



TÉRMINOS DE REFERENCIA

| | | | | | | |
|--------------------------|---|--------|-------------------------|------------------------------------|-----------|---|
| FECHA | Septiembre del 2019 | | | | | |
| ÁREA REQUIRENTE | DIRECCIÓN DE DISTRIBUCIÓN | | | | | |
| RESPONSABLE DEL ÁREA | Ing. Rolando Castillo Abad. | | | 07- 2930-500 ext. 217 | | |
| RESPONSABLE DE SOLICITUD | Ing. Jessica Ramírez Vargas | | | 07-2930-500 ext 292 | | |
| TIPO DE PRODUCTO | OBRA | | | | | |
| CODIGO DEL PROCESO | BIDIII-FERUM-CNELEOR-OB-009 | | | | | |
| NOMBRE DEL PROCESO | CONSTRUCCIÓN DE REDES ELECTRICAS PARA LOS CANTONES: ARENILLAS, EL GUABO, PASAJE | | | | | |
| DESTINO | Provincia | EL ORO | Cantón | ARENILLAS, EL GUABO Y PASAJE | Parroquia | PALMALES, CHACRAS, LA CUCA, BARBONES Y SIMON BOLIVAR |
| NO OBJECIÓN | CAN/CEC-831/2019 | | OPERACIÓN DE CRÉDITO | EC-L1160 | | |
| TIPO DE CONTRATACIÓN | LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL | | | | | |

1. JUSTIFICACIÓN TIPO DE CONTRATACIÓN

En base a políticas para la Adquisición de Bienes y Obras financiadas por el Banco Interamericano de Desarrollo GN- 2349-9, es que para el efecto del presente proceso se utilizará el método de LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL.

2. OBJETO DE CONTRATACIÓN

El presente proceso tiene como objeto la Construcción de redes eléctricas integrales: construcción de redes eléctricas en medio voltaje, bajo voltaje, instalación de transformadores, instalación de luminarias, instalación de acometidas y medidores, para los Barrios El Arbolito, Barrio Valeriano Naula, Sitio de la Asociación de Campesinos de Tahuin, Asociación de Criaderos de animales domésticos Luz de América y Sitio El Rosillo, ubicados en los cantones Pasaje, El Guabo y Arenillas de la Provincia El Oro.

3. SITUACIÓN ACTUAL / JUSTIFICACIÓN

Los sitios y barrios objetos de contratación carecen del servicio de energía eléctrica necesarios e indispensables para mejorar la calidad de vida de la población considerados en el presente estudio, la mayoría de sus moradores cuentan con servicio eléctrico con instalaciones anti técnicas, por lo cual no tienen un servicio eficiente; otros utilizan energía conseguida a través del sistema tradicional para iluminación es decir a través de lámparas a kerosene, velas, mecheros, linternas, pilas, etc.

Es así que, la Corporación Nacional de Electricidad CNELEP, como parte de sus objetivos estratégicos de incrementar los niveles de eficiencia en la operación de Distribución Eléctrica y Alumbrado Público, alineado a la estratégica específica de expandir la cobertura del servicio de Distribución Eléctrica; por lo que se pretende la construcción de redes eléctricas en los Barrios El Arbolito, Barrio Valeriano Naula, Sitio de la Asociación de Campesinos de Tahuin, Asociación de Criaderos de animales domésticos Luz de América y Sitio El Rosillo. Esto ayudará a mejorar el servicio, otorgando a los clientes de estos sitios que se dedican a la agricultura y al comercio, un servicio de energía eléctrica de calidad.

4.- ANTECEDENTES

La Corporación Nacional de Electricidad CNEL EP, mediante oficio Nro. CNEL-CNEL-2018-0756-O del 19 de diciembre de 2018, suscrito por el ingeniero Wilfrido Vintimilla, remite al Subsecretario de Distribución y Comercialización de Energía Eléctrica, el listado de proyectos prioritarios para ser considerados y financiados con saldos del Programa RSND y FERUM BID III.

El Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables (MERNNR) a través de la Subsecretaria de Distribución y Comercialización de Energía Eléctrica, mediante Oficio Nro. MERNNR-SDCEE-2019-0807-OF, aprobó los proyectos FERUM BID III y RSND BID III, saldos, financiados con recursos del Banco Interamericano de Desarrollo - BID, Operación de crédito EC-L1160.

Por tal motivo y con el fin de cumplir oportunamente con la ejecución de los proyectos aprobados, se requiere la contratación del proceso de contratación BIDIII-FERUM-CNELEOR-OB-009, cuyo objeto es CONSTRUCCIÓN DE REDES ELECTRICAS PARA LOS CANTONES: ARENILLAS, EL GUABO, PASAJE, contemplado en su Plan Anual de Contrataciones, por lo que se ha procedido a elaborar los Estudios, Diseños, Presupuestos y Términos de Referencia para la ejecución de este proyecto ubicado en los cantones: Arenillas, El Guabo y Pasaje.

5.- OBJETIVOS

- Ejecutar la construcción de la red eléctrica de distribución para los Barrios El Arbolito, Barrio Valeriano Naula, Sitio de la Asociación de Campesinos de Tahuin, Asociación de Criaderos de animales domésticos Luz de América y Sitio El Rosillo.
- Incrementar los niveles de eficiencia en la operación de Distribución Eléctrica
- Expandir la cobertura del servicio de Distribución Eléctrica.

6.- ALCANCE

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

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

Se tiene previsto la construcción y expansión de la red eléctrica de distribución en media tensión y baja tensión, así como la instalación de acometidas y medidores, para los siguientes sitios: Barrio El Arbolito, Barrio Valeriano Naula, Sitio de la Asociación de Campesinos de Tahuin, Asociación de Criaderos de animales domésticos Luz de América y Sitio El Rosillo, que como punto de arranque tiene las siguientes coordenadas:

| PROYECTO | PROV | CANTÓN | COORDENADAS X | COORDENADAS Y |
|---|--------|-----------|---------------|---------------|
| CONSTRUCCIÓN DE REDES ELÉCTRICAS PARA EL BARRIO EL ARBOLITO | EL ORO | PASAJE | 634946 | 9632472 |
| CONSTRUCCIÓN DE LA RED ELÉCTRICA PARA EL BARRIO VALERIANA NAULA | EL ORO | EL GUABO | 624508 | 9646072 |
| CONSTRUCCIÓN DE REDES ELÉCTRICAS PARA EL SITIO DE LA ASOCIACIÓN DE CAMPESINOS DE TAHUIN | EL ORO | ARENILLAS | 610401 | 9599401 |
| CONSTRUCCIÓN DE REDES ELÉCTRICAS PARA LA ASOCIACIÓN DE CRIADERO DE ANIMALES DOMESTICOS LUZ DE AMERICA | EL ORO | ARENILLAS | 589859 | 9661388 |
| COSNTRUCCION DE REDES ELECTRICAS PARA EL SITIO ROSILLO | EL ORO | ARENILLAS | 603553 | 9613108 |

Se plantea ejecutar las siguientes actividades:

- ✓ Replanteo.
- ✓ Excavación de huecos para postes y anclajes.
- ✓ Izado de postes circulares de hormigón armado de 12mx500kg y 10mx400kg.
- ✓ Instalación de anclajes.
- ✓ Armado de estructuras trifásicas de media tensión y baja tensión.
- ✓ Tendido y regulado de Conductor de aluminio desnudo cableado ACSR # 2 y Conductor preensamblado de Al 2 x 50 + 1 x 50 mm² (Similar a: 2 x 1/0 + 1 x 1/0 AWG).

- ✓ Instalación de transformadores.
- ✓ Instalación de seccionadores.
- ✓ Instalación de luminarias.
- ✓ Instalación de acometidas y medidores.
- ✓ Pruebas y Energización de la red.
- ✓ Entrega de los planos en ArcGIS para la actualización en el SIG de la construcción de la obra
- ✓ Liquidación física y contable de la obra.
- ✓ Recepción provisional y definitiva de la obra
- ✓ Aplicación del procedimiento de la Guía y Buenas Prácticas Ambientales.

7.-CONSTRUCCIÓN DE OBRA

El contratista en la ejecución de los trabajos se sujetará a las normas, procedimientos, especificaciones técnicas y más regulaciones estipuladas por el Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables (MERNNR) para la construcción de sistemas de distribución de energía eléctrica; y, atenderá las recomendaciones dadas por el Administrador del Contrato a través del Fiscalizador con el propósito de obtener una obra que cumpla con los requisitos de calidad y buen servicio.

No podrá derribar cercas, muros, etc., sin antes obtener la autorización de su propietario y el visto bueno del administrador del contrato.

Con la ayuda de la comunidad en caso de ser posible, deberá realizar previa autorización del Fiscalizador y de los propietarios, la limpieza de la vegetación existente cuya altura sobrepase los 3 metros y se encuentre debajo de las redes, debiendo quedar una franja de seguridad, que cumpla con las normas y especificaciones establecidas por CNEL EP Unidad de Negocio El Oro.

El contratista tomará como base para el replanteo los planos del estudio aprobado, los mismos que se le proporcionarán oportunamente, así como el archivo magnético en caso de disponerlo, para la actualización de planos.

Los cambios de ruta o distancias entre estructuras, se podrán ejecutar siempre y cuando éstos sean aprobados por el Fiscalizador y que sean justificados debidamente, por dificultades en el terreno o para lograr una optimización del recorrido, de estructuras o de calibres de conductores, tomando en cuenta siempre las condiciones que faciliten las labores de mantenimiento.

Será responsabilidad del Contratista realizar conjuntamente con el Fiscalizador la inspección de los postes y materiales a fin de determinar el estado en el que le son entregados; en caso de que hubiere novedades, éstas deberán ser notificadas a fin de que ese elemento no le sea despachado, o sea retirado de la obra para el caso de reingreso de postes; de no hacerlo, la CNEL EP U.N. EL ORO deslinda su responsabilidad.

El proceso de izado de los postes deberá ser ejecutado utilizando las herramientas apropiadas de tal manera que el manipuleo sea fácil y seguro y se precautele el estado físico de los mismo. Los postes deberán ser hincados hasta la marca de empotramiento, que deberá estar colocada a la longitud de $L/10 + 0,5$ desde la base del poste, sin embargo, en caso de no alcanzar la profundidad necesaria se deberá utilizar hormigón simple para cimentar la base del poste.

Después del izado de los postes, el Contratista garantizará la perfecta verticalidad.

Se deberá realizar la instalación de los aisladores y herrajes de acuerdo con los diseños, especificaciones y normas establecidas por la Empresa en base a la homologación de estructuras emitidas por el MERNNR, así también se deberá seguir las instrucciones y recomendaciones dadas por el Fiscalizador.

La instalación del bloque de anclaje, varilla y cable tensor, será ejecutada de acuerdo con las normas de la Empresa y atendiendo la recomendación que establezca el Fiscalizador, especialmente en lo que se refiere a su separación respecto del poste.

El Contratista efectuará la instalación completa de los conductores utilizando poleas sujetas en la parte alta de las estructuras o cualquier otro método que autorice el Fiscalizador, de forma que durante el tendido no exista arrastre del conductor sobre el piso.

En caso de cualquier avería en los conductores, el contratista deberá comunicar inmediatamente al Fiscalizador, quien resolverá si la sección dañada deberá ser cortada o reparada.

El Fiscalizador podrá verificar las flechas entre vanos por medio del método que a su criterio sea el más adecuado para cada caso.

Se deberá construir la puesta a tierra, según las recomendaciones dadas por las normas y el Fiscalizador y deberá ir por dentro del poste.

En las estructuras de retención, se colocarán grapas de retención tipo pistola, según lo establecido por CNEL EP Unidad de Negocio El Oro.

Las pruebas y energización del sistema se realizará previa autorización del fiscalizador y administrador del contrato.

Como último trabajo constructivo del sistema, deberá realizarse una verificación general de todas las etapas o fases ejecutadas, rectificando todas las irregularidades detectadas, de acuerdo a las recomendaciones que emita el Fiscalizador. Luego de suscrita el acta de conformidad de materiales del contrato, presentado y aprobado el informe final de liquidación, se elaborará el acta de entrega recepción provisional.

Con oportunidad y de conformidad a lo estipulado en el contrato serán entregados a la Empresa los planos de obra terminada, conjuntamente con la documentación exigida por la CNEL EP U.N. EL ORO, incluyendo archivos digitales e impresos, con datos de los materiales.

El contratista deberá devolver los materiales retirados en las bodegas de la Empresa CNEL EP UN El Oro, indicadas por el administrador, previa evaluación del fiscalizador en el lugar de la obra o lugares designados.

Una vez terminada la obra el contratista deberá coordinar con el Fiscalizador y el Administrador del Contrato de tal manera que se realicen las pruebas necesarias para comprobar la correcta construcción de los proyectos.

En caso de requerir suspensiones de servicios para viabilizar la correcta ejecución de los proyectos, esta deberá ser solicitada de manera escrita por parte del Contratista con por lo menos 72 horas de antelación, para proceder con la comunicación respectiva a la colectividad.

PERSONAL

Para la ejecución correcta de la obra se contará con un Administrador de Obra o residente de obra que se encargará de la coordinación del personal, equipos y materiales para el desarrollo de la obra.

Para la Dirección Técnica de la obra se contará con tres frentes de trabajo donde conste como mínimo con tres jefes de cuadrilla, 6 linieros electricistas, 3 ayudantes electricistas y 1 técnico electricista, quien se encargará de la instalación de medidores, a tiempo completo durante el periodo de ejecución. Además, se contará con el asesoramiento de otros técnicos en las áreas de construcciones eléctricas, si así se requiera.

Personal de obra

En cuanto a la mano de obra se tendrá previsto la utilización de personal calificado que es propio del oferente y labora con el mismo, el cual debe de estar plenamente capacitado y contar con la suficiente experiencia en este tipo de obras.

Para cumplir con el plazo contractual se propone la apertura de tres frentes de trabajo, es decir tomando en cuenta la prioridad y volúmenes de los trabajos de acuerdo al cronograma establecido.

Se coordinará trabajos de limpieza de maleza y excavaciones de huecos, izado de postes, instalación de tensores y tendido y regulador del conductor, instalación de transformadores, instalación de luminarias e instalación de acometidas y medidores.

El personal de obra mínimo que estará disponible para el presente proyecto es el siguiente:

- 1 Residente de Obra
- 3 Jefe Técnico
- 6 Linieros electricistas
- 3 ayudante de Linieros
- 1 técnico electricista

PLAN GENERAL DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

El proceso constructivo básicamente estará dividido en seis grandes etapas que son:

- 1) Replanteo de la obra
- 2) La Obra Inicial: excavaciones, limpieza de malezas, y adecuaciones del proyecto.
- 3) La infraestructura de Hormigón: Transporte de postes e izado de los mismos.
- 4) La infraestructura electromecánica: armado de estructuras, tendido de conductores e instalación de transformadores.
- 5) La infraestructura de alumbrado: instalación de luminarias en el proyecto.
- 6) La infraestructura medidores: instalación de medidores y acometidas.

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE TRABAJOS

La presente obra está programada para ser realizada en un plazo de 70 días calendario, para lo cual el oferente especificará los periodos y tiempos necesarios para la construcción adecuada de las obras.

MEDICIÓN DEL AVANCE FISICO DE LA OBRA: Se lo realizará de acuerdo a los siguientes hitos:

| HITO | PONDERACIÓN |
|---|-------------|
| 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, luminarias) | 5% |
| Instalación de alumbrado público | 5% |
| Instalación de acometida y medidores | 5% |
| Pruebas y energización de la red. Red energizada y prestando Servicio. | 5% |
| Registro de clientes en el sistema comercial. Actualización GIS | 5% |
| Acta entrega recepción provisional | 10% |
| TOTAL | 100% |

CONCLUSIONES

Durante toda la ejecución de las obras a través del libro de obra secuenciado se registrará las novedades constructivas, se registrará las situaciones de orden administrativo y técnico que normalmente ocurren durante el proceso de construcción. Adicionalmente se requerirá los informes quincenales donde se detallará el resumen de lo ocurrido durante el periodo de ejecución de la obra.

Durante la ejecución de todos los trabajos se cumplirá con todas y cada una de las normas de seguridad y se asignará el equipo correspondiente a los trabajadores, equipo de protección personal como: casco, botas, chalecos, guantes, etc.; también se coordinará que estas actividades se cumplan bajo el cronograma establecido, además, se realizará un control y seguimiento de la operación de las instalaciones hasta su recepción provisional y definitiva.

8. INFORMACIÓN QUE DISPONE LA ENTIDAD

- 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 Recursos Naturales No Renovables (MERNNR).
- Identificación y codificación de las Unidades de Propiedad; y el montaje de las Unidades de Propiedad bajo normalización del MERNNR y CNEL EP. Los bienes y unidades de propiedad se encuentran en el catálogo digital los mismos que se encuentran en la página web www.unidadesdepropiedad.com. (Última revisión).

3. 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 MERNNR en el CATÁLOGO DIGITAL.
- El contratista deberá entregar al administrador del contrato, las solicitudes de servicio para el ingreso al sistema comercial de la CNEL EP, para que en coordinación con la Superintendencia de Ingeniería y Construcciones ingresen los nuevos servicios instalados y cambios de equipo de medición realizados, validando los documentos presentados (copia de cédula, escrituras y/o derecho de posesión del predio) por el beneficiario del proyecto (nuevo usuario) a la distribuidora, y la suscripción de los contratos de suministro de cada uno de los abonados servidos.
- La elaboración y entrega en 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 obtenidos con GPS.
- Deberá presentar digitalmente la información de la liquidación poste a poste, liquidación por rubros contables,

liquidación económica de la obra en formato Excel. Además, deberá presentar fotos panorámicas del sitio previa la construcción de la obra, fotos de la construcción y al final de la construcción, fotos donde se visualicen los postes con su numeración y sus estructuras.

- Libro de obra, numerado secuencialmente, con todas las novedades presentadas durante la ejecución de la obra.

| | | | |
|---|---|--|-----------------------|
| 10. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO | 70 días calendario | 11. VIGENCIA DE LA OFERTA | 90 días |
| 12. LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO INICIA: | | Desde la fecha de suscripción del contrato | |
| | X | Desde la fecha de acreditación del anticipo | |
| | | Otra condición de acuerdo a la naturaleza del contrato | |
| Descripción de otra condición de acuerdo a la naturaleza del contrato | | NO APLICA | |
| 13. TIPO DE ADJUDICACIÓN | TOTAL | | |
| 16. REFERENCIA PLAN ANUAL DE CONTRATACIÓN | | | |
| PARTIDA PRESUPUESTARIA | 121010200000000 | CDP N° | 8849 |
| PRESUPUESTO REFERENCIAL | \$ 168.713,99 sin IVA | CPC –CÓDIGO NIVEL 9 | 542900122 |
| UNIDAD | 1 | PRECIO UNITARIO | \$ 168.713,99 sin IVA |
| 17. FORMA DE PAGO | | | |
| DESCRIPCIÓN DE FORMA DE PAGO | <p>Todos los pagos que se hagan al contratista por cuenta de este contrato, se efectuarán con sujeción al precio del contrato de acuerdo al avance de la obra, a satisfacción del Contratante, previa aprobación del fiscalizador y del Administrador del Contrato.</p> <p>a) El contratante, entregará a la contratista, en el término de máximo de treinta (30) días, contados desde la fecha de perfeccionamiento del contrato en calidad de anticipo, el 50% (cincuenta por ciento) del contrato, contra la presentación de las garantías por anticipo, conforme lo establecido en las CGC51.1.</p> <p>b) El valor restante del Contrato, se cancelará mediante pago contra presentación de cada Certificado de Pago Provisional (o Planilla), debidamente aprobadas por el Fiscalizador y la Administración del Contrato. De cada Certificado de Pago (o Planilla) se descontará la amortización del anticipo y cualquier otro cargo, legalmente establecido, a la Contratista.</p> <p>Los pagos se liberarán:</p> | | |

21. DISPONIBILIDAD DE EQUIPO DE TRABAJO

El equipo esencial mínimo que deberá tener disponible el Oferente seleccionado para ejecutar el Contrato:

| No | Descripción del Equipo | No. De Unidades | Características |
|----|---|-----------------|--|
| 1 | Camioneta doble cabina con caseta metálica | 3 | Vehículo con caseta o parrilla porta escalera. |
| 2 | Vehículo Camión | 1 | Camión de 3.5 toneladas de capacidad para transporte de equipos y materiales |
| 3 | Grúa para cargar postes e hincado de postes | 1 | Vehículo tipo grúa para hincar postes, de 4.5 toneladas, con brazo hidráulico con alcance mínimo de extensión de 15 metros con elevador hidráulico para la hincada de postes. Con plataforma, capacidad de carga de mínimo de 4 postes de hormigón |

En todos los casos, se evaluará la disponibilidad del equipo mínimo solicitado y no la propiedad.

A los efectos de la evaluación se deberá acreditar la disponibilidad de tales equipos acompañando copia del título de propiedad de los equipos si son propios o contrato de locación o leasing u otro que les garantice su disponibilidad durante toda la ejecución contractual si no son equipos propios. En el caso de equipos nuevos se podrán acreditar con el permiso de circulación otorgado por autoridad competente y Carta de Venta o en el caso de los equipos usados, con la carta de venta y matrícula vigente.

Para el caso de los vehículos deberán estar en perfecto de estado de funcionamiento, se deberá presentar copia de la matrícula vigente y revisión vehicular vigente.

Para el caso de los vehículos que son propiedad del oferente se deberá presentar copia de la matrícula vigente y revisión vehicular.

Para el caso de vehículos que no son de propiedad del oferente, también podrá acreditar la disponibilidad mediante cartas de compromiso de arrendamiento o promesas de compraventa en conjunto con la copia simple de la cédula de ciudadanía, copia de la matrícula vigente y revisión vehicular. La acreditación deberá obligatoriamente estar firmada en original por el propietario o la concesionaria respectiva.

Quien resulte adjudicatario, es responsable de contar y aportar bajo su exclusivo cargo todo el equipo necesario para la correcta ejecución de la obra en tiempo oportuno.

De ofertar cantidades menores a la mínima solicitada, la oferta será descalificada.

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 en la parte superior de la DDL 5.5 (c), como requisitos de calificación; **quien resulte adjudicatario 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:

| No. | Equipos/Instrumentos/Herramientas | Cant. | Características |
|-------|---|---------|--|
| Orden | Nombre de equipos/instrumentos/herramientas | Indicar | Detallar las características técnicas, matrícula, sin limitación de año de fabricación del vehículo, documento demostrativo de la disponibilidad (factura, contrato, etc.) |

| EQUIPOS | | | |
|---------------------|---|----|--|
| 1 | GPS | 1 | Precisión de 1 a 3 metros |
| 2 | Cámara fotográfica | 1 | >=20 megapíxeles |
| 3 | Computadora portátil | 1 | Intel Core i5-Disco duro mínimo 500GB |
| HERRAMIENTAS | | | |
| 1 | Barreta de 16 libras | 3 | En buen estado |
| 2 | Palas puntonas | 3 | En buen estado |
| 3 | Bailarines para bobinas | 2 | En buen estado |
| 4 | Poleas de tendido | 4 | En buen estado |
| 5 | Pértiga Telescópica aislamiento a 15 kV | 3 | En buen estado |
| 6 | Comelong para cable de Al #2 | 2 | En buen estado |
| 7 | Comelong para cable preensamblado | 2 | En buen estado |
| 8 | Tecles de manija 1 tonelada | 4 | En buen estado |
| 9 | Escaleras de fibra de vidrio | 3 | 32 pies telescópica de fibra de vidrio |
| 10 | Juego de herramientas menores (llaves mixtas boca corona de diferente medida según el requerimiento, llaves tipo racket de varias medidas, alicates aislados, juego de desarmadores y bolso portaherramientas.) | 6 | En buen estado |
| EQUIPO DE SEGURIDAD | | | |
| 1 | Equipo de protección personal (EPP) Ropa de trabajo completa, casco, guantes de cuero, chaleco reflectivo, zapatos (en buen estado) | 14 | En buen estado |
| 2 | Equipo de Seguridad industrial y señaléticas: detector de ausencia de tensión, puesta a tierra, conos de señalización y desvío de tránsito. | 3 | Buen estado |
| 3 | Equipo para liniero (cinturones de seguridad y guantes de media tensión) | 6 | Buen estado |

Nota: En caso de ser adjudicado, dentro de los cinco (5) días de recibida la notificación de adjudicación deberá acreditar la disponibilidad del equipo arriba consignado. En caso de no realizar tal acreditación se podrá dejar sin efecto la adjudicación y contratar con la siguiente oferta de costo evaluado más bajo.

22. PERSONAL Y EXPERIENCIA MÍNIMA DEL PERSNAL

El oferente deberá presentar un compromiso suscrito por parte del personal clave requerido asumiendo la obligación y compromiso de prestar sus servicios durante la ejecución del contrato.

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.

Para la ejecución de la obra se deberá contar con el siguiente personal clave:

PERSONAL TÉCNICO CLAVE

| Cargo del Personal | Cantidad | Participación en la obra | Descripción de la Función | Formación Profesional (Perfil) |
|---|----------|--------------------------|---|--|
| Administrador de Obra o residente de obra | 1 | 70% | Responsable de la ejecución técnica de todos los componentes de las obras en sitio. | Con título de tercer nivel en Ingeniería en Electricidad, Electrónico o afines |
| Jefe de cuadrilla | 3 | 100% | Dirección y coordinación de los trabajos Operativos. | Tecnólogo en electricidad, electrónico o afines |

EXPERIENCIA MÍNIMA DEL PERSONAL TÉCNICO CLAVE

| Cargo | Tiempo Mínimo | Número de Certificados mínimo | Experiencia |
|---|---------------|-------------------------------|---|
| Administrador de Obra o residente de obra | 1 año | 1 | <p>Deberá acreditar experiencia como Representante Técnico o Residente o Fiscalizador o Supervisor o administrador de contratos o jefe de proyecto, en actividad público o privada, en proyectos de construcciones de obras de redes eléctricas para lo cual deberá presentar junto con su currículum, actas de entrega recepción provisional o definitiva o certificados de contratos ejecutados en los últimos 10 años en un tiempo mínimo de 1 año. Se reconocerá la experiencia adquirida bajo relación de dependencia, si el certificado emitido por el contratista, o la máxima autoridad del área requirente de la entidad contratante o la máxima autoridad de talento humano de la entidad contratante demuestra su participación efectiva, como empleado privado o servidor público, en la ejecución del o los proyectos. En caso de prestación de servicios, entregará acta o facturas.</p> <p>Los certificados deberán contener al menos la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Nombre de la entidad contratante, b) Objeto de la contratación, c) Cargo desempeñado, d) Fecha de contratación: desde - hasta (año-mes-día), e) Monto del contrato o remuneración percibida, f) Dirección, número de teléfono y correo electrónico del otorgante del certificado. |
| Jefe técnico | 1 años | 1 | <p>Deberá acreditar experiencia como jefe técnico, maestro de Obra o jefe de Grupo o Cuadrilla de construcciones de obra de redes eléctricas para lo cual deberá presentar junto con su currículum, actas de entrega recepción provisional o definitiva o certificados de contratos ejecutados en los últimos 10 años en un tiempo mínimo de 1 año. Se reconocerá la experiencia adquirida bajo relación de dependencia, si el certificado emitido por el contratista, o la máxima autoridad del área requirente de la entidad contratante o la máxima autoridad de talento humano de la entidad contratante demuestra su participación efectiva, como empleado privado o servidor público, en la ejecución del o los proyectos. En caso de prestación de servicios, entregará acta o facturas.</p> <p>Los certificados deberán contener al menos la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Nombre de la entidad contratante, b) Objeto de la contratación, c) Cargo desempeñado, d) Fecha de contratación: desde - hasta (año-mes-día), e) Monto del contrato o remuneración percibida, f) Dirección, número de teléfono y correo electrónico del otorgante del certificado. |

Personal adicional requerido

Adicional al personal clave requerido en la parte superior de la DDL 5.5 (d) como requisitos de calificación, el oferente que resulte adjudicado, deberá contar al menos con el personal que a continuación se consigna, el que deberá responder a los perfiles acá solicitados; por tanto, antes de la firma del contrato, el adjudicatario 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.

PERSONAL ADICIONAL REQUERIDO

| Cargo del Personal | Cantidad | Participación en la obra | Descripción de la Función | Perfil profesional |
|--------------------------|----------|--------------------------|--|--------------------|
| Liniero-Electricista | 6 | 100% | Trabajos Operativos (Linero Electricistas) | Bachiller |
| Ayudante de Electricista | 3 | 100% | Trabajos Operativos | Básico |
| Técnico electricista | 1 | 80% | Instalación de acometidas y medidores y levantamiento de información de las solicitudes de servicio de los abonados en los formularios de trámite de servicio eléctrico. | Básico |

EXPERIENCIA MÍNIMA DEL PERSONAL ADICIONAL REQUERIDO

| Cargo | Tiempo Mínimo | Número de Certificados mínimo | Experiencia |
|--------------------------|---------------|-------------------------------|--|
| Liniero-Electricista | 1 año | 1 | <p>Deberá acreditar experiencia como liniero electricista o electricista en construcciones de obra de redes eléctricas para lo cual deberá presentar junto con su currículum, actas de entrega recepción provisional o definitiva o certificados de contratos ejecutados en los últimos 10 años en un tiempo mínimo de 1 año. Se reconocerá la experiencia adquirida bajo relación de dependencia, si el certificado emitido por el contratista, o la máxima autoridad del área requirente de la entidad contratante o la máxima autoridad de talento humano de la entidad contratante demuestra su participación efectiva, como empleado privado o servidor público, en la ejecución del o los proyectos. En caso de prestación de servicios, entregará acta o facturas.</p> <p>Los certificados deberán contener al menos la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Nombre de la entidad contratante, b) Objeto de la contratación, c) Cargo desempeñado, d) Fecha de contratación: desde - hasta (año-mes-día), e) Monto del contrato o remuneración percibida, f) Dirección, número de teléfono y correo electrónico del otorgante del certificado. |
| Ayudante de Electricista | 1 año | 1 | <p>Deberá acreditar experiencia como ayudante electricista en construcciones de obra de redes eléctricas para lo cual deberá presentar junto con su currículum, actas de entrega recepción provisional o definitiva o certificados de contratos ejecutados en los últimos 10 años en un tiempo mínimo de 1 año. Se reconocerá la experiencia adquirida bajo relación de dependencia, si el certificado emitido por el contratista, o la máxima autoridad del área requirente de la entidad contratante o la máxima autoridad de talento humano de la entidad contratante demuestra su participación efectiva, como empleado privado o servidor público, en la ejecución del o los proyectos. En caso de prestación de servicios, entregará acta o facturas.</p> <p>Los certificados deberán contener al menos la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Nombre de la entidad contratante, b) Objeto de la contratación, c) Cargo desempeñado, d) Fecha de contratación: desde - hasta (año-mes-día), e) Monto del contrato o remuneración percibida, f) Dirección, número de teléfono y correo electrónico del otorgante del certificado. |

| | | | |
|----------------------|-------|---|---|
| Técnico electricista | 1 año | 1 | <p>Deberá acreditar experiencia como técnico electricista en instalación de acometidas y medidores para lo cual deberá presentar junto con su currículum, actas de entrega recepción provisional o definitiva o certificados de contratos ejecutados en los últimos 10 años en un tiempo mínimo de 1 año. Se reconocerá la experiencia adquirida bajo relación de dependencia, si el certificado emitido por el contratista, o la máxima autoridad del área requirente de la entidad contratante o la máxima autoridad de talento humano de la entidad contratante demuestra su participación efectiva, como empleado privado o servidor público, en la ejecución del o los proyectos. En caso de prestación de servicios, entregará acta o facturas.</p> <p>Los certificados deberán contener al menos la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Nombre de la entidad contratante, b) Objeto de la contratación, c) Cargo desempeñado, d) Fecha de contratación: desde - hasta (año-mes-día), e) Monto del contrato o remuneración percibida, f) Dirección, número de teléfono y correo electrónico del otorgante del certificado. |
|----------------------|-------|---|---|

Nota: En caso de ser adjudicado, dentro de los cinco (5) días de recibida la notificación de adjudicación deberá acreditar la disponibilidad del personal adicional requerido y que cumpla con los perfiles solicitados. En caso de no realizar tal acreditación se podrá dejar sin efecto la adjudicación y contratar con la siguiente oferta de costo evaluado más bajo.

23. EXPERIENCIA DEL OFERENTE COMO CONTRATISTA PRINCIPAL EN OBRAS SIMILARES

| | |
|--------------|---|
| Descripción: | <p>Por obra similar se entiende: en trabajos de provisión y construcción de redes eléctricas integrales, esto es: construcción de redes eléctricas en medio voltaje, bajo voltaje, instalación de transformadores, instalación de luminarias, instalación de acometidas y medidores de similares características a las del objeto del contrato siempre y cuando la sumatoria de los contratos sea igual o superior al 50% del monto referencial de este proceso.</p> <p>Deberá demostrar experiencia en al menos DOS contratos, cuya naturaleza sea similar al de las obras licitadas ejecutadas en los últimos 5 AÑOS, en trabajos de provisión y construcción de redes eléctricas integrales, esto es: construcción de redes eléctricas en medio voltaje, bajo voltaje, instalación de transformadores, instalación de luminarias, instalación de acometidas y medidores. Para cumplir con este requisito las obras citadas deberán estar terminadas en al menos un setenta (70) por ciento, para lo cual deberán presentar copias de actas de entrega recepción provisional o definitiva o certificado.</p> <p>La experiencia se podrá acreditar de forma acumulada, cuyo monto por acta provisional o definitiva o certificado, deberá ser de al menos al 25 % del presupuesto referencial.</p> <p>La experiencia adquirida en calidad de Subcontratista será reconocida y aceptada por la CNEL EP de la Unidad de Negocio El Oro, siempre y cuando tenga directa relación al objeto contractual, esto es: y construcción de redes eléctricas integrales, esto es: construcción de redes eléctricas en medio voltaje, bajo voltaje, instalación de transformadores, instalación de luminarias, instalación de acometidas y medidores. De igual manera, para los profesionales que participan individualmente, será acreditable la experiencia adquirida en relación de dependencia, ya sea en calidad de residente o superintendente de trabajos y su valoración se cumplirá considerando el 40% del valor del contrato en el que tales profesionales participaron en las calidades que se señalaron anteriormente.</p> <p>Las obras que se requieren como experiencia podrán haberse realizado en forma individual o bien por una APCA o Consorcio o como Subcontratista. En el supuesto de presentar el Oferente experiencia en los cuales haya participado asociado con otras empresas en una APCA o Consorcio, la experiencia de cada oferente integrante de la APCA será tomada sobre la efectiva participación porcentual, para lo cual deberá adjuntar el Compromiso de APCA o Consorcio en el que se evidencie su porcentaje de participación).</p> |
|--------------|---|

| | |
|--|--|
| | <p>Para acreditar este requisito deberá adjuntar la siguiente información de respaldo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. En el caso de servicios de ejecución de obras prestados al sector privado: Copias simples de Actas de Entrega Recepción Provisional o Definitiva o los certificados de las obras o proyectos, describiendo el monto y fecha de inicio y terminación del contrato efectivamente ejecutado. El certificado deberá ser emitido únicamente por la entidad contratante. 2. Tratándose de experiencia en el sector público: Certificado emitido por la entidad contratante o copias simples del Acta de Entrega-Recepción provisional o definitiva. Únicamente en el caso de proyectos en ejecución, será válido el certificado emitido por la entidad contratante, donde se hará constar el avance de la misma. Los certificados deberán ser emitidos a favor del oferente y suscritos por el representante legal de la entidad contratante, la máxima autoridad del área requirente o el administrador del contrato, así como contener al menos la siguiente información: <ol style="list-style-type: none"> a) Nombre de la entidad contratante; b) Objeto de la contratación; c) Fecha de inicio del contrato; d) Fecha de finalización del contrato o estimada; e) Monto del contrato; f) Dirección, número de teléfono y correo electrónico del otorgante del certificado; <p>Se deberá presentar los certificados actualizados con nombres y teléfonos de contactos a fin de validar la información presentada.</p> 3. Podrá admitirse documentación equivalente sobre antecedentes, misma que será considerada válida si se acredita mediante certificados y/o constancias emitidos por los respectivos comitentes. 4. Para ser válido un antecedente contractual debe tratarse de contratos ya terminados o substancialmente terminados (70%). Para aquellos trabajos u obras que se encuentran en ejecución, la certificación deberá adicionar el grado de cumplimiento de los programas contractuales. En todos los casos dichos certificados deberán ser emitidos por autoridad competente del Contratante. <p>En caso de APCA se suman las experiencias de cada integrante para determinar si el APCA cumple con el requisito.</p> |
|--|--|

24. OTROS PARÁMETROS DE EVALUACIÓN

Metodología de ejecución del proyecto: Los oferentes deberán indicar la metodología que utilizarán para la ejecución del proyecto, indicando los frentes de trabajo a organizar y su respectivo organigrama. La metodología deberá incluir: Descripción de planes y programas de operación y secuencia lógica de actividades, frentes de trabajo a organizar y organigrama, sistema de coordinación y desarrollo de actividades, plan de control de la calidad de especificaciones técnicas, programa de trabajo y de avance físico. Los tiempos de duración de los rubros y/o actividades deben determinarse tomando en consideración el rendimiento, cantidades de obra y grupos de trabajo. El oferente no reproducirá las especificaciones técnicas de la obra para describir la metodología que propone usar.

El Cronograma de ejecución, considerará el plazo ofertado y la secuencia lógica de las actividades propuestas. Las actividades deberán estar suficientemente diferenciadas para permitir su adecuado control y seguimiento. Los oferentes podrán utilizar cualquier herramienta informática u hoja de cálculo para la presentación del cronograma, indicando para cada actividad su duración, uso de equipo mínimo, personal operativo y personal técnico.

Los Oferentes deberán presentar los siguientes materiales adicionales con su Oferta:

- Índice del contenido de la Oferta (toda la oferta debe presentarse foliada)
- Información institucional (acompañando documentación requerida en el numeral 5.3 de estas IAO)
- Manifestación con carácter de Declaración Juramentada de no estar inhabilitado para contratar con el Estado Ecuatoriano ni incurso en ninguna de las causales de incompatibilidad previstas en este Pliego
- Manifestación juramentada consignando que la oferente individual, o en caso de APCA esta y cada uno de sus integrantes individualmente considerados, no tiene ninguna sanción del Banco o de alguna otra Institución Financiera Internacional (IFI) en virtud de la cual haya sido declarado inelegible y que cumplen con todas las condiciones de elegibilidad establecidas en la Sección III.
- Manifestación con carácter de declaración jurada en la cual se consigne que los bienes a incorporar a las obras son elegibles.
- Documentación solicitada en las especificaciones técnicas, sección VII: Especificaciones y Condiciones de Cumplimiento.
- Compromiso expreso de cumplir con el informe de gestión ambiental y social (IGAS) que corre agregado como anexo al contrato. (Anexo 2)

25. OBLIGACIONES DE LAS PARTES

| | |
|---|---|
| NÚMERO DE DÍAS PARA SOLUCIÓN DE PETICIONES Y PROBLEMAS | 7 |
| NÚMERO DE DÍAS PARA PROPORCIONAR DOCUMENTOS, PERMISOS Y AUTORIZACIONES QUE SE NECESITEN PARA LA EJECUCIÓN CORRECTA Y LEGAL DE LA OBRA | 7 |

| | |
|-----------------------------|--|
| MATERIALES Y EQUIPOS | LOS QUE SE INDICAN EN EL DESGLOSE DEL PRESUPUESTO A CONTRATARSE PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS PROYECTOS. |
|-----------------------------|--|

26. INDICES FINANCIEROS

| | | | | | |
|-----------------------|---------------|------------------------------|-----------------------------------|--------------|-------|
| TIPO DE ÍNDICE | SOLVENCIA | DESCRIPCIÓN DE ÍNDICE | ACTIVO CORRIENTE/PASIVO CORRIENTE | VALOR | >= 1 |
| TIPO DE ÍNDICE | ENDEUDAMIENTO | DESCRIPCIÓN DE ÍNDICE | PASIVO TOTAL/PATRIMONIO | VALOR | < 1.5 |

27. GARANTÍA (EN CASO DE APLICAR)

| | | |
|--|---|--|
| FIEL CUMPLIMIENTO DE CONTRATO | X | |
| GARANTIA POR ANTICIPO | X | |
| GARANTÍA TECNICA (Anexo 3) | X | |
| GARANTIA DE RESPONSABILIDAD CIVIL | X | |

MULTAS:



El contratista deberá pagar una multa por demora en la entrega de la obra del 1 por 1000 por cada día de atraso, a efectos de resarcir los daños y perjuicios que tal demora ha ocasionado al contratante. Dichos montos le serán acreditados con la emisión del Certificado de Terminación de los Trabajos, no asistiendo al Contratista derecho a reclamar ningún tipo de interés sobre el particular.

Además de la indemnización por demora el Contratista será pasible de una multa impuesta por el Contratante otros incumplimientos (No conformidad): En caso de que el Administrador del Contrato o el Ingeniero o Fiscalizador determinen que existe un incumplimiento por parte del Contratista que genere una No Conformidad, el Contratista indemnizará al Contratante con un valor diario de, 1 por 1000, por cada día de retraso, contado a partir del primer día de incumplimiento y por el número de días que dure el mismo, respecto de cada una de las siguientes No Conformidades:

1. No acatar las disposiciones escritas del Ingeniero o Fiscalizador y/o del Administrador del Contrato en un término de 72 horas, sin que medie justificación escrita para no hacerlo;
2. No cumplir las normas vigentes y aplicables de seguridad, salud y ambiente u otras que puedan corresponder;
3. No reparar los defectos de la obra, durante la ejecución de la misma o durante el período de responsabilidad por defectos, que le sean indicados y en los plazos razonables fijados a tal efecto;
4. No disponer del personal técnico de acuerdo a los compromisos contractuales;
5. No contar con el equipo mínimo en el sitio de las obras, conforme a lo estipulado contractualmente;
6. No iniciar los trabajos en los plazos comprometidos;
7. No cumplir con el plan de trabajos;
8. Suspensión de los trabajos sin causas justificadas.
9. Por no entregar en los plazos previstos contractualmente la documentación que acredite el avance de la obra.
10. Demás obligaciones adicionales del contratista, las mismas que constan en los términos de referencia del proceso.

Los montos correspondientes a las multas arriba referidas serán deducidos del valor del Certificado de Pago del periodo en que se produjo el hecho y se verificó el incumplimiento que motiva la sanción. Los montos de estas penalidades serán retenidos en el Certificado de pago siguiente al que aplicó la penalidad.

El monto máximo de la multa es del 10% (diez por ciento) del precio final del Contrato).

| | |
|---|---|
| <p style="text-align: center;">RESPONSABLE DEL ÁREA:</p> <div style="text-align: center;">  Ing. Rolando Castillo Abad DIRECTOR TÉCNICO ENCARGADO </div> | <p style="text-align: center;">RESPONSABLE DE SOLICITUD:</p> <div style="text-align: center;">  Ing. Jessica Ramirez Vargas PROFESIONAL DE INGENIERÍA Y DISEÑO </div> |
|---|---|

