TETÃ REKUÁI GOBIERNO NACIONAL
Jajapo ñande raperã ko ãga guive
Construyendo el futuro hoy

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES
TETÃ REMBIAPO HA MARANDU

LLAMADO MOPC CD N° 101/2017

ID N° 335.866

SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE LOS TRANSFORMADORES.

Asunción, 21 de setiembre de 2017

ADENDA N° 1

SE REEMPLAZA

ANEXO B

DATOS DE LA CONTRATACIÓN (DDLC)

Los datos de la contratación serán consignados en la presente sección y el SICP, los mismos forman parte de los Documentos de la presente contratación.

SE REEMPLAZA

24. El precio adjudicado estará sujeto a reajustes. La fórmula y procedimiento para el cálculo de reajustes serán los siguientes:

El precio del contrato será reajustable.
El precio del Contrato será reajustable. La fórmula y el procedimiento para el reajuste serán los siguientes: Los precios ofertados estarán sujetos a reajustes, siempre y cuando la variación del IPC publicado por el BCP haya sufrido una variación igual o mayor al quince por ciento (15%) referente a la fecha de apertura de ofertas, conforme a la siguiente fórmula:

$$Pr = P \times \frac{IPC1}{IPC0}$$

Donde:
Pr: Precio Reajustado.
P: Precio adjudicado.
IPC1: Índice de precios al Consumidor publicado por el Banco Central del Paraguay, correspondiente al mes de la entrega del suministro.
IPC0: Índice de precios al consumidor publicado por el Banco Central del Paraguay, correspondiente al mes de la apertura de sobres.

Arq. José N. Kronawetter
Jefe Int. D.T. - D.O.
M.O.P.C.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES
UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIÓN
U.O.C.

PAOLA SÁNCHEZ
U.O.C. - M.O.P.C.

SE REEMPLAZA

ANEXO C

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS BIENES O SERVICIOS A SER ADQUIRIDOS

1. Especificaciones Técnicas
Mantenimiento preventivo de los transformadores

GENERALIDADES

Con el fin de verificar la condición general del transformador y programar las medidas preventivas o correctivas, se realizan pruebas eléctricas y dieléctricas.

El servicio consiste en la limpieza (en su caso), inspección física del transformador, así como pruebas de resistencia de aislamiento, relación de transformación, resistencia óhmica y medición de inductancia.

Lo anterior se realiza con equipos de medición y prueba diseñados para tal fin, siguiendo los lineamientos que establece las normas inherentes a métodos de prueba para transformadores de distribución y potencia.

La necesidad del llamado es la de realizar el mantenimiento de los 2 (dos) Transformadores que se encuentran en el Edificio Central del MOPC. Se deberá dar un Registro de datos de los Transformadores, maniobras de des-energización y puesta a tierra, revisión del indicador de nivel de aceite, temperatura máxima y mínima y mamovacuómetro, revisión y limpieza externa del tanque, gargantas, radiadores, boquillas y válvulas (en su caso); preparación del transformador (identificación y desconexión del lado primario y secundario); medición de resistencia de aislamiento (megohmetro), así como determinación de índice de polarización; medición de relación de transformación; medición de resistencia óhmica; medición de la inductancia de los devanados; Conexión y apriete de conexiones externas en el lado de primario y secundario del transformador; registro de puesta a tierra y alergización del transformador; y la entrega de constancia de servicios prestados.

El mantenimiento preventivo de los transformadores representa una herramienta clave en la gestión de las redes de transmisión y distribución eléctrica. Los sistemas eléctricos requieren de máxima confiabilidad y aunque el riesgo de falla en un transformador es bajo, cuando la falla ocurre inevitablemente se incurre en altos costos de reparación y largos periodos de espera. Por otro lado, los transformadores son equipos de costoso reemplazo, por lo que se debe contar con un adecuado programa de mantenimiento para prolongar su vida útil.

El análisis periódico del aceite aislante es una herramienta clave para monitorear el estado del transformador; el mismo no sólo provee información relativa al estado del aceite, sino que también posibilita la detección de posibles causas de falla en el equipo y es por lo tanto una pieza fundamental de cualquier programa de mantenimiento de transformadores inmersos en aceite.

El oferente adjudicado deberá designar un personal técnico calificado en mantenimiento de transformadores y uniformado correctamente (uso de protección personal), debe contar con equipos de medición y prueba de calibrados, y apriete de conexiones con torquímetro debiendo entregar un Informe al terminar la revisión.

Arq. José M. Kronawetter
Jefa Int. O.T. - D.O.P.
M.O.P.C.

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES
UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACION
U.O.C.

PAOLA SÁNCHEZ
U.O.C. - M.O.P.C.

En lo que se refiere al manejo de transformadores in situ:

- Se deberá evitar, por todos los medios posibles fugas y vertidos de los equipos.

-Será responsabilidad del oferente adjudicado encargado del mantenimiento de los equipos: evitar, recoger y almacenar adecuadamente cualquier derrame que se produzca.

- El personal encargado del mantenimiento de transformadores deberá conocer los riesgos que implica el manejo de PCBs y residuos peligrosos.

- Un derrame de aceite es considerado como accidente ambiental, dependiendo de la cantidad derramada. El oferente adjudicado deberá tomar las medidas necesarias de acuerdo a las causas de posible fallo.

-En caso de derrame, se deberá contener, en lo posible, colocando sacos de arena o material absorbente, para evitar la propagación del líquido.

- La arena o material absorbente se recogerá cuidadosamente y se envasará en sacos de nylon, que posteriormente serán sellados y trasladados, dichos sacos deberán ser dispuestos como desechos peligrosos.

- Si cualquier material u objeto, equipo, fuese contaminado por causa del accidente deberá ser dispuesto como desecho peligroso.

El personal contratado evitará, en todo momento el contacto directo con el aceite.

- El personal designado deberá usar, siempre que se manipulen los transformadores, los medios de protección adecuadas y de manera obligatoria, entre los que se encuentran:

- Overoles de mangas largas

- Guantes engomados

- Botas de goma

- Máscara con filtro para vapores orgánicos.

- Antiparras

El oferente adjudicado se encargará, al generar algún residuo peligroso, de trasladarlos hasta una empresa que tenga la capacidad para eliminarlos, ya sea por incineración o tratamiento físico-químico-biológico. Esta empresa deberá contar con Declaración de Impacto Ambiental teniendo en cuenta lo establecido en el Decreto N° 453/13 Por el cual se reglamenta la Ley N° 294/93 "De Evaluación de Impacto Ambiental" y su modificatoria, la Ley N° 345/1994, y se deroga el Decreto N° 14.281/1996.

- En el caso de realizar movimientos transfronterizos de desechos peligrosos que contengan PCBs, se realizarán de acuerdo a los procedimientos que se ha establecido en el Convenio de Basilea, el cual es ratificado por la Ley N°567/95 "Que aprueba el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación".

- El oferente adjudicado deberá cumplir con todas las normas nacionales, que rigen en materia ambiental y que guarden relación con la actividad.

Una vez concluidos los trabajos, se retocarán cuidadosamente aquellas partes que así lo requieran a juicio exclusivo de la Fiscalización del Servicio. Estos retoques deberán llevarse a cabo con especial esmero.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES
UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIÓN
U.O.C.

PAOLA SÁNCHEZ
U.O.C. - M.O.P.C.

Arq. José N. Kronenwetter
Jefe Int. D.T. - D.O.P.
M.O.P.C.

Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que estos posean un correcto funcionamiento a criterio del fiscal.

El programa de mantenimiento preventivo debe incluir:

Análisis de gases disueltos

Equilibrio de Cargas

Análisis de furanos

Análisis de Aceites

Rigidez dieléctrica

Contenido de partículas

Contenido de agua

Factor de potencia (Tangente Delta)

Tensión Interfasial

Acidez o Número de Neutralización

Contenido de inhibidor antioxidante

Mantenimiento correctivo de transformadores:

Este mantenimiento es eventual. Según sea el caso, producto de fallas o mal funcionamiento de las subestaciones eléctricas, se requiere un trabajo de corrección de anomalías, detectado en el mantenimiento antes señalado. Con los resultados obtenidos se procede a emitir un informe técnico dándole soluciones a la falla en el menor tiempo posible previniendo alteraciones del suministro eléctrico.

Teniendo en cuenta que el mantenimiento correctivo es eventual dependiendo del informe técnico del mantenimiento preventivo se puede considerar algunos de estos trabajos:

Tratamientos de pintura.

Reemplazo de empaquetaduras.

Filtrado, secado y/o cambio de aceite. (Tratamiento de vacío y del líquido aislante), Reemplazo de instrumentos (Niveles de aceite, termómetros).

Cambio de espigas de AT y BT.

Cambios de TAP.

Reemplazo de accesorios en la subestación. (crucetas, aisladores.)

La fiscalización de las Obras estará a cargo de funcionarios profesionales idóneos en el tema designados por el MOPC.

VISITA

(a) Se realizará una visita técnica para evaluar los sitios de los servicios, acompañados de un representante de la Dirección de Obras Públicas, el día 21/09/2017 a las 09:00; Una vez realizada la recorrida de los locales mencionados, se emitirá una constancia de visita. Esta documentación será expedida por la DOP.
(b) Para cualquier información se podrán comunicar al teléfono 021 – 4149338.
(c) Ubicación de la Obra: Edificio Central del MOPC.

Arq. José N. Kronawe...
Jefe ... D.T. - D.C...
M.O.P.C.

PAOLA SÁNCHEZ
U.O.C. - M.O.P.C.

Todo Oferente que no efectúe esta visita deberá declarar en su oferta que conoce el sitio de los trabajos y que cuenta con la información necesaria para preparar la oferta y celebrar el contrato, mediante una Declaración Jurada.

1.1 Requisitos de Carácter Ambiental

La contratista se responsabilizará por la disposición final de los residuos generados como consecuencia de las actividades realizadas en el marco del presente contrato. La disposición final de los residuos se realizará en un sitio preestablecido para tal efecto, que cuente con las condiciones adecuadas y con Declaración de Impacto Ambiental vigente.

Para el servicio de mantenimiento y reparación de los transformadores 2da. Convocatoria, se debe prever todas las medidas tendientes a minimizar, evitar y mitigar los impactos ambientales negativos.

Se entiende por impacto negativo todo el conjunto de alteraciones directas e indirectas provocadas por las actividades humanas sobre el medio físico, biótico, socio-económico, cultural, histórico y antropológico y que resulten costos sociales para el patrimonio público y una disminución de la calidad de vida de la población aledaña a la ejecución de los servicios.

Se deberá asegurar que las personas que realicen el servicio cumplan con los requisitos de seguridad y salud ocupacional, especialmente con los equipos de protección personal necesarios, teniendo en cuenta la legislación nacional competente en el tema.

Los residuos originados durante la ejecución de los trabajos deberán ser depositados en sitios apropiados para tal efecto.

El trabajo deberá ser desarrollado por profesionales competentes en el área, con experiencia de al menos por 5 años, el equipo deberá designar a una persona que se desempeñe como coordinador, el cual actuará como nexo con el MOPC y encargado de realizar las comunicaciones con todas las partes involucradas en el trabajo.

El servicio de mantenimiento y reparación de los transformadores 2da convocatoria, se encuentra supeditado a las recomendaciones y aprobaciones hechas por la Dirección de Gestión Socio – Ambiental (DGSA) del MOPC, lo cual incluye la aprobación de los informes requeridos para este servicio:

Se remitirá un Informe de Disposición Final de Residuos a la Dirección de Gestión Socio-Ambiental.

El informe final deberá contener toda la documentación técnica, siendo el equipo adjudicado para el trabajo, el único responsable por la exactitud de todos los datos e informaciones incluidas en el mismo.

2. Plan de Entregas

El periodo de duración de los servicios será de veinte y cuatro (24) meses, contados a partir de la fecha de la recepción de la Orden de Inicio que será emitido por la Dirección de Obras Publicas dentro de los 05 (cinco) días posteriores a la firma del Contrato.

El mantenimiento preventivo de los equipos se realizará en visitas periódicas 3 veces al año (cada 4 meses – 6 visitas en total durante la vigencia del contrato) o de acuerdo a la necesidad detectada por la convocante y será conforme a la remisión de una orden de servicio; los servicios se realizarán en los días hábiles de lunes a viernes, en el horario de 07:00 hs a 15:00 hs. En un plazo de 24 horas posterior a la remisión de la Orden de Servicio.

Arq. José N. Kronawetter
Jefe Int. D.T. - D.O.P.
M.O.P.C.

Mantenimiento correctivo: En caso de que los equipos sufran alguna falla o desperfecto fuera de la fecha establecida, la empresa deberá acudir al llamado de la convocante dentro de las 3 horas posteriores al mismo, independientemente del día y la hora. Deberá enviar un personal debidamente autorizado por el MOPC para el ingreso fuera del horario normal laboral. La empresa deberá presentar al momento de la firma del contrato la lista de personal para realizar los trámites de autorización.

Comprobada la falta de correspondencia entre lo adjudicado y lo entregado, o constatándose deficiencia o alteraciones de calidad del servicio, no se formalizará la correspondiente recepción, y el proveedor deberá subsanar las deficiencias que se constaten en el buen funcionamiento del equipo a ser mantenido o reparado. El oferente deberá entregar una garantía de calidad del servicio prestado por un periodo de 120 (ciento veinte) días posterior a la recepción de dicho servicio.

PAOLA SÁNCHEZ
U.O.C. M.O.P.C.

Lic. LILIAN CAÑETE
Directora
Unidad Operativa de Contratación.

Arq. José N. Kronawetter
Jefe Int. D.T. - D.O.P
M.O.P.C.