

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL DE OBRAS.

**1. OBJETO DE CONTRATACIÓN:**

REFORZAMIENTO DE REDES DE BAJA TENSIÓN Y RESTITUCIÓN DE MEDIDORES EN LA PROVINCIA DE LOJA - ETAPA 4.

**2. CÓDIGO DEL PROCESO:**

CAF-RSND-EERSSA-LPN-OB-024

**3. PRESUPUESTO REFERENCIAL SIN IVA:**

\$ 584,378.58

**4. DIRECCIONES ELECTRÓNICAS DE LA PUBLICACIÓN:**

[eerssa.com/eerssa/procesos-contratacion/procesos-caf/](http://eerssa.com/eerssa/procesos-contratacion/procesos-caf/)

<http://www.energia.gob.ec/>

**5. CORREOS ELECTRÓNICOS PARA FORMULAR PREGUNTAS:**

[omontero@eerssa.com](mailto:omontero@eerssa.com)

[rmaldonado@eerssa.com](mailto:rmaldonado@eerssa.com)

**6. LUGAR DE APERTURA DE OFERTAS:**

Oficinas de la Superintendencia de Ingeniería y Construcción de la EERSSA, calles Olmedo 08-84 y Rocafuerte en la ciudad de Loja.

**7. PARTIDA PRESUPUESTARIA:**

121.01.003.027.010

**8. CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTARIA Y ECONÓMICA:**

364-2016-JEPRE-JETES del 08 de julio del 2016.

**9. TÉRMINOS DE REFERENCIA O ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:**

Se anexan las especificaciones técnicas.

**10. PLANOS DEL PROYECTO:**

No se requiere planos, la EERSSA determinará la necesidad de estos y los lugares de ejecución de los trabajos durante la ejecución del contrato.

**11. EQUIPO MÍNIMO:**

No. orden	Descripción del equipo	No. de unidades	Especificar Marca	Características
1	Camioneta 4x4, doble cabina (Para transporte de personal).	2		Año de fabricación no menor al 2010
2	Camioneta o camioncito (Para transporte de material).	1		Año de fabricación no menor al 2010
3	Tirfor de 2 toneladas	2		
4	Tecles 1-1/2 toneladas	2		
5	Porta carrete para bobina de conductor (bailarín)	1		
6	Juego de herramientas menores como: pértigas, pericas, sierras, palas, barretas, machetes,	1		
7	Torquímetro	4		

<b>8</b>	Máquina de compresión	<b>1</b>		
<b>9</b>	Poleas para tendido de	<b>6</b>		
<b>10</b>	Uñas para templar	<b>2</b>		
<b>11</b>	Uña para templar cable de	<b>1</b>		
<b>12</b>	Juegos de trepadoras para poste circular	<b>4</b>		
<b>13</b>	Cinturones de seguridad o arnés con tira de vida	<b>8</b>		
<b>14</b>	GPS diferencial	<b>3</b>		Margen de error $\leq 1$ m.
<b>15</b>	Distanciómetro	<b>3</b>		

<b>16</b>	Computador portátil con internet	<b>3</b>		
<b>17</b>	Cámara fotográfica digital	<b>3</b>		
<b>18</b>	Playo	<b>6</b>		
<b>19</b>	Juego de desarmadores de planos	<b>6</b>		
<b>20</b>	Juego de desarmadores	<b>6</b>		

	de estrella			
21	Taladro recargable	3		
22	Llave de pico aislada 12"	3		
23	Juego de llaves boca – corona	3		
24	Juego de llaves exagonales	3		
25	Martillo	3		
26	Multímetro	3		
27	Flexómetro (50 mts)	3		
28	Pértiga	3		

**Equipo mínimo de protección del personal:** El contratista deberá proporcionar a todo su personal el respectivo equipo de protección personal:

No. orden	Descripción del equipo	No. de unidades
1	Equipo de puesta a tierra	1
2	Cascos de trabajo dieléctricos	6
3	Gafas dieléctricas	6

4	Chalecos reflectivos con el nombre del contratista	6
5	Guantes de trabajo (pares)	6
6	Conos de señalización	6
7	Botiquín de primeros auxilios	1
8	Guantes de baja tensión	6
9	Cinturón de seguridad	3
10	Tira de vida	3
11	Escalera telescópica	3
12	Par de zapatos dieléctricos	6
13	Ropa de trabajo LEE	6

## 12. CRONOGRAMA DEL PROCEDIMIENTO:

Concepto	Día	Hora
Fecha de publicación	05/09/2016	10h00
Fecha límite para efectuar preguntas	09/09/2016	17h00
Fecha límite para emitir respuestas y aclaraciones	16/09/2016	17h00
Fecha límite de entrega de ofertas	07/10/2016	09h00
Fecha de apertura de ofertas	07/10/2016	10h00
Fecha estimada de adjudicación	24/10/2016	16h00

En el caso de ser necesario, el término para la convalidación de errores será de acuerdo al siguiente cronograma.

Concepto	Día	Hora
Fecha límite para solicitar convalidación de errores	12/10/2016	17h00
Fecha límite para convalidación errores	17/10/2016	17h00
Fecha estimada de adjudicación	24/10/2016	16h00

**13. PLAZO DE EJECUCIÓN:**

210 días contados a partir de la fecha de notificación de que el anticipo se encuentra disponible en la cuenta del contratista.

**14. PERSONAL TÉCNICO MÍNIMO:**

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

ITEM	CANTIDAD	CARGO
1	6	Personal operativo
2	3	Supervisor
3	3	Ayudante administrativo
4	3	Administrador de obra

El administrador de obra será quién coordine, organice y dirija la ejecución de los trabajos en sitio, el contratista será quién responda ante la EERSSA en los aspectos técnicos. Si el oferente es persona natural, deberá ser ingeniero eléctrico y podrá actuar como administrador de obra.

**15. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.**

El contratista preparará las planillas de acuerdo a lo establecido en el numeral 7 de la convocatoria las cuales se pondrán a consideración de la fiscalización luego de finalizado cada porcentaje de avance físico establecido, y serán aprobadas por ella en el término de 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.

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 (periodo) 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.

Si como consecuencia de conexiones u operaciones inadecuadas al momento de intervenir en las redes eléctricas (transformador, red de baja tensión, acometida y medidores) imputables al contratista su reparación será por cuenta de éste.

Los reclamos presentados por los clientes deberán ser atendidos en un tiempo no mayor a 30 días, se presentará un certificado de conformidad de cada uno de los informantes.

Queda expresamente establecido que constituye obligación del CONTRATISTA ejecutar conforme a las especificaciones técnicas, todos los rubros detallados en la Tabla de descripción de rubros, unidades, cantidades y precios que consta en el formulario de su oferta.

El CONTRATISTA está obligado a cumplir con cualquiera otra que se derive natural y legalmente del objeto del contrato y sea exigible por constar en cualquier documento del mismo o en norma legal específicamente aplicable.

El CONTRATISTA se obliga al cumplimiento de las disposiciones establecidas en el Código del Trabajo y en la Ley del Seguro Social Obligatorio, adquiriendo, respecto de sus trabajadores, la calidad de patrono, sin que la EERSSA tenga responsabilidad alguna por tales cargas, ni relación con el personal que labore en la ejecución de los trabajos, ni con el personal de la subcontratista.

EL CONTRATISTA se obliga al cumplimiento de lo exigido en el documento de lineamientos del proceso de contratación, a lo previsto en su oferta y a lo establecido en la legislación ambiental, de seguridad industrial y salud ocupacional, seguridad social, laboral, etc.

El contratista se compromete a ejecutar la obra derivada del procedimiento de contratación tramitado, sobre la base de los estudios con los que contó la EERSSA y que fueron conocidos en la etapa precontractual; y en tal virtud, no podrá aducir error, falencia o cualquier inconformidad de dichos estudios, como causal para solicitar ampliación del plazo, contratación de rubros nuevos o contratos complementarios. La ampliación del plazo, contratación de rubros nuevos o contratos complementarios podrán tramitarse solo si fueron solicitados por la fiscalización y aprobados por la administración.

El contratista se compromete durante la ejecución del contrato, a facilitar a las personas designadas por la EERSSA, toda la información y documentación que éstas soliciten para disponer de un pleno conocimiento técnico relacionado con la ejecución de la obra, la utilización de los bienes incorporados a ella y la operación de la infraestructura correspondiente, así como de los eventuales problemas técnicos que puedan plantearse y de las tecnologías, métodos y herramientas utilizadas para resolverlos.

Los delegados o responsables técnicos de la EERSSA, tales como el administrador y el fiscalizador o empresa fiscalizadora contratados, deberán tener el conocimiento suficiente para la operación y mantenimiento de la obra o infraestructura a ejecutar, así como la eventual realización de ulteriores desarrollos. Para el efecto, el contratista se compromete durante la ejecución de los trabajos, a facilitar a las personas designadas por la EERSSA toda la información y documentación que le sea requerida, relacionada y/o atinente al desarrollo y ejecución constructivos.

En la ejecución de la obra se utilizarán materiales de la mejor calidad; será realizada por el contratista utilizando las más avanzadas técnicas, con los métodos más eficientes y eficaces, con utilización de mano de obra altamente especializada y calificada; tanto el contratista como sus trabajadores y subcontratistas, de haberlos, emplearán diligencia y cuidado en los trabajos. Por sus acciones, gestiones y/u omisiones, tanto el contratista como sus trabajadores y subcontratistas, de haberlos, responden hasta por culpa leve.

Corresponde al CONTRATISTA proporcionar la dirección técnica, proveer la mano de obra, el equipo y maquinaria requeridos, y los materiales necesarios para ejecutar debidamente la obra de acuerdo al cronograma de ejecución de los trabajos y dentro del plazo convenido, a entera satisfacción de la EERSSA.

El contratista debe contar con o disponer de todos los permisos y autorizaciones que se necesiten para la ejecución correcta y legal de la obra, especialmente, pero sin limitarse a cumplimiento de legislación ambiental, seguridad industrial y salud ocupacional, legislación laboral, y aquellos términos o condiciones adicionales que se hayan establecidos en el contrato. Asimismo, deberá realizar y/o efectuar, colocar o dar todos los avisos y advertencias requeridos por el contrato o las leyes vigentes (señalética, 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.

Los sueldos y salarios de los trabajadores del contratista se estipularán libremente, pero no serán inferiores a los mínimos legales vigentes en el país.

El contratista deberá pagar los sueldos, salarios y remuneraciones a su personal, sin otros descuentos que aquellos autorizados por la ley, y en total conformidad con las leyes vigentes. Los contratos de trabajo deberán ceñirse estrictamente a las leyes laborales del Ecuador. Las mismas disposiciones aplicarán los subcontratistas a su personal.

Serán también de cuenta del contratista y a su costo, todas las obligaciones a las que está sujeto según las leyes, normas y reglamentos relativos a la seguridad social.

El contratista, además, deberá notificar a la entidad contratante cualquier situación que le justifique la sustitución, reemplazo o cambio de su equipo de trabajo, siempre y cuando el nuevo trabajador posea un currículo igual o superior al del presentado en la oferta.

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 determinaren 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, en general, deberá cumplir con todas las obligaciones que naturalmente se desprendan o emanen del contrato suscrito.

El contratista preparará las planillas de avance y final, las cuales se pondrán a consideración de la fiscalización, y serán aprobadas por ella en el término de 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.

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 (periodo) anterior, y en el período en consideración, y la cantidad y el valor acumulado hasta la fecha. Estos documentos se elaborarán según el modelo preparado por la fiscalización y serán requisito indispensable para tramitar la planilla correspondiente.

Suministrar todos los materiales contemplados para cada uno de los rubros contratados conforme a las normas técnicas de la EERSSA y a la homologación de unidades de propiedad del MEER. La EERSSA, bajo ningún concepto proveerá de los materiales constantes para dicho objeto.

Permanecer en la obra, él o su representante técnico, que deberá ser un Ingeniero Eléctrico.

Asentar en el libro de obra los avances del contrato y todas sus novedades

Difundir en el sitio de la obra, los requisitos necesarios para atender los servicios de energía eléctrica en cada uno de los sectores contemplados en este pliego.

Disponer en el sitio de trabajo del equipo mínimo solicitado, el mismo que podrá ser verificado en cualquier etapa de la construcción de la obra, por parte del fiscalizador.

El contratista deberá asegurarse de que el personal en obra, disponga y de buen uso del equipo de protección personal.

Terminada la ejecución de cada proyecto el contratista en un plazo de 10 días está en la obligación de comunicar el listado de los medidores instalados con todos los datos que se requiere para ingresar al sistema de comercialización y realizar la facturación de consumo. En caso de incumplimiento, se aplicará una multa equivalente al uno por mil del valor del contrato por cada día de retraso. Además en dicha información deberá constar el número de cédula del propietario del medidor tanto de las viviendas que no tenían el servicio como el de las viviendas que tenían ya el servicio de energía eléctrica y que por medio de la ejecución del proyecto fueron beneficiados en la mejora del servicio.

Al finalizar la construcción de las obras y como requisito para realizar la liquidación del contrato, el contratista deberá presentar toda la información de medidores existentes e

instalados en el formulario que será proporcionado por la EERSSA, incluyendo el número de cédula de los propietarios de los medidores, fichas para actualización del sistema de información geográfica (SIG) con los planos actualizados y debidamente georreferenciados conforme a los requerimientos de la EERSSA. La georreferenciación deberá ser con un grado de precisión menor a 1 metro en los sectores urbanos de los diferentes cantones y de 1 a 5 metros para el área rural, para ello se puede utilizar GPS diferencial o estación total; para el caso de hacer uso de GPS diferencial, la EERSSA proveerá los archivos de la estación base para su respectiva corrección diferencial. Los planos deberán ser dibujados por capas (media tensión, transformadores de distribución, baja tensión, luminarias y clientes) en formato CAD. El plazo para la entrega de esta información será de 15 días calendario a partir de la recepción de todas las obras, en caso de incumplimiento se aplicará una multa equivalente al uno por mil del valor del contrato por cada día de retraso.

Presentar informe de avance físico de la obra máximo hasta el 27 de cada mes, en formato que será proporcionado por la EERSSA.

Debe estar presente el contratista o el representante técnico en la obra durante la ejecución de los trabajos y en la recepción. En caso de que no asista a la recepción, esta se suspenderá para otra ocasión, para lo cual el contratista deberá pagar a la EERSSA el costo del personal que revisará las obras y del vehículo.

Junto con la solicitud de recepción, debe adjuntar impresos y en medio digital los planos actualizados, datos de medidores instalados y planillas, información que servirá para la revisión de la obra en campo.

Firmar el acta definitiva, 180 días después de la provisional, previa inspección conjuntamente con el contratista o con su representante técnico que deberá ser un Ingeniero Eléctrico.

Previo al inicio de la obra, el contratista con el personal que trabajará, deberá asistir a la EERSSA para recibir charlas de inducción en aspectos técnicos, ambientales y de seguridad industrial. La EERSSA no procederá a la entrega de planos ni autorización para el inicio de la obra. La asistencia a charlas será coordinada con fiscalizador.

El contratista deberá cumplir con el documento de "Guía de buenas prácticas ambientales" a ser proporcionado por el administrador del contrato.

Recibir durante la semana laborable en la oficina del Ingeniero Encargado del Plan Eficiente de Cocción, el respectivo parte de trabajo con la documentación e información de materiales para la ejecución de la instalación de medidores y acometidas anti-hurto.

Cada trabajo realizado deberá ser registrado en el formulario de parte de pérdidas no técnicas. Detallando materiales utilizados y mano de obra realizada.

La instalación de medidor comprende la restitución del medidor antiguo por la instalación del nuevo medidor.

La instalación del nuevo medidor comprenderá la reubicación a caja metálica o tablero anti-hurto cuando el caso lo amerite.

La instalación de acometida anti-hurto deberá ser justificada, es decir cuando la acometida convencional este deteriorada o presente alteraciones por manipulación o el calibre de la acometida existente no se ajuste a la demanda requerida por el usuario.

La instalación de la acometida anti-hurto podrá ser de tres hilos

Se procederá a realizar el levantamiento de toda la información que solicita el parte de pérdidas no técnicas.

El contratista registrará toda la información necesaria correspondiente al medidor retirado y medidor instalado y materiales en el sistema comercial de la empresa (SICO).

El ingreso de información al sistema comercial será de forma diaria y el reporte de trabajo y de los partes será en forma semanal.

Llevará un registro de sellos tanto de los medidores retirados como de los medidores instalados.

La pérdida de materiales, medidores o sellos de seguridad serán debitados al contratista.

Todo trabajo ejecutado deberá respaldarse en un archivo fotográfico.

Cada fotografía del trabajo realizado deberá contener el número de parte de pérdidas no técnicas correspondientes.

Para una acometida anti-hurto corta (hasta 30m) el trabajador que se encuentra en el poste debe tensar la acometida; para acometidas mayor a 30m o acometida de tres hilos se debe emplear un cabo de servicio para lograr el ajuste correcto.

La conexión de la acometida debe guardar la estética, para lo cual, el hilo neutro debe pasar por la parte posterior del poste, y cada fase debe pasar por el aislador tipo rollo.

Cuando se trate de la instalación de más de un medidor en un tablero metálico con compartimiento de barras, medidores e interruptores termomagnéticos, se conectará una línea de barra a barra de neutros, independiente de la instalación de los equipos de medición. La línea del neutro se derivará en paralelo a cada uno de los medidores, (es decir NO debe instalarse en serie, ingresa la señal al primer medidor y la salida de este ingresará al segundo).

Proceder con el cableado correspondiente a cada medidor.

Para finalizar la instalación, antes de proceder a colocar la tapa de la bornera del medidor, se verificará el ajuste de las conexiones, en los bornes del medidor, en los conectores de las barras y en la base de los interruptores termomagnéticos.

Debe empalmarse a la red primero el conductor del neutro de la acometida, ya que por ser desnudo existe la posibilidad de tocar entre las fases de la red y producirse un cortocircuito, posteriormente se conectará(n) la(s) fase(s).

Si existe más de una acometida en el poste, se los debe conectar compartiendo en orden secuencial a cada fase de la red, para efecto de equilibrar la carga entre las mismas.

El empalme de la acometida a la red se realizará tomando cada hilo del conductor de la acometida y entorchándolo al conductor de las red, éste empalme debe ser de aproximadamente 10 cm para obtener una conexión sólida o utilizando conectores ranura paralela.

Concluido el trabajo se verificará que estén correctos los niveles de tensión en todos los terminales de la instalación.

Se procederá con la toma de datos técnicos de la red, del medidor retirado, del medidor instalado y de materiales retirados e instalados.

Se desalojará del sitio de la instalación, todos los desperdicios y retazos de materiales resultados de la ejecución del trabajo y se notificará al cliente que se ha concluido con el trabajo, informándole sobre los diferentes datos que contiene el equipo de medición.

Si en la ejecución del trabajo se detecta problemas en la red de distribución, estas novedades serán notificadas inmediatamente a la Zona correspondiente a través del fiscalizador del contrato para el respectivo mantenimiento o reparación.

En caso de encontrarse medidores manipulados o acometidas intervenidas por parte de terceros, deberá el contratista registrar en el parte de pérdidas no técnicas las observaciones encontradas conjuntamente con el archivo fotográfico y comunicar de forma inmediata a la Superintendencia de Control de Energía.

Todo material retirado deberá ser ingresado a la bodega de la EERSSA.

Todo medidor retirado debe ser ingresado al Laboratorio de Medidores para su debida contrastación.

Al final de los trabajos de construcción el contratista deberá entregar la siguiente información:

Fichas SIG de media tensión, transformador, baja tensión, acometidas y medidores en formato excel respectivamente.

Entrega de la información de cambios de medidores, acometidas y redes debidamente georeferenciado (sistema de coordenadas UTM WG84 zona 17 sur) y digitalizado en formato Geodatabase-ArcGis plataforma del Sistema de Información Geográfica (SIG) de la EERSSA, mismo que contiene las capas acorde a la simbología y Homologación de las Unidades de Propiedad emitido por el Ministerio de Electricidad y Energía renovables (MEER) y de las

especificaciones técnicas que la EERSSA de las redes eléctricas de distribución, equipos, acometidas y medidores.

Fotografías digitales de datos de placa de cada medidor.

Fotografías digitales de datos de placa de cada equipo incluye transformador, además fotografía digital panorámica de cada poste o pozo, en el cual se puede observar su respectiva codificación.

Protocolo de transformador en formato PDF.

La EERSSA facilitará un espacio físico en la Unidad del Sistema de Información Geográfico SIG a los digitadores del contratista ya que la actualización y subida de información sobre cambio de medidores se la tiene que realizar directo en la geodatabase corporativa (Arcgis); esto en vista de la magnitud de obra en cuanto a cambios de medidores, acometidas, transformadores, construcciones y reforzamiento de redes de baja tensión.

Siempre deberá existir coordinación entre el Contratista y la Unidad SIG de tal forma que los inconvenientes que se presenten en cuanto al registro y dibujo en Arcgis (geodatabase corporativa) sean resueltos de manera eficaz y oportuna.

En el caso de construir nuevas redes de baja tensión o media tensión, el Contratista solicitará a la Gerencia de Planificación - SIG la entrega de códigos para su respectiva codificación de postes y pozos.

Para el caso de no existir códigos en los postes o pozos de arranque de las acometidas, el Contratista colocará los respectivos códigos de placas; la codificación física de 6 dígitos deberá ser elaborada en adhesivo cuyo material será vinil marca MC CAL o similar color amarillo reflectivo con caracteres de color negro reflectivo, la parte superior del adhesivo debe estar cubierta con mica adhesiva transparente.

El Contratista deberá asegurar que el personal que participa en los trabajos de actualización de las nuevas acometidas y medidores en la geodatabase de Arcgis, sea el comprometido en los formularios de la oferta, garantizando su idoneidad y experiencia suficiente respecto a dibujo de redes eléctricas en Arcgis.

Para el caso de medidores que no se encuentren geo-referenciados, el Contratista realizará la geo-referenciación del poste o pozo y medidor, utilizando estación total o GPS diferencial de precisión 1 a 3 metros.

Para el caso de cambios de medidores, acometidas y red de baja tensión, el contratista identificará la secuencia de fases (A, B, C, N) (como se detalla en la Ficha SIG de medidores). Por otro lado respecto al cambio de conductores de la red de baja tensión y acometidas subterráneas se colocará una codificación física al conductor teniendo en cuenta los siguientes casos, (derivaciones de red, salidas de circuitos, fines de circuito, cruces conductores en pozos, fines de acometidas, etc.).

Para el caso de cambio de medidores dentro de un tablero de medidores, contratista indicará su ubicación de acuerdo al número de fila o columna, como se muestra en la siguiente figura.

	Columna	Columna	Columna
	1	2	3
Fila 1	11	12	13
Fila 2	21	22	23
Fila 3	31	32	33

El contratista preparará las planillas de acuerdo a lo establecido en el numeral 7 de la convocatoria las cuales se pondrán a consideración de la fiscalización luego de finalizado cada porcentaje de avance físico establecido, y serán aprobadas por ella en el término de 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.

#### **16. OBLIGACIONES DE LA CONTRATANTE:**

- a. Dar solución a las peticiones y problemas que se presentaren en la ejecución del contrato, en un plazo de diez días contados a partir de la petición escrita formulada por el contratista.
- b. 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 de diez días contados a partir de la petición escrita formulada por el contratista.
- c. En caso de ser necesario y previo el trámite legal y administrativo respectivo, autorizar ordenes de cambio y órdenes de trabajo, a través de las modalidades de costo más porcentaje y aumento de cantidades de obra, respectivamente.
- d. En caso de ser necesario y previo el trámite legal y administrativo respectivo, se celebrará los contratos complementarios.
- e. Entregar oportunamente y antes del inicio de las obras (*describir ej.: los terrenos, materiales, equipos, etc.*) previstos en el contrato, en tales condiciones que el contratista pueda iniciar inmediatamente el desarrollo normal de sus trabajos; siendo de cuenta de la entidad los costos de impuestos, expropiaciones, indemnizaciones, derechos de paso y otros conceptos similares.

- f. Suscribir las actas de entrega recepción, parciales, provisionales y definitivas de las obras contratadas, siempre que se haya cumplido con lo previsto en la ley para la entrega recepción; y, en general, cumplir con las obligaciones derivadas del contrato.

La siguiente capacitación e información respectivamente será proporcionada por la EERSSA para la ejecución de los trabajos de digitación:

- Taller sobre manejo de GPS diferencial, corrección, diferencial, exportación de datos GPS a formato excel.
- Taller sobre registro de fichas SIG, ingreso, digitalización y dibujo de redes eléctricas sobre una geodatabase de la EERSSA utilizando el software Arcgis.
- Réplica de la Geodatabase Coporativa con las redes existentes que se utilizará para el ingreso información y dibujo de las redes construidas y cambio de medidores utilizando el software ARGIS.
- Licencia temporal de ARCGIS.
- Normas para la homologación de las unidades de propiedad.
- FICHAS SIG en formato excel de registro de redes de media.
- FICHAS SIG en formato excel de transformadores.
- FICHAS SIG en formato excel de registro de redes de baja tensión.
- FICHAS en formato excel de registro de acometidas y medidores.
- Lista de códigos para el etiquetado de postes y pozos.
- Entrega de archivos de la estación base de la EERSSA en formatos DAT y RINEX, para la ejecución de la corrección diferencial de datos del GPS diferencial móvil.
- Los grupos de trabajo en cuanto a la digitalización deberán ser liderados por un Ingeniero Eléctrico con experiencia en identificar los diferentes componentes de las redes de baja tensión acometidas y medidores. Los digitadores dibujantes serán responsables de validar y revisar la información proporcionada por los grupos de trabajo del contratista. En casos donde existan novedades, las FICHAS SIG contemplan un campo donde obligatoriamente deben ser registradas.

#### **17. VIGENCIA DE LA OFERTA:**

Hasta la suscripción del contrato.

#### **18. ANEXOS DEL PRESUPUESTO:**

Se adjunta el presupuesto referencial, el mismo que incluye los rubros de la contratación.

**19. DIRECCIÓN ENTREGA DE OFERTAS:**

Secretaría General de la EERSSA, en el segundo piso del edificio central de la EERSSA ubicado en la ciudad de Loja, calles Olmedo 08-84 y Rocafuerte.

**20. ANEXOS:**

ANEXO 1: Presupuesto.

ANEXO 2: Especificaciones técnicas.