



OSE – GERENCIA REGIÓN NORESTE

Oficina Técnica de Tacuarembó.

Mantenimiento de Tableros Eléctricos

**COMPRA DIRECTA DESCENTRALIZADA
Nº10063006**

XX

Contratación del servicio de Mantenimiento y Atención de Emergencias de Tableros Eléctricos de potencia y de control en instalaciones electromecánicas en el **Departamento de Tacuarembó.**

Pliego de Condiciones Particulares

APERTURA: 1/4/2020

TABLA DE CONTENIDOS

1. OBJETO DEL CONTRATO 2

2. ESPECIFICACIONES GENERALES DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO A CONTRATAR 3

 ALCANCE DE LOS TRABAJOS..... 3

 MANTENIMIENTO PREVENTIVO..... 3

 MANTENIMIENTO CORRECTIVO..... 5

 ATENCIÓN DE EMERGENCIAS..... 5

3. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA, PERSONAL Y HERRAMIENTAS..... 6

 GENERALES..... 6

 HERRAMIENTAS..... 6

 EVALUACIÓN TÉCNICA DE LA PROPUESTA..... 7

 ACEPTACIÓN DEL PERSONAL..... 8

4. FORMA DE COTIZAR 8

5. ANÁLISIS DE OFERTAS 9

6. ESTUDIO Y ANÁLISIS DE LAS OFERTAS Y SU PONDERACIÓN 9

7. REQUISITOS PARA LA PRESENTACIÓN DE OFERTA 9

1. OBJETO DEL CONTRATO

- Comprende la contratación de Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo, atención de emergencias y suministro de los repuestos necesarios, para los Tableros Eléctricos, de Comando y de Control de los equipos de Bombeo y Automatismos de las Usinas Potabilizadoras, Recalques de Saneamiento y Perforaciones en el Departamento de **Tacuarembó**.
- Los Tableros Eléctricos de referencia, comandan equipamientos de bombeo, que incluye bombas proveedoras, elevadoras, de lavado de filtros, bombas dosificadoras, electro bombas sumergibles con sus correspondientes motores y arrancadores eléctricos, arranque directo, variadores de frecuencia, soft starter. Se incluyen también Tableros Eléctricos que comandan otros equipos como actuadores eléctricos de compuertas, motorreductores de agitadores mecánicos.
- Los Tableros cuentan además con dispositivos de operación y control, automatismos, controles de nivel, caudalímetros, instrumentos de medida , así como los elementos para la automatización de la dosificación de productos químicos, agitadores, floculadores mecánicos, bombas dosificadoras etc.

Las Unidades referidas comprendidas en esta contratación son:

- Usina Potabilizadora de la ciudad de **Tacuarembó**.
- Planta de Tratamiento de aguas residuales de la ciudad de **Tacuarembó**.
- Usina Potabilizadora (UPA2000) de la ciudad de **Paso de los Toros**.
- Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de la ciudad de **Paso de los Toros**.
- Usina Potabilizadora (UPA1000) de la ciudad de **San Gregorio**.
- Usina Potabilizadora (2xUPA200) de **Villa Ansina**.
- Recalques de Saneamiento: **Tacuarembó, Paso de los Toros, Las Toscas de Caraguatá, Tambores y Achar**.
- Recalques de Agua en Tacuarembó ciudad.
- Todas las Perforaciones existentes en el Departamento (70).

El plazo del contrato será por el término de 12 meses.

Los plazos del contrato se computarán a partir del día siguiente de la notificación definitiva de la adjudicación.

2. ESPECIFICACIONES GENERALES DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO A CONTRATAR

ALCANCE DE LOS TRABAJOS

- Los trabajos a realizar comprenden todas las tareas necesarias tendientes a asegurar el correcto funcionamiento de los Tableros Eléctricos y todos sus componentes, en todos los Servicios objeto de este contrato, lo cual permitirá aumentar la vida útil de los mismos, y disminuir el número de fallas en forma inesperada, aumentando de esta forma la confiabilidad de las instalaciones. Esto incluye el mantenimiento preventivo, correctivo y la atención de emergencias.

El mantenimiento de los Tableros Eléctricos deberá efectuarse de acuerdo a las instrucciones que se detallan en el presente pliego.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- El mantenimiento preventivo comprende los trabajos necesarios que deberá realizar el Contratista, para prevenir fallas futuras y prolongar la vida útil de los Tableros, y aquellos trabajos de reparación y/o ajustes, etc., que deberán realizarse cuando se detecta probabilidad de ocurrencia a corto plazo de posibles fallas futuras en la inspección habitual de los Tableros o mediante la evaluación continua de los parámetros de funcionamiento de cada una de las Instalaciones.
- Las actividades mínimas a desarrollar, sin perjuicio de las indicadas en la oferta, serán las siguientes, partiendo de la base que el Tablero está funcionando:
 - 1- Verificar mediante control termo gráfico, o inspección térmica infrarroja, el estado de la totalidad de los componentes que integran los tableros de comando, de Potencia y de control, bornes de conexión y cables.
 - 2- Mantenimiento de los arrancadores y variadores de velocidad electrónicos, manteniéndolos libre de polvo y falsos contactos en sus bornes.
 - 3- Observar que no presente daños visibles o piezas flojas o sueltas.
 - 4- Limpieza mediante aspirado, para mantener libre de polvo y suciedad la totalidad de los tableros.
 - 5- Reapretar todos los terminales, poniendo atención en cada componente para detectar si este tiene rastros de calentamiento. Si está presente algún rastro anotarlos y posteriormente desconectarlos y o desarmarlos

para definir la causa del calentamiento (los elementos de potencia deben ser visualizados con mayor detenimiento que los de control).

- 6- Si hay elementos de potencia para conmutación (contactores para arranque de motores) revisar el estado de los contactores, si están gastados se deberán sustituir.
- 7- Verificar que los conductores de tierra estén bien apretados y que además tengan continuidad eléctrica con la estructura del tablero.
- 8- Limpiar el gabinete con solvente no abrasivo.
- 9- Limpiar entradas de ventilación.
- 10- En caso de ventilación forzada, verificar funcionamiento.
- 11- En ambientes corrosivos soplear el tablero y sus componentes con liquido aislante, cuidando de secar con aire los excesos.
- 12- Al energizar el tablero y poner en funcionamiento normales, medir la corriente que circula por aquellos elementos que presentaban rastros de calentamiento, comparar sus características eléctricas con la medición, para asegurarse que el elemento "caliente" es el adecuado para el tipo de carga que tiene conectada.
- 13- Registrar los datos de corriente que circula por cada uno de los interruptores y contactores. Estos datos ayudaran a "Predecir" cambios en el Funcionamiento de las Instalaciones.

Este mantenimiento se ha definido con distintas frecuencia según la instalación con el siguiente detalle:

- **Instalaciones con visita bimestral**
 - Usina Potabilizadora de la ciudad de **Tacuarembó**.
 - Usina Potabilizadora (UPA2000) de la ciudad de **Paso de los Toros**.
 - Usina Potabilizadora (UPA1000) de la ciudad de **San Gregorio de Polanco**.
 - Usina Potabilizadora (2xUPA200) de **Villa Ansina**.
 - Recalques de Agua en **Tacuarembó ciudad**.
- **Instalaciones con visita cuatrimestral**
 - Planta de Tratamiento de aguas residuales de la ciudad de **Tacuarembó**.
 - Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de la ciudad de **Paso de los Toros**.
 - Recalques de Saneamiento: **Tacuarembó, Paso de los Toros, Las Toscas de Caraguatá, Tambores y Achar**.
- **Instalaciones con visita semestral**
 - Todas las Perforaciones existentes en el Departamento (70).

MANTENIMIENTO CORRECTIVO

- Se entenderá como mantenimiento correctivo los trabajos necesarios que deberá realizar el Contratista para reparar los desperfectos en los Tableros Eléctricos, en forma definitiva, en el menor tiempo posible, una vez producidos, y devolver el sistema a sus condiciones de funcionamiento normal.
- Dichos trabajos se deberán coordinar desde el momento del aviso, con el Personal de OSE autorizado. La realización de estos trabajos correctivos-, se realizara en un plazo máximo de 24 horas.
- El Contratista garantizará las reparaciones de los Tableros y sus componentes por un plazo no inferior a seis meses. En caso que la avería o mal funcionamiento se reitere en ese plazo la empresa contratada lo atenderá como trabajo urgente y lo deberá reparar o reemplazar sin cargo para OSE.

ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

- La atención de emergencias será realizada siempre a solicitud de OSE, y atenderá a aquellos desperfectos que afectan en forma total, o comprometen seriamente el funcionamiento del Servicio.
- Ante el aviso de una emergencia, la prioridad del Contratista será mantener el servicio en Funcionamiento, coordinando con el personal autorizado de O.S.E., las actuaciones inmediatas y las posteriores destinadas a solucionar definitivamente el desperfecto.
- En estos casos, el Contratista deberá asegurar la presencia de personal técnico capacitado en un plazo máximo de 5 horas contadas a partir del recibo del aviso, durante las 24 horas del día, los 365 días del año.
- El tiempo que demande el servicio de emergencia se contará desde la presencia del contratista en la Instalación, hasta que el personal autorizado de OSE entienda solucionada la emergencia.
- El tiempo que demanden los trabajos posteriores destinados a solucionar definitivamente el problema, se considerará como trabajo correctivo.

3. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA, PERSONAL Y HERRAMIENTAS

GENERALES

La empresa deberá suministrar el personal idóneo en cada situación, vehículos, herramientas, instrumentos, equipos y elementos de seguridad necesarios para el desarrollo de las tareas de mantenimiento.

La empresa deberá contar con un Ingeniero Industrial, Electricista o Electromecánico autorizado por UTE mínimo catB, en carácter de responsable técnico por los trabajos a ser realizados, ambos deberán presentar copia del título, el cual debe estar avalado por el MEC.

El contratista deberá contar con un responsable técnico del personal asignado, que oficiara como interlocutor válido entre las partes, cuando el contratante lo requiera y con residencia en la ciudad de Tacuarembó.

Todo personal asignado deberá contar con la aprobación previa del contratante.

La empresa deberá proveer la nómina del personal técnico/profesional que intervendrá en el servicio de mantenimiento, el Currículum Vitae de los mismos, así como los vehículos que utilizará para la tarea.

El contratista estará el obligado a informar, en forma periódica que su personal, cumple con los requisitos del MTSS para las tareas asignadas, así como que se encuentra apto físicamente para desempeñar las mismas.

El contratista deberá suministrar, a su personal, ropa adecuada de trabajo, como también todos los elementos de protección personal, según lo indican las normas vigentes del MTSS. Toda la indumentaria del personal tendrá claros indicadores de la empresa a la cual pertenece.

Así mismo se deberá cumplir toda la normativa de seguridad vigente: Ley 16074, Ley 5032, Decreto 406/88, Decreto 179/001, Decreto 89/995 y toda norma relativa a seguridad e higiene vigentes a la fecha.

HERRAMIENTAS

El contratista deberá suministrar las herramientas de mano mínimas para la realización de las tareas, siendo la siguiente nómina la mínima aceptable.

Generales

- Juego de dados c/carraca
- Torcómetro
- Juego de llaves fijas, de boca y estriadas

- Martillo
- Pinzas, alicates
- Destornilladores
- Calibre, micrómetro y peine de rosca
- Llaves Allen
- Llave inglesa ajustable y llaves para caños
- Metro, escuadra y nivel mecánico.

Para trabajos eléctricos: La aislación deberá cumplir con lo establecido en la norma IEC 900, para un nivel de aislación hasta 1000 V.

- Navaja para electricista aislada
- Pinza pelacable aislada
- Pinza aislante para electricista
- Pinza para electricista aislada
- Pinza recta totalmente aislada
- Alicates para electricista aislado
- Juego de destornilladores punta Phillips con vástago aislado
- Juego de destornilladores punta plana con vástago aislado
- Juego de dados c/carraca, aislados
- Torcómetro
- Juego de llaves finas, de boca y estriadas, aisladas
- Martillo
- Multimetro y pinza amperimétrica
- Llave inglesa ajustable

Para mantenimientos preventivos

- Cámara termográfica
- Valija de inyección de corriente y/o de prueba y ajuste de relés de protección
- Telurímetro de 4 puntas
- Meghómetro hasta 5000 VDC
- Equipo de medida y análisis de vibraciones mecánicas

EVALUACIÓN TÉCNICA DE LA PROPUESTA

Para la evaluación técnica de las propuestas se tendrá en cuenta:

- Experiencia de la empresa en el rubro (40).
- Experiencia en OSE y tareas específicas (40).
- Formación técnica del personal y equipamiento disponible (20).

Para evaluar la formación técnica se tendrá en cuenta los siguientes ítems:

- Formación Técnica de 3er ciclo.
- Formación Técnica de 2do ciclo.

- Alineación de equipos mecánicos
- Reparación de bombas de agua
- Reparación de válvulas y reductores mecánicos
- Soldadura eléctrica y autógena
- Montaje de cañerías
- Reparación y mantenimiento de sistemas oleo hidráulicos
- Montaje de rodamientos
- Mantenimiento de motores eléctricos
- Mantenimiento de sistemas de arranque, tanto electromecánicos, como electrónicos.
- Reparación y montaje de tableros.
- Instalaciones eléctricas en edificios.
- Normas de seguridad y operación en sistemas de media tensión, hasta 30 kV.
- Manejo de instrumentos de medida.
- PLC e Instrumentación Industrial.
- Análisis de Vibraciones Mecánicas
- Certificación Norma ISO 18436 Nivel I, II, III y IV.
- Holguras Excesivas.
- Termografía Infrarroja
- Normas ISO 9712, ISO 18434, ISO 18436
- Media Tensión.

ACEPTACIÓN DEL PERSONAL

OSE contará con un plazo de hasta 30 días, para comprobar las habilidades y desempeño del personal de empresa de mantenimiento, en caso de no ser aceptado por la causa que fuere, el contratista deberá proveer de nuevo personal, el cual deberá ser aceptado por OSE.

OSE tiene el derecho de solicitar a la empresa contratada la sustitución del personal en cualquier momento, sin importar que haya sido aceptado previamente.

La empresa tendrá como máximo 5 días hábiles para presentar nuevo personal.

El no cumplimiento de este punto, será motivo de la rescisión automática del contrato.

4. FORMA DE COTIZAR

La cotización deberá presentarse de la siguiente manera:

- Valor hora hombre de servicio técnico especializado.....(720 hs)
- Valor km recorrido en vehículo propio.....(50.000 km)

Se deberá incluir el monto global de la compra a partir de las cantidades establecidas, valores que se mantendrán a lo largo del contrato y **no tendrán ajuste de precios.**

El valor hora a cotizar podrá corresponder a trabajos de mantenimientos preventivos, correctivos o atención de emergencias de forma indistinta.

5. ANÁLISIS DE OFERTAS

Se analizarán las ofertas, para determinar si están completas, es decir si presentan toda la información solicitada en los artículos y Anexos del pliego, y si en general se ajustan a lo establecido en el Pliego de Condiciones Particulares.

6. ESTUDIO Y ANÁLISIS DE LAS OFERTAS Y SU PONDERACIÓN

Entre las ofertas que no resulten rechazadas durante el proceso de análisis y evaluación de las mismas, se realizará la comparación de ofertas de acuerdo al análisis de la propuesta técnica y económica para cada caso.

- Técnicos (60 %)
- Económicos (40 %)

7. REQUISITOS PARA LA PRESENTACIÓN DE OFERTA

- Las propuestas deberán ceñirse a las condiciones y formas que establece el presente Pliego de Condiciones Particulares, el Pliego Único de Bases y Condiciones Generales para los Contratos de Suministros y Servicios no Personales, Decreto del Poder Ejecutivo N° 131/014, el Reglamento de Proveedores de la Administración, pudiéndose agregar cualquier información complementaria pero sin omitir las exigencias requeridas.
- Las propuestas deberán presentarse en sobre cerrado en la Oficina de la Jefatura Técnica Departamental de Tacuarembó de O.S.E.- 18 Comingo Catalina y 18 de julio o recibirse por CORREO a eindarte@ose.com.uy y vamoza@ose.com.uy. A los oferentes que no se presentaren en tiempo, no les serán recibidas las ofertas.
- La propuesta deberá venir acompañada de una constancia de haber realizado las visitas correspondientes a los lugares donde se efectuarán los trabajos.
- Los oferentes deberán tener vigente el cumplimiento de la Ley 16074 de Seguro contra Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales.

- Información sobre la empresa proponente, estableciendo: nombre, razón social, domicilio legal, teléfono, fax y dirección postal indicando la ciudad, el código postal y correo electrónico.
- Comprobantes, certificaciones y CVs de la plantilla de funcionarios propuesta.
- Además de cotizar los rubros establecidos se deberá establecer monto global de la cotización para la presente CDD.