

ESPECIFICACIONES Y CONDICIONES DE CUMPLIMIENTO

PARA LA EJECUCIÓN DEL

PROYECTO INTEGRAL DE EXTENSIÓN DE REDES, ILUMINACIÓN, ACOMETIDAS Y MEDIDORES EN LA COOPERATIVA SERGIO TORAL 2

Introducción

Como parte del Plan de inversiones en apoyo al cambio de la matriz energética de Ecuador y dentro de las obras prioritarias que debe ejecutar CNEL EP Unidad de Negocio Guayaquil, la Dirección de Distribución de esta unidad de negocio ha preparado las siguientes *Especificaciones y Condiciones de Cumplimiento* para la correcta ejecución de la obra del Proyecto Integral de Extensión de Redes, Iluminación, Acometidas y Medidores en la Cooperativa Sergio Toral 2.

Objetivo

Regularizar y normalizar el servicio eléctrico a los habitantes de la Cooperativa Sergio Toral 2.

Alcance de la obra

El presente proyecto tiene como finalidad construir la red de distribución eléctrica, instalar luminarias, acometidas y medidores en la Cooperativa Sergio Toral 2, para ello el contratista suministrará los materiales y equipos especificados en el presupuesto del proyecto, la mano de obra calificada, las herramientas, la supervisión, dirección técnica y administración necesaria para la correcta ejecución de la obra, una vez ejecutada la obra se logrará regular e incrementar la cobertura del suministro del servicio eléctrico en el área de concesión de la Unidad de Negocio Guayaquil. La responsabilidad del contratista concluirá con la realización de las pruebas y puesta en operación de las obras ejecutadas, y luego que las partes hayan suscrito el acta de entrega-recepción definitiva.

Metodología de trabajo

Los proyectos de distribución de redes eléctricas financiados con recursos del BID se realizarán en la zona de intervención con sistema pre-ensamblado en baja tensión, acometidas y medidores. Las redes de distribución eléctrica a construirse deben cumplir con las Normas de Distribución de CNEL EP – UN Guayaquil. El Sistema Pre-ensamblado utilizará cable formado por tres conductores de aluminio aislados individualmente y trenzados entre ellos, uno de los cuales a más de servir de conductor neutro se lo utiliza para el templado de la red sobre los postes de hormigón. La red va

conectada a los bornes de los transformadores mediante cable aislado de cobre tipo TTU usando conectores dentados apropiados para su conexión. El suministro de energía eléctrica al usuario se realiza con acometidas de cable concéntrico desde la red secundarias hasta el medidor de consumo de energía utilizando conectores dentados apropiados. En este proyecto eléctrico se considera el retiro de los conductores clandestinos y de los existentes de baja tensión, retiro y cambio de los postes existentes en mal estado. Los medidores nuevos a instalar se alojarán en cajas herméticas de protección homologadas por el MEER, para evitar su manipulación o conexiones fraudulentas en los bornes del medidor, además se colocaran las correspondientes puestas a tierra. Además en este programa se considera la Iluminación pública de las cooperativas, para lo cual se instalarán luminarias de 150w vapor de sodio de 240V. El contratista deberá retirar todas las redes clandestinas y elementos instalados por los moradores del sector, tales como postes, cañas, conductores, luminarias, elementos de protección, etc.

Servicios Esperados

CNEL EP – UN Guayaquil espera que el contratista realice la construcción de los proyectos respetando los diseños proporcionados, las normas técnicas especificadas en la memoria técnica, que los materiales a ser usados se ajusten a las especificaciones técnicas suministradas, que se respeten las ordenanzas, leyes y reglamentos para la construcción de este tipo de obras. El contratista deberá dar todos los avisos y advertencias requeridos (letreros de peligro, precaución, etc.) para la debida protección del público, personal de la Fiscalización y del contratista mismo, especialmente si los trabajos afectan la vía pública o las instalaciones de servicios públicos.

Obligaciones del Contratista

El contratista se compromete durante la ejecución de la obra cumplir con:

- Toda la legislación estipulada en la normativa local en materia de seguridad laboral, para asegurar la protección de su equipo de trabajo, y velará por el cumplimiento de las mismas para eliminar riesgos innecesarios.
- Respecto a las medidas de prevención de riesgos, dotar a su personal con los equipos de seguridad, tales como uniformes reflectivos, cascos, guantes, botas dieléctricas, arnés de seguridad.

El contratista deberá tomar las acciones necesarias para ingresar al Sistema de Información Geográfica (GIS) la información técnica de las obras construidas, acciones que serán coordinadas inicialmente por el administrador del contrato en conjunto con el Área responsable del SIG, el contratista y el fiscalizador del contrato.

Como requisito previo a la suscripción del Acta de Entrega – Recepción Provisional de la obra, el contratista deberá entregar los planos AS-BUILT georeferenciados en formato AUTOCAD aprobados por fiscalización e ingresarlos al SIG de CNEL– Unidad de Negocio Guayaquil.

Referente a los Vehículos:

Los vehículos que utilice el contratista para la ejecución de la obra deben contar con los siguientes equipos básicos y accesorios de seguridad:

- Porta escaleras y escaleras, acorde al objeto de la contratación certificado por el Departamento de Seguridad Industrial de la CONTRATANTE.
- Todo vehículo debe estar plenamente identificado por los adhesivos, tres por unidad, que serán ubicados uno en cada puerta lateral, uno en la puerta posterior, en los mismos se indicará claramente que se trata de un contratista de CNEL EP- Unidad de Negocio Guayaquil, y cuyo formato será proporcionado por la Contratante.
- El contratista deberá presentar las Licencias de conducir del personal que estará a cargo de los vehículos. Estas licencias deben estar vigentes durante todo el período del contrato.

Quien resulte adjudicado, es responsable de contar además de los equipos mínimos, aportar bajo su exclusivo cargo todas las herramientas y equipos de seguridad necesarias y contar el personal idóneo para la correcta ejecución de la obra en el tiempo oportuno.

Obligaciones especiales del Contratista

Instalación del circuito expreso

La instalación del circuito expreso es opcional y se ejecutará con la autorización del cliente, de acuerdo al *Manual del Modelo de Gestión del Programa de Eficiencia Energética para Cocción por Inducción y Calentamiento de Agua con Electricidad, en sustitución del GLP en el sector residencial* del Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, por lo que la ejecución del rubro **INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE CIRCUITO EXPRESO PARA SECTOR URBANO MARGINAL** deberá regirse al mencionado manual, dentro del cual indica que el cliente deberá autorizar la instalación del circuito expreso, donde se detalla el valor a pagar por el cliente de acuerdo a los metros de cable instalado, para lo cual deberá firmar la **AUTORIZACIÓN PARA INSTALACIÓN DE CIRCUITO EXPRESO**, sustentado con la copia de cédula del usuario del medidor.

Descripción de la obra

Replanteo y Estacamiento

El contratista, en base al plano de diseño de Extensión de Redes entregado por la Contratante, ubicará los puntos donde se instalarán los postes y los tensores, se debe asegurar que la ubicación de los postes coincida con los límites de los solares, para ello utilizará estacas de madera y pintura de color rojo. Se podrá realizar modificaciones en

ubicación tipo y/o cantidad de postes, estructuras y/o tensores respecto al plano de diseño de Extensión de Redes, siempre que se justifique desde el punto de vista técnico, económico, ambiental y social, previo aprobación del Fiscalizador y Administrador del contrato.

Desbroce de árboles

El contratista, cortará o podará toda vegetación utilizando métodos que minimicen daños, en caso de que, por caída o por acción del viento, puedan ocasionar fallas en la operación de las redes de distribución, de ser necesario deberá poner en conocimiento de los propietarios o habitantes del lugar del desbroce, esta actividad será coordinada con el Fiscalizador.

Instalación de postes de hormigón

La profundidad de empotramiento de los postes de hormigón armado será en función de su altura y corresponde a $1/10$ de la altura más cincuenta centímetros. $(L/10 + 0,5)$, luego de la excavación del hueco se procede al izado del poste que será con grúa, para el relleno se utilizará tierra suelta de la propia excavación, luego compactar de tal manera que asegure el correcto empotramiento y estabilidad del poste, si resultaren desprendimientos de hormigón producto del empotramiento e izado, el contratista procederá a corregir la situación. El contratista debe asegurar la verticalidad del poste una vez colocado en el sitio, así como su alineamiento con los demás postes de la red.

Instalación de tensores en medio y bajo voltaje

No se permitirá que el anclaje de un tensor quede en el interior de un solar, los tensores se colocan antes de templar los conductores. La excavación del hueco debe ser de 1.60 metros de profundidad.

Conductores en medio y bajo voltaje

Una vez realizado el replanteo y estacamiento, izado de postes, instalación de tensores y armado de estructuras, se procederá al tendido de los conductores, utilizando herramientas y procedimientos apropiados para el efecto, evitando que el conductor sufra daños o deformaciones de tal manera que aseguren el correcto funcionamiento una vez puesta en servicio la obra ejecutada. Los vanos no serán mayores a 40 metros.

Transformadores

Los transformadores a instalar deberán ser autoprottegidos, deberán ubicarse de tal forma que contrarresten los esfuerzos producidos por los conductores, evitándose puentes excesivamente largos. Los transformadores se conectarán al conductor de media tensión mediante un puente con conductor #6 Cu por medio de grapa de línea viva, la cual irá conectada a un estribo adecuado al conductor al cual se aplica, no se aceptarán estribos improvisados o de tamaño inadecuado, se instalará la respectiva puesta a tierra de cada transformador.

Luminarias

Se instalará una luminaria en cada poste que se instalará, se utilizará las amarras plásticas necesarias para que el cable y accesorios que forman parte de la conexión tengan las seguridades que el caso amerite.

Acometidas y medidores

Se instalará una acometida por solar, y se utilizará cable concéntrico desde la red secundaria hasta el medidor de consumo de energía utilizando conectores dentados apropiados, se considera la instalación de un tubo metálico para evitar que la acometida quede excesivamente baja en la vía pública. Los medidores a instalar se alojarán en cajas herméticas para evitar su manipulación o conexiones fraudulentas en los bornes del medidor y se colocarán las correspondientes puestas a tierra.

Desmontaje

Se procederá con el desmontaje de todo elemento que corresponda a la red eléctrica clandestina.

Ubicación

Los datos del área de influencia del proyecto son los siguientes:

- Región: Costa.
- Parroquia: Tarqui
- Zona de Planificación: 8
- Cantón: Guayaquil
- Provincia: Guayas
- Distrito: 8 (Pascuales 2)
- Circuito: 5 (Monte Sinaí)
- Sector: Urbano Marginal
- DATUM: WGS-1984
- Zona: 17S
- Coord. X: 0612186
- Coord. Y: 9766944

Se recomienda que el oferente, bajo su responsabilidad, costo y riesgo, visite e inspeccione el sitio de obras y sus alrededores y obtenga toda la información que considere necesaria para cumplir con el contrato. De no hacerlo no podrá alegar desconocimiento acerca de las características de la vía y la zona, y será de su cargo cualquier consecuencia económica que de ello pueda derivarse.

Descripción de bienes y materiales a incorporarse en la obra

Todos los materiales a ser incorporados en la obra, tales como postes, conductores, transformadores de distribución, elementos de protección y seccionamiento, cajas antihurto para medidores, medidores, luminarias, herrajes y demás elementos para la

fijación de los conductores a las estructuras serán nuevos y deben cumplir con las especificaciones técnicas de la homologación de unidades de propiedad emitidas por el Ministerio de Electricidad y Energías Renovables.

Responsabilidad única

Es de responsabilidad única y exclusiva del Contratista el suministro, instalación y puesta en servicio de todos los bienes, materiales y de la construcción de todas las obras que se requieran para la correcta ejecución del objeto contractual.

El Contratista será el único responsable frente a la Contratante por la fabricación de los equipos y materiales, provisión de estos y toda otra tarea de ejecución de las obras, sea que lo haga directamente o a través de proveedores o subcontratistas. En todo caso se compromete a producir, fabricar e instalar si fuera el caso, o en su defecto velar por la producción y fabricación de todo lo que a la obra concierne, de manera que cumpla en conformidad con las mejores prácticas reconocidas de la ingeniería y en dependencias debidamente equipadas, utilizando materiales no peligrosos.

Aspectos ambientales

El proyecto corresponde a la construcción de redes de distribución menores a 40 kV por lo que pertenece a Categoría I, según el proceso Categorización Ambiental Nacional cuyos impactos y riesgos ambientales son considerados como no significativos. El proyecto podrá regularizarse ambientalmente, sin ser de carácter obligatorio, a través de la obtención de un certificado de registro ambiental otorgado por la autoridad ambiental competente mediante el Sistema Único de información Ambiental.

El contratista debe cumplir con la Guía de buenas prácticas ambientales, Ficha Ambiental y el Instructivo para la Gestión de lámparas de descarga en desuso con contenido de mercurio/ sodio, documentos que serán suministrados por el Administrados del contrato.

Información que dispone CNEL EP- Unidad de Negocio Guayaquil

Nombre del Archivo
Presupuesto para la Construcción del proyecto Coop. Sergio Toral 2
Planos para la Construcción del proyecto Coop. Sergio Toral 2
Memorias Técnicas
Especificaciones técnicas de los materiales y equipos

Presupuesto referencial

El presupuesto referencial del proyecto sin incluir el IVA es:

Cooperativa Sergio Toral 2

USD 2'382,586.10 (sin incluir IVA)

[Handwritten signature] 6

Período de ejecución

El contratista deberá presentar un cronograma de ejecución de la obra dentro de 15 días a partir de la fecha de la Carta de Aceptación. El período de ejecución de la obra es de 150 días contados a partir de la fecha de notificación al contratista de que el anticipo se encuentra disponible. Los oferentes que oferten un plazo mayor a 150 días para la ejecución de la obra serán automáticamente descalificados.

El período entre la recepción provisional y la recepción definitiva es de seis meses.

Forma de Pago

El 50% del valor contratado en calidad de anticipo, dentro de los 30 días contados a partir de la suscripción del contrato y previa presentación de las garantías por anticipo.

El pago de las planillas será de la siguiente manera:

Planilla 1: 40% del valor contratado, con el 65% de avance físico de la obra, conductores en medio y bajo voltaje tendidos y tensados.

Planilla 2: 40%: del valor contratado, con el 90% del avance físico de la obra, registro en el sistema comercial y/o actualización GIS.

Planilla 3: 20% del valor contratado, con el 100% del avance físico de la obra, firma del acta provisional.

Los pagos se realizarán contra presentación de planillas, debidamente aprobadas por el Fiscalizador y el Administrador del Contrato, y de cada planilla se descontará la amortización del anticipo y cualquier otro cargo al contratista legalmente establecido.

No habrá lugar a alegar mora por parte del contratista, mientras no se amortice la totalidad del anticipo otorgado.

Parámetros de Evaluación

Metodología de evaluación de las ofertas:

En este tipo de procedimientos, la evaluación de la oferta técnica se realizará utilizando la metodología "cumple o no cumple" (check list), a fin de que CNEL EP- UNIDAD DE NEGOCIO GUAYAQUIL verifique el cumplimiento de las especificaciones técnicas y términos de referencia previstos en los pliegos.

Parámetros de Evaluación	Cumple	No cumple
i. Período de ejecución de la obra		
ii. Experiencia general		
iii Experiencia específica		
iv. Experiencia del personal clave		
v. Equipos mínimos		

i. Periodo de ejecución de la obra

El periodo de ejecución de la obra es de 150 días contados a partir de la fecha de notificación de que el anticipo se encuentra disponible.

ii. Experiencia general

Se considerará como experiencia general la ejecución del diseño, administración, supervisión y/o construcción de proyectos eléctricos, que hayan sido realizados en los últimos 10 años, lo cual será demostrado con copia de contratos suscritos por el representante legal de la empresa contratante, y/o actas de entrega recepción definitiva suscritas por el administrador del contrato para el caso de empresas públicas. Se presentarán mínimo dos contratos acumulables por un monto igual o superior al 25 % del presupuesto referencial.

iii. Experiencia específica

Deberá demostrar experiencia específica como contratista principal en la ejecución de proyectos de extensión de redes, que hayan sido realizados en los últimos 10 años, lo cual será demostrado con copia de contratos suscritos por el representante legal de la empresa contratante, y/o actas de entrega recepción definitiva suscritas por el administrador del contrato para el caso de empresas públicas. Se presentarán mínimo dos contratos acumulables por un monto igual o superior al 25 % del presupuesto referencial.

iv. Experiencia del personal clave

Personal Clave		
Nº	Cargo	Cantidad
1	Residente de Obra	1
2	Supervisores de Obra	3

Un (1) Residente de Obra:

Cumplirá las funciones de: Planear, dirigir y coordinar las actividades operativas y administrativas de la obra, planifica y evalúa el avance del contrato, programa y controla el desarrollo del trabajo de campo con los supervisores de obra, capataces, linieros y electricistas.

Formación académica: Título de tercer nivel Ingeniero en Electricidad o Ingeniero Eléctrico, debe presentar copia simple del título profesional debidamente registrado en la SENESCYT. Para profesionales nacionales o extranjeros domiciliados en el Ecuador, adjuntar copias simples del Certificado del registro del título o grado académico en el Ecuador.

Experiencia: Debe contar con experiencia acreditada en obras afines al objeto de esta contratación de al menos dos años, ejercida en los últimos 10 años, en calidad de Administrador de Contrato, Fiscalizador de Obra, Residente de Obra o Jefe de Proyectos Eléctricos en la actividad pública o privada, para acreditar dicha experiencia debe presentar certificados de trabajo y/o copias de contrato suscritos por el representante legal y/o gerente general y/o gerente técnico y/o director de talento humano de la Empresa que se benefició de la obra en hoja membretada, el documento deberá contener el nombre de la Empresa, nombre del beneficiario del certificado, el detalle de las actividades realizadas, el tiempo de trabajo y las obras en las cuales haya participado. En los casos que acrediten su experiencia mediante actas de entrega recepción definitiva, éstas deben ser suscritas por el Administrador del Contrato.

Tres (3) Supervisores de Obra

Cumplirá las funciones de: Guiar, controlar y supervisar los trabajos de obra directamente con los capataces, linieros y electricistas. Notificará a tiempo las novedades de la obra al Residente de Obra.

Formación académica: Tercer nivel afín al objeto de contratación, o Técnico en Electricidad, Eléctrico, o Electromecánico.

Experiencia: Debe contar con experiencia acreditada en obras afines al objeto de esta contratación de al menos dos años, ejercida en los últimos 10 años, en calidad de Supervisor de Obra o Residente de Obra en la actividad pública o privada, para acreditar dicha experiencia debe presentar certificados de trabajo y/o copias de contrato suscritos por el representante legal y/o gerente general y/o gerente técnico y/o director de talento humano de la Empresa en la cual desempeñó las actividades de Supervisor de Obra o Residente de Obra en hoja membretada. el documento deberá contener el nombre de la Empresa, nombre del beneficiario del certificado, el detalle de las actividades realizadas, el tiempo de trabajo y las obras en las cuales haya participado. En los casos que acrediten su experiencia mediante actas de entrega recepción definitiva, éstas deben ser suscritas por el Administrador del Contrato.

v. Equipos mínimos

El equipo esencial que deberá tener disponible el Oferente seleccionado para ejecutar el contrato es:



Handwritten signatures in blue ink, including a signature that appears to be 'H.' and another that appears to be 'E. P.'.

Equipo	Requerimiento	Cantidad
Camioneta de 1,00 Ton	Camioneta mínimo del año 2010 cilindraje mínimo 2000 cc	3 U
Camión Grúa de 4 Ton. (Tipo pluma)	Unidad industrial de pluma telescópica, de accionamiento hidráulico, montada sobre camión, para la carga, traslado y descarga de piezas, maquinaria o equipos en general. Requerimiento mínimo 12 mts. de alcance de pluma 3.55 mts. de alto 2.45 mts. de ancho 8.55 mts. de largo Año 2006	2 U
Portabobinas 1 Ton.	Dispositivo mecánico para elevación del carrete Construcción sólida. Pie de apoyo de acero ajustable y plegable al chasis Iluminación trasera 12 Vcc. Luz de población y estacionamiento. Ancho para carga de Carretes hasta 1,50 mts. Dispositivo de elevación: Marco abatible integrado para sujeción del carrete que va desde 0° a 90°, en posición de transporte el marco se asegura mecánicamente con una clavija fija. Posterior del chasis: Con el fin de aumentar la estabilidad durante la operación de carga (levantamiento del carrete).	3 U

Para acreditar la disponibilidad o propiedad de los vehículos presentados en la oferta:

- Presentar las matrículas de los vehículos presentados por parte de los oferentes, así como contratos de arrendamiento o compromiso de renta (en caso de no ser propietario).
- Para acreditar la disponibilidad o propiedad de los equipos deberá presentar las respectivas facturas de compra de cada una de los equipos solicitadas. En caso de no poseer las facturas o para los oferentes que no sean propietarios de las herramientas y equipos solicitados se aceptará la presentación de una carta compromiso de adquisición o arrendamiento.

Todos los equipos y vehículos requeridos deberán estar exclusivamente afectados a la ejecución de la obra para la cual se los requiere.



Personal Técnico adicional

El oferente en su oferta deberá detallar el personal técnico adicional con las siguientes condiciones:

Cuadrillas		
Nº	Cargo	Cantidad
1	Capataces	6
2	Linieros	24
3	Electricistas	12

* Este personal no entra en los parámetros de valoración de la oferta.

Seis (6) capataces

Experiencia: Debe contar con experiencia acreditada en obras afines al objeto de esta contratación de al menos un año, ejercida en los últimos 10 años, en calidad capataz y/o líder de cuadrilla, en la actividad pública o privada, para acreditar dicha experiencia debe presentar certificados de trabajo y/o copias de contrato suscritos por el representante legal y/o gerente general y/o gerente técnico y/o director de talento humano de la Empresa en la cual desempeñó las actividades de capataz y/o líder de cuadrilla, el documento deberá contener el nombre de la Empresa, nombre del beneficiario del certificado, el detalle de las actividades realizadas, el tiempo de trabajo y las obras en las cuales haya participado. En los casos que acrediten su experiencia mediante actas de entrega recepción, éstas deben ser suscritas por el Administrador del Contrato.

Veinticuatro (24) linieros

Experiencia: Debe contar con experiencia acreditada en obras afines al objeto de esta contratación de al menos un año, ejercida en los últimos 10 años, en calidad de liniero, en la actividad pública o privada, para acreditar dicha experiencia debe presentar certificados de trabajo y/o copias de contrato suscritos por el representante legal y/o gerente general y/o gerente técnico y/o director de talento humano de la Empresa en la cual desempeñó las actividades de liniero, el documento deberá contener el nombre de la Empresa, nombre del beneficiario del certificado, el detalle de las actividades realizadas, el tiempo de trabajo y las obras en las cuales haya participado. En los casos que acrediten su experiencia mediante actas de entrega recepción, éstas deben ser suscritas por el Administrador del Contrato.

Doce (12) electricistas

Experiencia: Debe contar con experiencia acreditada en obras afines al objeto de esta contratación de al menos un año, ejercida en los últimos 10 años, en calidad de electricista, en la actividad pública o privada, para acreditar dicha experiencia debe presentar certificados de trabajo y/o copias de contrato suscritos por el representante legal y/o gerente general y/o gerente técnico y/o director de talento humano de la Empresa en la cual desempeñó las actividades de electricista, el documento deberá contener el nombre de la Empresa, nombre del beneficiario del certificado, el detalle de las actividades realizadas, el tiempo de trabajo y las obras en las cuales haya participado. En los casos que acrediten su



experiencia mediante actas de entrega recepción, éstas deben ser suscritas por el Administrador del Contrato.

Equipos adicionales

El oferente en su oferta deberá demostrar la disponibilidad de los equipos adicionales especificados a continuación (propios o el compromiso de arrendamiento):

Equipo/ herramienta	Cantidad	Descripción
Máquina de compresión para empalmes	6	Manual o hidráulica #6- 2/0
Mordaza para tensado de cables de aluminio	6	Tensión 10 000 libras. Fabricado en acero forjado
Máquinas de compresión para conectores de aluminio	6	Manual o hidráulica #8- 4/0
Escalera 30'	6	Aislada. Material: fibra de vidrio.
Escalera 12'	6	Uso exclusivo en trabajos eléctricos
Pinzas amperimétricas	3	600 A.
Computadora portátil	4	Procesador Core i5, memoria RAM 4MB. Disco duro 500MB
Cámara fotográfica	3	Mínimo 8 megapíxeles
GPS	3	Precisión 3 metros. Resistencia contra lluvia y polvo
Flejadoras	3	Tipo manual, para flejes metálicos
Tecele de cable (TRIFOR)	6	Manual. Para uso de cable
Comelones	6	De acero forjado
Cizalla para cable de aluminio y acero	6	Herramientas de uso manual. Forman parte de la caja de herramientas básica.
Alicates	12	
Cuchillas	12	
Juego de destornilladores y llaves	12	
Palas- barretas	6	Palas: de acero, forjado y laminado de la hoja. Barretas: sacaclavos, punta y pala, en acero forjado templado, pintura epoxi.
Equipo para el personal	46	Botas dieléctricas, uniforme, casco de protección
Guantes	42 pares	Dieléctricos
Cinturones de seguridad	42	Para trabajos en altura

* Estos equipos/ herramientas no entran en los parámetros de valoración de la oferta.




Garantías

- Garantía de fiel cumplimiento del contrato: Por un monto equivalente al 5% del monto total del contrato.

- La garantía técnica de la obra, equipos y los materiales a ser provistos por el Contratista, utilizados en la ejecución y edificación de la obra, con vigencia mínima de dos años (24 meses), contada a partir de la fecha de entrega recepción definitiva de la obra.
- Seguro de las obras y equipos del Contratista: Coberturas mínimas de seguros y los deducibles serán:
- Para las Obras y Materiales: cobertura mínima: total, equivalente al 110% del valor del contrato; monto máximo de la franquicia: 10%.
- Para pérdida o daño de equipo: cobertura mínima equivalente al 10% del valor del contrato; monto máximo de la franquicia: 10%.
- Seguro de responsabilidad civil (contra riesgos de terceros): La contratista deberá justificar que cuenta con una póliza de responsabilidad civil contra daños a terceros y/o usuarios, para garantizar a quienes puedan resultar perjudicadas en el proceso de la ejecución de las obras, con un monto asegurado del veinte (20%) por ciento de valor adjudicado en el contrato.

Esta póliza no releva al CONTRATISTA de su responsabilidad total en caso de que la indemnización a terceros, sea superior al porcentaje antes señalado.

- Seguro para el Personal del Contratista: Para salvaguardar la integridad física del personal operativo, se cubrirán los infortunios de muerte, incapacidad definitiva (parcial y total), incapacidad temporaria (parcial y total). Deberán ser cubiertas con un seguro de accidentes de trabajo según la estipulación de la ley aplicable.

 Ing. Jorge Pérez Reyes Especialista de Diseños Eléctricos	 Ing. Alfredo Villacreses Peña Director de Distribución GYE Encargado	 Ing. Rafael Enderica Corsiglia Jefe de Ingeniería y Construcción
---	--	--

<p>* A estos TDR se deberá adjuntar el estudio económico (¿De qué manera se determinó el presupuesto referencial?), teniendo en consideración el memorando Nro. CNEL-CORP-GG-2013-1308-M de fecha 1/11/2013, y las especificaciones técnicas (de ser el caso). **Se deberá estipular si el proceso contempla reajuste de precios. De ser así se indicará la fórmula respectiva como anexo a los TDR.</p>				
Elaborado por: Ing. Cindy Rodríguez.	Solicitado por: Ing. Rafael Enderica C	Revisado por: Ing. Alfredo Villacreses P.	Aprobado por: Ing. Tito Meza M.	Fecha: 20-Octubre-2016