EMPRESA ELÉCTRICA REGIONAL DEL SUR S.A

GERENCIA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO / SUPERINTENDENCIA DE SUBESTACIONES Y COMUNICACIONES

*TÉRMINOS DE REFERENCIA*

OBJETO DE CONTRATACIÓN: MANTENIMIENTO DE TRANSFORMADORES DE POTENCIA

LOJA - ECUADOR

2024

# ANTECEDENTES. –

La EERSSA, en base a los análisis de aceite dieléctrico ejecutados en los transformadores de potencia en los últimos años, identifico presencia de azufre corrosivo en los transformadores de potencia de las Subestaciones Catamayo y Cariamanga, por lo cual requiere los servicios técnicos especializados a fin de asegurar el correcto funcionamiento de los equipos y alargar su vida útil.

1. OBJETIVOS. –

**OBJETIVO GENERAL**

Ejecutar el mantenimiento preventivo en transformador de potencia de la EERSSA, asegurando su correcto funcionamiento con adición de inhibidor de corrosión, tratamiento térmico, regeneración de aceite; con lo cual se extenderá su vida útil.

# ALCANCE. –

El contratista deberá eliminar el azufre corrosivo presente en los transfores de potencia de las subestaciones Catamayo y Cariamanga, para ello será sometido a distintas actividades correctivas y preventivas. Luego de realizar su mantenimiento se deberán ejecutar las pruebas de aceite en las cuales se demuestre que el equipo se encuentra en condiciones de operación adecuadas.

El contratista deberá realizar la eliminación del azufre corrosivo y efectuará un método operativo en el lugar y en circuito cerrado, lo que significa que el transformador no se vaciará ni siquiera parcialmente y con la aplicación de procedimientos de seguridad adecuados en modalidad On-load, que significa que el transformador puede mantenerse en servicio y en carga durante todo el tratamiento, una vez finalizado el tratamiento se realizarán los análisis de aceite correspondientes para verificar el estado del aceite el mismo que debe cumplir los valores establecidos en las normas IEC 60422 Ed.4-2013, CIGRE 378 – 2009 art. 4.2.

El tratamiento además contemplará lo siguiente:

• Eliminación de los compuestos corrosivos sulfurados (DBDS y otros)

• Eliminación de los compuestos polares inorgánicos (metales)

• Eliminación de los compuestos de oxidación solubles e insolubles (ácidos)

• Eliminación del agua en el aceite y de los contaminantes físicos

• Restauración de las propiedades dieléctricas del aceite

El contratista al finalizar la eliminación de azufre corrosivo deberá realizar la adición de inhibidor necesario en el aceite, en porcentaje recomendado por la norma IEEE, ASTM D 3487.

El trabajo debe ejecutarse, por parte del Contratista, cumpliendo las normas de Seguridad Industrial estipuladas para este tipo de trabajo y respetando el reglamento interno de Seguridad Industrial de la EERSSA. El contratista será responsable de tomar todas las medidas de seguridad.

El Contratista de ser necesario se encargará de suministrar el aceite dieléctrico nuevo, sin PCB´s ni azufre corrosivo, necesario para la reposición debido a las pérdidas ocasionadas durante el tratamiento ejecutado. Para lo cual extenderá a la administración los correspondientes documentos de respaldo, para su aprobación.

# METODOLOGÍA DE TRABAJO. –

La ejecución del mantenimiento se realizará en el lugar donde se encuentra actualmente los equipos, para lo cual, para la conexión del equipo de regeneración, la EERSSA realizará la desconexión del equipo, sin embargo, el tratamiento se deberá ejecutar con el transformador energizado.

El Contratista se encargará de la logística necesaria en lo referente a transporte, alimentación, etc., del personal a su cargo durante el periodo de realización del trabajo contratado.

El Contratista deberá llevar un libro de obra diario firmado por el Administrador de contrato, el mismo que será presentado con el informe final del trabajo que constará de:

Libro de obra de la ejecución del contrato.

Informe técnico del trabajo realizado.

Conclusiones y recomendaciones

Análisis Físico Químico del aceite antes y después del mantenimiento.

Pruebas eléctricas al finalizar el tratamiento.

Secuencia fotográfica del mantenimiento.

Acorde a los lineamientos previstos, el contratista adjudicado deberá presentar a la Superintendencia de Subestaciones y Telecomunicaciones de la EERSSA, un plan de trabajo el cual debe incluir pasos, procedimientos y resultados esperados, con la finalidad de que las acciones a desarrollarse cumplan con las exigencias y disposiciones vigentes respecto a la calidad de servicio técnico, y se pueda dar un seguimiento efectivo de su realización.

# INFORMACIÓN QUE DISPONE LA ENTIDAD. –

# Entre el parque automotor la Institución cuenta con lo siguiente:

En el Anexo 1, se muestran las condiciones actuales del aceite, según los registros de los últimos cuatro años, del transformador de potencia a intervenir, adicionalmente en la Tabla 1, se indica la ubicación y características principales de los transformadores a intervenir.

Tabla 1. Ubicación de subestaciones, transformadores a intervenir

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NRO. S/E** | **SUBESTACIÓN** | **UBICACIÓN** | | **TRAFO** | **MARCA** | **SERIE** | **POTENCIA** | **VOLTAJE** |
| **x** | **y** | **[MVA]** | **[KV]** |
| 3 | Catamayo | 680785,15 | 9560201,96 | T2 | PUWELS TRAFO | 03.2.4370 | 10 | 69 / 13.8 |
| 11 | Cariamanga | 660737,14 | 9522637,15 | T1 | PUWELS TRAFO | 97.2.4181 | 5 | 69 / 13.8 |

Pruebas por ejecutar

Pruebas de aceite

El contratista deberá realizar pruebas eléctricas y fisicoquímicas y de cromatografía completas al aceite dieléctrico de los transformadores, después de ejecutar los trabajos, objeto de esta contratación, además al finalizar los trabajos ejecutará al aceite las pruebas de azufre corrosivo correspondientes. La EERSSA revisará estos informes para dar su aceptación, respecto al mejoramiento del aceite dieléctrico. Cabe recalcar que estos análisis de aceite deben cumplir las normas ASTM, IEEE, IEC vigentes y realizados por laboratorios especializados y certificados ISO 17025 para cada una de las pruebas. Las tomas de muestras deben ser realizadas dentro de las instalaciones de cada subestación, acorde a lo que se indica en la Tabla 2.

Tabla 2. Análisis de aceite dieléctrico a ejecutar en transformador de potencia.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MANTENIMIENTO DE TRANSFORMADORES DE POTENCIA** | | |
| **ANÁLISIS DE ACEITE DIELÉCTRICO** | | |
| **ÍTEM** | **PARÁMETRO DE** | **MÉTODO DE** |
| **ANÁLISIS** | **ANÁLISIS** |
| ***1. ANÁLISIS FÍSICO QUÍMICOS EN ACEITES AISLANTES DE TRANSFORMADORES*** | | |
| 1 | Color | ASTM-D 1500 |
| 2 | Examen Visual | ASTM D-1524 |
| 3 | Gravedad Especifica | ASTM D-1298 |
| 4 | Contenido de Agua | ASTM D-1533 |
| 5 | Rigidez Dieléctrica | ASTM D-1816 |
| 6 | Punto de Inflamación | ASTM D-92 |
| 7 | Viscosidad Cinemática a 40 °C | ASTM D-445 |
| 8 | Número de Neutralización | ASTM D-974 |
| 9 | Tensión Interfacial | ASTM D-971 |
| 10 | Índice de Calidad |  |
| 11 | Azufre Corrosivo | ASTM D-1275 B |
| 12 | Punto de Anilina | ASTM D-611 |
| 13 | Punto de Fluidez | ASTM D-97 |
| 14 | Contenido de Inhibidor | ASTM D-4768 |
| ***2. ANÁLISIS DE CROMATOGRAFÍA DE GASES DISUELTOS EN ACEITE AISLANTE*** | | |
| 15 | Cromatografía de Gases | ASTM D-3612 |
| ***3. ANÁLISIS COMPLEMENTARIOS DE DIAGNOSTICO DE ACEITES AISLANTES*** | | |
| 16 | Contenido de Furanos | ASTM D-5837 |
| 17 | Factor de Potencia a 25 °C | ASTM D-924 |
| ***4. ANÁLISIS COMPLEMENTARIOS DE AZUFRE CORROSIVO*** | | |
| 18 | Azufre Corrosivo DBDS | IEC 62697-1:2012 |
| 19 | Azufre Potencialmente Corrosivo – CCD | IEC 62535:2008 |
| 20 | TTAA – Irgamet39 | IEC 60666:2010 |
| 21 | TCS – Total Corrosive sulfur | interno ref. 62697 2 parte – patent pending |

Es importante indicar que el tratamiento de aceite del transformador debe ser independiente y por separado sin que exista posibilidad de mezclarlo con otros transformadores, esto para conservar su identidad y características.

El contratista será responsable del manejo de los residuos a su costo, he informará su destino final a la EERSSA, para esto también se coordinará con la Gerencia de Gestión Ambiental de la EERSSA.

El servicio contratado no pondrá, de ningún modo, en riesgo o afectación directa a la continuidad de servicio del equipo. Esto debe ser garantizado por el Contratista en su oferta de servicios.

Durante la ejecución de los trabajos, las características eléctricas y mecánicas de los devanados de alta y baja tensión, tuberías, aisladores y todos los accesorios que conforman los transformadores no deben de sufrir daño alguno, caso contrario será responsabilidad del contratista el reemplazo de estos por elementos nuevos y probados, sin que esto incurra en gastos adicionales para la EERSSA.

El Contratista deberá presentar junto con la oferta un cronograma de actividades para la ejecución de todos los trabajos, respetando la cantidad de días estipulados para cada transformador según los ítems anteriores.

El Contratista suministrará equipos, materiales, mano de obra con experiencia, necesarios para efectuar el tratamiento de aceite requerido, así como de los equipos de izaje y adicionales que pudieren presentarse, que también deberán ser cubiertos por el Contratista.

Actividades por realizar

* Los trabajos por realizar por parte del contratista se deben contemplar la ejecución de las siguientes actividades.
* Revisión completa del transformador y emisión análisis de daños existentes o estado del equipo mediante informe.
* Ejecución de pruebas eléctricas iniciales y emisión de informe correspondiente, acorde a lo indicado en las pruebas eléctricas.
* Verificación de la concentración inicial de cada contaminante (DBDS)
* Tratamiento continuo de eliminación de azufre corrosivo con transformador energizado.
* Cambio y mantenimiento de silicagel.
* Agregado de aditivo antioxidante DBPC en concentraciones de norma (0,3% m/m)
* Suministro y adición de aceite dieléctrico, luego de ejecutado el tratamiento de azufre corrosivo, en cumplimiento a las normas IEEE Std C57.106-2015.
* Pruebas de Aceite (Incluye Cromatografía de gases, Furanos, Pruebas de contenido de metales, azufre corrosivo y Análisis Físico Químico del aceite), como lo indica la Tabla 2.
* Ejecución de pruebas eléctricas finales, incluye ejecutar prueba de espectrografía en el dominio de la frecuencia DFR, según IEEE Std. C57.152‐2013 e IEEE Std. C57.161‐2018, acorde a ítem 2.4.2.2.

Cronograma del procedimiento

El oferente deberá presentar un cronograma de referencia (metodología y programa de trabajo, descripciones, planos y tablas, según sea necesario) para cumplir con los requisitos de los pliegos con intervalos que sumados no excedan el período de cumplimiento (noventa días). Indicar con el suficiente detalle, la metodología y procedimientos a seguirse para las diferentes actividades a realizar. Se considerará la correcta secuencia de actividades. Usar las hojas que se consideren necesarias.

Una vez que se tenga el oferente adjudicado será necesario que este actualice el cronograma de actividades a realizar, especificando hora y fechas exactas, de tal manera que el personal de la EERSSA se encuentre en la supervisión de trabajos. El cronograma actualizado se presentará hasta 3 días calendario después de la fecha de entrega del anticipo.

Informes y Análisis de Resultados

El oferente adjudicado presentará el Informe del trabajo realizado, adjuntando el análisis técnico de los resultados, reportes de pruebas con firmas de responsabilidad, certificados de calibración de equipos de pruebas, registro fotográfico y descriptivo de los procedimientos ejecutados en cada actividad, así como las conclusiones y recomendaciones a ejecutarse para los casos presentados. La información deberá ser mostrada en carpetas anilladas que presten facilidades de manejo, con firmas de responsabilidad en consecuencia con lo descrito en el objeto del contrato. Impreso (original y copia) y en archivo digital (USB).

Aceptación del servicio

Luego de que el contratista efectué las pruebas eléctricas, de aceite dieléctrico y se ejecute la puesta en funcionamiento, además de presentar el informe descrito en el punto 2.4.5, el administrador procederá a revisar y verificar los cumplimientos, si todo está conforme a los requerimientos de la EERSSA, se procederá con la aceptación del servicio. La EERSSA con la verificación del funcionamiento de los equipos y detalle la información técnica entregada, procederá a notificar al contratista la aceptación o no del servicio, y a su vez las respectivas observaciones.

Información que dispone la EERSSA

• Análisis de aceite físico químico, cromatografía de gases, furanos y de azufre corrosivo de los transformadores a ejecutar el mantenimiento, que se muestra en el Anexo 1.

# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS. –

# A continuación, se detallan las especificaciones técnicas de cada uno de los bienes solicitados:

Tabla 4. Valores mínimos de cumplimiento

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***PROPIEDAD*** | ***NORMA*** | ***VALORES DE CUMPLIMIENTO*** |
| Contenido de DBDS | IEC 61619 | < 10 mg/kg |
| Corrosividad – CCD Test | IEC 62535: 2008 | No Corrosivo |
| Tensión de Descarga - Rigidez Dieléctrica | IEC 60156:1963 | > 60 Kv |
| Número de Neutralización (Acidez) | IEC 62021-1:2007 | < 0,1 mg KOH/g |
| Agua disuelta | IEC 60814:1997 | < 10 mg/kg |

# PRODUCTOS O SERVICIOS ESPERADOS. –

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ÍTEM** | **DESCRIPCIÓN** | **Unidad** | **Cantidad** |
|  |
| *1* | *Pruebas Eléctricas al transformador, antes y después de ejecutado el mantenimiento conforme lo descrito en 2.4.2.2.* | *u* | *2,00* |  |
| *2* | *Tratamiento de eliminación de azufre corrosivo "C4a" en transformador de potencia 4.1 T; energizado, incluye compensación de niveles de aceite, adición de inhibidor de corrosión.* | *u* | *1,00* |  |
| *3* | *Tratamiento de eliminación de azufre corrosivo "C4b" en transformador de potencia 5.4 T; energizado, incluye compensación de niveles de aceite, adición de inhibidor de corrosión.* | *u* | *1,00* |  |
| *4* | *Pruebas de Aceite dieléctrico; ver* Tabla 2*.* | *u* | *2,00* |  |

***\* En caso de existir incongruencias en las pruebas y no obtener resultados favorables, la contratista estará a cargo y bajo su costo, de la ejecución de las pruebas que sean necesarias para garantizar el buen funcionamiento del equipo***

# EQUIPO MÍNIMO REQUERIDO

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO.** | **Equipo y/o instrumentos** | **UNIDAD** | **CARACTERÍSTICA** | **CANT. MÍNIMAS** |
| 1 | Equipo para tratamiento de azufre corrosivo | u | Nivel de automatización alto | 1 |
| Detectores y controladores de nivel de líquido que garanticen que los componentes internos permanezcan cubiertos de aceite |
| Regulación automática de temperatura para mantener el aceite en el punto de anilina |
| Dispositivos de alarma de temperatura, presión, nivel de aceite |
| Microfiltros en las descargas de las bombas, al menos 2. |
| Medidor de humedad en línea |
| Capacidad del equipo de tratamiento >1000lt |
| 2 | Equipo para medición de resistencia de aislamiento | u | En buen estado de funcionamiento, permitirá medir el aislamiento. | 1 |
| Voltajes de prueba 250 V, 500 V, 1000 V, 2500 V, 5000 V. |
| Precisión (23°C) ±5% hasta 1 TΩ ±20% 10 TΩ Ω. |
| Terminal de guarda Error del 2% protegiendo de una fuga de 500 kΩ con una carga de 100 MΩ. |
| Precisión de la medida de corriente (23 °C) ±5% ±0.2 nA en todos los voltajes. |
| Rechazo de interferencias: 1 mA por 250 V hasta un máximo de 2 mA |
| Similar o superior MIT510/2 |
| 3 | Equipo para medición de resistencia óhmica - digital | u | Resolución ≤ 0.1 μ Ω, similar o superior a DLRO 200-115 | 1 |
| 4 | Equipo medidor de relación de transformación | u | En buen estado, permite medir la relación de transformación del transformador de potencia. | 1 |
| Ensayo de polaridad y desviación de fase |
| Medición de la corriente de excitación |
| Igual o superior TTR330 |
| 5 | Equipo para Medición del Factor de Potencia. (Power Factor) | u | Resistencia del devanado en CC (hasta 100 ACC). | 1 |
| Impedancia de reactancia de dispersión / cortocircuito hasta 6 A AC. |
| Respuesta en frecuencia de pérdidas de dispersión (FRSL). |
| Similar o superior CPC100. |
| 6 | Equipo para medición de espectrografía en el dominio de la frecuencia | u | Similar o superior a IDAX 300 |  |
| 7 | Multímetro Clase 0.2 | u | En buen estado de funcionamiento, permitirá medir magnitudes eléctricas activas o pasivas. | 1 |
| 8 | Maleta de Herramientas para trabajos eléctricos | u | Mínimo contendrá juegos de destornilladores planos y estrella, alicate, cortadora, 2 gafas protectoras, torquímetro. | 2 |
| 9 | Lote de elementos de señalización y delimitaciones áreas de trabajo | u | En buen estado, tales como conos de seguridad, letreros, cintas y/o tapetes reflectivos, etc. | 1 |
| 10 | Torquímetros | glb | Medianos y pequeños - varias escalas | 1 |
| 11 | Kit de construcción de empaques | glb | Para ejecución del mantenimiento | 1 |
| 12 | Pinza Amperométrica | u | Con la precisión adecuada | 1 |

Nota 3: Se evaluará el cumplimiento del equipo mínimo y no de materiales, se considerará la disponibilidad y no la propiedad, por lo que podrá presentar facturas de compra, compromiso de arriendo o compra.

Adjuntar un formulario y catálogos donde detalle las características del equipo a usarse*.*

En todo caso se verificara la disponibilidad del equipo y no la propiedad del mismo.

# PERSONAL TÉCNICO/EQUIPO DE TRABAJO/ RECURSOS/ LOCALES/ OTROS.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CANTIDAD** | **DESCRIPCIÓN** | **NIVEL ACADÉMICO** | **TITULO** |
| 1 | Planificación y supervisión del mantenimiento | Tercer Nivel | Ingeniería Eléctrica o electricidad mención potencia |
| 2 | Técnico asistente que ejecuta mantenimiento | Tercer Nivel | Eléctricos, o Electromecánicos |
| Observación | El personal que asignare la Contratista para la prestación de estos servicios, deberá ser personal debidamente capacitados en sus procedimientos, manejo de equipos, herramientas, implementos y suministros, para realizar las actividades de mantenimiento; adicionalmente, se deberá coordinar la participación de los mismos en las charlas de seguridad industrial que será impartida por el Jefe de Seguridad de la EERSSA, y se llenarán los respectivos permisos de trabajo que serán autorizados por la Superintendencia de Subestaciones.  El Contratista dotará a sus trabajadores de ropa de trabajo, todas las herramientas, equipos de seguridad y equipos de protección personal EPP, necesarios para la realización de sus tareas y controlará el uso adecuado de los mismos. Se señalizará el sitio a trabajar para evitar posibles inconvenientes. La señalización por tomar en cuenta deberá ser visible y suficiente a fin de que se pueda advertir el peligro. La señalización estará acorde con la norma INEN, de colores, señales y símbolos de Seguridad; Al finalizar la provisión diaria del servicio, se recogerán los equipos, suministros e implementos de trabajo y se guardarán en un lugar designado para tal fin, para mantener orden y evitar que éstos provoquen riesgos de accidentes;  La Contratista será responsable de los daños que cause a la empresa, o a terceros por negligencia, descuido o impericia de sus trabajadores, así como de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales que pudieran ocasionarse;  El Contratista informará por escrito al Administrador del Contrato sobre cualquier novedad, sugerencia o recomendación que coadyuven a evitar cualquier siniestro. | | |

EXPERIENCIA PERSONAL TÉCNICO (**NO REQUERIDA**)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Descripción** | **Tiempo** | **Número de Proyectos** | **Monto de Proyectos** |
| 1 |  | 15 años | 1 | $ 25000.00 |

# EXPERIENCIA DEL OFERENTE No aplica.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nro.** | **TIPO** | **DESCRIPCIÓN** | **EXPERIENCIA** | **MONTO DE EXPERIENCIA GENERAL MÍNIMA** | **Nro. DE PROYECTOS SIMILARES** | **MONTO MÍNIMO REQUERIDO POR CADA CONTRATO** |
| 1 | EXPERIENCIA GENERAL MÍNIMA | No aplica acorde, RESOLUCIÓN Nro. R.E-SERCOP-2023-0134, MEDIANTE LA CUAL EL SERVICIO NACIONAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA RESUELVE: EXPEDIR LA NORMATIVA SECUNDARIA DEL SISTEMA NACIONAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA -SNCP-, Segundo Suplemento Nº 367 - Registro Oficial de fecha jueves, 03 agosto 2023;  Artículo 38.- Selección objetiva en subasta inversa. - En los procesos de subasta inversa electrónica, las entidades contratantes no solicitarán la acreditación de experiencia general y específica del oferente, el tiempo de existencia legal para personas jurídicas ni el patrimonio mínimo para las personas jurídicas.  Se podrá requerir acreditación relacionada respecto a la distribución autorizada de marcas y representación de propiedad industrial, cuando de la naturaleza del objeto de contratación se desprenda que es un elemento indispensable del bien o servicio requerido.  Así como lo establecido en el RLOSNCP Art. 130.- numeral 7 donde indica que Los parámetros de calificación se sujetarán al principio de selección objetiva, que consiste en que las especificaciones técnicas o términos de referencia, según corresponda, así como las reglas de participación se enfocarán exclusivamente en el bien o servicio. En ningún caso se solicitará la acreditación de requisitos relacionados al sujeto. | - | - | - | - |
| 2 | EXPERIENCIA ESPECIFICA MÍNIMA | No aplica acorde, RESOLUCIÓN Nro. R.E-SERCOP-2023-0134, MEDIANTE LA CUAL EL SERVICIO NACIONAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA RESUELVE: EXPEDIR LA NORMATIVA SECUNDARIA DEL SISTEMA NACIONAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA -SNCP-, Segundo Suplemento Nº 367 - Registro Oficial de fecha jueves, 03 agosto 2023;  Artículo 38.- Selección objetiva en subasta inversa. - En los procesos de subasta inversa electrónica, las entidades contratantes no solicitarán la acreditación de experiencia general y específica del oferente, el tiempo de existencia legal para personas jurídicas ni el patrimonio mínimo para las personas jurídicas.  Se podrá requerir acreditación relacionada respecto a la distribución autorizada de marcas y representación de propiedad industrial, cuando de la naturaleza del objeto de contratación se desprenda que es un elemento indispensable del bien o servicio requerido.  Así como lo establecido en el RLOSNCP Art. 130.- numeral 7 donde indica que Los parámetros de calificación se sujetarán al principio de selección objetiva, que consiste en que las especificaciones técnicas o términos de referencia, según corresponda, así como las reglas de participación se enfocarán exclusivamente en el bien o servicio. En ningún caso se solicitará la acreditación de requisitos relacionados al sujeto. | - | - | - | - |

# FORMA Y CONDICIONES DE PAGO. –

El pago se realizará contra entrega total de los bienes y previa legalización del acta entrega-recepción.

La forma de pago establecida es la siguiente:

* Se entregará anticipo del 50%
* El restante del 50% se pagará a la suscripción del acta de entrega-recepción definitiva, previo informe del Administrador del Contrato, en el que se certifique que los servicios se encuentran a satisfacción de la EERSSA.

Costo levantamiento de pliegos

El oferente adjudicado, una vez recibida la notificación de adjudicación, pagará la cantidad de Cincuenta dólares más el uno por mil (1 x 1000) del valor adjudicado con el cual se cubre los costos por levantamiento de textos, reproducción y edición de pliegos.

# GARANTÍA. –

* 1. Garantía de buen uso del anticipo

El oferente adjudicado para recibir el anticipo deberá rendir previamente garantías por igual valor del anticipo.

* 1. Garantía técnica

El contratista, a la firma del contrato, presentará la garantía de los bienes y servicios. Esta garantía entrará en vigor a partir de la suscripción del acta de entrega y recepción definitiva de los bienes y servicios, y durará 24 meses.

Durante el plazo de vigencia de la garantía técnica, si la Empresa Eléctrica Regional del Sur S.A., encontrase que los bienes y servicios resultado del “MANTENIMIENTO DE TRANSFORMADORES DE POTENCIA”, no está conforme con los resultados obtenidos, solicitará se realicen las correcciones necesarias, y la contratista deberá tomar las medidas que corresponda, sin que ello signifique costo adicional para la EERSSA.

De no presentarse la garantía técnica del servicio, el Contratista deberá presentar, de manera sustitutiva, una garantía económica equivalente al valor total del servicio solicitado, que deberá mantenerse vigente de acuerdo con los pliegos, y que podrá ser rendida en cualquiera de las formas determinadas en el Art. 73 de la LOSNCP.

# OTROS PARÁMETROS

* Presentar número de parte de los repuestos solicitados.
* Presentar procedencia de los repuestos.

# REQUISITOS ADICIONALES SOLICITADOS. –

Durante la entrega, en caso de duda, los bienes se someterán a las verificaciones necesarias para comprobar su calidad, procedencia y originalidad, con lo cual se logrará establecer sí el producto cumple con las especificaciones solicitadas, caso contrario el proveedor deberá resarcir el problema a la brevedad posible para proceder a la firma del acta entrega recepción de los mismos.

# PRESUPUESTO REFERENCIAL

El presupuesto referencial considerado para la presente adquisición, se lo ha determinado en el Estudio de Mercado respectivo de acuerdo con la normativa vigente.

# PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de entrega será de 90 días, contados a partir de la entrega del anticipo al oferente adjudicado.

# INFORMACIÓN FINANCIERA DE REFERENCIA

Los índices financieros constituirán información de referencia respecto de los participantes en el procedimiento y en tal medida, su análisis se registrará conforme el detalle a continuación:

Tabla

Descripción generada automáticamente con confianza media

# COSTO LEVANTAMIENTO DE PLIEGOS

El oferente adjudicado, una vez recibida la notificación de adjudicación, pagará la cantidad de Cincuenta dólares más el uno por mil (1 x 1000) del valor adjudicado con el cual se cubre los costos por levantamiento de textos, reproducción y edición de pliegos.

# VIGENCIA DE LA OFERTA

La vigencia será de 60 días a partir de la entrega de la oferta.

Las ofertas se entenderán vigentes hasta (determinar vigencia en días calendario). En caso de que no se señale una fecha estará vigente hasta la celebración del contrato, de acuerdo con lo establecido en el artículo 30 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.

# VARIACIÓN DE PUJA

El porcentaje de variación mínimo durante la puja será del 1%

# RETENCIONES Y MULTAS.

De conformidad al Art. 71 de la LOSNCP, se impondrá una multa al contratista por ciertos incumplimientos contractuales, cuyo objeto es sancionar la conducta por su negligencia e incumplimientos imputables a sus obligaciones contractuales.

En los casos de retrasos injustificados respecto del cumplimiento del objeto contractual, la entidad contratante aplicará por cada día de retardo en la ejecución de las obligaciones contractuales por parte del contratista, una multa del 1 por 1.000 del valor del contrato, que se calcularán sobre el porcentaje de las obligaciones que se encuentran pendientes de ejecutarse, incluyendo el reajuste de precios que corresponda y sin considerar los impuestos. En el caso de las obras, las multas se calcularán de conformidad con el retraso injustificado imputable a la planilla que corresponda.

Proceso para la imposición de multas al contratista: a.- El administrador del contrato de manera justificada a través de un informe motivado determinará los incumplimientos y los valores de las multas a las que hubiera lugar. Este informe se suscribirá dentro del término de siete (7) días contados a partir del hecho que motiva el incumplimiento. b.- Este informe será puesto en conocimiento del contratista, en el término máximo de tres (3) días de su suscripción, a efectos de respetar el debido proceso. El contratista tiene el término de cinco (5) días para ejercer su derecho a la defensa, con su respuesta o ausencia de ella, el administrador del contrato impondrá las multas a las que hubiere lugar de manera justificada y razonada, mediante acto administrativo que será notificado al contratista dentro del término máximo de tres 3) días de emitido. Una vez notificada, la multa será descontada al momento de hacerse el pago correspondiente. En el caso de obras, las multas serán calculadas por el fiscalizador y serán puestas en conocimiento del administrador del contrato, para que proceda de conformidad con el procedimiento descrito anteriormente.

# LUGAR DE ENTREGA DEL SERVICIO

* Los bienes serán entregados en la Bodega General del LA EERSSA, ubicada en la calle Sucre y Av. Loja diagonal al parque central, cantón Calvas, Provincia de Loja, de acuerdo al plazo establecido.
* Corre por cuenta del contratista todas las medidas de seguridad, seguros correspondientes, que deberá aplicar para este tipo de adquisición e incluso si aplica para el transporte.
* El Contratante dará soluciones a las peticiones y problemas que se presentaren en la ejecución del contrato, en un plazo de 8 días contados a partir de la petición escrita formulada por el contratista.

# OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

* En el caso de que se indique una actualización de código de parte el oferente deberá comunicar en la etapa de preguntas y respuestas.
* Para el oferente que resultare ganador para la etapa de entrega-recepción de los bienes se recibirán únicamente si cumplen con las especificaciones de acuerdo con lo solicitado.
* En el caso de que el repuesto entregado, sea verifique y se constate que no es para el vehículo solicitado, el oferente que resultare ganador se compromete a cambiarlo de manera inmediata, para ello deberá adjuntar una carta compromiso respecto de lo solicitado.
* Que los repuestos sean de buena calidad y cumplan con las especificaciones técnicas solicitadas y que se encuentran detalladas en el numeral 6 del presente estudio, para lo cual el proveedor en los repuestos deberá en la presentación de la oferta especificar un número de parte, marca y procedencia de cada uno de los ítems, y en caso de no especificar será motivo de descalificación.

# OBLIGACIONES DEL CONTRATANTE

* Dar solución a las peticiones y problemas que se presentaren en la ejecución del contrato, en un plazo 8 días contados a partir de la petición escrita formulada por el contratista.
* Suscribir las actas de entrega-recepción parciales provisionales y definitivas del sujeto a contratación, siempre que se haya cumplido con lo previsto en la ley y reglamento para la entrega-recepción; y, en general, cumplir con las obligaciones derivadas del contrato.

# FORMA DE ENTREGA DE OFERTA

Los proveedores deberán remitir su oferta únicamente a través del Sistema Oficial de Contratación Pública del Ecuador -SOCE-. Para ser válida la propuesta deberá estar firmada electrónicamente y contendrá toda la documentación para su acreditación, en caso de no justificar con lo mínimo requerido, será objeto de descalificación de acuerdo a la normativa aplicable para este caso.

# FORMULARIO ACTUALIZADO A LA ULTIMA VERSIÓN

NOTA: El o los oferentes a más de generar y legalizar la oferta con sus formularios en el Módulo Facilitador de la Contratación Pública MFC; de forma adicional y de carácter obligatorio deberán descargar, llenar, legalizar y adjuntar en su oferta técnica los FORMULARIOS DE LA OFERTA.

# CÓDIGO CPC

# El código CPC considerado para la presente adquisición de bienes es 871591.

# ADMINISTRADOR DEL CONTRATO

# El Administrador del Contrato será designado por la Máxima Autoridad del LA EERSSA, quien deberá velar por el fiel cumplimiento de las obligaciones, cumplimiento de la normativa y además será el responsable de suscribir las actas de entrega-recepción e informe de satisfacción del “SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS VEHÍCULOS LIVIANOS DEL LA EERSSA, PROVINCIA DE LOJA” conforme lo establece los artículos 70 y 80 de la LOSNCP; artículos 295 y 303 del Reglamento General a la LOSNCP.

# Son funciones del administrador del contrato u orden de compra las siguientes:

1. Coordinar todas las acciones necesarias para garantizar la debida ejecución del contrato;
2. Cumplir y hacer cumplir todas las obligaciones derivadas del contrato y los documentos que lo componen;
3. Adoptar las acciones para evitar retrasos injustificados en la ejecución del contrato;
4. Imponer las multas establecidas en el contrato, para lo cual se deberá respetar el debido proceso;
5. Administrar las garantías correspondientes que se mantendrán vigentes durante todo el plazo de vigencia del contrato, esta obligación podrá ser coordinada con el tesorero de la entidad contratante o quien haga sus veces, a quien corresponde el control y custodia de las garantías. La responsabilidad por la gestión de las garantías será solidaria entre el administrador del contrato y el tesorero;
6. Reportar a la máxima autoridad de la entidad contratante, cualquier aspecto operativo, técnico, económico y de otra naturaleza que pudieren afectar al cumplimiento del contrato.
7. Coordinar con las direcciones institucionales y con los profesionales de la entidad contratante, que, por su competencia, conocimientos y perfil, sea indispensable su intervención, para garantizar la debida ejecución del contrato.
8. Notificar la disponibilidad del anticipo cuando sea contemplado en el contrato como forma de pago coordinando con el área financiera de la entidad contratante;
9. Verificar que los movimientos de la cuenta bancaria del contratista correspondan estrictamente al devengamiento del anticipo y a lo correspondiente en la ejecución contractual;
10. Proporcionar al contratista las instrucciones necesarias para garantizar el cumplimiento del contrato sobre la base de las especificaciones técnicas o términos de referencia y en las condiciones establecidas en los pliegos del proceso;
11. Requerir motivadamente al contratista, la sustitución de cualquier integrante de su personal cuando lo considere incompetente o negligente en su oficio, presente una conducta incompatible con sus obligaciones, se negare a cumplir las estipulaciones del contrato y los documentos anexos. El personal con el que se sustituya deberá acreditar la misma o mejor capacidad, experiencia y demás exigencias establecidas en los pliegos;
12. Autorizar o negar el cambio del personal asignado a la ejecución del contrato, verificando que el personal que el contratista pretenda sustituir acredite la misma o mejor capacidad, experiencia y demás exigencias establecidas en los pliegos, desarrollando adecuadamente las funciones encomendadas;
13. Verificar de acuerdo con la naturaleza del objeto de contratación, que el contratista disponga de todos los permisos y autorizaciones para el ejercicio de su actividad, en cumplimiento de la legislación ambiental, seguridad industrial y salud ocupacional, legislación laboral, y aquellos términos o condiciones adicionales que se hayan establecidos en el contrato;
14. Reportar a las autoridades competentes, cuando tenga conocimiento que el contratista se encuentra incumpliendo sus obligaciones laborales y patronales conforme a la ley;
15. Verificar permanentemente y en los casos aplicables, el cumplimiento de Valor de Agregado Ecuatoriano, desagregación y transferencia tecnológica, así como cualquier otra figura legalmente exigible y que se encuentre prevista en el contrato o que por su naturaleza del objeto y el procedimiento de contratación sean imputables al contratista;
16. Elaborar e intervenir en las actas de entrega recepción a las que hace referencia el artículo 81 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública; así como, coordinar con el contratista y el técnico no interviniente durante la ejecución del contrato, la recepción del mismo;
17. Publicar en el Portal COMPRAS PÚBLICAS durante la fase contractual toda la información relevante, de conformidad con los manuales de usuario o directrices que emita el Servicio Nacional de Contratación Pública. Para dicho efecto, el usuario creador del proceso deberá habilitar el usuario para el administrador del contrato;
18. Preparar y organizar el expediente de toda la gestión de administración del contrato, dejando evidencia documental a efectos de las auditorias ulteriores que los órganos de control del Estado realicen;
19. Informar a la máxima autoridad de la entidad contratante, la modificación de las características técnicas de los productos a ser entregados en una orden de compra formalizada;
20. Solicitar a los contratistas y servidores que elaboraron los estudios, que el termino máximo de quince (15) días, desde la notificación, informen sobre la existencia de justificación para suscribir contratos complementarios, ordenes de trabajo y diferencias en cantidades de obra que superen el quince por ciento (15%) del valor del contrato principal; y,
21. Cualquier otra que de acuerdo con la naturaleza del objeto de contratación sea indispensable para garantizar su debida ejecución. Las atribuciones adicionales del administrador del contrato deberán estar descritas en el contrato.

Loja, … de abril del 2024

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **FIRMAS DE RESPONSABILIDAD:** | | | |
| **Elaborado por:** | **Nombres y Apellidos:** |  |  |
| **Cargo:** |  |
| **Aprobado por:** | **Nombres y Apellidos:** |  |  |
| **Cargo:** |  |