del proyecto y lista de insumos utilizados

Anexo 23. Reporte de medidores nuevos, reutilizados o retirados

Anexo 24. Reporte de transformadores nuevos, reutilizados o retirados

Además, el contratista deberá cumplir con las Guías de Buenas Prácticas Ambientales y Lineamientos Socio ambientales requeridos y/o solicitados a lo largo de la ejecución del contrato.

Se ha generado en enlace donde encontrará los formatos para el cumplimiento de este numeral:

https://drive.google.com/drive/folders/1o98pO_imyvXQoid7nLEPzjeSsYLeFkPe?usp=sharing

Los formatos indicados en el enlace anterior fueron generados al momento de la elaboración de los pliegos; sin embargo, si la entidad contratante modifica dichos formatos o adiciona otros, el contratista deberá completarlos con la finalidad de cumplir con las Salvaguardas Ambientales indicadas por el Banco Interamericano de Desarrollo.

En caso de incumplimiento de este numeral, se registrará a lo establecido en la sección multas.

Fecha de Elaboración: 06 de julio de 2026.

Firma de responsabilidad:

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