



UNIDAD DE NEGOCIO SANTA ELENA

www.cnel.gob.ec

Código:
AFD-RSND-CNELSTE-LPNO-009

TÉRMINOS DE REFERENCIA

Tipo de producto	BIEN	OBRA	X	SERVICIO	CONSULTORÍA
Identificación	LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL				
Requerimiento	REEMPLAZO DE LINEAS ABIERTAS A PREENSAMBLADAS DENTRO DEL AREA DE CONCESIÓN DE LA UNIDAD DE NEGOCIO SANTA ELENA				
Fecha	08/08/2019				
Área Requiriente	Dirección Comercial				

1. JUSTIFICACIÓN

La Empresa Eléctrica Pública Estratégica Corporación Nacional de Electricidad CNELEP, a través de las once Unidades de Negocio tiene a su cargo la distribución y comercialización de energía, y contribuye al desarrollo del sector eléctrico dentro su área de servicio mediante la ejecución de los planes anuales de inversión.

Dentro de los planes de inversión anuales, se incluyen los planes de mejora del sistema eléctrico conformados a su vez de proyectos que cada Unidad de Negocio requiere ejecutar, y que permitirán incrementar la calidad y confiabilidad del servicio eléctrico a nivel de distribución, obteniéndose una reducción y mantenimiento de los índices de calidad del producto, en beneficio de sus usuarios.

CNELEP comprometida con brindar un mejor servicio, cuenta en este año con la calificación, aprobación y priorización de varios proyectos de mejora de distribución, los cuales deben ser ejecutados bajo las políticas, normas y reglamentos asociados a la ejecución de proyectos eléctricos, siendo requerido lograr calidad en trabajos cumpliendo el alcance, cronograma y costo establecidos.

Es por ello que el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable MEER, mediante Oficio Nro. MEER-SDCE-2015-0675-OF con fecha 01 de Julio del 2015, brinda los lineamientos para el inicio de los procesos de contratación de los proyectos de Reforzamiento del Sistema Nacional de Distribución, financiados con la Agencia Francesa de Desarrollo – AFD; para la Contratación del REEMPLAZO DE LINEAS ABIERTAS A PREENSAMBLADAS DENTRO DEL AREA DE CONCESIÓN DE LA UNIDAD DE NEGOCIO SANTA ELENA; para lo cual se requiere dar inicio a la Etapa Precontractual que consiste en la preparación de los Términos de Referencia (TDR) y los pliegos respectivos.

Se ha procedido a elaborar los Estudios, Diseños, Presupuestos y Términos de Referencia. En concordancia a las políticas establecidas por la Agencia Francesa de Desarrollo – AFD y disposiciones dadas por el MEER y CNELEP Oficina Central; para efecto del presente proceso se utilizará el método de Licitación Pública Nacional, dado el monto del proceso.

2. OBJETIVO DE LA LICITACIÓN

CNELEP Unidad de Negocio Santa Elena requiere contar con la asistencia de un equipo multidisciplinario de personas, probos, calificados y con experiencia para la ejecución del REEMPLAZO DE LINEAS ABIERTAS A PREENSAMBLADAS DENTRO DEL AREA DE CONCESIÓN DE LA UNIDAD DE NEGOCIO SANTA ELENA que permitan garantizar que el proyecto se ejecute dentro de los requisitos específicos en cuanto al alcance, cronograma, costo y calidad, así como el suministro de materiales que cumplan con las especificaciones técnicas establecidas por el MEER y CNELEP alineándose al Programa de Cocción Eficiente (PEC) que busca brindar un suministro eficiente y confiable de energía eléctrica a los beneficiarios residenciales actuales y futuros ubicados en esta zona garantizando un servicio constante de energía y sin interrupciones.

La sustitución de los sistemas de medición de 120V a 240V, requisito fundamental para ejecutar de manera óptima el programa de cocción eficiente, ya que nos permitirá tener el voltaje adecuado en el punto de conexión de la cocina de inducción, a su vez de manera colateral se conseguirá revisar el funcionamiento y a su vez mejorar la precisión en los registros de energía eléctrica y por ende la disminución de pérdidas de energía, además de mejorar la calidad de energía suministrada al cliente.

3. ALCANCE Y PROFUNDIDAD DE LA LICITACION

- Transporte hasta la bodega ubicada en el sitio del proyecto, de los materiales y equipos eléctricos a ser suministrado por el oferente.
- Suministro y movilización de personal, equipos y herramientas durante la construcción del proyecto.
- El suministro, transporte, acopio e instalación de postes de hormigón armado (de ser el caso); y, el reemplazo o reubicación de postes existentes según se requiera. Durante la instalación de estos bienes se debe considerar la restitución del suelo con material apropiado para fijar de la mejor manera los postes a la superficie terrestre, incluyendo la colocación de losetas inferiores y construcción en sitio de losetas superiores (de ser el caso).
- El suministro, transporte, acopio e instalación de anclajes, y según el caso requiera se debe considerar la restitución del suelo con material apropiado para asegurar la estabilidad de estas estructuras (de ser el caso).
- El montaje de estructuras en baja tensión para la red de distribución. Para el caso de líneas y redes existentes se contempla la reubicación de una parte de las existentes y la instalación de estructuras nuevas de baja tensión (de ser el caso). El material retirado debe ser reingresado a Bodega de la Empresa.
- El reemplazo de tensores existentes en mal estado o su retiro cuando el caso lo requiera para la readecuación de las redes de distribución existentes, y la instalación de tensores en las estructuras de retención y corte en baja tensión, así como también en estructuras pasantes angulares, para el caso de la red de distribución de baja tensión nueva, cuando el caso lo requiera.
- La readecuación o reemplazo de conductores de aluminio desnudo de baja tensión existentes; y, el tendido de conductor preensamblado y/o de aluminio desnudo para las fases de media tensión y el neutro, cuando el caso lo requiera.
- El retiro en mal estado, reubicación, readecuación, o la instalación de transformadores en zonas donde existe un crecimiento notable de la demanda realizando el respectivo seccionamiento en las líneas de baja tensión para de esta manera aliviar a los transformadores sobrecargados permitiendo un uso eficiente de los transformadores y dejando reserva para las futuras cargas (cocinas inducción).
- El retiro en mal estado, reubicación, readecuación, o la instalación de los equipos de protección como son puestas a tierra, pararrayos y cajas porta fusibles, cuando el caso lo requiera.
- Suministro e instalación de anclas y varillas de anclajes (de ser el caso).
- Suministro e instalación de varillas de puesta a tierra, tanto a los transformadores de distribución nuevos o cambiados; así como también de todos los medidores instalados.
- Inspección de equipos de medición (contrastación) previo al reemplazo de 224 sistemas de medición de 120 V a 240 V y su respectivo ingreso tanto al Sistema Comercial SIEEQ, como al Sistema de Información Geográfico GIS; así como el reforzamiento integral de las redes primaria y secundaria incluidos transformadores de distribución.

Se deja constancia que el contratista se obliga con CNEL EP a entregar la obra cumpliendo todos los estándares de instalación de medidores a usuarios residenciales, consecuentemente deberá remitirse con suficiente anticipación los informes de avance de instalaciones.

4. DETALLE DEL REQUERIMIENTO

OBJETIVOS GENERALES:

Esta contratación tiene por objeto la contratación de la REEMPLAZO DE LINEAS ABIERTAS A PREENSAMBLADAS DENTRO DEL AREA DE CONCESIÓN DE LA UNIDAD DE NEGOCIO SANTA ELENA; que comprende:

- Responsabilidad de ejecución del contrato.

- Colaborar con el Administrador en la liquidación en forma parcial y/o total los trabajos ejecutados por el contratista.

Para el cabal cumplimiento de este objetivo el Contratista deberá cumplir con los objetivos específicos y los alcances, características y especificaciones técnicas de lo solicitado y los productos esperados e informes.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Para que los objetivos puedan cumplirse dentro de los plazos acordados y con los costos programados, el contratista está en la obligación de cumplir las siguientes funciones:

- Notificar rápida y oportunamente tanto al Administrador y al Fiscalizador del contrato, el avance del proyecto diario, semanal y mensualmente, proporcionando una adecuada y ecuaníme información de la situación, afin de que se pueda actuar en consecuencia a la ejecución del contrato.
- Cumplir de las leyes laborales, ambientales y el reglamento de seguridad industrial.
- Garantizar que los materiales entregados estén dentro de los parámetros de las especificaciones técnicas, calidad y cantidad.
- Reportar en los formatos que requiera CNEL EP y el Administrador del proyecto de manera semanal, los avances técnico y económico. Los informes de avance deberán ser remitidos al Administrador del contrato de la Fiscalización.
- Dotar a sus profesionales técnicos, administrativos y financieros de las herramientas de trabajo necesarias: vehículos, computadoras, GPS, equipos de topografía, escritorios, impresoras, papelería, cámaras fotográficas, equipos de pruebas, etc.
- Contar con una oficina en la ciudad donde se ejecuten los proyectos de inversión.
- Otras que se deriven de las obligaciones habituales de fiscalización, conforme lo establece la norma y las buenas prácticas.

METODOLOGIA DE TRABAJO

Inspectores e Instaladores

El residente de obra recibe las órdenes de instalaciones (Reemplazo) del sistema de medición del cliente por parte de la Unidad de Negocio. Al inicio de la jornada laboral, receptan un listado de órdenes de instalación para proceder a realizar las mismas durante el transcurso del día.

Los Instaladores proceden al retiro de materiales de la bodega de comercialización.

Una vez recibido el listado, el residente de obra determina la ruta a realizar, optimizando el recorrido y el tiempo requerido por cliente para realizar las inspecciones.

Una vez elaborada la ruta de inspección, procede a ubicar al primer cliente en la lista. En caso de no encontrarlo, debe reportar la novedad a la Unidad de Negocio acorde al formulario elaborado para el efecto y continuar con el siguiente cliente en la lista. En caso de encontrar al cliente procede a realizar la instalación (Reemplazo) del sistema de medición acorde al flujo de Inspecciones.

Revisión e implementación del sistema de medición

Se debe reemplazar todos los equipos de medición de los clientes objetos de este contrato, que CNEL STE le asigne, en la inspección se deberá considerar lo siguiente:

Contactar a las personas que se encuentren en el interior de la vivienda, a fin de expresar el motivo de la visita, su identificación y solicitar su presencia durante la ejecución de la misma. En caso de no estar habitada la vivienda se deberán coordinar visitas futuras con su propietario. Bajo ningún concepto se deberá realizar la inspección sin la presencia del cliente o un representante.

Tomar datos del medidor: Marca, Serie, tipo, Voltaje, Constante (Kh), Forma, Clase, tipo, relación del registrador (Kr). Solicitar una factura de consumo verificando datos del número de serie y marca del medidor registrado en la planilla con los datos del medidor existente en sitio. Cualquier diferencia anotar en observaciones e informar al fiscalizador del contrato.

Tomar datos del sistema de puesta a tierra.

Tomar datos de Hora y fecha de ejecución del trabajo.

Fotografías (En formato JPEG (JPG - JFIF) resolución mínima de 1280 X 1024; mínimo 2) del medidor revisado, con el

respectivo sello encontrado e instalado.

Fotografías (En formato JPEG (JPG - JFIF) resolución mínima de 1280 X 1024; mínimo 2) de conexiones clandestinas e infracciones encontradas.

Fotografía (En formato JPEG (JPG - JFIF) resolución mínima de 1280 X 1024) de medidor instalado.

Fotografía (En formato JPEG (JPG - JFIF) resolución mínima de 1280 X 1024; mínimo 2) panorámica exterior en donde se observe la medición y la vivienda.

Revisión integral de: medidor, sellos, acometidas, bases socket (de ser el caso) y puesta a tierra.

Revisar el estado en que se encuentra el sello de instalación (sello de fleje metálico, base socket, sello de bornera, o sello de caja de policarbonato).

Revisar el estado en que se encuentra el sello de calibración del medidor.

Revisar los terminales de la base socket (de ser el caso) que no tengan puentes en la parte posterior de la misma, conexiones directas desde los terminales de entrada y que las baquelitas no presenten un bypass interno de los terminales de entrada y salida, para el caso de los medidores sobrepuestos revisar que no existan puentes en su bornera ya sea internamente o en la parte posterior del medidor.

Utilizar un contrastador portátil de características similares al equipo ECAMEC (previamente abalizado por la Unidad de Negocio), con registro de voltaje, corriente, potencia y energía activa, para realizar las siguientes pruebas:

Verificación de la constante del medidor (Kh).

Comprobación del registro del medidor en sitio, utilizando el contrastador portátil bajo carga propia del usuario o inducida.

Notificar a clientes que se encuentren en forma flagrante con una conexión directa o una novedad en su sistema de medición, que afecte el normal registro del consumo de energía del cliente; al momento de la inspección. El Formato a utilizar deberá ser previamente abalizado por la Unidad de Negocio, para su utilización.

Aquellas inspecciones que habiendo pasado los respectivos filtros internos, y que se detecten servicios energizados con deuda mayor a 2 meses, deberán ser informadas al fiscalizador del contrato, para que coordine la respectiva orden de suspensión del servicio.

Aquellas inspecciones que se detecten servicios energizados con deuda, y que requieran trabajos de instalaciones, éstos se ejecutarán de acuerdo al procedimiento establecido, sin la energización del servicio, hasta la cancelación de la deuda, situación que deberá ser coordinada con el Fiscalizador del contrato.

Para efecto de la recuperación de energía No Facturada, el Contratista deberá entregar diariamente al administrador del contrato, toda la información levantada de aquellos casos que involucren infracciones, errores, etc., a fin de que sean remitidos a la Superintendencia de Control de Energía para el tratamiento técnico-legal correspondiente.

El cumplimiento de las actividades incluye:

Las cualidades del personal que trabaje con el contratista serán: amables, honestos y respetuosos.

Georeferenciación de los medidores implicados de todas y cada una de las órdenes de servicio atendidas.

El Contratista deberá reportar diariamente al Fiscalizador del Contrato las notificaciones entregadas a usuarios con novedades encontradas.

Deberá procesar diariamente la información levantada en campo según el procedimiento y cronograma que se establezca para la entrega de los datos.

Se deberá emitir un informe de cada inspección y/o actividad que se realice; de manera general se deben realizar las inspecciones, evaluaciones, reemplazos y reubicación de medidores de energía eléctrica, cumpliendo la NORMATIVA DE INSTALACIÓN Y RETIRO DE MEDIDORES de CNEL EP.

La captura de novedades se realizará utilizando medios electrónicos de última generación tales como: GPS, cámaras fotográficas digitales u otros instrumentos que garanticen su buena ejecución.

El contratista se comprometerá a no contratar a personas menores de edad para realizar actividad alguna durante la ejecución contractual; y que, en caso de que las autoridades del ramo determinen o descubrieren tal práctica, se someterá y aceptará las sanciones que de aquella puedan derivarse, incluso la terminación unilateral y anticipada del contrato, con las consecuencias legales y reglamentarias pertinentes.

EL CONTRATISTA entregará la hoja definitiva del proyecto en medio magnético realizado en "arcgis", donde se mostrará la información actualizada del medidor y cliente, los medidores 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 "arcgis" y su actualización en la base de datos del GIS de CNEL Unidad de Negocio Santa Elena.

La información del cambio de los Medidores a usuarios tiene que ser ingresada por el Contratista en el Sistema Comercial de CNEL Unidad de Negocio Santa Elena, para lo cual deberá destinar mínimo un(a) oficinista correctamente capacitado(a) en el manejo del Sistema Comercial de CNEL Unidad de Negocio Santa Elena, a quien le será asignado un código de usuario temporal y una clave de acceso al mismo.

EL CONTRATISTA entregará en medio magnético, tanto al Administrador, como al Coordinador AFD, la Información Total de los clientes atendidos, además de un "Álbum" de fotos, del "antes" y el "después" de todos los medidores.

Además de la información georeferenciada de características de medidores cambiados, sellos, lecturas, novedades encontradas, fotos vinculadas con hoja de inspección, y demás datos solicitados por el Administrador de Contrato en formulario de MS Excel.

EL CONTRATISTA NO procederá con la energización a los clientes que están en mora o no están al día con sus pagos de las facturas por consumo eléctrico.

EL CONTRATISTA deberá procesar diariamente la información levantada en campo según el procedimiento y cronograma que se establezca para la entrega de los datos, de igual manera deberá informar semanalmente los días viernes, sobre los avances del trabajo y las novedades encontradas, tanto al Administrador, Fiscalizador y al Coordinador AFD.

EL CONTRATISTA deberá proporcionar todos los elementos de sujeción (cinta aislante, tornillos, tacos Fisher, brocas), para el correcto trabajo de las instalaciones que genere el objeto de este contrato.

CONSIDERACIONES GENERALES

En caso de que al contratista no se le permita el acceso a una(s) determinada(s) estructura(s), por causas ajenas a su responsabilidad, deberá reportar a la fiscalización, quién se encargará, de gestionar con el propietario, para lograr el permiso de entrada, requerido por el Contratista.

Los costos por daños y perjuicios que ocasione el personal del contratista a terceros, serán deducidos del pago, al cual tiene derecho el Contratista, en los casos que existan evidencias que lo incriminen.

CNEL EP Unidad de Negocio Santa Elena no se hace responsable por ningún accidente sufrido por los trabajadores y/o a sus equipos, durante la ejecución de los trabajos.

El contratista deberá observar las prácticas de seguridad recomendables para evitar consecuencias negativas en los trabajos, en los materiales, en el personal que trabaja en la obra o a terceros, estas prácticas deberán ser avaladas por el departamento de Seguridad Industrial.

Proveer de uniformes de trabajo, cascos, guantes, botas, chaleco reflectivo, conos de seguridad, etc. al personal que ejecutará los trabajos; se deberá entregar la respectiva credencial a cada trabajador.

En caso de requerirse el cumplimiento de prestaciones fuera de horario normal de trabajo, fines de semana o feriado, el contratista deberá estar disponible a lo solicitado por CNEL EP.

Emitir informes cuando CNEL Unidad de Negocio Santa Elena lo requiera y sin costo adicional, de datos estadísticos, de campo y recomendaciones de la información recopilada, necesarios para facilitar la depuración de la base de datos y preparación de informes requeridos por la CNEL.

Mantener durante el período de vigencia del Contrato, a por lo menos el 70% de la nómina del personal presentada para la calificación de la Oferta Técnica.

El oferente adjudicado se sujeta de manera especial a lo previsto en el Decreto Ejecutivo 2393 de noviembre 13 de 1986, publicado en el Registro Oficial No. 565 del 17 de los mismos mes y año, que contiene el "Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo".

El Contratista deberá proveer Formularios numerados en bajo relieve, en original (blanco) y copia (celeste), de inspecciones y notificaciones, cuyo formato a utilizar deberá ser previamente abalizado por la CNEL Unidad de Negocio Santa Elena, para su utilización.

CONTROL DE CALIDAD DE LOS TRABAJOS

CNEL se reserva el derecho de exigir o efectuar las inspecciones que considere necesarios para garantizar la correcta ejecución de los trabajos contratados.

Para el efecto antes indicado, CNEL realizará fiscalizaciones individuales a cada sistema de medición inspeccionado y cambiado durante la fase de ejecución, con el objeto de verificar que los trabajos sean ejecutados cumpliendo las definiciones generales especificadas anteriormente. En caso de comprobarse que su ejecución no se ajuste a lo especificado, se podrá solicitar que se suspenda los trabajos. De manera semanal el contratista reportará un detalle de los trabajos ejecutados a fin de llevar un control.

Los equipos y materiales provistos por CNEL (Medidores Forma 13A y Sellos de Seguridad) serán retirados por el Contratista, de las bodegas de la Unidad de negocio y/o donde designe el Administrador del Contrato, debiendo los mismos ser liquidados de forma semanal de acuerdo al detalle de lo requerido, entregado, utilizado, desinstalado o sobrante, según corresponda.

El contratista deberá mantener políticas de control de calidad internas avaladas previamente por la CNEL Unidad de Negocio Santa Elena, para que la información recopilada en el campo por parte de sus inspectores e instaladores no genere retrasos o errores en el momento de su ingreso al sistema comercial.

Cambio del equipo de medición y acometida (conductores) que energizan al medidor. - El contratista deberá entregar diariamente al fiscalizador un listado de los clientes cuyos medidores fueron cambiados. Una vez ejecutado el cambio, el contratista a través de su personal de oficinistas realizará Todo el proceso de cambio del medidor en el sistema comercial, así como la entrega de los medidores retirados ya sea en la bodega o en el departamento de calibración de CNEL Unidad de Negocio Santa Elena (de ser el caso), todo esto deberá ser informado al coordinador AFD.

Las instalaciones se realizarán siguiendo las normas de CNEL EP para el cambio de medidores; el contratista deberá llenar el formato de instalación que CNEL EP le entregue, con todos los datos requeridos por el sistema comercial SIEEQ: número de serie del medidor, código de empresa del medidor, lectura inicial del medidor, números de sellos de seguridad del medidor, hora y fecha de ejecución del trabajo, coordenadas UTM del equipo de medición de los usuarios atendidos, fotografía de medidor instalado, número de poste y transformador asociado, voltaje a la salida del medidor, fase asociada, medidor anterior y posterior, etc. Esta información la entregará en el formulario por escrito y también en un archivo plano formato Excel; los datos serán tanto del medidor instalado como los del medidor retirado.

Sobre la caja de policarbonato se deberá señalar con marcador permanente el Número de Suministro del cliente cuyo medidor fue cambiado, para ello debe contrastarse la información de la orden de inspección/instalación emitida con la planilla del cliente. Así mismo se deberá anotar la lectura de retiro del medidor cambiado.

Una vez ejecutado el cambio de acometida, caja y medidor, el contratista a través de su personal de oficinistas realizará todo el proceso de cambio del sistema de medición en el sistema comercial hasta su entrega de las acometidas retiradas en la bodega de la CNEL Unidad de Negocio Santa Elena.

Reubicación del medidor. - El contratista deberá solicitar al fiscalizador la autorización de aquellos medidores que requieren ser reubicados, quien revisará y aprobará los trabajos en sitio, el contratista a través de su personal de oficinistas realizará todo el proceso de cambio del sistema de medición en el sistema comercial.

En caso de no necesitar el cambio del servicio a 240 V, el inspector reporta la novedad en el Formulario designado para tal efecto, y realizará la respectiva actualización, ya sea el caso, en el sistema comercial y/o en la base del SIG.

Otras actividades solicitadas por el Administrador del Contrato y el Fiscalizador, que tengan relación directa con la instalación de medidores o que sean complementarias al objeto del Contrato

El contratista en la ejecución de los trabajos se sujetará a las normas, procedimientos, especificaciones técnicas y más regulaciones estipuladas por el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable (MEER) para la construcción de sistemas de distribución de energía eléctrica; y, atenderá las recomendaciones dadas por el Administrador del Contrato a través del Fiscalizador con el propósito de obtener una obra que cumpla con los requisitos de calidad y buen servicio.

Dentro de este contexto, una vez que se cuente con los materiales en bodega y luego de la verificación del mismo se solicitará al contratista que en función de los proyectos a desarrollar presente un cronograma valorado de ejecución de obra que se ajuste al tiempo establecido por la CNEL EP UNIDAD DE NEGOCIO SANTA ELENA, el cual debe contener por proyecto los siguientes ítems:

- Perforación de huecos (De ser el caso)
- Erigida y aplomada de postería, colocación de hormigón simple de ser necesario
- Instalación de herrajería y colocación de tensores (De ser el caso)
- Tendido de red de medio y bajo voltaje

- Instalación de transformadores
- Instalación de equipos de medición
- Remoción de red antigua (postes, conductores, herrajes, tensores), incluye la entrega a las respectivas bodegas
- Plano final del proyecto y hoja de estancamiento (impreso y digital) (De ser el caso)
- Informe final por proyecto, incluye archivo fotográfico (impreso y digital)

Así también deberá observar los siguientes lineamientos:

No podrá derribar cercas, muros, etc., sin antes obtener la autorización de su propietario y el visto bueno del fiscalizador del contrato.

Con la ayuda de la comunidad en caso de ser posible, deberá realizar previa autorización del Fiscalizador y de los propietarios, la limpieza de la vegetación existente cuya altura sobrepase los 3 metros y se encuentre debajo de las redes, debiendo quedar una franja de seguridad, que cumpla con las normas y especificaciones establecidas por CNEL EP UNIDAD DE NEGOCIO SANTA ELENA.

El contratista tomará como base para el replanteo los planos del estudio aprobado, los mismos que se le proporcionarán oportunamente, así como el archivo magnético en caso de disponerlo, para la actualización de planos.

Una vez que los postes, materiales y equipos hayan sido entregados al Contratista y éste haya suscrito la orden de egreso o aceptado la orden para el reingreso de materiales, los postes, materiales y equipos estarán bajo la exclusiva responsabilidad del Contratista quien está obligado a entregarlos en iguales condiciones en los sitios de acopio (BODEGA) que la CNEL EP UNIDAD DE NEGOCIO SANTA ELENA le indique, o a reponerlos en el caso de que el Fiscalizador detecte alguna falla en el sitio de acopio, sin que esta actividad represente recargo alguno para la CNEL EP UNIDAD DE NEGOCIO SANTA ELENA.

El proceso de izado de los postes deberá ser ejecutado utilizando las herramientas apropiadas de tal manera que el manipuleo sea fácil y seguro y se precautele el estado físico de los mismo. Los postes deberán ser empotrados hasta la marca de empotramiento, que deberá estar colocada a la longitud de $L/10 + 50$ cm desde la base del poste, sin embargo en caso de no alcanzar la profundidad necesaria se deberá utilizar hormigón simple para cimentar la base del poste.

Después del izado de la postería, el Contratista garantizará la perfecta verticalidad, así también la disposición de las perforaciones existentes en los postes (en caso de tenerlas), estarán orientadas de tal manera que permitan un adecuado vestido de las estructuras.

Se deberá realizar la instalación de los aisladores y herrajes de acuerdo con los diseños, especificaciones y normas establecidas por la CNEL EP UNIDAD DE NEGOCIO SANTA ELENA en base a la homologación de estructuras emitidas por el MEER (proyecto SIGDE), así también se deberá seguir las instrucciones y recomendaciones dadas por el Fiscalizador.

La instalación del bloque de anclaje, varilla y cable tensor, será ejecutada de acuerdo con las normas de la CNEL EP UNIDAD DE NEGOCIO SANTA ELENA y atendiendo la recomendación que establezca el Fiscalizador, especialmente en lo que se refiere a su separación respecto del poste.

El Contratista efectuará la instalación completa de los conductores utilizando poleas sujetas en la parte alta de las estructuras o cualquier otro método que autorice el Fiscalizador, de forma que durante el tendido no exista arrastre del conductor sobre el piso.

En caso de cualquier avería en los conductores, el contratista deberá comunicar inmediatamente al Fiscalizador, quien resolverá si la sección dañada deberá ser cortada o reparada.

El Fiscalizador podrá verificar las flechas entre vanos por medio del método que a su criterio sea el más adecuado para cada caso.

Las derivaciones o puentes en las estructuras de retención serán de una longitud suficiente, de modo que las distancias eléctricas para las estructuras, bajo condiciones de carga, cumplan con las distancias mínimas exigidas. La conexión se realizará mediante conectores de compresión o en su defecto entorche a no ser que el Fiscalizador indique lo contrario.

En el caso de detectarse daños en los hilos de un conductor, de común acuerdo con el Fiscalizador se procederá a la reparación o corte y empalme, utilizando el equipo y procedimiento más adecuado, según sea el caso.

En un mismo vano no podrá existir más de un empalme por línea.

Se deberá construir la puesta a tierra, según las recomendaciones dadas por las normas y el Fiscalizador.

Se usarán retenciones preformadas en los extremos de la red.

En las estructuras de retención, se colocarán terminales preformados o grapas de retención, según las recomendaciones del Fiscalizador.

Para la instalación de las unidades de transformación y sus equipos de protección (seccionadores fusible, tirafusibles, fusibles tipo NH y descargadores), se deberá tomar en cuenta lo establecido en las normas de distribución vigentes en la CNEL EP UNIDAD DE NEGOCIO SANTA ELENA.

Como último trabajo constructivo del sistema, deberá ser realizado una verificación general de todas las etapas o fases ejecutadas, rectificando todas las irregularidades detectadas, de acuerdo a las recomendaciones que emita el Fiscalizador.

Luego de suscrita el acta de conformidad de materiales de todas las obras del contrato, presentado y aprobado el informe final de liquidación, se elaborará el acta de entrega recepción en la que constará la fecha de energización de cada obra, con la finalidad de contabilizar el tiempo de vigencia de la garantía técnica de la obra.

Con oportunidad y de conformidad a lo estipulado en el contrato serán entregados a la CNEL EP UNIDAD DE NEGOCIO SANTA ELENA los planos de obra terminada, conjuntamente con la documentación exigida por la misma, incluyendo archivos magnéticos e impresos, con datos de los materiales.

Solamente se considerará un desperdicio en el conductor como máximo del 1.5 %, no así en los otros elementos y dispositivos.

El contratista deberá devolver en las bodegas de la CNEL EP UNIDAD DE NEGOCIO SANTA ELENA indicadas por el Fiscalizador, previa evaluación en el lugar de la obra o lugares designados, los materiales sobrantes y/o retirados, corriendo por cuenta del contratista todos los gastos de transporte, carga y descarga del material.

Una vez terminada la obra el contratista deberá coordinar con el Fiscalizador y el Administrador del Contrato de tal manera que se realicen las pruebas necesarias para comprobar la correcta construcción de los proyectos.

En caso de requerir suspensiones de servicios para viabilizar la correcta ejecución de los proyectos, esta deberá ser solicitada por parte del Contratista con por lo menos 72 horas de antelación, para proceder con la comunicación respectiva a la colectividad.

Cabe destacar que durante toda la ejecución de la obra se coordinará con la Administración y Fiscalización designada por la entidad, para solucionar situaciones de orden administrativo y técnico que normalmente ocurren durante el proceso de ejecución de una obra.

Se realizarán los ensayos de laboratorio respectivos para comprobar la calidad de los materiales y el cumplimiento de especificaciones técnicas, para lo cual la Fiscalización designará el laboratorio respectivo.

Igualmente se realizarán las pruebas de funcionamiento de los trabajos ejecutados.

Durante la ejecución de todos los trabajos se cumplirá con todas y cada una de las normas de seguridad y se asignará el equipo correspondiente a los trabajadores como casco, botas, chalecos, guantes, ropa de trabajo con el logotipo del contratista (no se utilizará logotipo de CNEL), etc. También se coordinará que estas actividades se cumplan bajo el cronograma establecido, además, se realizará un control y seguimiento durante la ejecución, verificando que se utilicen los equipos y herramientas adecuados en los trabajos de construcción de esta obra hasta su recepción provisional.

La identificación de los vehículos deberá ser de acuerdo a la homologación vigente emitida por Oficina Central, coordinado previamente con el Coordinador AFD. De manera general se indica que se deberá instalar señalización plástica adhesiva en las puertas laterales del vehículo, así como también en la parte posterior del mismo.

5. METODOLOGIA DE LA EVALUACIÓN

De manera general, la Evaluación de las Ofertas proporcionará una información imparcial sobre si una Oferta debe ser rechazada y cuál de ellas cumple con el concepto de mejor costo en los términos establecidos en el numeral 18 del artículo 6 de la LOSNCP.

Se establecen para ello dos etapas:

La primera, correspondiente al análisis del cumplimiento de los requisitos exigidos en estos pliegos, dentro de la cual se analizarán los aspectos: legales, financieros y técnicos garantizados.

La segunda etapa de evaluación con puntaje, en base a los parámetros establecidos en el cuadro siguiente:

PARÁMETROS DE EVALUACIÓN	PUNTAJE
Experiencia General	2.0
Experiencia Específica	8.0
Experiencia del Personal Técnico	10.0
Oferta Económica	80.0
TOTAL	100.0

La Contratante, bajo su responsabilidad, asegura que los parámetros de calificación establecidos y su respectiva incidencia en la puntuación final, serán utilizados en el proceso de evaluación.

6. PARÁMETROS DE CALIFICACIÓN

CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS OBLIGATORIOS

Se analizarán los siguientes parámetros en base a la metodología "cumple o no cumple":

PARÁMETROS	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
Integridad de la oferta			
Experiencia General Mínima			
Experiencia Específica Mínima			
Experiencia mínima del Personal Técnico			
Personal Técnico Mínimo			
Equipo Mínimo			
Patrimonio			
Metodología de Ejecución del trabajo			
Cronograma de Ejecución			

1. Integridad de la Oferta:

Para verificar la integridad de las propuestas, se analizará que se hayan presentado todos los formularios requeridos en los pliegos.

2. Experiencia General Mínima del Oferente:

Se considerará como experiencia del Oferente, únicamente los contratos suscritos por él o los miembros del Consorcio según el caso; siempre que cumplan con las condiciones establecidas en este numeral.

Los Oferentes deberán demostrar que, en los últimos cinco años, han ejecutado al menos 2 contratos en: **Trabajos Eléctricos en Redes de Distribución de Media y/o Baja Tensión.**

Para lo cual deberá presentar Actas de Entrega Recepción Definitiva o Certificados (en caso de que la contratación sea con la empresa privada) de cada contrato, de modo que el valor total acumulado de los mismos sea igual o superior al 15% del presupuesto referencial del lote en que presente su oferta.

3. Experiencia Específica Mínima del Oferente:

Los Oferentes deberán demostrar que, en los últimos cinco años, han ejecutado al menos 2 contratos en: **Reemplazo de Líneas Abiertas a Preensambladas.**

Para lo cual deberá presentar Actas de Entrega Recepción Definitiva o Certificados (en caso de que la contratación sea con la

empresa privada) de cada contrato, de modo que el valor total acumulado de los mismos sea igual o superior al 15% del presupuesto referencial del lote en que presente su oferta.

4.1. Personal Técnico Mínimo:

La Entidad Contratante requiere del siguiente personal técnico mínimo:

No.	Función	Porcentaje de Participación (%)	Nivel de Estudio	Titulación Académica	Cantidad
1	Administrador / Residente de Obra	100	Tercer Nivel	Ingeniería Eléctrica	1
2	Supervisor	100	Tercer Nivel	Tecnología Eléctrica, Electrónica	2
3	Electricista	100	Bachiller	Técnico en electricidad, electrónica	10
4	Ayudante Administrativo	100	Bachiller	Bachiller	2

Si el Oferente no hace constar en su oferta el personal requerido, su oferta será rechazada.

4.1. Experiencia Mínima del Personal Técnico:

Se considerará la siguiente experiencia del personal técnico:

No.	Función	Experiencia
1	Administrador / Residente de Obra	Se deberá acreditar experiencia dentro de los últimos 5 años como Administrador / Residente de obra en trabajos eléctricos de Redes de Media y Baja Tensión, para lo cual deberá presentar al menos 2 certificados.
2	Supervisor	Se deberá acreditar experiencia dentro de los últimos 5 años como Supervisor de obra en trabajos eléctricos de Redes de Media y Baja Tensión, para lo cual deberá presentar al menos 2 certificados.
3	Electricista	Se deberá acreditar experiencia dentro de los últimos 5 años como Electricista en trabajos eléctricos de Redes de Media y Baja Tensión, para lo cual deberá presentar al menos 2 certificados.
4	Ayudante Administrativo	Se deberá acreditar experiencia dentro de los últimos 5 años como Ayudante Administrativo en General, para lo cual deberá presentar al menos 2 certificados.

5. Disponibilidad de Equipo Mínimo asignado al Proyecto:

Los Oferentes deberán demostrar que los equipos, instrumentos y herramientas que el Oferente propone utilizar para la construcción de la obra, se encuentren disponibles.

No.	Equipos / Instrumentos / Herramientas	Cantidad	Características
1	Computador	2	Laptop, procesador Intel(R) Core (TM) i7, 1.20GHZ, disco duro 500 Gb, memoria RAM 4 Gb
2	GPS	5	Precisión 3 mts. máximo, procesador 400 MGHZ, resistencia contra lluvia y polvo.
3	Vehículo	5	Camioneta 4x2 cilindraje mínimo 2000 cc.
4	Impresora Multifuncional	1	Impresora multifunción, blanco y negro/color con modo de escaneo automático.
5	Cámara fotográfica	5	Mínimo de 8 Megapíxeles
6	Pinzas amperimétricas	5	Medida de corriente CA y CC de 400 A, Medida de tensión CA y CC de 600 V, Corriente y tensión CA de verdadero valor eficaz para medidas precisas en señales no lineales, Categoría de seguridad CAT IV 300V/CAT III 600 V
7	Contrastador Portátil	5	Equipos para prueba de medidores (Analizador de redes portátil)

8	Escaleras de 32 pies	5	Fibra de Vidrio de 32 pies
9	Escaleras de 7 pies	5	Fibra de Vidrio o Madera de 7 pies
10	Cinturones	10	Cinturón con correa con arnés de cuero de calidad para uso de larga duración
11	Líneas de vida	5	Arnés con cinturón semiflotante y correas de nylon fuerte
12	Taladros de percusión	5	Potencia absorbida mínimo: 600 W
13	Pértigas de pistola	5	Pértiga fija con terminal tipo k de 1.80mts. Diámetro 1 1/4"
14	Pértigas de extensión	5	Pértiga telescópica de maniobra composición de fibra de vidrio, resina epoxi sobre goma espuma con terminal tipo k, con gancho de maniobra.
15	Cascos	10	Casco de seguridad de polietileno de alta densidad que cumplan con las especificaciones ANSI
16	Pares de guantes	10	Confección en cuero blando de calidad con parches de cuero reforzado en palma y dedos
17	Pares de botas	10	Bota de seguridad con puntera no metálica no conductora. Plantilla antiperforación no metálica. Amagnética. Suela poliuretano de 2 densidades termo-aislante y resistente.
18	Gafas protectoras	10	Cristales envolventes de policarbonato que brinden una visión periférica clara y protección

Si el Oferente no garantiza la disponibilidad del equipo mínimo que se requiere para ejecutar la obra, su oferta será rechazada.

Para verificar la disponibilidad del equipamiento mínimo, la Entidad Contratante tomará en cuenta los siguientes aspectos:

- Se verificará la disponibilidad del equipo mínimo solicitado, y no su propiedad.
- Se presentará las matrículas del equipo propuesto por parte de los oferentes, sea que el equipo sea de su propiedad, se ofrezca bajo arriendo o compromiso de arrendamiento, factura, declaración juramentada, compromiso de compraventa o en general de cualquier forma de disponibilidad.

6. Patrimonio

La Entidad Contratante verificará que el patrimonio del oferente sea igual o superior a la relación que se determine con respecto del presupuesto referencial conforme las regulaciones expedidas por el SERCOP.

PRESUPUESTO REFERENCIAL SIN IVA (USD)	MONTO QUE DEBE TENER EL PATRIMONIO (USD)	
	FRACCIÓN BÁSICA	EXCEDENTE
0 a 200.000,00	25% de presupuesto referencial	-----
200.000 a 500.000	50.000,00	20 % sobre el exceso de 250.000,00
500.000 a 10.000.000	100.000,00	10 % sobre el exceso de 1.000.000,00

7. Metodología de ejecución del proyecto:

Los oferentes deberán indicar la metodología que utilizarán para la ejecución del proyecto, indicando los frentes de trabajo a organizar y su respectivo organigrama.

La metodología deberá incluir:

- Descripción de Planes y Programas de Operación y Secuencia Lógica de Actividades
- Frentes de Trabajo a Organizar y Organigrama
- Sistema de Coordinación y Desarrollo de Actividades
- Medidas de Prevención de Contaminación Ambiental y Manejo de Desechos Sólidos

- Plan de Control de la Calidad de Especificaciones Técnicas, Utilización de Laboratorios, Programa de Trabajo y de Avance Físico
- Plan de trabajo y metodología: cronograma jerarquizado por actividades, fecha de inicio y fin de actividades, duración, responsable, porcentaje de participación.

Los tiempos de duración de los rubros y/o actividades deben determinarse tomando en consideración el rendimiento, cantidades de obra y grupos de trabajo.

El Oferente no reproducirá las especificaciones técnicas de la obra para describir la metodología que propone usar.

8. Cronograma de ejecución:

El Cronograma de ejecución, considerará el plazo ofertado y la secuencia lógica de las actividades propuestas. Las actividades deberán estar suficientemente diferenciadas para permitir su adecuado control y seguimiento.

Los oferentes deberán utilizar la herramienta Project de Microsoft y presentarán el diagrama de Gantt, indicando para cada actividad o rubro su duración, uso de equipo mínimo, personal operativo y personal técnico.

Evaluación por puntaje: Solo las ofertas que hayan cumplido con los requisitos mínimos serán objeto de la evaluación por puntaje, caso contrario serán descalificadas.

Experiencia del Oferente

Para acreditar la experiencia el Oferente podrá presentar cualquiera de los siguientes documentos:

- Actas de Entrega Recepción Definitiva o Certificados (en caso de que la contratación sea con la empresa privada) de cada contrato, que demuestre que el Oferente ha participado en la ejecución del contrato.
- Si el oferente ha participado en la ejecución de un contrato en calidad de subcontratista, su experiencia, será reconocida y aceptada por la Entidad Contratante, siempre y cuando tenga directa relación al objeto contractual, para lo cual presentará el Certificado del Contratista y copia del Acta de Entrega Recepción del contrato principal.
- Para los profesionales que participan individualmente, será acreditable la experiencia adquirida en relación de dependencia, siempre y cuando haya participado en la ejecución de obras de redes de media y baja tensión, para lo cual presentará el Certificado de la Entidad en la que prestó sus servicios.

Se considerará como experiencia del Oferente, únicamente los contratos suscritos por él o los miembros del Consorcio según el caso; siempre que cumplan con las condiciones establecidas en este numeral.

Experiencia General del Oferente (2 puntos):

Se asignará cero punto cinco (0.5) puntos por cada experiencia del oferente adicional a la mínima requerida, con un máximo de 4 experiencias.

El oferente deberá demostrar que tiene experiencia en la ejecución de obras en: **Trabajos Eléctricos en Redes de Distribución de Media y/o Baja Tensión.**

Para lo cual deberá presentar Actas de Entrega Recepción Definitiva o Certificados (en caso de que la contratación sea con la empresa privada) de cada contrato, cada uno de un monto igual o superior al 15% del presupuesto referencial de la totalidad de la contratación.

Se deberá indicar que el puntaje será considerado a partir de mínimo requerido, es decir: Si el oferente no presenta certificados de experiencia adicionales a los mínimos requeridos el puntaje será de cero (0).

Experiencias Adicionales	PUNTAJE
0	0
1	0.5
2	1
3	1.5
4	2

Experiencia Específica del Oferente (8 puntos):

Se asignará dos (2) puntos por cada experiencia adicional a la mínima requerida que presente el Oferente, en el objeto de esta contratación, con un máximo de 4 experiencias.

Los Oferentes deberán demostrar que en los últimos cinco años, han ejecutado al menos 2 contratos en: **Reemplazo de Líneas Abiertas a Preensambladas.**

Para lo cual deberá presentar Actas de Entrega Recepción Definitiva o Certificados (en caso de que la contratación sea con la empresa privada) de cada contrato, cada uno de un monto igual o superior al 15% del presupuesto referencial de la totalidad de la contratación ó del lote en que participe.

Se deberá indicar que el puntaje será considerado a partir de mínimo requerido, es decir: Si el oferente no presenta certificados de experiencia adicionales a los mínimos requeridos el puntaje será de cero (0).

Experiencias Adicionales	PUNTAJE
0	0
1	2
2	4
3	6
4	8

Experiencia del Personal Técnico Clave (10 puntos):

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 / Electricista:

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.

Se asignará cero punto ciento veinte y cinco (0.125) puntos por cada experiencia adicional a la mínima requerida, con un máximo de 4 experiencias. Para lo cual deberá presentar Certificados de trabajos. Se deberá indicar que el puntaje será considerado a partir de mínimo requerido, es decir: Si el oferente no presenta certificados de experiencia adicionales a los mínimos requeridos el puntaje será de cero (0).

Experiencias Adicionales	PUNTAJE
0	0
1	0.125
2	0.25
3	0.375
4	0.5

La calificación se la realizará de manera individual y el resultado final será la suma de los puntajes obtenidos.

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

Se asignará cero punto veinte y cinco (0.25) puntos por cada experiencia adicional a la mínima requerida, con un máximo de 4 experiencias. Para lo cual deberá presentar Certificados de trabajos, en calidad de Supervisor de obra en trabajos eléctricos de Redes de Media y Baja Tensión. Se deberá indicar que el puntaje será considerado a partir de mínimo requerido, es decir: Si el oferente no presenta certificados de experiencia adicionales a los mínimos requeridos el puntaje será de cero (0).

Experiencias Adicionales	PUNTAJE
0	0
1	0.25
2	0.50
3	0.75
4	1.0

La calificación se la realizará de manera individual y el resultado final será la suma de los puntajes obtenidos.

Administrador o Residente 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.

Se asignará cero puntos cinco (0.5) puntos por cada experiencia adicional a la mínima requerida, con un máximo de 4 experiencias. Para lo cual deberá presentar Certificados de trabajos, en calidad de Administrador o Residente de obra en trabajos eléctricos de Redes de Media y Baja Tensión. Se deberá indicar que el puntaje será considerado a partir de mínimo requerido, es decir: Si el oferente no presenta certificados de experiencia adicionales a los mínimos requeridos el puntaje será de cero (0).

Experiencias Adicionales	PUNTAJE
0	0
1	0.5
2	1.0
3	1.5
4	2.0

Ayudante Administrativo en General:

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.

Se asignará cero punto ciento veinte y cinco (0.125) puntos por cada experiencia adicional a la mínima requerida, con un máximo de 4 experiencias. Para lo cual deberá presentar Certificados de trabajos como ayudante administrativo en general. Se deberá indicar que el puntaje será considerado a partir de mínimo requerido, es decir: Si el oferente no presenta certificados de experiencia adicionales a los mínimos requeridos el puntaje será de cero (0).

Experiencias Adicionales	PUNTAJE
0	0
1	0.125
2	0.25
3	0.375
4	0.5

La calificación se la realizará de manera individual y el resultado final será la suma de los puntajes obtenidos.

Evaluación de la Oferta económica (80 puntos):

A la oferta de menor precio, se le asignará ochenta (80) puntos y a las otras ofertas se les asignará un puntaje inversamente proporcional; a menor precio, mayor puntaje. En caso de que existan errores aritméticos en la oferta económica, la Comisión Técnica procederá a su corrección conforme lo previsto en la Resolución expedida por el SERCOP para el efecto.

La evaluación de la oferta económica se efectuará aplicando el "precio corregido" en caso de que hubiera sido necesario establecerlo.

Fórmula:

$$\text{Puntos oferta económica} = 80 \times (\text{Valor Oferta mínima presentada} / \text{Valor oferta presentada})$$

7. PRESUPUESTO REFERENCIAL	
VALOR Y FINANCIAMIENTO	FORMA DE PAGO
<p>El Presupuesto referencial con cargo a los fondos provenientes de la partida presupuestaria número 121010201000000, es de:</p> <p>USD \$ 275,056.67 (Doscientos setenta y cinco mil cincuenta y seis con 67/100) dólares de Estados Unidos de América, sin incluir el IVA.</p>	<p>El porcentaje de anticipo acordado para la contratación de obras a través de Licitación Pública Nacional, es del 40%. La entidad contratante no exigirá factura para el pago del anticipo; y el restante 60% será cancelado de la siguiente manera:</p> <p>Un primer pago se realizará cuando se reporte un avance físico de la obra del 35% con la presentación de la planilla por el valor del 35% del monto global del contrato, y una vez amortizado el valor proporcional del anticipo al contratista se le cancelará el equivalente al 21% del monto total del contrato.</p> <p>Un segundo pago se realizará cuando se reporte un avance físico de la obra del 70% con la presentación de la planilla por el valor del 35% del monto global del contrato, y una vez amortizado el valor proporcional del anticipo al contratista se le cancelará el equivalente al 21% del monto total del contrato.</p> <p>El pago final se realizará con la firma del acta de entrega recepción definitiva, por el saldo del valor liquidado del contrato, y una vez amortizado el valor proporcional del anticipo al contratista se le cancelará el equivalente aproximado al 18% del monto total del contrato.</p> <p>Del monto de las facturas correspondientes a los pagos: primero, segundo y final, se amortizará el 40% de anticipo en forma proporcional, es decir: 14%, 14% y 12% respectivamente</p>
8. TIEMPO DE ENTREGA O PRESTACIÓN DEL SERVICIO	
<p>El plazo de vigencia del contrato es de 120 (CIENTO VEINTE) días calendarios a partir de la suscripción del contrato y entrega del anticipo correspondiente.</p>	
9. MULTAS	
<p>Por cada día de retardo en el cumplimiento de la ejecución de las obligaciones contractuales conforme al cronograma valorado, se aplicará la multa del 1 por mil del valor total del contrato.</p> <p><i>(El porcentaje para el cálculo de las multas lo determinará la entidad en función del incumplimiento y del proyecto, por cada día de retraso, por retardo en el cumplimiento de las obligaciones contractuales según el cronograma valorado, o por el incumplimiento de otras obligaciones contractuales. El porcentaje para el cálculo de las multas se deberá determinar dentro de la legalidad y razonabilidad, que implica la comprobación del hecho y la correlativa sanción, y no podrá ser menor al 1 por mil del valor total del contrato, por día de retraso).</i></p> <p>De igual forma se aplicarán las multas por cada incumplimiento de las funciones y responsabilidades que no hayan sido ejecutadas por la Firma Consultora, por cada día de retraso en la tarea de inspección, evaluación, validación o aprobación, según sea el caso, desde la fecha en que la obligación haya tenido que ser ejecutada. En este caso el Administrador de la Consultoría de Fiscalización del proyecto deberá determinar la fecha en que debió proceder la tarea y los días de retraso hasta el cumplimiento, considerando el mejor criterio para el efecto y verificando que el incumplimiento no se deba a causas imputables a CNEL EP Unidad de Negocio Santa Elena o al Contratista.</p> <p>Las multas podrán ser impuestas por el Administrador de la Consultoría en cualquier pago mensual a la Firma Consultora, para lo cual deberá especificarse claramente el incumplimiento, fecha de inicio, duración en días y el valor de las multas.</p> <p>Se aclara expresamente que se prohíbe al Contratista y al Personal de sus registros realizar los siguientes actos: Exigir, insinuar o recibir, en forma indebida, pago alguno de los Usuarios de la CNEL Unidad de Negocio Santa Elena. Por lo expuesto, si el Contratista y/o personal de sus registros incurrieren en dichos actos, la CNEL STE se reservará el derecho por dar por terminado el Contrato o de solicitar la exclusión de los grupos que incurrieren en esta acción y proceder a la sanción legal correspondiente, además de recibir una sanción del 1 x 1.000 del valor total del contrato.</p> <p>En caso de retiro por cualquier causa de uno de los trabajadores de los registros del Contratista, este tiene la obligación de retirarle el carnet e informar al administrador del contrato, en caso de no hacerlo la CNEL STE aplicará una multa de \$ 100,00, por cada caso.</p>	

Si el contratista y/o personal de sus registros, no informan a la CNEL EP Unidad de Negocio Santa Elena, todas las anomalías o novedades que observare en las instalaciones y en los equipos de medición cuando ejecuten el trabajo, darán lugar a una multa de dos (2) veces del valor del precio unitario por sustitución de medidores con o sin acometida que cancela la CNEL EP UNIDAD DE NEGOCIO SANTA ELENA al contratista.

La no presencia del Contratista o de su representante cuando se la solicitare, dará lugar a una multa de \$ 100,00 por cada día de ausencia.

El contratista se compromete a cancelar puntualmente a sus trabajadores lo correspondiente a sus remuneraciones; y previamente a que CNEL EP UNIDAD DE NEGOCIO SANTA ELENA cancele la factura mensual, el contratista deberá presentar la planilla de aportes al Seguro Social del mes anterior y el rol de pagos cuando sea solicitado. Si no se cumple con este numeral, el contratista será multado por un valor equivalente al uno por mil (1 x 1.000) del valor total del contrato.

La CONTRATANTE podrá imponer a la CONTRATISTA multas de cien dólares de los Estados Unidos de América (\$100), cada vez que se presenten uno cualquiera de los siguientes casos:

- a) Si demora en forma sistemática los pagos a su personal.
- b) Si no atiende las órdenes o instrucciones dadas por escrito por el Administrador del Contrato, en los plazos que se establecieron en cada caso.
- c) Cuando intencionalmente impida la gestión del Administrador, Fiscalizador del Contrato y Coordinador AFD.
- d) Por incumplir disposiciones o incurrir en prohibiciones, sin perjuicio de las otras sanciones contempladas en los documentos contractuales.
- e) Por cada día de ausencia en el sitio de la obra, de su Residente de obra (Ingeniero Eléctrico)
- f) Por cada día de incumplimiento en la entrega en bodega de EMPRESA ELÉCTRICA PÚBLICA ESTRATÉGICA CORPORACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD CNEL EP - UNIDAD DE NEGOCIO SANTA ELENA de equipos, materiales y/o accesorios desinstalados o sobrantes (medidores, cajas antihurto, cables, conectores y otros), en un plazo mayor a una semana desde la fecha de retiro.
- g) Por Negligencia en el cuidado de cada Medidor entregado por EMPRESA ELÉCTRICA PÚBLICA ESTRATÉGICA CORPORACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD CNEL EP - UNIDAD DE NEGOCIO SANTA ELENA y por las posibles consecuencias que pueden generar la pérdida o daño de los mismos.
- h) La inobservancia de las normas de seguridad, incorrecta utilización y no disponibilidad de equipos de seguridad y herramientas, así como también la no utilización de vehículos adecuados para la realización de los trabajos.
- i) El reemplazo de cualquier medidor, que no cuente con la respectiva orden o justificación técnica emitida por los funcionarios autorizados de la EMPRESA ELÉCTRICA PÚBLICA ESTRATÉGICA CORPORACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD CNEL EP - UNIDAD DE NEGOCIO SANTA ELENA, o que se cataloguen como innecesaria.
- j) Por no entregar los reportes de avance de obra en el período y plazo establecido.

Por cada día de retraso en la entrega de la información de la instalación y cambio de medidores y su ingreso al Sistema Comercial SIEEQ, se aplicará a la firma contratista una multa equivalente de USD \$ 10.00 (Diez con 00/100 Dólares de los Estados Unidos de América), por cada medidor.

Si el valor de las multas excede del 5% del monto total del contrato, CNEL EP UNIDAD DE NEGOCIO SANTA ELENA podrá darlo por terminado anticipada y unilateralmente. Las multas impuestas no serán reconsideradas ni devueltas por ningún concepto.

Como consecuencia de la terminación anticipada del contrato por esta causa, CNEL EP UNIDAD DE NEGOCIO SANTA ELENA podrá hacer efectiva la garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato.

10. OBLIGACIONES DE CNEL UNIDAD DE NEGOCIO SANTA ELENA

Son obligaciones de CNEL Unidad de Negocio Santa Elena las siguientes:

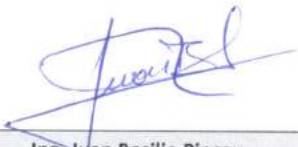

- Cumplir con las obligaciones establecidas en el contrato, y en los documentos del mismo, en forma ágil y oportuna.
- Dar solución a los problemas que se presenten en la ejecución del contrato, en forma oportuna, en un plazo de **15 días**.
- De ser necesario, tramitar los contratos complementarios que sean del caso
- Las demás, propias de cada contrato.
- Proporcionar al Contratista los documentos, permisos y autorizaciones que se necesiten para la ejecución correcta y legal de la obra, y realizar las gestiones que le corresponda efectuar al contratante, ante los distintos organismos públicos, en un plazo siete (7) días contados a partir de la petición escrita formulada por el contratista.

11. OBLIGACIONES DE LA CONTRATISTA

- Ejecutar la obra de conformidad con los términos de referencia y demás requerimientos de estos pliegos.
- Dar cumplimiento cabal a lo establecido en el presente pliego de acuerdo con los términos y condiciones del contrato.
- Emitir las facturas que correspondan para lo cual, el contratista preparará las planillas de acuerdo a lo establecido en el numeral 9 de la convocatoria las cuales se pondrán a consideración de la fiscalización en los cinco (5) primeros días laborables de cada mes, y serán aprobadas por ella en el término de cinco (5) días luego de lo cual, en forma inmediata, se continuará el trámite de autorización del administrador del contrato y solo con dicha autorización se procederá al pago.
- Estas planillas serán preparadas siguiendo el orden establecido en el Formulario 9.7 de la Oferta y a cada planilla se adjuntarán los anexos de medidas, ensayos de suelos y materiales, aprobaciones y otros que correspondan.
- Además, el Contratista presentará con las planillas el estado de avance del proyecto y un cuadro informativo resumen, que indicará, para cada concepto de trabajo, el rubro, la descripción, unidad, la cantidad total y el valor total contratado, las cantidades y el valor ejecutado **hasta el mes anterior**, y en el período en consideración, y la cantidad y el valor acumulado hasta la fecha, incluyendo el valor de los rubros subcontratados. Estos documentos se elaborarán según el modelo preparado por la fiscalización y serán requisito indispensable para tramitar la planilla correspondiente.

12. RECEPCIÓN DE LA OBRA

La recepción definitiva se realizará en el término **Un (1) mes**, a contarse desde la suscripción del acta de recepción provisional total o de la última recepción provisional parcial, si se hubiere previsto realizar varias de éstas.

	
Ing. Juan Basilio Pincay COORDINADOR AFD	Ing. Danilo Martínez Q. DIRECTOR COMERCIAL

AFD-RSND-CNELSTE-LPNO-009 "REEMPLAZO DE LINEAS ABIERTAS A PRENSAMBLADAS DENTRO DEL AREA DE CONCESION DE LA UNIDAD DE NEGOCIO SANTA ELENA-STE" PRESUPUESTO TOTAL					
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	SUBTOTAL
1	MATERIALES				
1.1	Abrazadera de acero galvanizado, pletina, 4 pernos, 38 x 4 x 140mm (1 1/2 x 11/64 x 5 1/2")	UNIT	6	\$ 7.98	\$ 47.88
1.2	Abrazadera de acero galvanizado, pletina, simple (3 pernos), 38 x 4 x 140 mm (1 1/2 x 11/64 x 5 1/2")	UNIT	54	\$ 6.23	\$ 336.42
1.3	Abrazadera de acero galvanizado, pletina, simple (3 pernos), 38 x 4 x 160 mm (1 1/2 x 11/4 x 6 1/2")	UNIT	283	\$ 7.30	\$ 2,065.90
1.4	Abrazadera de acero galvanizado, pletina, simple (3 pernos), 38 x 4 x 160 mm (1 1/2 x 5/32 x 6 1/2")	UNIT	13	\$ 7.30	\$ 94.90
1.5	Aislador de retenida, de porcelana, clase ANSI 54-2	UNIT	34	\$ 3.69	\$ 125.46
1.6	Aislador de suspensión, de porcelana, clase ANSI 52-1, 15KV	UNIT	222	\$ 11.12	\$ 2,468.64
1.7	Aislador tipo espiga (pin), de porcelana, clase ANSI 56-1, 25 Kv	UNIT	56	\$ 15.09	\$ 845.04
1.8	Aislador tipo rolo, de porcelana, clase ANSI 53-2, 0,25 kV	UNIT	44	\$ 1.46	\$ 64.24
1.9	Amarres plásticos de 25 cm, Precinto plástico de 7 mm de ancho x 1,8 mm de esp. x 350 mm de long. (U.V. 8MM)	UNIT	224	\$ 0.22	\$ 49.28
1.10	Bestidor (rack) de acero galvanizado, 1 vial, 38 x 4 mm (1 1/2 x 11/64")	UNIT	44	\$ 2.97	\$ 130.68
1.11	BLOQUE DE HORMIGON PARA ANCLA, CON AGUJERO DE 20MM, diametro de la base 400mm, altura de la parte cullindrica 100mm, altura de la parte tronco conica 100mm, diametro de la base superior 150mm	UNIT	164	\$ 9.03	\$ 1,480.92
1.12	Brazo de acero galvanizado, tubular, para tensor faro, 51 mm (2") de diám. x 1 500mm (59") de long., con accesorios de fijación	UNIT	75	\$ 29.59	\$ 2,219.25
1.13	Cable de acero galvanizado, grado Siemens Martin, 7 hilos, 9,51 mm (3/8") de diám. 3155 kgf	M	1981	\$ 1.40	\$ 2,773.40
1.14	Cable de Al desnudo Tipo ACAR, calibre Nro. 2 AWG	M	2471	\$ 0.62	\$ 1,532.02
1.15	Cable de Al desnudo Tipo ACAR, calibre Nro. 4/0 AWG	M	1551	\$ 2.00	\$ 3,102.00
1.16	Cable de Cu, desnudo, cableado suave, 2 AWG, 19 hilos	M	169	\$ 4.24	\$ 716.56
1.17	Caja de policarbonato para proteccion de medidor con Riel DIN 400x220x125 mm	UNIT	225	\$ 26.66	\$ 5,998.50
1.18	Clavo de acero de anclaje 63 mm (2 1/2") y fulminante	UNIT	673	\$ 0.26	\$ 174.98
1.19	Conductor de aluminio concentrico alpe 2x6 + 1x6 mm2.	M	6720	\$ 1.94	\$ 13,036.80
1.20	Conductor de Cu, cableado suave 8 AWG, 7 hilos	M	479	\$ 1.24	\$ 593.96
1.21	Conductor de Cu, aislado PVC 600V, Tipo THHN, No. 1/0 AWG, 19 hilos	M	54	\$ 8.87	\$ 478.98
1.22	Conductor de Cu, aislado PVC 600V, Tipo THHN, No. 2/0 AWG, 19 hilos	M	6	\$ 10.70	\$ 64.20
1.23	Conductor de Cu, aislado PVC 600V, Tipo THHN, No. 4/0 AWG, 19 hilos	M	18	\$ 17.19	\$ 309.42
1.24	Conductor de Cu, aislamiento tipo THHN, 2 AWG, 600V, 19 hilos	M	19.5	\$ 4.29	\$ 83.66
1.25	Conductor de Cu, desnudo, sólido duro, 4 AWG	M	39	\$ 0.94	\$ 36.66
1.26	Conductor de Cu, sólido 600V, TW, 14 AWG	M	903	\$ 0.29	\$ 261.87
1.27	Conductor desnudo sólido de Al, para ataduras, No. 4 AWG	M	145	\$ 0.94	\$ 136.30
1.28	Conductor preensamblado de Al 2 x 50 + 1 x 50 mm2, (Similar a: 2 x 3/0 + 1 x 1/0 AWG)	M	1227	\$ 3.65	\$ 4,478.55
1.29	Conductor preensamblado de Al 2 x 70 + 1 x 70 mm2, (Similar a: 2 x 2/0 + 1 x 2/0 AWG)	M	3301.638	\$ 4.54	\$ 14,989.44
1.30	Conector de aleación de Al, compresión tipo "H"	UNIT	18	\$ 2.21	\$ 39.78
1.31	Conector de cobre para sistemas de tierra a golpe de martillo, varilla 12, 7 mm(1/2") rango 5-4 AWG.	UNIT	224	\$ 9.17	\$ 2,054.08
1.32	Conector dentado estanco de 10 a 95 mm2 (7 - 4/0 AWG) cond. principal y derivado 1.5 a 10 mm2.	UNIT	260	\$ 2.84	\$ 736.40
1.33	Conector dentado estanco de 16 a 95 mm2 (3 - 4/0 AWG) cond. principal 4 a 35 mm2 (12-2AWG) derivado	UNIT	672	\$ 2.81	\$ 1,888.32
1.34	Conector dentado estanco de 25 a 95 mm2 (3 - 4/0 AWG) cond. principal y derivado	UNIT	13	\$ 3.07	\$ 39.91
1.35	Conector dentado estanco de 35 a 150 mm2 (2 - 3/0 AWG) cond. Principal desnudo y 4 a 35 mm2 (12 - 2 AWG) cond. Derivado	UNIT	208	\$ 3.53	\$ 734.24
1.36	Conector dentado estanco de 35 a 150 mm2 (2 - 3/0 AWG) cond. Principal y Derivado	UNIT	11	\$ 3.53	\$ 38.83
1.37	Conector dentado estanco, doble cuerpo, de 35 a 150 mm2 (2 AWG - 300 MCM) conducto principal y derivado	UNIT	39	\$ 9.48	\$ 369.72
1.38	Cruceta de acero galvanizado, universal, perfil "L" 75x75x6x1200 mm(3x3x1/4x4")	UNIT	13	\$ 55.33	\$ 719.28
1.39	Cruceta de acero galvanizado, universal, perfil "L" 75 x 75 x 6 x 2400 mm (3 x 3 x 1/4")	UNIT	24	\$ 79.35	\$ 1,904.40
1.40	Derivador termoplástico para conductor concentrico	UNIT	225	\$ 1.01	\$ 227.25
1.41	Estribo para derivacion, aliacon Cu Sn	UNIT	17	\$ 9.64	\$ 163.88
1.42	Fusible Neozed de 63 A	UNIT	448	\$ 1.07	\$ 479.36
1.43	Grapa de aleación de AL en caliente, derivación para línea en caliente, 2 a 4/0	UNIT	17	\$ 13.79	\$ 234.43
1.44	Grapa EMT 1/2"	UNIT	224	\$ 0.06	\$ 13.44
1.45	Grapa terminal apornada tipo pistola, de aleación de Al, 6 - 4/0 Conductor ACSR	UNIT	224	\$ 14.58	\$ 3,265.92
1.46	Guardacabo para cable de acero de 9.51 mm (3/8") de diám.	UNIT	168	\$ 1.01	\$ 169.68
1.47	Horquilla anclaje de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 75 mm (3") de long. (Eslabon "U" para sujeción)	UNIT	74	\$ 8.15	\$ 603.10
1.48	Interruptor termomagnético 20 a 50 A, 2 Polo	UNIT	224	\$ 11.67	\$ 2,614.08
1.49	Luminaria con lámpara de alta presión Na de 150W doble nivel de potencia, con brazo para montaje en poste, 240/120V, autocontrolada	UNIT	129	\$ 178.46	\$ 23,021.34
1.50	Mensula de acero galvanizado, de suspension con ojal espiralado abierto	UNIT	61	\$ 4.97	\$ 303.17
1.51	Ménsula para cable	UNIT	224	\$ 0.52	\$ 116.48
1.52	Ménsula para fachada	UNIT	225	\$ 0.82	\$ 184.50
1.53	Perno "U" de acero galvanizado, 2 tuercas, 2 arandelas planas y 2 de presion de 16x152 mm(5/8x6) ancho dentro de la U	UNIT	13	\$ 5.00	\$ 65.00
1.54	Perno de ojo de acero galvanizado, 4 tuercas, 4 arandelas planas y 4 de presion 16 x 254 mm (5/8 x 10")	UNIT	18	\$ 6.29	\$ 113.22
1.55	Perno espiga (pin) corto de acero galvanizado, 19 mm (3/4") de diám. x 300 mm (12") de long.	UNIT	39	\$ 4.87	\$ 189.93
1.56	Perno espiga (pin) tope de poste simple de acero galvanizado, 19 mm (3/4") de diám. x 457 mm (18") de long., con accesorios de sujeción	UNIT	17	\$ 35.40	\$ 601.80
1.57	Perno máquina de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 38 mm (1 1/2") de long., con tuercas, arandela plana y de presión	UNIT	48	\$ 1.35	\$ 64.80
1.58	Perno máquina de acero galvanizado, tuercas, arandela plana y presión 16x38mm(5/8x 1 1/2)	UNIT	13	\$ 1.35	\$ 17.55
1.59	Perno rosca corrida de acero galvanizado, 4 tuercas, 4 arandelas planas y 4 de presion 16 x 306 mm (5/8 x 12")	UNIT	6	\$ 5.20	\$ 31.20
1.60	Perno U de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. x 152 mm (6") de ancho dentro de la U, con 2 tuercas, 2 arandelas planas y 2 de presión	UNIT	12	\$ 5.00	\$ 60.00
1.61	Pie de amigo de acero galvanizado, perfil "L", 38 x 38 x 6 x 700 mm (1 1/2 x 1 1/2 x 1/4 x 28")	UNIT	48	\$ 6.81	\$ 326.88
1.62	Pie de amigo de acero galvanizado, perfil L 38x38x6x700(1 1/2x1 1/2x1/4x27x9/16)	UNIT	13	\$ 6.81	\$ 88.53
1.63	Pinza de anclaje, termoplástica, ajustable para acometidas	UNIT	448	\$ 1.55	\$ 694.40
1.64	Pinza termoplástica de suspensión para neutro portante, de 35 a 95 mm2 (2 - 4/0 AWG)	UNIT	64	\$ 3.24	\$ 207.36
1.65	Portafusible aéreo encapsulado	UNIT	448	\$ 2.46	\$ 1,102.08
1.66	Poste circular de hormigón armado 10 m, 400 kg	UNIT	82	\$ 205.51	\$ 16,851.82
1.67	Poste circular de hormigón armado 12 m, 500 kg	UNIT	57	\$ 287.15	\$ 16,367.55
1.68	Poste circular de plástico reforzado con fibra de vidrio, 10 m, 400 kg	UNIT	4	\$ 535.07	\$ 2,140.28
1.69	Poste circular de plástico reforzado con fibra de vidrio, 12 m, 500 kg	UNIT	1	\$ 629.73	\$ 629.73
1.70	Precinto plástico de 7 mm de ancho x 1,8 mm de esp. x 350 mm de long. (U.V. 8MM)	UNIT	4660	\$ 0.18	\$ 838.71
1.71	PROTECTOR PLASTICO P/ PUNTA DE CABLE DE 52MM2 DE SECCION (PC52)	UNIT	450	\$ 0.79	\$ 355.50
1.72	Protector punta de cable de forma cilíndrica, long. mínima 65 mm, (50 mm2)	UNIT	206	\$ 0.79	\$ 162.74
1.73	Retención preformada para cable de acero galvanizado de 9,53 mm (3/8") de diám.	UNIT	236	\$ 5.39	\$ 1,272.04
1.74	Retención preformada para conductor de Al. No. 2 AWG	UNIT	28	\$ 2.86	\$ 80.08
1.75	seccionador portafusible 1P, abierto, 100A/15 KV CON ROMPEARCO	UNIT	13	\$ 161.20	\$ 2,095.60
1.76	Suelda exotérmica de 150 g	UNIT	13	\$ 13.36	\$ 173.68
1.77	Taco Fisher # 6	UNIT	892	\$ 0.04	\$ 35.68
1.78	Tensor mecánico con perno de ojo, perno con grillete y tuercas de seguridad	UNIT	150	\$ 4.51	\$ 676.50
1.79	Tornillo T/P 1x8	UNIT	221	\$ 0.02	\$ 4.42
1.80	Tornillos con tuercas y arandela # 6	UNIT	658	\$ 0.04	\$ 26.32
1.81	Transformador 10 kVA, 13800 GrdV / 7960 ó 13200 GrdV/7620V-120/240 V	UNIT	3	\$ 1,384.81	\$ 4,154.43
1.82	Transformador 15 kVA, 13800 GrdV / 7960 ó 13200 GrdV/7620V-120/240 V	UNIT	1	\$ 1,570.46	\$ 1,570.46
1.83	Transformador 25 kVA, 13800 GrdV / 7960 ó 13200 GrdV/7620V-120/240 V	UNIT	5	\$ 2,202.38	\$ 11,011.90
1.84	Transformador 37.5 kVA, 13800 GrdV/7960 ó 13200 GrdV/7620V-120/240V	UNIT	1	\$ 2,861.18	\$ 2,861.18
1.85	Transformador 50 kVA, 13800 GrdV/7960 ó 13200 GrdV/7620V-120/240V	UNIT	3	\$ 2,911.72	\$ 8,735.16
1.86	Tubo 1/2" conduit pesada PVC para instalaciones electricas	UNIT	225	\$ 1.07	\$ 240.75
1.87	Tubo de acero galvanizado de 2 1/2" (63 mm) diametro, 2 mm de espesor, 6 m de largo	UNIT	224	\$ 26.71	\$ 5,983.04
1.88	Tuerca de ojo ovalado de acero galvanizado, para perno de 16 mm (5/8") de diám.	UNIT	195	\$ 2.43	\$ 473.85
1.89	Varilla de anclaje de acero galvanizado, 16 mm (5/8") de diám. y 1800 mm (71")	UNIT	164	\$ 11.50	\$ 1,886.00
1.90	Varilla de armar preformada para conductor de Al	UNIT	69	\$ 2.86	\$ 197.34
1.91	Varilla para puesta a tierra tipo copperweld, 16 mm (5/8") de diám. x 1800 mm (71") de long., de alta camada	UNIT	237	\$ 11.40	\$ 2,701.80
A	SUBTOTAL MATERIALES				\$ 183,368.81
2	MANO DE OBRA				
2.1	ESTRUCTURA ICP	UNIT	2	\$ 14.69	\$ 29.38
2.2	EXCAVACION PARA COLOCAR TUBO POSTE PARA MEDIDOR (medidas del hueco 20x60x20)	UNIT	224	\$ 11.41	\$ 2,555.84
2.3	EXCAVACION PARA POSTES O ANCLAS TERRENO NORMAL	UNIT	294	\$ 18.45	\$ 5,424.30

AFD-RSND-CNELSTE-LPNO-009
"REEMPLAZO DE LINEAS ABIERTAS A PREENSAMBLADAS DENTRO DEL AREA DE CONCESIÓN DE LA UNIDAD DE NEGOCIO SANTA ELENA-STE"
PRESUPUESTO TOTAL

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	SUBTOTAL
2.4	Ingreso de informacion	UNIT	224	\$ 1.25	\$ 280.00
2.5	INS. DE TRANSF. MONOF. SEC. BAJANT Y P. TIERRA (DE 37.5 HASTA 75 KVA)	UNIT	4	\$ 133.02	\$ 532.08
2.6	INS. DE TRANSF. MONOF. SEC. BAJANT Y P. TIERRA (HASTA 25 KVA)	UNIT	9	\$ 76.70	\$ 690.30
2.7	INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA 1CP	UNIT	4	\$ 14.69	\$ 58.76
2.8	INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA RED PREENSAMBLADA TIPO IPP3 (PASANTE O TANGENTE CON 3 CONDUCTORES)	UNIT	3	\$ 27.00	\$ 81.00
2.9	INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA RED PREENSAMBLADA TIPO IPR3 (RETENSIÓN O TERMINAL, CON 3 CONDUCTORES)	UNIT	8	\$ 34.77	\$ 278.16
2.10	INSTALACIÓN DE LUMINARIAS HASTA 150W	UNIT	122	\$ 20.11	\$ 2,453.42
2.11	INSTALACIÓN DE LUMINARIAS HASTA 150W, 13.8 KV	UNIT	7	\$ 14.37	\$ 100.59
2.12	INSTALACIÓN DE SECCIONAMIENTO 1F	UNIT	1	\$ 21.82	\$ 21.82
2.13	INSTALACIÓN DE TENSORES OFS, FAROL SIMPLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS)	UNIT	47	\$ 18.56	\$ 872.32
2.14	INSTALACIÓN DE TENSORES OFS, FAROL SIMPLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS) BT	UNIT	13	\$ 18.56	\$ 241.28
2.15	INSTALACIÓN DE TENSORES OFS, FAROL SIMPLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS) MT	UNIT	15	\$ 18.56	\$ 278.40
2.16	INSTALACIÓN DE TENSORES OPS, POSTE A POSTE SIMPLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS) BT	UNIT	2	\$ 17.39	\$ 34.78
2.17	INSTALACIÓN DE TENSORES OPS, POSTE A POSTE SIMPLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS) MT	UNIT	2	\$ 17.04	\$ 34.09
2.18	INSTALACIÓN DE TENSORES OTS, A TIERRA SIMPLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS) BT	UNIT	69	\$ 17.53	\$ 1,209.57
2.19	INSTALACIÓN DE TENSORES OTS, A TIERRA SIMPLE (INST. CABLE TENSOR Y ACCESORIOS) MT	UNIT	20	\$ 17.32	\$ 346.40
2.20	Instalacion de tubo poste galvanizado de 2 1/2" ó 3" de diametro - (zona rural)	UNIT	224	\$ 24.94	\$ 5,586.56
2.21	INSTALACIÓN EMPALME PREENSAMBLADO 2 CONDUCTORES (DERIVACIONES)	UNIT	8	\$ 9.15	\$ 73.20
2.22	INSTALACIÓN EMPALME PREENSAMBLADO 3 CONDUCTORES (DERIVACIONES)	UNIT	17	\$ 10.46	\$ 177.82
2.23	INSTALACIÓN ESTRUCTURA 1CP	UNIT	11	\$ 14.69	\$ 161.59
2.24	INSTALACIÓN ESTRUCTURA 1CR	UNIT	24	\$ 19.91	\$ 477.84
2.25	INSTALACIÓN ESTRUCTURA RED PREENSAMBLADA TIPO IPP3 (PASANTE O TANGENTE CON 3 CONDUCTORES)	UNIT	58	\$ 27.00	\$ 1,566.00
2.26	INSTALACIÓN ESTRUCTURA RED PREENSAMBLADA TIPO IPR3 (RETENSIÓN O TERMINAL, CON 3 CONDUCTORES)	UNIT	144	\$ 34.77	\$ 5,006.88
2.27	INSTALACIÓN ESTRUCTURA TIPO 1EP	UNIT	16	\$ 9.95	\$ 159.20
2.28	INSTALACIÓN ESTRUCTURA TIPO 1ER	UNIT	26	\$ 12.80	\$ 332.80
2.29	INSTALACIÓN ESTRUCTURA TIPO 3EP	UNIT	1	\$ 34.19	\$ 34.19
2.30	INSTALACIÓN ESTRUCTURA TIPO 3SD	UNIT	1	\$ 52.44	\$ 52.44
2.31	INSTALACIÓN ESTRUCTURA TIPO 3SP	UNIT	12	\$ 33.29	\$ 399.48
2.32	INSTALACIÓN ESTRUCTURA TIPO 3SR	UNIT	5	\$ 42.41	\$ 212.05
2.33	Instalacion puesta a tierra sistema de medicion (zona rural)	UNIT	224	\$ 9.46	\$ 2,119.04
2.34	INSTALACIÓN SISTEMA DE MEDICION (CAJA + MEDIDOR + BREAKER DE PROTECCION + ACOMETIDA) - (ZONA RURAL)	UNIT	224	\$ 27.59	\$ 6,180.16
2.35	INSTALACIÓN TENDIDO Y REGULADO DE CABLE PREENSAMBLADO 2X50+1X50 mm, 1/0	KM	2,012	\$ 407.51	\$ 819.91
2.36	INSTALACIÓN TENDIDO Y REGULADO DE CABLE PREENSAMBLADO 2X75+1X75 mm, 2/0	KM	2,810	\$ 407.51	\$ 1,145.19
2.37	INSTALACIÓN TENDIDO, REGULADO Y AMARRE DE CONDUCTOR # 2 AWG.	KM	0.588	\$ 385.74	\$ 226.82
2.38	INSTALACIÓN TENDIDO, REGULADO Y AMARRE DE CONDUCTOR # 4/0 AWG.	KM	1.538	\$ 469.06	\$ 721.41
2.39	INSTALACIÓN ESTRUCTURA 1CR	UNIT	14	\$ 19.91	\$ 278.74
2.40	IZADO DE POSTES H.A. DE 9 a 12 M, CON GRUA	UNIT	118	\$ 35.00	\$ 4,130.00
2.41	IZADO Y COLOCACIÓN DE MATERIAL OBRA CIVIL, PARA POSTE TUBO METALICO DE 21/2", PARA COLOCAR MEDIDOR (Incluye soldar dos pedazos de platinas para colocar medidor)	UNIT	224	\$ 44.84	\$ 10,044.16
2.42	Levantamiento de informacion o inspeccion de medidores (zona rural)	UNIT	224	\$ 6.82	\$ 1,527.68
2.43	MONTAJE DE ANCLA PARA TENSOR	UNIT	12	\$ 9.45	\$ 113.40
2.44	MOVILIZACION A SITIO - IZADO DE POSTE PLASTICO REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO DE 10 a 12 M, A MANO	UNIT	5	\$ 76.79	\$ 383.95
2.45	RETIRO DE ANCLA PARA TENSOR	UNIT	137	\$ 9.45	\$ 1,294.65
2.46	RETIRO DE EMPALME PREENSAMBLADO 3 CONDUCTORES (DERIVACIONES)	UNIT	1	\$ 10.46	\$ 10.46
2.47	RETIRO DE LUMINARIAS HASTA 150W	UNIT	12	\$ 14.37	\$ 172.44
2.48	RETIRO DE POSTE	UNIT	29	\$ 20.00	\$ 580.00
2.49	Retiro de sistema de medicion (caja + medidor + breaker de proteccion + acometida) - (zona rural)	UNIT	115	\$ 25.22	\$ 2,900.30
2.50	RETIRO DE TRANSF. MONOF. SEC. BAJANT Y P. TIERRA (HASTA 25 KVA)	UNIT	6	\$ 73.05	\$ 438.30
2.51	RETIRO EMPALME PREENSAMBLADO 2 CONDUCTORES (DERIVACIONES)	UNIT	5	\$ 9.15	\$ 45.75
2.52	RETIRO EMPALME PREENSAMBLADO 3 CONDUCTORES (DERIVACIONES)	UNIT	12	\$ 10.46	\$ 125.52
2.53	RETIRO ESTRUCTURA 1CP	UNIT	2	\$ 10.50	\$ 21.00
2.54	RETIRO ESTRUCTURA 1CR	UNIT	12	\$ 14.22	\$ 170.64
2.55	RETIRO ESTRUCTURA RED PREENSAMBLADA TIPO IPP3 (PASANTE O TANGENTE CON 3 CONDUCTORES)	UNIT	2	\$ 19.28	\$ 38.56
2.56	RETIRO ESTRUCTURA RED PREENSAMBLADA TIPO IPR3 (RETENSIÓN O TERMINAL, CON 3 CONDUCTORES)	UNIT	4	\$ 24.83	\$ 99.32
2.57	RETIRO ESTRUCTURA TIPO 1EP	UNIT	2	\$ 7.11	\$ 14.22
2.58	RETIRO ESTRUCTURA TIPO 1ER	UNIT	6	\$ 9.14	\$ 54.84
2.59	RETIRO ESTRUCTURA TIPO 3EP	UNIT	11	\$ 24.42	\$ 268.62
2.60	RETIRO ESTRUCTURA TIPO 3SD	UNIT	1	\$ 37.46	\$ 37.46
2.61	RETIRO ESTRUCTURA TIPO 3SP	UNIT	8	\$ 23.78	\$ 190.24
2.62	RETIRO TENDIDO Y REGULADO DE CABLE PREENSAMBLADO 2X50+1X50 mm, 3/0	KM	0.228	\$ 194.05	\$ 44.28
2.63	RETIRO TENDIDO, REGULADO Y AMARRE DE CONDUCTOR # 1/0 AWG.	KM	0.373	\$ 408.59	\$ 152.40
2.64	RETIRO TENDIDO, REGULADO Y AMARRE DE CONDUCTOR # 2 AWG. BT	KM	2.462	\$ 183.69	\$ 452.24
2.65	RETIRO TENDIDO, REGULADO Y AMARRE DE CONDUCTOR # 2 AWG. MT	KM	2.175	\$ 385.74	\$ 838.98
2.66	RETIRO TENDIDO, REGULADO Y AMARRE DE CONDUCTOR # 4/0 AWG.	KM	0.420	\$ 223.36	\$ 93.81
2.67	TENDIDO Y REGULADO DE CABLE PREENSAMBLADO 2X50+1X50 mm, 1/0	KM	0.246	\$ 407.51	\$ 100.25
B	SUBTOTAL MANO DE OBRA				\$ 65,597.291
B	TRANSPORTE				
3.1	CARGA, TRANSPORTE Y DESCARGA DE POSTES H.A. 9 A 12 M	UNIT	164	\$ 27.95	\$ 4,583.80
3.2	CARGA, TRANSPORTE Y DESCARGA DE POSTES DE FIBRA DE VIDRIO	UNIT	5	\$ 22.36	\$ 111.80
3.3	Transporte de materiales (A*FD)	GLOBAL	1	\$ 15,034.42	\$ 15,034.42
3.4	Transporte de mano de obra (B*FD)	GLOBAL	1	\$ 6,360.55	\$ 6,360.55
C	SUBTOTAL TRANSPORTE				\$ 26,090.57
D	SUBTOTAL MATERIAL Y M.O. (A+B)				\$ 248,966.10
E	SUBTOTAL TRANSPORTE (C.)				\$ 26,090.57
F	SUBTOTAL PROYECTO (D+E)				\$ 275,056.67
G	IVA (12% DE SUBTOTAL F)				\$ 33,006.80
H	TOTAL PROYECTO (F+G)				\$ 308,063.47