

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA “ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y MONTAJE DE BANCOS DE BATERÍAS PARA SUBESTACIONES”, PARA CNEL EP UN SUCUMBOS.

Descripción breve
LINEAMIENTOS PARA LA PUBLICACIÓN DEL PROCESO DE “ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y
MONTAJE DE BANCOS DE BATERÍAS PARA SUBESTACIONES”, para CNEL EP UN SUCUMBOS.

Página 1

(2,1) K
Am

Contenido

1.	Antecedentes	3
2.	Objetivos.....	3
3.	Alcance.....	3
4.	Metodología de Trabajo	3
5.	Información Disponible.....	3
6.	ESPECIFICACIONES TECNICAS	3
6.1.	ESPECIFICACIONES GENERALES	3
6.2.	ESPECIFICACIONES ESPECÍFICAS.....	8
7.	Presupuesto Referencial.....	11
8.	Forma de Pago:	11
9.	Plazo de ejecución:	11
10.	Experiencia del Oferente.....	11
11.	Obligaciones de CNEL EP UNIDAD DE NEGOCIO SUCUMBÍOS	12
12.	Obligaciones del Proveedor	12
13.	Multas	13
14.	GARANTÍAS	14
15.	PARÁMETROS DE EVALUACIÓN	14



1. Antecedentes

CNEL EP UN SUCUMBÍOS, es la empresa responsable de distribuir energía eléctrica a las provincias de SUCUMBÍOS Y ORELLANA, lo que significa que es primordial dotar de un respaldo para los servicios auxiliares en las subestaciones de Distribución, buscando ante posibles fallas que se puedan presentar no cortar el suministro de corriente continua a los equipos de comunicación, protección y control de las subestaciones

El Departamento Técnico, en conjunto con el Área determina la compra de los equipos detallados en este proceso de adquisición,

2. Objetivos

- Dotar de equipos de banco de baterías y cargador a las 5 Subestaciones de distribución de la CNEL EP UN Sucumbíos.
- Instalar y dejar en funcionamiento el banco de baterías y cargador previsto para este proyecto a fin de que se encuentre operativo y disponible al final del proceso contractual.

3. Alcance

- La **ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y MONTAJE DE BANCOS DE BATERÍAS PARA SUBESTACIONES** en las subestaciones de distribución de la CNEL EP UN Sucumbíos previamente acordado entre el oferente, administrador de contrato y Área de Subestaciones, cumpliendo con las especificaciones técnicas del MEER.

4. Metodología de Trabajo

La **ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y MONTAJE DE BANCOS DE BATERÍAS PARA SUBESTACIONES**, serán de buena calidad y estrictamente con las características que se están solicitando, los mismos que deberán ser entregados e instalados en los sitios señalados por el numeral 3, con la respectiva documentación solicitada en el TDR.

Para la instalación y puesta en funcionamiento se coordinara entre el oferente adjudicado, administrador de contrato y el Área de Subestaciones a fin de definir los sitios de acuerdo a las necesidades de CNEL EP UN Sucumbíos.

Ningún convenio verbal con personal de CNEL EP UN SUCUMBÍOS, antes o después de la firma del contrato, podrá afectar o modificar ninguno de los requisitos y obligaciones estipuladas en el presente documento.

5. Información Disponible

- Especificaciones y características de los equipos.

6. ESPECIFICACIONES TECNICAS

6.1. ESPECIFICACIONES GENERALES

BANCO DE BATERÍAS				
ITEM	DESCRIPCIÓN	SOLICITADO POR CNEL EP UN SUCUMBÍOS	OFERTADO	REF. PÁGINA.
1	CARACTERÍSTICAS GENERALES:			
1,1	Cantidad requerida	5		
1,2	Marca	Indicar		

BANCO DE BATERÍAS				
ITEM	DESCRIPCIÓN	SOLICITADO POR CNEL EP UN SUCUMBIOS	OFERTADO	REF. PÁGINA.
1,3	Modelo	Indicar		
1,4	Procedencia/Fabricante	Indicar		
1,5	Año de fabricación	No menor al año 2016		
1,6	Unidades de medida	Internacional MKS		
1,7	Rótulos y marcaciones:			
	a) Idioma para rótulos, señales avisos, etc.	Español		
	b) Material para los rótulos.	Plástico o mica		
2	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS			
2,1	Capacidad nominal	150A/h.		
2,2	Electrolito	Plomo ácido Gelificadas, selladas, libres de mantenimiento		
2,3	Voltaje nominal por celda	2.08 V		
2,4	Número de celdas por unidad	1		
2,5	Número de unidades por banco	60		
2,6	Voltaje total del banco	125Vcc		
2,7	Norma de fabricación	IEC623 o 896-1 u otra norma previa aprobación		
2,8	Tiempo de reserva	Min 6 horas a carga nominal		
2,9	Tiempo de autonomía (horas)	Anexar cálculo		
2,10	Tiempo de recarga (horas)	< = 12 H		
2,11	Corriente de descarga máxima admisible (A)	Indicar		
2,12	Régimen normal de descarga (A)	Indicar		
2,13	Régimen de carga máxima (A)	Indicar		
2,14	Resistencia interna de cada celda	máximo 2 ohms		
2,15	Tensión de carga/celda (V/celda)	Indicar		
2,16	Tensión de carga de flotación/ celda (V/celda)	Indicar		
2,17	Tensión de carga de igualación/ celda (V/celda)	Indicar		
2,18	Corriente de cortocircuito (kA)	Indicar		
3	Accesorios			

BANCO DE BATERÍAS				
ITEM	DESCRIPCIÓN	SOLICITADO POR CNEL EP UN SUCUMBÍOS	OFERTADO	REF. PÁGINA.
3,1	Estructura soporte para instalación en Subestación(Bastidor)/ número de niveles	1/Indicar		
3,2	Dimensiones del bastidor (Largo, Ancho, Altura)	Indicar		
3,3	Cables y conectores	Indicar		
4	GARANTÍA TÉCNICA	24 meses mínimo		
5	CERTIFICADO DE VIDA ÚTIL, OTORGADO POR EL FABRICANTE	No menor a 15 años		
6	CUMPLIMIENTOS DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESPECIFICAS	SI		

CARGADOR / RECTIFICADOR				
ITEM	DESCRIPCIÓN	SOLICITADO POR CNEL EP UN SUCUMBÍOS	OFERTADO	REF. PÁGINA.
1	CARACTERÍSTICAS GENERALES:			
1.1	Cantidad requerida	3		
1.2	Marca/ Fabricante	Indicar		
1.3	Modelo	Indicar		
1.4	Procedencia	Indicar		
1.5	Año de fabricación	No menor al año		
1.6	Unidades de medida	Internacional MKS		
1,7	Terminales de cableado:			
	a) Cableado de control	600V Cu cableado		
	b) Temperatura soportada por conductores.	60 °C		
1,8	c) Bloques terminales.	Moldeado,600V		
	Código de colores.			
	a)- Circuitos D.C.	Indicar		
	- Circuitos C.A. excepto Circuitos de potencia	Indicar		
	- Circuito neutro.	Indicar		
	b)Salidas de C.A.:	Indicar		
1,9	Fase A / Fase B / Fase C / Neutro / Tierra.	Indicar		
	c) Fuente de D.C: Positivo / Negativo.	Indicar		
	Rótulos y marcaciones:			
1,9	a)Idioma para rótulos, señales, avisos, etc.	Español		
	b) Material para los rótulos.	Plástico o mica		

2
12
Aut

CARGADOR / RECTIFICADOR				
ITEM	DESCRIPCIÓN	SOLICITADO POR CNEL EP UN SUCUMBÍOS	OFERTADO	REF. PÁGINA.
1.10	Capacidad de interrupción mínima de contactos para relés y switches de 110 VDC.	2A		
	Rigidez dieléctrica circuitos de CA y DC:			
	Entre tierra y partes energizadas (60Hz).	2KV (1min)		
1.11	Sistema de rectificación	Onda completa controlado por SCR		
1.12	Sistema de control	Mediante microprocesadores		
1.13	Dimensiones (largo, ancho, profundidad)	Indicar		
1.14	Puertos de Comunicación (1 de C/U)	RS 232, RS 485 y Ethernet		
1.15	Protocolos de Comunicación	MODBUS RTU(serial) ó DNP3.0(TCP/IP)		
2	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS			
2.1	Entrada AC:	Monofásico 240/110Vac/60 Hz ó Trifásico 220/127 Vac / 60 Hz		
2.2	Tolerancia de la entrada de voltaje:	+/-10%		
2.3	Tolerancia de la entrada de frecuencia:	+/-5%		
2.4	Voltaje de salida DC:	125V dc		
2.5	Corriente nominal de salida:	30 A dc		
2.6	Requerimientos de Interfase de usuario HMI			
	a)Permita realizar cambios y ajustes de parámetros	SI		
	b)Display LCD	SI		
	g)Presentación de medidas analógicas (V, A, f, etc.), precisión1%	SI		
	h)Histórico de eventos	MÍNIMO 100		
	i)Alarmas visuales:			
	-Cargador conectado	SI		
	-Carga rápida	SI		
	-Carga flotación	SI		
	-Carga Excepcional	SI		
	-Perdida de Fase, falla de red	SI		
	j)Contactos secos programables según especificaciones	SI		
2.7	Voltaje de flotación ajustable:	Indicar		

CARGADOR / RECTIFICADOR				
ITEM	DESCRIPCIÓN	SOLICITADO POR CNEL EP UN SUCUMBÍOS	OFERTADO	REF. PÁGINA.
2,8	Voltaje de igualación ajustable:	Indicar		
2,9	Límite de corriente ajustable	Indicar		
2.10	Eventos históricos	Almacenados en memoria		
2,11	Regulación de voltaje:	+/-2% para variaciones de tensión de alimentación de +/- 10 %, de la frecuencia +/-5%, de la corriente de salida del 5 al 100% y variaciones de temperatura de 0 a 40 °C		
2,12	Interruptores (breakers):	Para circuitos de entrada AC, salida DC, banco de baterías y Bypass.		
2,13	Salida Relé de Alarmas con contactos redundantes por:	Indicar		
2,14	Uso	Para Baterías abiertas o selladas		
2,16	Nivel de ruido	Indicar		
2,17	Rizado DC de salida	Indicar		
2,18	Protección eléctrica	Sobre corriente y Cortocircuito con control de rearmado automático		
2,19	Grado de protección IP	IP20		
2,2	Protección contra sobre temperatura	Ajustable		
3	GARANTÍA TÉCNICA	24 meses mínimo		
4	CERTIFICADO DE VIDA ÚTIL, OTORGADO POR EL FABRICANTE	NO MENORA 15 AÑOS.		
5	Documentación	Adjuntar: Manuales, planos, instructivos de programación.		



CARGADOR / RECTIFICADOR				
ITEM	DESCRIPCIÓN	SOLICITADO POR CNEL EP UN SUCUMBÍOS	OFERTADO	REF. PÁGINA.
6	CUMPLIMIENTOS DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESPECIFICAS	SI		
7	Cables para integración y conexión a los tableros de AC y DC existentes en la S/E	SI		
8	Capacitación	Mínimo de 6 horas que incluya el manejo, uso y mantenimiento del		

6.2. ESPECIFICACIONES ESPECÍFICAS

1. ALCANCE

Esta sección especifica las Características Técnicas Particulares, y comprende la provisión, transporte, montaje, ensayos y puesta en servicio de los siguientes elementos:

Banco de baterías plomo-acido libres de mantenimiento, de 125Vcc, 150Ah, con un mínimo de 6h de periodo de descarga.

Rectificador Cargador auto regulados para carga flote y a fondo de las mismas, dimensionados para 30 A.

2. NORMAS

La fabricación y funcionamiento se regirá a las normas IEC623 o 896-1. Si el oferente utiliza otras normas debe entregar para aprobación una copia de las normas y demostrar la equivalencia con las normas aquí especificadas. Se aplicará siempre la última versión vigente de la norma a la firma del contrato.

3. DATOS TÉCNICOS

El oferente deberá detallar los Datos Técnicos de las Especificaciones Generales, respetando en todos los casos los valores solicitados.

4. BATERÍAS

4.1. Aspectos constructivos

Las baterías funcionarán en operación flotante, es decir conectado en paralelo con la carga del sistema y con el cargador de batería. Normalmente la carga del sistema será alimentado desde el cargador.

En caso de falla del sistema las baterías suministrarán la corriente continua que se requiera por un período de mínimo seis (6) horas sin que el voltaje baje del mínimo establecido.

La recarga de las baterías se hará con las baterías conectadas al sistema. Las baterías serán del tipo plomo-acido, en vasos, plásticos cerrados.

Se suministrarán completas, con conectores para puentes entre vasos y electrolito, El banco de baterías será libre de mantenimiento.

Los datos técnicos requeridos por celda son los siguientes:

$$V_n = 2.08V$$

$$V_{max} = 2.33$$

$$V_{min} = 2.03$$

4.2. Accesorios

Se suministrará una bancada de metal, se preverá disposición entre escalones, en una o más secciones.

5. CARGADORES.

5.1. Aspectos constructivos

Los cargadores serán alimentados desde una fuente trifásica de 208V/ 110V o monofásico de 240V, 60Hz debiendo tener, tanto para la entrada como para las salidas a la carga externa ya las baterías, fusibles de alta capacidad de ruptura, de calibre adecuado, con indicador de fallas.

Los rectificadores serán del *tipo* trifásico o monofásico con puentes de diodos de silicio y deberán suministrar en funcionamiento a flote un voltaje de $\pm 1\%$ respecto a la nominal frente a variaciones de voltaje de alimentación de $\pm 15\%$ y de frecuencia $\pm 5\%$ y de la carga entre 10 y 100 % de la corriente nominal.

La estabilización del voltaje podrá ser efectuada mediante reactores saturables o tiristores controlados por una corriente proporcional a la diferencia entre el voltaje de salida y el voltaje de referencia. Esta última podrá regularse manualmente en forma continua.

Los cargadores deberán limitar automáticamente la corriente de salida a un valor máximo de 100% de la corriente nominal bajando para él lo el voltaje de salida. De esta manera se obtendrá para carga a fondo una característica del tipo "corriente constante inicial voltaje constante final".

La conmutación de carga "a flote " a carga "a fondo" deberá poder ser seleccionada para operar en forma "manual" ó "automática". La conmutación automática a posición de carga "a fondo" será por bajo voltaje de batería y / o con posterioridad a una falta de voltaje de entrada. Una vez completada la carga a fondo de, la batería y transcurrido el tiempo seleccionado para la carga *final* a voltaje constante, el cargador pasará automáticamente a la posición normal de carga "a flote".

Los cargadores deberán contar con filtro sobre la derivación al consumo para mantener la forma de onda dentro de los valores especificados.

Deberán contar además, sobre la derivación al consumo, un sistema adecuado para mantener el voltaje dentro de los rangos máximos y mínimos especificados cuando se realiza la carga a fondo de la batería. Así mismo deberá contar con diodos dispuestos de manera tal de evitar la descarga de la batería sobre el cargador en caso de baja voltaje de este último.

Los cargadores, estarán contenidos en gabinetes metálicos auto portantes de acceso frontal con paneles abisagrados y ventilación natural, aptos para montaje interior.



El espesor de la chapa será como mínimo de 1.5 mm, pintada, ningún elemento bajo voltaje será accesible desde el exterior.

5.2. Accesorios

Cada uno de ellos contará con los siguientes accesorios:

- a) Seccionador bajo carga o contactor con fusibles de alta capacidad de ruptura para la entrada de alimentación.
- b) Fusibles de alta capacidad de ruptura para las salidas a batería y al consumo.
- c) Conmutador carga "a flote"-carga "a fondo".
- d) Señalización óptica de funcionamiento en carga "a flote" y "a fondo"
- e) Voltímetro indicador de corriente continua.
- f) Voltímetro indicador de corriente alternada con conmutador.
- g) Amperímetro indicador de corriente continua doble escala, cero al centro, para medición de carga y descarga de batería, tanto en régimen a flote como en carga profunda, con pulsador para cambio de la escala mayor a la menor sólo al mantenerlo oprimido.
- h) Shunts en cantidad necesaria para efectuar los cambios de escala citados.
- i) Amperímetro indicador de corriente continua, doble escala, para medición de corriente de rectificador (a flote y en descargas importantes) con pulsador para cambio de la escala mayor a la menor sólo al mantenerlo oprimido.
- j) Relés de máxima y mínimo voltaje, corriente continua.
- k) Señalización óptica local de anomalías y llevado a un concentrador de señales digital:
 1. Falta de voltaje alterna o falta de una fase.
 2. Bajo voltaje de corriente continua
 3. Alto voltaje de corriente continua
 4. Puesta a tierra de un polo de corriente continua
 5. Fusión de fusible de protección de diodos
 6. Fusión de fusible de protección de salidas.
- l) Placas indicadoras grabadas o similar que identifiquen los conmutadores, aparatos, etc.
- m) Panel frontal electrónico (HMI):

El cargador de baterías deberá tener una interfaz HMI o panel frontal, que permita realizar cambios y ajustes en la configuración del mismo (tales como Ajuste de tensión de carga rápida, de tensión de carga de flotación, de tensión de carga excepcional y de limitación de la corriente de salida). Este HMI deberá tener las siguientes características mínimas:

Panel frontal con diagrama de flujo y "Display" LCD.

Presentación de las medidas analógicas tales como: Tensión y corriente de entrada, tensión y corriente de salida a baterías, tensión y corriente de salida al consumidor, temperatura de las baterías, etc.

Histórico de hasta 50 eventos almacenados en el panel.

Panel frontal con los siguientes indicativos visuales de alarmas:

- Indicación de "CONECTADO"("ON").
- Indicación de "CARGA RAPIDA"
- Indicación de "CARGA FLOTACION".
- Indicación de "CARGA EXCEPCIONAL".
- Indicación de "FALTA DE FASE AC O FALLA DE RED".

Todas las alarmas deberán contar con un contacto adicional libre de potencial para su envío al concentrador de señales de control. Todos estos contactos serán cableados a borneras.

Todo el equipamiento deberá poder ser integrado al sistema de automatización de la subestación.

7. Presupuesto Referencial

El presupuesto referencial del total es de USD \$ 60.000,00 (SESENTA MIL CON 00/100 DOLARES AMERICOS), sin incluir IVA, de acuerdo al siguiente detalle:

Ítem	Descripción	UNIDAD	Cantidad	Precio Unitario	TOTAL
1	CARGADOR/RECTIFICADOR	C/U	3	8.710,84	26.132,52
2	BANCOS DE BATERÍAS 125 Vcc	C/U	5	6.667,77	33.338,85
3	Instalación y puesta en funcionamiento	Global	1	528,63	528,63
SUBTOTAL					60.000,00
IVA 14%					8.400,00
SUBTOTAL					68.400,00

El precio ofertado de los bienes suministrados bajo el contrato deberán ser asegurados completamente por el Proveedor a su cargo y sin costo alguno para el comprador, en una moneda de libre convertibilidad de un país elegible, contra todo riesgo de extravío o daños incidentales ocurridos durante la adquisición, fabricación, transporte, almacenamiento y entrega de los bienes, a menos que las CEC indiquen otra cosa.

8. Forma de Pago:

La forma y condiciones de pago al Proveedor en virtud del Contrato serán las siguientes:

- i. El cincuenta por ciento (50%) del valor del Contrato se pagará dentro de los treinta (30) días siguientes a la firma del Contrato, contra solicitud de pago y presentación de las garantías correspondientes por parte del contratista
- ii. El saldo correspondiente al 50% del valor total del contrato se cancelara posteriormente que el contratista cumpla con la entrega total de los Bancos de Baterías y Cargadores/Rectificadores incluyendo la instalación y puesta en funcionamiento de los bienes siempre que se determine que se recibe a entera satisfacción de la CNEL EP UN Sucumbíos, además que cuente con el visto bueno e informe del administrador de contrato.

9. Plazo de ejecución:

El Plazo es de 150 días a partir de la ENTREGA DEL ANTICIPO, mismo tiempo que finalizara con la instalación y puesta en operación en las Subestaciones de CNEL EP y cuente con el visto bueno e informe del administrador de contrato.

10. Experiencia del Oferente

- El oferente deberá acreditar al menos 2 experiencia en venta de BANCOS DE BATERÍAS O CARGADORES/RECTIFICADOR PARA SUBESTACIONES o proyectos similares en empresas públicas o privadas en el país de al menos el 25% del presupuesto referencial en los últimos 5 años



- Por proyectos similares se entiende como la venta e instalación de interruptores, relés de protecciones, Transformadores de Potencia, Transformadores de Corrientes, maletas de prueba de equipos únicamente.
- Deberá adjuntar certificados de empresas privadas acompañados de una copia de la factura de venta o en caso de una empresa pública copias de actas entrega recepción única, provisional o definitiva.
- Para el caso de los certificados deberán ser emitidos a favor del oferente y suscritos por el representante legal de la contratante, así como deberá contener al menos la siguiente información:
 - o Nombre de la entidad contratante
 - o Objeto de la contratación
 - o Fecha de inicio de contrato
 - o Fecha de Finalización de contrato
 - o Monto del contrato
 - o Dirección, número de teléfono y correo electrónico del otorgante del certificado
- La experiencia podrá ser acreditada de forma acumulativa siempre que cada certificado o acta de entrega recepción sea del al menos el 15% del presupuesto referencial.
- CNEL EP UN SUCUMBIOS se reserva el derecho de solicitar durante la convalidación documentación adicional que sea necesaria para la verificación.

11. Obligaciones de CNEL EP UNIDAD DE NEGOCIO SUCUMBÍOS

- Acompañar al personal del oferente al ingreso de los equipos a bodega, a las pruebas e instalación en las subestaciones de distribución.
- Dar atención a las peticiones y problemas que se presenten en la ejecución del Contrato, en un plazo máximo de diez días laborables hábiles, contados a partir de la petición escrita por el oferente al Administrador del Contrato.
- Nombrar el administrador de contrato, con quien el contratista coordinara todas las actividades relacionadas con la ejecución del contrato.

12. Obligaciones del Proveedor

- Entregar un cronograma de ejecución del contrato que incluya el avance económico, mismo que deberá cumplir el contratista, además de existir retrasos en la ejecución deberá notificar al administrador de contrato y actualizar de acuerdo a la causal.
- Dar cumplimiento cabal a lo establecido a lo establecido en pliego de contratación de acuerdo a los términos de referencia y términos del contrato.
- Suministrar los bienes de acuerdo con las leyes pertinentes, normas nacionales e internacionales, especificaciones técnicas generales y específicas; y más requerimientos estipulados en el contrato y las instrucciones dadas por la CNEL EP UN Sucumbíos.
- Dar las facilidades para que el administrador de contrato cumpla eficientemente sus funciones, entregando después de 2 días laborables la información solicitada y permitir que personas autorizadas por CNEL EP UN Sucumbíos, visiten y/o Supervisen el sitio en cualquier momento la ejecución de los trabajos, así como los equipos y materiales utilizados.
- El oferente estará en la obligación de proveer equipos nuevos y de calidad.
- El oferente deberá realizar pruebas sin que esto represente un costo adicional al contrato para demostrar su correcto funcionamiento previo a ingresar a bodegas y antes de ser instalados
- El oferente deberá INGRESAR los equipos en la bodega de CNEL EP Unidad de Negocio Sucumbíos ubicada en las calles Velasco Ibarra y Colombia, de la ciudad de Nueva Loja, a plena satisfacción de CNEL EP UN SUCUMBÍOS, para después proceder con la instalación y puesta en servicio en las Subestaciones de Distribución señaladas.
- Los equipos deberán ser probados para demostrar su correcto funcionamiento. En caso de existir anomalías con el funcionamiento el contratista procederá al respectivo cambio del equipo en un plazo no mayor a 48 horas.
- El oferente prestara el servicio de soporte técnico y solución de problemas en el sitio donde se encuentren los equipos.

- Durante el tiempo de garantía técnica, el oferente brindara soporte técnico en horarios laborables con un tiempo de respuesta máximo de 24 horas y tiempo de solución a incidentes máximo en 48 horas.
- El oferente adjudicado deberá coordinar con la entidad contratante el servicio de mantenimiento preventivo del cargador/rectificador, antes del término de la garantía del equipo
- El oferente adjudicado deberá garantizar la calidad del servicio de mantenimiento correctivo del cargador/rectificador y de los repuestos.
- El oferente deberá presentar los procedimientos claros, precisos y efectivos para la ejecución de la garantía técnica y casos específicos en los cuales se garantice la reposición temporal y definitiva de los bienes, así como identificación clara de las exclusiones de cobertura de la garantía técnica.
- El oferente deberá proveer y realizar el cableado de los bancos de baterías así como la alimentación a los tableros de CD y AC de cada una de las subestaciones indicadas por CNEL EP UN Sucumbíos.
- El oferente cubrirá todos los gastos que incurran el transporte, bodegaje, embalaje, etc. NO SE ACEPTARA MODIFICAR EL MONTO DE ADJUDICACION DEL CONTRATO.
- Previo al ingreso de personal del oferente a las Subestaciones, el contratista deberá cumplir las leyes aplicables a seguridad Social, Seguridad Industrial y Ambiental, sin que CNEL EP UN Sucumbíos tenga ninguna obligación laboral con dicho personal.

13. Multas

El contratista deberá pagar una multa por demora en la entrega de los bienes con la puesta en servicio y funcionamiento del 1 x 1000 por cada día de atraso, a efectos de resarcir los daños y perjuicios que tal demora ha ocasionado al contratante.

Además de la indemnización por demora el Contratista será sujeto de una multa 1x1000 del valor contratado, por cada día de retraso, contado a partir del primer día de incumplimiento y por el número de días que dure el mismo, impuesta por el Administrador por las siguientes No conformidades:

- No acatar las disposiciones escritas del Administrador de Contrato en un término de 72 horas, sin que medie justificación escrita para no hacerlo;
- No reparar los defectos de equipos objeto del contrato durante la ejecución del mismo o durante el período de responsabilidad por defectos, que le sean indicados y en los plazos razonables fijados a tal efecto;
- No cumplir con las normas, leyes o reglamentos en lo que corresponde a seguridad Social, Seguridad Industrial y Ambiental.
- No iniciar los trabajos en los plazos comprometidos;
- Suspensión de los trabajos sin causas justificadas.
- El no acatar la Guía de Buenas Prácticas Ambientales conforme lo establezca la Unidad de Gestión Ambiental de CNEL EP UN Sucumbíos
- La no asistencia a reuniones convocadas por el administrador, fiscalizador o coordinador del programa.

Además el Contratista indemnizará al Contratante con el 1x1000 del valor contratado, por cada evento que se detalla a continuación:

- No cumplir las normas vigentes y aplicables de seguridad industrial, EPP, salud y ambiente u otras que puedan corresponder.

El monto máximo acumulado de la indemnización de daños y perjuicios por demoras en la finalización de la obra y las multas por no conformidades, será del 10% (diez por ciento) del precio total del Contrato. Luego de lo que el Contratante podrá proceder a hacer efectiva la Garantía de Cumplimiento, si así es conveniente al Contratante y/o podrá declarar la

terminación unilateral y anticipada del contrato de pleno derecho, reservándose además, el ejercicio de las acciones legales por daños y perjuicios, por incumplimiento del contrato por parte del Contratista.

Los montos correspondientes a las indemnizaciones de daños y perjuicios por demoras y 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.

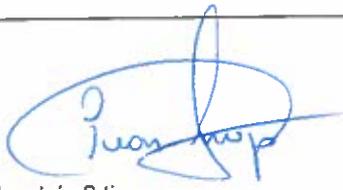
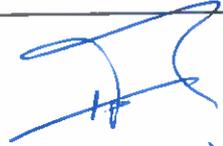
14. GARANTÍAS

El oferente deberá presentar las garantías:

- FIEL CUMPLIMIENTO DE CONTRATO (5% MONTO CONTRATO)
- BUEN USO DEL ANTICIPO (50% del monto contratado)
- TÉCNICA (Mínimo de 24 meses desde la fecha de entrega-recepción)

15. PARÁMETROS DE EVALUACIÓN

Se aplicara los parámetros de evaluación según se establece en los pliegos del BID.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
 Sr. José Daniel Narváez	 Ing. Iván Ortiz	 Ing. Edwin Lara