

## ANEXO 1 – TÉRMINOS DE REFERENCIA

**Descripción de Proceso:** *Repotenciación de Servicios Eléctrico en los cantones Babahoyo, Vinces y Ventanas mediante el cambio de Redes Aéreas a Preensamblada y/o Migración de Clientes a la Nueva Red*

**Tipo de Contratación:** Licitación Nacional de Obra

**Participantes:** La convocatoria está abierta para las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, asociaciones de éstas o consorcios, que tengan interés en participar en este procedimiento y que se encuentren habilitadas en el Registro Único de Proveedores, RUP.

Cuando exista un compromiso de asociación o consorcio, para la participación en cualquier procedimiento de licitación, todos los miembros de la asociación deberán estar habilitados en el RUP al tiempo de presentar la oferta, y se designará un Procurador Común de entre ellos, que actuará a nombre de los comprometidos. En caso de ser adjudicados, los comprometidos deberán constituirse en asociación o consorcio e inscribir tal persona jurídica en el RUP, previa la firma del contrato, dentro del término previsto para la firma del mismo; en caso contrario, se declarará a los integrantes del compromiso de asociación o consorcio como adjudicatarios fallidos.

### METODOLOGÍA DE TRABAJO

El Contratista ejecutará los trabajos de: inspección, instalación, revisión, reemplazo de equipos, materiales y accesorios de medición; así como de ser necesario, la inspección, instalación de Equipos y materiales de redes de distribución monofásicas de baja y media tensión; la planificación y distribución del trabajo la realizará el Departamento de Control de Energía.

Para cuando se requiera ejecutar alguna modificación puntual en la red de distribución por requerimiento expreso de la Contratante; esta emitirá los correspondientes rediseños aprobados por el Departamento de Distribución de CNEL EP para su correspondiente planificación de su ejecución.

La entrega de órdenes de trabajo para cambios de redes serán diarios o semanales de acuerdo al volumen y tipo de clientes a atender que estén servidos de estas redes; para lo cual el Contratista coordinará con el Administrador del Contrato. El plazo de ejecución no debe exceder los [3] días en los que se debe incluir la entrega de partes ejecutados, medidores y materiales retirados.

Las entregas de órdenes de trabajo para modificaciones puntuales en las redes secundarias se las realizará de acuerdo a las necesidades de la Contratante; los cuales se regirán de acuerdo a los rediseños aprobados por el Departamento de Distribución; el plazo de ejecución no debe exceder los [4] días posteriores de la entrega de estas órdenes que deben incluir la entrega de los informes de ejecución con el detalle de los rubros o ítems realizados.

Para ello el Contratista deberá presentar:

Previo a la jornada laborable:

1. Definición de sectores a intervenir previo autorización del área Comercial.

2. Ruta diaria de trabajo entregada al Supervisor del sector y Administrador del Contrato.
3. Sector de ejecución de cambios de redes en el caso que hubiere necesidad; incluyendo número y detalles de clientes afectados, para la generación de Ordenes de Revisión necesarias para su registro y actualización en el Sistema Comercial.

Posterior a la Jornada laborable:

1. Reporte diario de las Órdenes de Revisión ejecutadas el día anterior con detalles de materiales y rubros ejecutados.
2. Reporte general e información de nuevos sectores y circuitos propuestos a remodelar para su correspondiente diseño y aprobación.
3. Reporte de ejecución de Órdenes de Trabajo por remodelación de redes secundarias con detalle de los rubros ejecutados.
4. Entrega de Ordenes de Revisión ejecutadas y previamente cargadas al Sistema Comercial (Departamento de Medidores) mediante la aplicación informática correspondiente, con las respectivas guías para su validación e ingreso de esta información en el Sistema Comercial para actualización del nuevo medidor del cliente y posterior facturación.

El ingreso de la información de las órdenes ejecutadas deberá realizarlo el Contratista con la aplicación informática correspondiente para que la CNEL EP, realice la validación correspondiente y la migre al Sistema Comercial para la actualización del nuevo medidor al cliente y esté habilitado para la facturación de los clientes que han sido beneficiados con las mejoras de la red.

*Para la ejecución del proyecto el Jefe Técnico y el Supervisor de la Contratista, reportará los clientes no considerados en los listados sea que fuesen nuevos o que tengan algún inconveniente para su regularización a fin que se realicen las verificaciones respectivas y generar las ordenes correspondientes para que puedan proceder a su ejecución; es decir; todo cambio de acometida, medidor o accesorio deberá ser ejecutado siempre que exista una orden generada en el Sistema Comercial.*

*Para la ejecución de las mejoras puntuales de redes sea por instalación de transformadores o modificaciones en la topología de la red se elaborarán las correspondientes órdenes de trabajo que incluya la información necesaria para su ejecución y los correspondientes procesos de fiscalización; para lo cual el Contratista presentará un Programa para la aprobación del Administrador del Contrato y el Coordinador de la CNEL EP dentro de [2] días a partir de la fecha de recepción de las ordenes de trabajo y su ejecución se debe cumplir en un plazo de (4) días. La ejecución deberá ser coordinada con los Departamentos de Control de Energía para salvaguardar la integridad del Sistema de Distribución.*

El Contratista deberá disponer de los medios informáticas necesarios para realizar la actualización del Sistema de Información Georeferenciado (GIS) utilizando los sistemas disponibles y facilitados por CNEL UN; la actualización de esta información deberá estar ingresada a más tardar hasta el Octavo día del mes siguiente; en caso de incumplimiento de este requisito se aplicará las multas correspondientes.

Para el caso de materiales, equipos y accesorios que provea el Contratista y que presenten fallas, problemas de fabricación o mala instalación por parte del personal de la Contratista durante la ejecución del Contrato; estos elementos serán reemplazados dentro de un plazo no mayor a 5 días laborables posterior al informe del Fiscalizador; dicho reemplazo tanto del material como mano de obra será por cuenta del Contratista y por ningún motivo se lo facturará ni afectará la vigencia de la garantía técnica.

Todos los materiales, equipos y accesorios suministrados por el Contratista deben poseer una Responsabilidad por Defectos de fabricación o Garantía Técnica por 12 meses contados a partir del Acta Entrega-Recepción Total y Definitiva de la Obra.

Estas acciones se las realizará de acuerdo a las estrategias del Departamento de Control de Energía según los volúmenes de órdenes de trabajo coordinadas directamente con el Jefe Técnico del Contratista y sus Supervisores para lo cual deberá contar con los recursos informáticos y de comunicación necesarios.

#### **INFORMACIÓN QUE DISPONE LA CORPORACIÓN**

Con los reportes de ejecución que presentan los grupos de trabajo, el registro de órdenes entregadas y los sistemas utilitarios que dispone el Sistema Comercial, se evaluará el rendimiento de cada grupo de trabajo.

El índice de gestión que se utilizará para medir la eficiencia de las unidades contratistas estará dado por la siguiente fórmula:

Porcentaje de Rendimiento = Número de órdenes ejecutadas/ Número de órdenes entregadas.

Con los informes de uso de materiales y equipos, los reportes de entrega de medidores retirados, se dispondrá de la información necesaria para la fiscalización en sitio y post-ejecución para la evaluación de la calidad del trabajo ejecutado de cada grupo; que consiste en trato con el cliente, calidad de la instalación de acometidas, redes y equipos e información reportada en la orden de trabajo.

#### **PRODUCTOS Y SERVICIOS ESPERADOS**

Con la participación en la ejecución de las diferentes actividades de las Unidades Contratistas en la Zona; el Departamento de Control de Energía espera reforzar el Sistema Eléctrico desde la acometida y medidor del cliente hasta el transformador que sirve a dicha red, debiendo evaluar la demanda del mismo para repotenciar el circuito de ser necesario.

#### **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES, EQUIPOS Y ACCESORIOS.**

Los materiales como conductores y herrajes; equipos como transformadores de distribución, elementos de protección y seccionamiento; así también accesorios como grapas de compresión, conectores, etc.; deberán cumplir con las Especificaciones Técnicas mínimas de la CNEL EP que se encuentran homologados y los detalles de sus especificaciones se encuentran en la página del catálogo digital del MEER <http://www.unidadesdepropiedad.com/>.

El Kit de acometida para 240 V está formado por los siguientes materiales:

REF	UNID.	DESCRIPCION	CANTIDAD
1	c/u	Conector tipo estanco, simple dentado, principal 16 a 95 mm <sup>2</sup> (4-3/0 AWG) derivado 4 a 35 mm <sup>2</sup> (12 a 2 AWG)	3
2	c/u	Portafusible aéreo encapsulado, fusible neozed	2
3	c/u	Cartucho fusible neozed	2
4	c/u	Derivador termoplástico de cable concéntrico	1
5	c/u	Ménsula termoplástica de retención para cable	1
6	c/u	Ménsula termoplástica de retención para fachada	1
7	c/u	Pinza termoplástica para acometida	1
8	c/u	Precinto plástico de 7x1,8x350 mm	6

Si los materiales, equipos y accesorios no cumplen con las especificaciones técnicas mínimas indicadas en el anexo, serán automáticamente descalificados por el NO cumplimiento de este requisito mínimo. Además, los materiales, equipos y accesorios suministrados por el Contratista deberán tener una Garantía Técnica o Responsabilidad por Defectos de 24 meses contados a partir de la Entrega-Recepción Total y definitiva de la Obra.

#### EQUIPOS MÍNIMO A IMPLEMENTARSE

El listado del Equipo mínimo es el detallado a continuación:

- a. Se evaluará la disponibilidad del equipo mínimo solicitado y no su propiedad.
- b. Se presentará las matrículas actualizadas del equipo propuesto por parte de los oferentes, sea que el equipo sea de su propiedad, se ofrezca bajo arriendo o compromiso de arrendamiento, compromiso de compraventa o en general de cualquier forma de disponibilidad.
- c. Para confirmar la disponibilidad durante el tiempo que dure la construcción del proyecto tanto de los equipos, el contratista deberá presentar:
  - Vehículos: matrículas actualizados con la revisión vigente.
  - Facturas de los bienes/equipos o compromisos de alquiler. En caso de no poseer facturas de equipos propios se deberá justificar la disponibilidad (contrato o compromiso de arrendamiento o en general de cualquier forma de disponibilidad)

Equipos y herramientas:

EQUIPO MÍNIMO	CANTIDAD
Escaleras de 32 pies	1 por grupo
Escaleras de 7 pies	1 por grupo
Cinturones	2 por grupo
Líneas de Vida	2 por grupo
Pinzas amperimétricas	1 por grupo
Taladros de percusión	1 por grupo
Contrastador de medidores	1 por grupo

EQUIPO ADICIONAL	CANTIDAD
Juegos de llaves	1 por grupo
Flejadoras	1 por grupo
Tecles	1 cada dos grupo
Comelones	1 cada dos grupo
Cajas de Transporte	1 por grupo
Pértigas de pistola	1 por grupo
Pértigas de extensión	1 por grupo
Alicates	2 por grupos
Cuchillas	2 por grupos
Juegos de destornilladores	1 por grupo
Raches	1 por grupo
Martillos	1 por grupo
Cascos	2 por grupos
Pares de Guantes	2 por grupos
Pares de Botas	2 por grupos
Uniformes (camisa con los logotipos, pantalón jean)	2 por grupos

**SOPORTE ADMINISTRATIVO**

No.	INFRAESTRUCTURA
1	Oficina
1	Bodega
2	Al menos 2 computadoras, teléfonos, fax, servicios básicos e Internet.

**VEHÍCULOS REQUERIDOS POR GRUPO**

Cantidad	Tipo de vehículo	Característica requerida	Estado	OBSERVACIÓN
6	Camioneta	Mínimo 0.75 Toneladas	Buenas condiciones	Para las actividades del grupo operativo
1	Camioneta 4x2 o JEEP	Mínimo 0.75 Toneladas	Buenas condiciones	Para las actividades del supervisor

El oferente también deberá certificar la disponibilidad inmediata de los equipos solicitados en la tabla anterior.

Para acreditar la propiedad de los materiales necesarios deberá presentar las respectivas facturas de compra de cada una de las herramientas y equipos de seguridad solicitados. En caso de no poseer las facturas, deberá presentar declaración juramentada ante Notario Público que indique que es propietario el referido material.

Para los oferentes que no sean propietarios de la herramientas y equipos solicitados se aceptará la presentación de una carta compromiso de adquisición o arrendamiento detallando las mismas.

**PERSONAL TÉCNICO MÍNIMO**

A efectos de evaluar este parámetro, la Entidad Contratante ha definido el siguiente equipo técnico mínimo:

ÍTEM	CANTIDAD	CARGO
1	12	Personal operativo
2	1	Supervisor
3	2	Ayudante administrativo
4	1	Administrador de obra

REQUISITOS FUNCIONALES PARA OBRAS DE DISTRIBUCIÓN					
PERSONAL TÉCNICO MÍNIMO	40 puntos	Personal Operativo (Grupos de dos electricistas o linieros)	20 puntos	Experiencia General (años de experiencia en proyectos eléctricos)	5 puntos
				Experiencia Especifica (años de experiencia en proyectos igual al objeto de la contratación)	10 puntos
				Formación	3 puntos
				Capacitación	2 puntos
	Personal de Supervisión (Un tecnólogo Eléctrico, Electrónico, Electromecánico)	12 puntos	Experiencia general (años de experiencia en proyectos eléctricos)	3 puntos	
			Experiencia especifica (años de experiencia en proyectos igual al objeto de la contratación)	6 puntos	
			Formación	2 puntos	
	Administrador de obra (Un Ingeniero Eléctrico, Electrónico,	5 puntos	Capacitación	1 puntos	
			Experiencia especifica (años de experiencia en proyectos igual al objeto de la contratación)	3 puntos	

REQUISITOS FUNCIONALES PARA OBRAS DE DISTRIBUCIÓN					
		Electromecánico.)		Formación	2 puntos
		Ayudante Administrativo (Un Bachiller)	3 puntos	Experiencia específica (años de experiencia en proyectos igual al objeto de la contratación)	2 puntos
				Formación	0,5 puntos
				Capacitación	0,5 puntos

**Experiencia del personal:** Se calificará, de acuerdo a los siguientes parámetros: Experiencia general, experiencia específica, formación y capacitación, estos parámetros serán evaluados para el personal operativo, personal de supervisión, el administrador de obra y el ayudante administrativo, como corresponda.

- **Personal operativo:** Es el que ejecuta las actividades encomendadas relacionadas con el proceso de contratación con todas las normas y procedimientos técnicos y de seguridad industrial, registra y reporta novedades oportunamente a su supervisor.

EXPERIENCIA GENERAL		EXPERIENCIA ESPECÍFICA		FORMACIÓN		CAPACITACIÓN	
Tiempo	Puntaje	Tiempo	Puntaje	Formación	Puntaje	Capacitación	Puntaje
2 años o más de experiencia en proyectos eléctricos	5 puntos	2 años o más de experiencia en proyectos igual al objeto de la contratación	10 puntos	Bachiller eléctrico o afines	3 puntos	60 horas o más en cursos de capacitación en Electricidad, seguridad industrial atención al cliente o afines.	2 puntos
Menor a 2 años y mayor o igual a 1 año en proyectos eléctricos	3 puntos	Menor a 2 años y mayor o igual a 1 año en proyectos igual al objeto de la contratación	5 puntos	Título artesanal o certificado del SECAP	1 punto	Menos de 60 horas hasta 24 horas en cursos de capacitación en Electricidad, seguridad industrial atención al cliente o afines	1 punto
Menor a un año en proyectos eléctricos.	1 punto	-	-	-	-	Menor a 24 horas hasta 8 horas en cursos de capacitación en Electricidad, seguridad industrial atención al cliente o afines	0.50 punto

La calificación se la realizará de manera individual y el resultado final será el promedio general.

- **Personal supervisión:** Es el encargado de planificar, asignar y supervisar las tareas diarias de trabajo del personal a su cargo, controlar la puntualidad, disciplina, utilización de uniformes e identificaciones, dar el apoyo necesario al grupo operativo en la resolución de cualquier problema, reportar diariamente los trabajos realizados y novedades encontradas, realizar con eficiencia y eficacia la supervisión de los trabajos y mantener una comunicación constante con el Administrador de la obra.

EXPERIENCIA GENERAL		EXPERIENCIA ESPECIFICA		FORMACIÓN		CAPACITACIÓN	
Tiempo	Puntaje	Tiempo	Puntaje	Formación	Puntaje	Capacitación	Puntaje
2 años o más de experiencia en proyectos eléctricos	3 puntos	2 años o más de experiencia en proyectos igual al objeto de la contratación	6 puntos	Título de segundo nivel	2 puntos	60 horas o más en cursos de capacitación en Electricidad, seguridad industrial atención al cliente o afines	1 punto
Menor a 2 años y mayor o igual a 1 año en proyectos eléctricos	2 puntos	Menor a 2 años y mayor o igual a 1 año en proyectos igual al objeto de la contratación	3 puntos	Bachiller	1 punto	Menos de 60 horas hasta 24 horas en cursos de capacitación en Electricidad, seguridad industrial atención al cliente o afines	0.50 puntos
Menor a un año en proyectos eléctricos	1 punto	-	-	Título artesanal o certificado del SECAP	0.50 puntos	Menor a 24 horas hasta 8 horas en cursos de capacitación en Electricidad, seguridad industrial atención al cliente o afines	0.25 puntos

- **Administrador de obra:** Es el encargado de planear, dirigir, coordinar y controlar las actividades operativas y administrativas. Planifica y evalúa el avance del contrato, además de programar y controlar el desarrollo de todos los trabajos de campo. Guía, dirige, controla y supervisa el trabajo de los supervisores y todo el personal destinado al cumplimiento de las actividades relacionadas con el contrato.

Es la única persona autorizada para la presentación de documentos administrativos y de avance de obra.

EXPERIENCIA ESPECIFICA		FORMACIÓN	
Tiempo	Puntaje	Formación	Puntaje

Experiencia del representante técnico mayor o igual a 1 año	3 puntos	Título de tercer nivel en ingeniería eléctrica, electrónica o afines	2 puntos
---	----------	--	----------

- **Ayudante Administrativo:** Es el encargado de colaborar con el apoyo logístico del personal. Para ello mantendrá una programación y control de todos los integrantes del proceso, los materiales y equipos necesarios para realizar las actividades mantenimiento de equipos y vehículos. Proveer de todos los materiales requeridos y stock suficiente para dar soporte oportunamente. Manejo de la aplicación computacional de transferencia de datos.

EXPERIENCIA		FORMACIÓN		CAPACITACIÓN	
Tiempo	Puntaje	Formación	Puntaje	Capacitación	Puntaje
Más de 1 año de experiencia	2 puntos	Bachiller	0.5 puntos	24 horas en cursos de capacitación en ofimática, atención al cliente o afines	0.50 puntos
				8 horas en cursos de capacitación en ofimática, atención al cliente o afines	0.25 puntos

Ing. Rafael Vásquez Freire  
Director Comercial