

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Reparaciones de elementos de plantas de
energía



INDICE

1. OBJETO	2
2. DISPOSICIONES Y NORMAS DE APLICACIÓN	2
3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES.....	3
4. ALCANCE TÉCNICO	3
5. REPUESTOS Y MATERIALES	6
6. PLAZO Y CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	6
7. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A ENTREGAR.....	6
8. INDICADORES DE SERVICIO - PENALIZACIONES	7

Control del documento:

Versión	Fecha	Código
1.0	15.03.2019	PL-MI-RED-19-0001

1. OBJETO

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas es definir y valorar cuantas operaciones sean necesarias para la contratación de los servicios de reparación de equipos de las plantas de energía ENERTEL, OROMANA, SINERGIA y DELTA.

Estas operaciones son necesarias para mantener operativo el conjunto de repuestos, realizando reparaciones que permitan recuperar los módulos averiados y asegurar la disponibilidad del stock que permite la atención de las averías que puedan afectar a las plantas de energía citadas. El acceso a dichos repuestos repercute en la disponibilidad de las instalaciones y en la calidad del servicio prestado.

El objetivo de la prestación se puede resumir en los siguientes puntos:

- Aumentar la calidad y disponibilidad del servicio ofrecido a los clientes internos y externos a METRO.
- Preservar la integridad de las instalaciones y prolongar su vida útil productiva.
- Potenciar la modernización de los métodos de trabajo y el empleo de nuevas tecnologías, encuadrado en un marco de innovación operativa.
- Obtener continuidad y calidad en la explotación del servicio.
- Realizar los trabajos con el adecuado grado de seguridad para el personal operativo que intervenga en los mismos.

2. DISPOSICIONES Y NORMAS DE APLICACIÓN

Los trabajos objeto del contrato se llevarán a efecto mediante la plena observancia y cumplimiento de todas las disposiciones legales vigentes, actuales y futuras, que afecten a dichos trabajos, ya se trate de leyes, reglamentos, ordenanzas, instrucciones o normas de cualquier otro rango que resulten obligatorias, ya sean de ámbito comunitario, nacional, autonómico o local.

Entre tales disposiciones, y a título de relación no exhaustiva, se destaca la necesidad de dar cumplimiento a todas las normas jurídicas vigentes relativas a las siguientes actividades:

- Prevención de Riesgos Laborales.
- Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo.
- Protección Contra Incendios.
- Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores frente al Riesgo Eléctrico.
- Medio ambiente y protección medioambiental.
- Norma ISO 9001. Sistemas de Gestión de la Calidad.

Especialmente, el contratista estará obligado a cumplir los procedimientos que Metro de Madrid, S.A. tiene establecidos, o pueda establecer en el futuro, para los trabajos que se realicen en sus instalaciones, de los que será cumplidamente informado antes del inicio de los mismos, con objeto de que pueda trasladar dicha información a sus trabajadores, quienes deberán cumplirla debidamente.

3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Como regla general se emplearán las definiciones de la Norma UNE-EN 13306 “Terminología de Mantenimiento” y de la Norma EN 13269 “Guía para la preparación de contratos de mantenimiento”.

A efectos del presente documento se entenderá por:

“Licitador”: Empresa que presenta una Oferta para la prestación del servicio de mantenimiento objeto de este Pliego.

“Contratista” Empresa adjudicataria del servicio de mantenimiento objeto de este Pliego.

“Metro”: Metro de Madrid, S.A.

“Responsable del Mantenimiento”. El responsable del oferente para el seguimiento, dirección y control del correcto cumplimiento del servicio a efectos de su gestión y de velar por la consecución de los indicadores de medida que evalúan la correcta prestación de servicios de mantenimiento.

“Elemento”: parte, componente, dispositivo subsistema, unidad funcional, equipo o sistema que puede describirse y considerarse de forma individual.

“Fabricante”: persona natural o legal que se responsabiliza del diseño, fabricación y puesta en el mercado de componentes de seguridad para las escaleras mecánicas y andenes móviles.

“Planta de energía”: equipo presente en estaciones y depósitos cuya función consiste en suministrar energía eléctrica con las características específicas de modulación y voltaje requeridos por equipos de comunicaciones (megafonía, interfonía, redes, radiotelefonía, telefonía...). Para ello una planta de energía consta de una etapa de potencia, que incluye rectificadores, onduladores, convertidores y baterías; y una etapa de distribución de energía, con las protecciones magnetotérmicas y diferenciales de conexión a los equipos.

“CAT”: cuarto administrativo de telecomunicaciones.

“CAE”: cuarto administrativo de equipos.

“SAI”: Sistema de alimentación ininterrumpida.

“UPS”: Uninterruptible Power Supply.

4. ALCANCE TÉCNICO

Metro dispone, repartidos por las diferentes estaciones y recintos, de instalaciones en donde se encuentran ubicados los equipos de telecomunicaciones. Estos equipos son esenciales para la normal explotación del servicio de transporte. Para asegurar su funcionamiento, hay instalados sistemas de alimentación específicos para estos equipos, que denominamos *plantas de energía*, con la función de suministrar alimentación de 230VCA, 48 VCC, 24 VCC y 12VCC ininterrumpida.

Las plantas de energía están instaladas en los cuartos técnicos de las estaciones para disponer de alimentación segura en los equipos de telecomunicaciones y sistemas informáticos de explotación que se encuentran en los mismos.

Una planta de energía de CAT consta de una etapa de potencia, que incluye rectificadores, onduladores, convertidores, placas de alarmas, placas amplificadoras y baterías; y una etapa de distribución de energía, con las protecciones magnetotérmicas y diferenciales de conexión a los equipos.

Una planta de energía de CAE consta de una SAI (o en su definición en inglés “UPS”) y una etapa de distribución de energía, con las protecciones magnetotérmicas y diferenciales de conexión a los equipos.

Los elementos reparables en las plantas de energía de CAT son rectificadores, onduladores, by pass estático y controladores, siendo las SAI en el caso de las plantas de energía de CAE.

El alcance de este pliego es la realización de trabajos de reparación sobre diferentes componentes de las Plantas de Energía de los siguientes tipos:

- Plantas de Energía tipo Enertel, presentes en CAE y CAT
- Plantas de Energía tipo Oromana, presentes en CAE y CAT
- Plantas de Energía tipo Sinergia, presentes en CAE
- Plantas de Energía tipo Delta, presentes en CAT

A continuación detallamos los elementos reparables objeto del presente pliego por cada tipo de Planta:

LOTE 1 – PLANTAS DE ENERGÍA ENERTEL

Elementos

MÓDULO CONVERTIDOR POWER ONE DC/DC 48/12
240W

MODULO RECTIFICADOR POWER ONE FMP18.48

MÓDULO RECTIFICADOR POWER ONE FMP25.48

MÓDULO RECTIFICADOR POWER ONE FMP32.48

SAI RIELLO 4KVA DLD 400

MODULO BY-PASS ESTATICO ENERTEL UNB

MODULO ONDULADOR ENERTEL UNV48-5.OF
48VCC/230VCA

MODULO DE SUPERVISION Y CONTROL FORZA

MODULO DE CONTROL GUARDIAN ACX

SAI RIELLO DLD 330 3,3KVA

SAI RIELLO 6KVA SDL-6000

TARJETA INTERFAZ ALARMA FORZA 18000 BM0685

TARJETA DE ALARMAS EXTERNAS FORZA

TARJETA AMPLIFICADORA DE ALARMAS FORZA

LOTE 2 – PLANTAS DE ENERGÍA SINERGIA

Elementos

UPS 6 KVA ALPHA PINNACLE PLUS 6000-RM

UPS 3 KVA ALPHA PINNACLE

LOTE 3 – PLANTAS DE ENERGÍA OROMANA

Elementos

ONDULADOR SALICRU WAVE MDL 1500

BY-PAS ESTATICO SALICRU WAVE STS

UNIDAD DE CONTROL SALICRU MS102

LOTE 4 – PLANTAS DE ENERGÍA DELTA

Elementos

RECTIFICADOR DPR2900-48

INVERSOR 1500VA

TARJETA INTERFACE INVERSOR T2S

CONTROLADOR ORION

5. REPUESTOS Y MATERIALES

La adquisición de todos los repuestos, materiales y consumibles que sean necesarios para la prestación de los servicios objeto del presente Pliego será de cuenta del Contratista.

El Contratista utilizará siempre repuestos originales, salvo causas justificadas de eficiencia y, entre ellas, las derivadas de obsolescencia tecnológica –por ejemplo, la desaparición de un producto del mercado- o la desaparición del suministrador originario. En cualquiera de los casos descritos, el Contratista tendrá que informar a la Dirección del Servicio de Metro, en su caso, de las razones que aconsejan la utilización de un repuesto alternativo y de las repercusiones de no aceptar la propuesta, y será la Dirección del Servicio de Metro quien lo deberá aprobar la utilización del repuesto alternativo.

El Contratista tendrá un almacén propio y será el único responsable del almacenamiento, guarda, custodia y control de los materiales necesarios para la prestación de los servicios de mantenimiento. Se deberá contar con la organización y buen orden del almacén, tal que aseguren su funcionalidad, localización y distribución para su inmediata utilización.

6. PLAZO Y CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

El plazo de ejecución de los trabajos será de 3 años siendo el plazo de garantía de 12 meses desde la recepción del elemento reparado. La Dirección del Servicio de Metro priorizará los elementos a reparar.

El Contratista realizará los trabajos con la plena observancia y cumplimiento de todas las disposiciones jurídicas vigentes, actuales y futuras, que afecten a dichos trabajos, ya se trate de normas, reglamentaciones, ordenanzas, Instrucciones o cualquier otro rango, y tanto tengan carácter o ámbito europeo, nacional, autonómico o local.

En general, los trabajos de reparación de los elementos incluidos en el alcance de la prestación se realizarán en las instalaciones del Contratista.

Todos los medios materiales necesarios para la ejecución de los trabajos serán por cuenta del Contratista, que deberá disponer todos los elementos hardware, software, aparatos de medida, etc. que sean necesarios para la correcta prestación del servicio.

El Contratista entregará los elementos reparados o devueltos en las dependencias que determine la Dirección del Servicio de Metro.

7. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A ENTREGAR

Previo a la reparación de un elemento averiado, el Contratista entregará a la Dirección del Servicio de Metro, o a las personas que ésta designe, un presupuesto en el que incluya, para cada elemento, un diagnóstico con las operaciones necesarias y su clasificación dentro del precario.

Por lo tanto, cualquier trabajo distinto a las operaciones definidas en el presente Pliego, será tratado como una operación nueva, con precio a acordar por ambas partes antes de ser iniciada la operación y siempre que así lo decida la Dirección del Servicio de Metro. Para la determinación del precio de estos trabajos se tomarán como referencia los precios establecidos en el contrato para trabajos de análogo o equivalente alcance o nivel de dificultad o complejidad.

En el caso de que la reparación no sea posible, se debe entregar un informe técnico detallado de la avería. Además, se debe ofrecer la sustitución del elemento.

Si el presupuesto de reparación o sustitución resulta rechazado, el elemento averiado será devuelto a Metro sin que el CONTRATISTA tenga derecho a reclamar coste alguno.

Mensualmente, el CONTRATISTA entregará a la Dirección del Servicio de Metro un informe con los elementos reparados y las operaciones realizadas.

También mensualmente entregará un balance de las operaciones en el último periodo mensual, incluyendo:

- Número de elementos enviados a reparar.
- Número de elementos pendientes de diagnosticar y presupuestar.
- Número de elementos pendientes de aprobar presupuesto.
- Número de elementos con presupuesto aprobado pendientes de reparar.
- Número de elementos reparados.

8. INDICADORES DE SERVICIO - PENALIZACIONES

8.1. Indicadores de servicio

La calidad de la prestación de servicio recibida quedará definida mediante los siguientes indicadores:

- Tiempo de entrega de presupuesto.
- Tiempos de reparación de los elementos.

El Contratista estará obligado a conseguir los niveles de servicio definidos, estableciéndose penalizaciones en caso de incumplimiento.

El nivel de servicio establecido será de aplicación a todos los elementos incluidos en el precario y los que se pudieran incluir durante la vigencia del servicio.

8.2. Valores de indicadores exigidos: Penalizaciones

El tiempo de entrega de presupuesto máximo, calculado como el número de días transcurridos desde la fecha de entrega del elemento a reparar al Contratista hasta la fecha en que Metro recibe el presupuesto, será de 10 días naturales.

El tiempo de reparación máximo, calculado como el número de días transcurridos desde la fecha de entrega del elemento a reparar al Contratista hasta la fecha en que Metro lo recibe reparado, será de 30 días naturales.

Las penalizaciones a aplicar son acumulativas para el incumplimiento de cada indicador de nivel de servicio:

- El incumplimiento del tiempo de entrega de presupuesto, conllevará una penalización de 1% del importe de reparación ofertado para la reparación del elemento, por día natural que supere el tiempo máximo establecido, hasta un máximo del 20%
- El incumplimiento del tiempo de reparación, conllevará una penalización de 1% del importe de reparación ofertado para la reparación del elemento, por día natural que supere el tiempo máximo establecido, hasta un máximo del 20%.

El procedimiento para la comunicación, revisión y formalización de los indicadores obtenidos será definido por la Dirección del Servicio de Metro. Las referencias para el cálculo de los

indicadores se basarán siempre en los datos contenidos en los distintos Sistemas de Gestión de METRO DE MADRID.