

## ESPECIFICACIONES Y CONDICIONES DE CUMPLIMIENTO

Los materiales que se instalaran en las obras deben cumplir las especificaciones técnicas de las Unidades de Propiedad homologadas por el MERNNR, y la normativa interna vigente de CNEL EP.

**NOTA: Dirigirse al link:**

<http://www.unidadespropiedad.com/>

### MEMORIA DESCRIPTIVA, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y DETALLE DE LOS MATERIALES A CONTRATARSE

#### DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS:

La CNEL EP – UNIDAD DE NEGOCIO BOLÍVAR tiene previsto el reforzamiento de redes eléctricas en medio y bajo voltaje para: **BID-L1231-CNELBOL-LPN-DI-OB-002 CONSTRUCCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN DE MEDIO Y BAJO VOLTAJE EN EL ÁREA DE SERVICIO DE CNEL EP - UNIDAD DE NEGOCIO BOLÍVAR** que se compone por los siguientes proyectos:

- RECONFIGURACIÓN DE LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN EN EL SECTOR DE CHIGÜÉ
- RECONFIGURACIÓN DE LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN EN EL SECTOR DE GUAPO
- RECONFIGURACIÓN DE LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN EN EL SECTOR DE LA CHIMA
- RECONFIGURACIÓN DE LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN EN EL SECTOR DE QUINDIGUA
- RECONFIGURACIÓN DE LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN EN EL SECTOR DE PUCARAPAMBA
- RECONFIGURACIÓN DE LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN EN EL SECTOR DE PACHANCHO
- RECONFIGURACIÓN DE LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN EN EL SECTOR DE SICOTO BAJO

BID-L1231-CNELBOL-LPN-DI-OB-002						
NOMBRE DEL PROYECTO	OBRA	IVA	TOTAL	PROVINCIA	CANTON	PARROUIA
Reconfiguración de las redes de distribución en el sector de Chigue	\$ 47.529,50	\$ 5.703,54	\$ 53.233,04	BOLÍVAR	GUARANDA	SIMIATUG
Reconfiguración de las redes de distribución en el sector de Guapo	\$ 127.667,59	\$ 15.320,11	\$ 142.987,70	BOLÍVAR	SAN MIGUEL	BILOVAN
Reconfiguración de las redes de distribución en el sector de la Chima	\$ 50.753,95	\$ 6.090,47	\$ 56.844,42	BOLÍVAR	SAN MIGUEL	SAN PABLO

Reconfiguración de las redes de distribución en el sector de Quindigua	\$ 46.927,68	\$ 5.631,32	\$ 52.559,00	BOLÍVAR	GUARANDA	GUANUJO
Reconfiguración de las redes de distribución en el sector de Pucarpamba	\$ 74.033,84	\$ 8.884,06	\$ 82.917,90	BOLÍVAR	GUARANDA	GUANUJO
Reconfiguración de las redes de distribución en el sector de Pachancho	\$ 51.278,73	\$ 6.153,45	\$ 57.432,18	BOLÍVAR	GUARANDA	SALINAS
Reconfiguración de las redes de distribución en el sector de Sicoto bajo	\$ 42.647,99	\$ 5.117,76	\$ 47.765,75	BOLÍVAR	SAN MIGUEL	SAN PABLO
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 440.839,28</b>	<b>\$ 52.900,71</b>	<b>493.739,99</b>			

### PERIODO DE CONTRUCCIÓN

La fecha prevista de terminación de las obras es de: **150 (ciento cincuenta)** días calendario, contados a partir de la acreditación del anticipo en la cuenta del oferente adjudicado.

### RESPONSABILIDAD ÚNICA

El presente contrato de obra queda establecido que la prestación que se requiere es la realización de una obra con provisión de bienes y materiales (responsabilidad única). Por lo cual 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, provisión de éstos y toda otra tarea de ejecución de las Obras, 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, utilizando materiales no peligrosos.

### MATERIALES

Todos los materiales, equipos, instalaciones, suministros y demás elementos que se utilicen para el cabal cumplimiento del contrato, cumplirán íntegramente las especificaciones técnicas de la oferta, y a su falta el contratista se regirá con las instrucciones que imparta la administración y fiscalización del contrato y las especificaciones técnicas homologas por el Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables MERNNR; además el contratista deberá cumplir con lo siguiente:

- Los bienes a suministrar deberán ser nuevos, sin uso y proporcionar un servicio confiable, adecuado y durable para todas las condiciones de operación;
- El Contratista garantizará el cumplimiento de las características señaladas en las Especificaciones Técnicas y Normas Establecidas.
- El Contratista deberá presentar certificados de calidad y garantía técnica de los materiales a instalarse en las obras.

### EQUIPO Y HERRAMIENTAS MÍNIMAS REQUERIDAS

Para la ejecución de la obra materia del presente procedimiento, a más de los equipos

solicitados en la Sección II de los DDL, previa la suscripción del contrato el Contratista deberá presentar la disponibilidad del siguiente equipo a describir a continuación, sin indicar tipo comercial, marca o modelo; de ser el caso se indicarán alternativas. No se incluirán equipos no indispensables para la ejecución del contrato o que se requieran para fabricar un producto que puede ser adquirido comercialmente.

La CNEL EP - UNIDAD DE NEGOCIO BOLÍVAR calificará la disponibilidad y no la propiedad del equipo mínimo.

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS	CANTIDAD
Camioneta	4x4 Doble cabina, mínimo 1.1	4
Camión	Toneladas de carga mínimo 2.1	2
Grúa	Minimo 6 toneladas de carga	2
GPS	Calibrado con margen de error de +/- 1 metro	4

No.	Descripción del Equipo	Cantidad	Características
1	Equipo para liniero (mínimo)	16	Trepadoras, cinturón, o de acuerdo a la cantidad de personal en obra
2	Equipo de seguridad (mínimo)	30	Chalecos, guantes, cascos, calzado, o de acuerdo a la cantidad de personal en obra
3	Uniformes individuales para el personal (mínimo 6)	30	Ropa con identificación del Contratista, de acuerdo a la cantidad de personal en obra
4	Conjunto de herramientas de trabajo	DETALLE EN LAS CARACTERÍSTICAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 Pértiga (telescópica y en caliente)</li> <li>• 8 Tecles</li> <li>• 8 Comelong</li> <li>• 8 Poleas</li> <li>• 4 Escalera de Fibra de Vidrio</li> <li>• 4 Remachadora de compresión</li> <li>• 28 Playos</li> </ul>
6	Detector de voltaje personal	16	Buen estado
7	Equipo detector de voltaje para Media Tensión	4	Buen estado
8	Equipo de puesta a tierra	4	Buen estado

Para confirmación de la disponibilidad durante el tiempo que dure la construcción del proyecto tanto de los equipos como del personal, el CONTRATISTA deberá presentar: Para el caso de vehículos su matrícula y SOAT vigente; facturas de los bienes/equipos o compromisos de alquiler de los mismos debidamente legalizados ante notario.

### **DETALLE DE ACTIVIDADES DE MANO DE OBRA A CONTRATARSE**

Las Actividades de mano de obra deberán ser ejecutadas por el personal descrito en la oferta y estarán sujetos a las categorías B1, C1, D2, E2 según lo establecido en la Contraloría General del Estado, los salarios no podrán ser inferiores a los mínimos estipulados por la CGE, para el ejercicio fiscal 2022 y estarán acorde al objeto de contratación.

Para el desarrollo constructivo de la obra se deberá regir a las unidades de propiedad impuestas por el Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables MERNNR e instrucciones que imparta la administración y fiscalización del contrato.

Se aclara que para las estructuras eléctricas la CNEL EP contempla el uso de materiales sustitutos, en relación a los lineamientos de CNEL EP.

### **CONSIDERACIONES DE CONSTRUCCIÓN**

El resumen de trabajos a ejecutarse es el siguiente:

**Inventario inicial para mejoramientos.** - Es la verificación en sitio de las redes existentes, su configuración y topología.

**Replanteo.** - Se determinan conjuntamente con fiscalización, los puntos a colocarse las estructuras en base al diseño y auscultando criterios de fiscalización. Para iniciar el replanteo se tomará como referencia los datos contenidos en los planos; se considera como punto de partida del replanteo, los datos proporcionados por los respectivos Municipios en sus ejes viales de los trazados correspondientes y las referencias de las obras existentes.

**Armado de estructuras.** - El proceso de armado de estructuras se ejecutará con personal especializado, equipos y herramientas necesarias y bajo la dirección de un profesional eléctrico, en calidad de Residente de Obra.

**Colocación y tensado de conductor en bajo voltaje.** - Para la colocación y calibración del conductor se requiere el personal y equipo necesario se lo realizará por etapas con las correspondientes normas de seguridad.

**Instalación y montaje de equipos de protección y estaciones de transformación.** - El proceso de instalación de equipos de protección y estaciones de transformación se desarrollará sobre la base de una planificación previa, con personal idóneo y las herramientas necesarias para su implementación, en los casos que amerite se debe utilizar grúa o equipo de características similares.

**Estacamiento final.** - Se realiza la verificación en sitio de la obra concluida y las estructuras implementadas.

**Inventario final.** - Este proceso se lo ejecutará al finalizar la construcción de la obra en

donde se evidenciará, el número de estructuras, tipos, equipos instalado, material utilizado, numeración de postes, seccionadores, transformadores y medidores.

**Ingreso de información.** - La entidad contratante, procederá a georeferenciar e ingresar las redes de distribución rectificadas o nuevas en el sistema de Información que dispone la CNEL EP – UNIDAD DE NEGOCIO BOLÍVAR, para lo cual se deberá utilizar equipos GPS con corrección diferencial, previa el aval de fiscalización.

**Presentación de la liquidación final de obra.** - Culminada la obra y con la firma del **Acta Provisional**, la entidad contratante presentará toda la documentación de liquidación de la obra y los documentos que avalan las características idóneas de los materiales emplazados en la obra.

**Desmantelamiento.** - Previo al desmantelamiento el contratista presentará la documentación de Inventario Inicial para su respectiva verificación en sitio, posterior a lo cual podrá proceder con el retiro de redes existentes e ingreso a las bodegas de CNEL EP – UNIDAD DE NEGOCIO BOLÍVAR.

**Libros de obra.** - El contratista mantendrá en el lugar destinado a los fiscalizadores, un libro de obra a manera de memorial (no tipo espiral) que servirá para que dichos funcionarios anoten en él todas las indicaciones, observaciones e instrucciones que diaria o periódicamente den al residente de obra, a fin de que quede constancia escrita o gráfica de las órdenes y diseños o esquemas de las diferentes partes de la obra.

Este libro de obra constituye una reseña histórica en la que se describe de manera progresiva los trabajos, desde su iniciación hasta su total terminación.

## RECEPCION PROVISIONAL DE LA OBRA

Al terminarse las obras objeto del contrato y como condición necesaria para la Recepción Provisional, el Contratista entregará el diseño definitivo del proyecto en plano impreso y en medio magnético realizado en formato ARCGIS, donde se mostrará la totalidad de la obra y la ubicación de los postes, lo cual deberán estar debidamente georeferenciados. Una vez realizada la aprobación de estas actividades por parte de la fiscalización, esta procederá a la entrega del plano en los formatos AUTOCAD y ARCGIS con el diseño eléctrico definitivo.

Al terminarse las obras objeto del contrato y como condición necesaria para la Recepción Provisional, EL CONTRATISTA deberá entregar al finalizar la obra un Álbum de fotos magnético donde se destaque el 'Antes' y el 'Después' de la Obra,

especialmente en el caso de tensores, postes en mal estado, redes secundarias convencionales con conexiones directas, medidores intervenidos, etc, en los proyectos que aplique.

Guaranda, septiembre de 2022

<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>AUTORIZADO POR:</b>
Ing. Luis Hurtado	Ing. Diego Gallo	Ing. Cesar Vélez
<b>Profesional Asistente Técnico</b>	<b>Líder de Mantenimiento (E)</b>	<b>Director de Distribución</b>