

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

**“BOL BID-L1231-CNELBOL-LPN-DI-BI-001
SUMINISTRO E INSTALACION PARA LA
MODERNIZACION DEL EQUIPAMIENTO
TECNOLOGICO DEL SISTEMA DE INFORMACION
GEOGRAFICO DE CNEL EP UN BOLIVAR GD”**

CONTENIDO

1. OBJETIVO	3
2. ALCANCE	3
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
4. LISTA DE BIENES REQUERIDOS	4
5. SERVICIOS CONEXOS	4
6. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	4
7. PRODUCTOS ESPERADOS	10

1. OBJETIVO

Adquirir equipos de última tecnología para la modernización del Sistema de Información Geográfico de CNEL EP Unidad de Negocio Bolívar, con la finalidad de mejorar la confiabilidad en el levantamiento, registro y almacenamiento de la información en la Geodatabase SIG.

2. ALCANCE

La Empresa Eléctrica Pública Estratégica Corporación Nacional de Electricidad CNEL EP tiene como misión brindar el servicio público de distribución y comercialización de energía eléctrica, dentro del área asignada, bajo el régimen de exclusividad regulado por el Estado, a efecto de satisfacer la demanda de energía eléctrica, en condiciones establecidas en la normativa aplicable al sector eléctrico. Uno de los ejes estratégicos del proyecto SIGDE es fortalecer la Gestión de la Operación y Planificación Operacional del Sistema Eléctrico de Distribución, con el fin de mejorar la calidad del servicio técnico, reducir el tiempo total de las interrupciones y su frecuencia, el tiempo de atención de reclamos, mejorar la planificación de la operación y la expansión de las redes, entre otros.

CNEL EP inició la implantación de los Sistemas de información Geográfico a través del proyecto SIG, el mismo que fue parte del proyecto SIGDE del Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables MERNNR y que tiene como finalidad contar con un sistema de control y administración de la red de distribución como una herramienta necesaria en la gestión del sistema de distribución y especialmente en el control de la calidad del servicio, la reducción de pérdidas y la administración de activos.

En tal virtud, el Sistema de Información Geográfico SIG, es una herramienta cuya base de datos almacena la información de infraestructura eléctrica de la red de distribución, misma que por razones operativas y crecimiento continuo, requiere actualizar los datos inicialmente registrados y diseñar un mecanismo de control y evaluación mediante equipos tecnológicos de última generación, que proporcionen precisión y confiabilidad en el levantamiento, registro y almacenamiento de la información en la geodatabase de la Unidad de Negocio Bolívar.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente la Unidad SIG de CNEL EP UN Bolívar dispone de un servidor de datos y estaciones de trabajo que fueron suministrados en el año 2011, por lo tanto, se encuentran obsoletos y ya han cumplido su tiempo de vida útil. Adicional no se dispone de distanciometros, equipos que son de mucha importancia para la verificación de campo en lugares de difícil acceso.

Los grupos de trabajo de las áreas de Operación, Mantenimiento y Construcciones no disponen de equipos para georreferenciar las redes de distribución al realizar las reconfiguraciones de alimentadores y construcción de nuevas redes en el área de concesión de CNEL EP UN Bolívar.

4. LISTA DE BIENES REQUERIDOS

No.	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	UNIDAD	CANTIDAD
1	SERVIDOR DE DATOS	u	1
2	WORKSTATION	u	3
3	GPS DE ALTA PRECISIÓN	u	20
4	DISTANCIÓMETRO	u	4
5	VIDEO PROYECTOR	u	2
6	PANTALLA LCD	u	1
7	MONITORES	u	2

5. SERVICIOS CONEXOS

- Instalación, configuración y puesta en operación del servidor de datos suministrado en la ciudad de Guaranda.
- Capacitación en el uso y mantenimiento de los GPS's y distanciómetros suministrados.

6. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE SERVIDOR DE DATOS

CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIÓN SOLICITADAS	CANTIDAD
MARCA	INDISTINTA	1
PROCEDENCIA	INDISTINTA	
ESPECIFICACIONES	Servidor tipo Rack RAM: 32 GB de RAM DDR4 SSD: 2 x 400 GB (mínimo) con protocolo NVME2 o superior HDD: 2 TB Mínimo 2 puertos Ethernet Equipo Nuevo de Fábrica No Refurbished, remarketed ni remanufactured	
PROCESADOR	Modelo: Xeon Gold, 3era generación Núcleos: mínimo 16 físicos Frecuencia base: mínimo de 2.2 GHz	
SISTEMA OPERATIVO	Windows Server 2016 Standard o Superior	
GARANTÍA	3 años en partes y piezas.	

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS WORKSTATION

CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIÓN SOLICITADAS	CANTIDAD
MARCA	INDISTINTA	3
PROCEDENCIA	INDISTINTA	
ESPECIFICACIONES	Equipo Portátil RAM: 16 GB, expandible a 32 GB SSD: 1 x 400 GB (mínimo) con protocolo NVME HDD: 1 TB	

	Tarjeta gráfica dedicada de 4 GB, de fabricación 2021 o superior Pantalla de 15 pulgadas Equipo Nuevo de Fábrica. No Refurbished, remarketed ni remanufactured. No Genérico, es decir de fabricante Sistema Operativo: Windows 10 Pro	
PROCESADOR	Modelo: Intel Core i7, 10ma generación o superior. Velocidad de procesamiento mínima: 2.8 GHz Núcleos: mínimo 4 núcleos Cache: mínimo 12 Mb Tecnología Hyperthreading	
ACCESORIO	Mouse óptico	
GARANTÍA	3 años	

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE GPS DE ALTA PRECISIÓN

CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIÓN SOLICITADAS	CANTIDAD
MARCA	INDISTINTA	20
PROCEDENCIA	INDISTINTA	
ESPECIFICACIONES GNSS	Antena interna: 70 o más canales, incluye: GPS L1 C/A GLONASS BEIDOU	
ESPECIFICACIONES DE PRECISIÓN	SBAS < 1.8 m Post Proceso: < 1 m	
PROCESADOR	8 núcleos o superior. Velocidad de frecuencia 1.8 GHZ o superior.	
SISTEMA OPERATIVO	Android 9 o superior o Windows. En español.	
PANTALLA	Resolución de pantalla: 1920 x 1080 pixeles o superior. Pantalla multitáctil capacitiva de 5 pulgadas mínimo. Resistencia a golpes.	
COMUNICACIÓN	Red Móvil: GSM, LTE Bluetooth 3.0 o superior Wi-Fi integrado.	
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Peso: < 600 g con batería.	
MEMORIA	RAM de al menos 4 GB Almacenamiento no volátil de al menos 64 GB. Tarjeta de memoria externa micro SDHC de 64 GB (incluido en el equipo).	
CARACTERÍSTICAS MEDIOAMBIENTALES	Temperatura de funcionamiento de -20°C hasta +60°C. Temperatura de almacenamiento de -40°C hasta +70°C. Resistencia al agua y polvo IP67. Resistencia a caída libre 1.2 metros o superior.	
CARACTERÍSTICAS DE ALIMENTACIÓN Y PODER	Batería extraíble de iones de litio, 8000 mAh o superior, recargable. Duración de la batería Standard: mayor o igual a 8 horas con el GPS activado. Tiempo de carga 5.5 horas o inferior.	

MULTIMEDIA Y SENSORES	Cámara de 12 Megapíxeles o superior Brújula Girómetro Acelerómetro	
SOFTWARE	Aplicación GIS con licencia para registro de datos en el campo, incluido en los costos. Software con licencia para corrección diferencial post proceso, incluido en los costos	
EXTRAS	Cargador universal A/C Cable USB Batería extendida Protector de Pantalla	
GARANTÍA	3 años	

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL DISTANCIÓMETRO

No.	DESCRIPCIÓN	REQUERIDO	CANTIDAD	
1	DATOS GENERALES			
1.1	- Fabricante	INDISTINTA		
1.2	- Procedencia	INDISTINTA		
1.3	- Marca	INDISTINTA		
1.4	- Catálogo	INDISTINTA		
1.5	- Modelo	INDISTINTA		
2	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS			
2.1	- Rango	- Al menos 1000 m sin objetos reflectantes - Al menos 2000 m con objetivos reflectantes	4	
2.2	- Precisión de inclinación	- Max +/- 0.5 grados		
2.3	- Alimentación	- Min 3 v CC, 2 juegos de baterías, cada uno con autonomía de 8 horas de duración en uso continuo		
2.4	- Protección	- Resistencia a impactos, polvo y agua , grado IP54 o mayor		
2.5	- Peso incluido baterías	- Max 500 g		
2.6	- Características ópticas	- 6 X o superior		
2.7	- Conectividad	- Bluetooth para conexión con equipos GPS Mobile Mapper que posee CNEL EP.		
2.8	- Display	- LCD		
3	MATERIAL			
3.1	- Carcasa	- Plástico/Caucho de alta resistencia		
4	OTROS			
4.1	- Cargador de baterías	- SI		
4.2	- Manual y estuche	- SI		

OTROS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS:

Los Distanciómetros se deben poder conectar vía bluetooth a equipos GPS Mobile Mapper que posee CNEL EP para aprovechar la funcionalidad GPS Offset que poseen dichos equipos para poder tomar las coordenadas de elementos para los cuales existan dificultades de acceso.

La configuración y pruebas deben ser realizadas por personal de la empresa contratista, todos los costos necesarios para este proceso deben ser cubiertos por la compañía ganadora del proceso.

El contratista debe cumplir de forma satisfactoria con el dictado de charlas explicativas sobre la configuración, interconexión con los equipos GPS y la operación de los equipos medidores de distancia inalámbricos.

La garantía técnica será de 3 años a partir de la firma del acta entrega-recepción final de los bienes.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL VIDEO PROYECTOR

CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIÓN SOLICITADAS	CANTIDAD
MARCA	INDISTINTA	2
PROCEDENCIA	INDISTINTA	
ESPECIFICACIONES	Sistema de proyección Tecnología: 3LCD de 3 chips Modo de proyección, Montaje a techo, frontal, trasera, 360° Pantalla LCD: 0.59-inch (C2_ne) Método de proyección: Poly-silicon TFT active matrix Número de píxeles: 1,024,000 píxeles (1280 x 800) x 3 Luminosidad del color: 2,000 lúmenes Luminosidad del blanco: 2,000 lúmenes Relación de aspecto: 16:10 Resolución nativa: WXGA Relación de contraste: Hasta 2.500.000:1 Reproducción del color: Hasta 1 billón de colores Parlante 5 W Ruido del ventilador Normal: 29 dB / Eco 26 dB	
LENTE DE PROYECCIÓN	Número – F 1.58 Relación de zoom: 1.0 - 1.35 (zoom digital) Distancia focal: 13.53 mm Corrección de keystone Vertical: -45° + 45° Horizontal: -40° +40° Tamaño de la pantalla: 30" a 150" (0.65m to 3.41m)	
GENERAL	Temperatura de operación: 5 °C a 35 °C (41 °F a 95 °F) Dimensiones: 210 mm x 88 mm x 227 mm (ancho x alto x profundidad) Peso: 2.7 kg	
CONECTIVIDAD DEL VIDEOPROYECTOR	HDMI x 1 Entrada de audio x 1 (3.5 mm) Salida de audio Bluetooth	
ENERGÍA	Voltaje de fuente de poder: 100 V - 240 V AC +/- 10%, 50 Hz - 60 Hz Tipo de láser: Láser Diode Vida útil de fuente de iluminación: 8,400 horas (normal); 20,000 horas (Eco) Consumo de energía: 100 V -120 V: 178 W (normal) - 118 W (extendido) 220 V-240 V: 172 W (normal) - 115 W (extendido)	
GARANTÍA	3 años	

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA PANTALLA

CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIÓN SOLICITADAS	CANTIDAD
MARCA	INDISTINTA	1
PROCEDENCIA	INDISTINTA	
PANTALLA Tipo de Pantalla: Tamaño de la pantalla: Resolución: Panel IPS: Ángulo visual: Espectro de colores diversos: Tipo BLU: Rango TruMotion/Referidos:	LCD 55 pulgadas 3840 x 2160 Sí Vista de Angulo Amplio Espectro de colores diversos Direct TM120/60Hz	
VIDEO (CALIDAD DE IMAGEN) HDR: HDR10 Pro: HLG: Efecto HDR: Procesador principal de imágenes: Resaltador del Color: Precisión del color: Escalador: Reducción del ruido: Mapeo Dinámico de Tonos: VP9: SHVC:	Rango de Alta Definición Activo 4K Activo Sí (4K/2K) Sí (4K/2K) Sí (4K/2K) Procesador núcleo cuádruple Dynamic Color Precisión de Color Real Convertor 4K NR Asignación dinámica de tonos 4K@60P, 10 bit 4K@60P, 10 bit	
COMODIDAD INTELIGENTE Sistema Operativo (OS): Número de computadores: Acceso rápido: Zoom de enfoque: Live Zoom: Control universal: 360 VR: DIAL: Navegador web:	Del fabricante SMART TV Quad Sí Sí Sí Sí Sí Sí Sí	
CONEXIÓN WiF TV encendido: Bluetooth de baja energía activado: Superposición Miracast/Miracast: Navegador de archivos de red:	Sí Sí Miracast Sí	
JACK HDMI: Simplink (HDMI CEC): Canal de retorno de audio (ARC por sus siglas en inglés) USB: LAN: Componente: Entrada compuesta (AV): RF In:	1 (posterior)/2 (lateral) Sí Sí (Lateral, HDMI 2) 1 (posterior)/1 (lateral) Sí (Posterior) Sí (Posterior, componente en/AV en común) Sí (Posterior, componente en/AV en común) 1 o 2 (Posterior, RF)	

SPDIF: (salida de audio digital óptico) WiFi: Bluetooth:	Sí (Posterior) Sí (802.11ac) Sí (V4.2)	
PODER Y RECICLAJE Fuente de alimentación: Consumo de energía de emergencia: Modo de ahorro de energía:	AC 100-240V 60Hz Debajo de 0.5W Sí	
ACCESORIO Control remoto: Baterías: Cable de alimentación: Soporte de montaje en pared:	Sí Sí (MR18: AA x 2EA / L-Con: AAA x 2EA) Sí Sí	
GARANTÍA	3 años	

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS MONITORES

CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIÓN SOLICITADAS	CANTIDAD
MARCA	INDISTINTA	2
PROCEDENCIA	INDISTINTA	
ESPECIFICACIONES	Velocidad de actualización: 60 Hz Tamaño de pantalla: 32 pulgadas 4K HDR: calidad de imagen 16:9 con resolución 4K UHD 3840 x 2160 y 95% DCI-P3 Altavoces de 1 canal con un subwoofer de 5 W y opciones de audio personalizadas alimentadas por DSP Control remoto incluido, navegador de 5 vías y una rueda de volumen Puertos USB-C, HDMI y DP (DisplayPort)	
GARANTÍA	3 años	

7. PRODUCTOS ESPERADOS

El contratista se compromete a entregar a satisfacción de CNEL EP UN Bolívar:

- Todos los equipos descritos en el literal 4, los cuales deben cumplir con las especificaciones técnicas detalladas en el literal 6 del presente documento.
- Instalación, configuración y puesta en operación del servidor de datos suministrado.
- Capacitación en el uso y mantenimiento de los GPS's y distanciómetros suministrados.
- Catálogos completos de los equipos suministrados.
- Manuales de instalación y de mantenimiento de los equipos suministrados.

ELABORADO POR:

Ing. Lenin Utreras
Profesional SIG

REVISADO POR:

Ing. César Vélez
Líder de Operación

AUTORIZADO POR:

Ing. Wilson Martínez
Director de Distribución (E)