

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UN GRUPO
ELECTRÓGENO EN LA ESTACIÓN DE HOSPITAL DE
HENARES



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. REQUISITOS DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE	8
8. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A ENTREGAR.....	11
9. INDICADORES DE SERVICIO/SUMINISTRO - PENALIZACIONES	12
10. PRESENTACION DE OFERTAS.....	12

Control del documento:

Versión	Fecha	Código
1.0	29/01/2019	PL-MI-IOPE-19-00-0010

1. OBJETO

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas tiene como objeto especificar las condiciones técnicas para la instalación y mantenimiento de un grupo electrógeno, en la estación de Metro de Hospital de Henares, con el objetivo principal de garantizar el correcto suministro eléctrico a la estación, dando una alternativa al suministro eléctrico procedente de la Compañía Eléctrica.

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.
- Normas UNE de aplicación.
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, aprobado mediante Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto (BOE de 18/09/2002).
- Orden 9344/2003 - de 1 de octubre, de la Consejería de Economía e Innovación Tecnológica, por la que se establece el procedimiento para la tramitación, puesta en servicio e inspección de las instalaciones eléctricas no industriales conectadas a una alimentación en baja tensión.
- RD. 614/2001 - Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- ITC-BT-28 - Instalaciones en locales de pública concurrencia.

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:

“Ofertante”: Empresa que presenta una Oferta Técnica y Económica 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.

4. ALCANCE TÉCNICO

4.1. Instalación de grupo electrógeno

Para la nueva instalación se incluyen lo indicado a continuación:

- Instalación de un grupo electrógeno de 80 kWAs, en el pozo de ventilación de la estación de Hospital de Henares, para el Suministro eléctrico de socorro. Se incluyen los medios auxiliares (grua) y trabajos de cerrajería necesarios para la correcta instalación (bancadas, etc.), incluyendo los permisos necesarios (cortar calles o accesos) en el organismo oficial que corresponda, para la retirada del mismo por el exterior.
- Instalación de una chimenea de evacuación de humos. Se incluye todo lo necesario para su correcto montaje, como pueden ser herrajes, tubos flexibles, silenciadores, caperuzas, etc.

- Conexión eléctrica a las instalaciones existentes, puesta a tierra, pruebas y ensayos, incluso la **emisión del certificado de instalación correspondiente y su tramitación antes los organismos oficiales que corresponda.**
- Cuando finalice el contrato de deberá desinstalar el grupo electrógeno y retirarlo de las instalaciones de Metro, incluyendo los permisos necesarios (cortar calles o accesos) en el organismo oficial que corresponda, para la retirada del mismo por el exterior.



Salida de humos existente

4.2. Mantenimiento mensual del grupo electrógeno

Una vez instalado el grupo electrógeno se realizará una revisión mensual, en la que al menos se realizarán las siguientes operaciones:

- Arranque y comprobación del funcionamiento general del grupo electrógeno.
- Verificación de niveles de aceite, combustible, refrigerante, etc. Se incluye la sustitución o adición en caso necesario, a excepción del combustible (ver punto 4.4 del presente pliego)
- Realización de pruebas del sistema eléctrico (vigilantes de tensión, conmutaciones, etc).

Mensualmente, tras la realización del mantenimiento preventivo, se debe enviar un correo electrónico al responsable de Metro asignado para el contrato, con la siguiente información:

- Fecha de realización de los trabajos.
- Hora de llegada a la instalación y finalización de los trabajos.
- Posibles incidencias encontradas.
- Estado inicial y final de la instalación

- Parte de trabajo, con el logotipo de la empresa, convenientemente firmado y sellado por el responsable de la explotación del contrato, y la siguiente información.
 - Nº de horas de funcionamiento
 - Técnico que ha realizado la inspección
 - Nivel del depósito de Gasoil y litros repuestos
 - Relación entre los litros consumidos y las horas de funcionamiento del mes en curso, es decir, si en el mes ha funcionado 0,3 horas y ha consumido 0,5 litros, hay que especificar que $0,5/0,3 = 1.01$ litro/hora.
 - Estado general de la instalación y reparaciones realizadas.
 - Pruebas mecánicas realizadas y resultado de las mismas.
 - Pruebas eléctricas realizadas y resultado de las mismas, indicar valores de tensión, frecuencia e intensidad de la instalación.

4.3. Mantenimiento correctivo

Ante cualquier incidencia sobre el grupo electrógeno, el Contratista deberá atenderla, con un tiempo de respuesta inferior a 3 horas.

Una vez realizadas las actuaciones necesaria sobre el equipo, deberá comunicarse al Responsable de Mantenimiento que METRO designe, tanto al comienzo como a la finalización del mismo, con independencia de que la instalación quede en servicio o parada para continuar los trabajos y se deberá facilitar la siguiente información:

- Fecha de realización de los trabajos.
- Hora de llegada a la instalación y finalización de los trabajos.
- Posibles incidencias encontradas.
- Estado inicial y final de la instalación
- Parte de trabajo, con el logotipo de la empresa, convenientemente firmado y sellado por el responsable de la explotación del contrato, y la siguiente información.
 - Nº de horas de funcionamiento
 - Técnico que ha realizado la inspección
 - Nivel del depósito de Gasoil y litros repuestos
 - Relación entre los litros consumidos y las horas de funcionamiento del mes en curso, es decir, si en el mes ha funcionado 0,3 horas y ha consumido 0,5 litros, hay que especificar que $0,5/0,3 = 1.01$ litro/hora.
 - Estado general de la instalación y reparaciones realizadas.
 - Pruebas mecánicas realizadas y resultado de las mismas.
 - Pruebas eléctricas realizadas y resultado de las mismas, indicar valores de tensión, frecuencia e intensidad de la instalación.

Metro de Madrid debe conocer en todo momento el estado de disponibilidad de sus instalaciones.

4.4. Llenado del depósito de combustible

Cuando se realicen las visitas mensuales, se procederá a llenar el depósito de combustible, independientemente del nivel del mismo.

En caso de necesitar mayor autonomía, por algún motivo excepcional, se atenderá al llenado del depósito tantas veces sea necesario y así lo requiera el responsable de la explotación del contrato.

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 Licitador deberá presentar en su oferta la relación de repuestos, materiales y consumibles, que tendrá disponible, de forma detallada, así como el stock mínimo correspondiente.

6. PLAZO Y CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

6.1. Plazo de ejecución

La vigencia del contrato será de **4 años**, a contar desde el día siguiente a la firma del acta de inicio de los trabajos, no comenzando antes del 01/09/2019.

6.2. Instalación de grupo electrógeno

Para la instalación del grupo electrógeno será necesario solicitar permisos para cortar la calle, ya que el grupo se debe introducir en la instalación desde el exterior, con una grúa.

El plazo máximo para disponer del grupo y los elementos necesarios para su instalación será de 15 días, plazo que únicamente puede ser incrementado por demoras en la obtención de los permisos para el corte exterior.

6.3. Condiciones de ejecución de los trabajos

Cada visita se programará con el responsable del contrato y el Contratista entregará un parte de trabajo, en el que como mínimo deben constar todo lo indicado en el apartado 4 del presente pliego.

Este parte de trabajo dispondrá del logotipo de la empresa adjudicataria y se remitirá convenientemente firmado y sellado por el responsable de la explotación del contrato.

6.4. Servicio 24 horas

Se pondrá a disposición del servicio de mantenimiento de Metro de Madrid, S.A. un teléfono 24 horas, que unifique el servicio técnico, llenado de combustible, instalaciones eléctricas, etc. y cualquier operación que sea necesaria en el grupo electrógeno en caso de emergencia.

El tiempo de respuesta debe ser inferior a 3 horas.

6.5. Solicitudes de trabajo

Se habilitará un puesto de trabajo responsable para el tratamiento de solicitudes de trabajo, de forma automática, a través del módulo SAP que dispone Metro de Madrid, S.A., por lo que la empresa adjudicataria debe informar de las fechas y horas en las que se realizan las operaciones de mantenimiento.

6.6. Condiciones Generales del Servicio

Todas las empresas licitadoras deben cumplir, como mínimo, los siguientes requisitos:

- Disponer o presentar colaboración con una empresa dispuesta de Certificado de Empresa Instaladora en BT (categoría especialista), válido para el Estado español.
- Disponer o presentar colaboración con una empresa que disponga de Certificados de operarios cualificados/autorizados para realizar trabajos en BT, según R.D. 614/2001 emitido por la empresa.
- Disponer de autorización o presentar colaboración con empresa que lo disponga, para el transporte de combustibles líquidos de la CAM.

El Adjudicatario deberá, en todo momento, garantizar el escrupuloso cumplimiento de la Normativa y directrices legalmente aplicables, y aquellas que adicionalmente sean indicadas por Metro de Madrid, S.A., en cuanto a Seguridad y Salud, Normativa de Trabajo en Instalaciones de Metro de Madrid y Gestión de Residuos y Gestión Medioambiental.

6.7. Recursos Humanos

El contratista dispondrá de una estructura operativa de recursos humanos que le permita cumplir con el servicio adjudicado, que será como mínimo la señalada en el pliego de condiciones particulares.

El personal que emplee el Contratista tendrá la cualificación necesaria de acuerdo con el cometido y nivel de responsabilidad de su competencia.

6.8. Horarios de trabajo

A efectos de determinar el horario de trabajo, se considera como franja horaria fuera del servicio de viajeros, la comprendida entre las 2:30 h y las 5:30 h.

El horario expuesto anteriormente puede ser modificado en función del servicio de explotación que Metro de Madrid ofrezca a sus clientes, por lo que en el caso de que se vieran modificados, no variarían las condiciones técnicas ni económicas del contrato.

Para la conexión del nuevo grupo electrógeno con la instalación de Metro, las pruebas de funcionamiento del mismo, así como todos los trabajos que impliquen trabajar sobre los cuadros de Metro (con cortes de tensión), se debe realizar en horario fuera de servicio.

Los trabajos de mantenimiento preventivo se pueden realizar en horario de explotación.

6.9. Programación de trabajos nocturnos y cortes de tensión

Las tareas que requieran cortes de tensión se deben realizar en horario nocturno, con la correspondiente programación al menos con 48 horas de antelación, siendo responsabilidad del Contratista la solicitud del corte de tensión, para lo que será necesario cumplimentar y enviar una solicitud por escrito, siguiendo un formato facilitado por Metro de Madrid, S.A. en la reunión de inicio de contrato.

Es condición necesaria para poder programar y ejecutar los trabajos, tener en vigor las autorizaciones pendientes, que se expiden desde los departamentos de mantenimiento de las instalaciones afectadas y que se comunicaran antes del inicio de los trabajos.

7. REQUISITOS DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE

A estos efectos, el Contratista deberá aportar una relación nominal de los trabajadores adscritos a este servicio, así como de la formación profesional que dispone cada uno de ellos y de los cursos de prevención laboral conforme a la reglamentación en vigor, información que deberá actualizar permanentemente, tan pronto como se produzcan bajas o nuevas incorporaciones.

7.1. Acceso controlado a las instalaciones

- A) Todo el personal que tenga que acceder a las instalaciones de Metro, deberá estar expresamente autorizado a tal fin por Metro. Para ello Metro podrá facilitar una Tarjeta identificativa nominal e intransferible.
- B) Metro se reserva la facultad de expedir tarjetas personales o genéricas para la identificación y acceso a sus instalaciones del personal dedicado al servicio de mantenimiento, para lo cual el listado o relación que contenga estos datos se encontrará actualizado en todo momento.
- C) Para los trabajos que impliquen la alteración de las condiciones de explotación del servicio a los viajeros o conlleven acceso a áreas restringidas de las instalaciones, serán necesarias las correspondientes autorizaciones previas de acceso por escrito por Metro, por lo que el Contratista deberá solicitarlo con anticipación a la ejecución de los trabajos.

- D) Todos los trabajos que, por su indole, requieran autorizaciones fuera del ambito y competencia de Metro, se realizaran de acuerdo con las exigencias del organismo requirente, quedando el Contratista obligado a gestionar a su costa todos los permisos, licencias y tasas que sean de aplicacion.
- E) La Tarjeta identificativa permite el acceso gratuito a la Red de Metro exclusivamente para realizar los servicios de mantenimiento objeto de este Pliego. La Tarjeta no se podra usar en turnos y horarios ajenos a la actividad de mantenimiento, ni para actividades ajenas a la ejecucion del servicio de mantenimiento. Metro se reserva el derecho de identificar al personal que acceda a sus instalaciones con la citada Tarjeta.
- F) Cuando Metro de Madrid lo requiera, el acceso a las instalaciones puede quedar restringido total o parcialmente, en horarios, fechas y ubicaciones concretas por las razones operativas que sea necesario implantar.
- G) El contratista esta obligado a notificar a COMMIT su presencia en las instalaciones de Metro de Madrid, siguiendo el procedimiento establecido en la IOP 58, que se facilitara alcontratista.
- H) El contratista esta obligado a notificar a COMMIT la realizacion de cortes y su osterior reposicion en las instalaciones de Metro de Madrid, siguiendo el procedimiento establecido en el PG-MI-0023, que se facilitara al contratista.

7.2. Requisitos de seguridad y salud.

El Contratista, como responsable de las condiciones de trabajo de su personal, estará directamente obligado a cumplir cuantas disposiciones, presentes o futuras, estuvieren vigentes en materia laboral, de seguridad social, de prevención de riesgos laborales y de medio ambiente, debiendo adoptar las medidas necesarias para asegurar la indemnidad, integridad y salubridad de la personas, así como prevenir cualquier tipo de accidentes que pudieran producirse con ocasión del cumplimiento del Servicio, sean cuales fueren las causas de los mismos. Esto se entenderá, referido, en su caso también, a todo el personal subcontratado a través de otras empresas, así como a los trabajadores autónomos y procedentes de ETTs que se contraten para determinados servicios asociados al mantenimiento objeto de este Pliego.

El Contratista dispondrá de los técnicos titulados cualificados en prevención que al respecto fueran precisos, arbitrando a pie de obra todas las medidas obligatorias al respecto.

El Contratista queda obligado a observar y hacer cumplir a todo su personal las normas de seguridad y salud en el trabajo que establezca la legislación, normativas vigentes así como los procedimientos que en materia de prevención laboral establezca Metro para sus propios trabajadores, conforme a la correspondiente documentación, preexistente o sobrevenida, que, a tal efecto, reciba de Metro. En caso de observar alguna discrepancia o incompatibilidad entre las normas y procedimientos de prevención de riesgos de aplicación y elaboración propia, respecto a los indicados por Metro como referencia en actividades de idéntica naturaleza, habrá de ser puesto de manifiesto para su análisis, discusión y resolución necesaria.

Especialmente:

- A) En materia de prevención laboral establecerá las medidas pertinentes relacionadas con la seguridad de las personas (usuarios y trabajadores).
- B) Muy especialmente, todos los trabajos que se realicen en locales, armarios de maniobra y otros cofres con componentes con riesgo eléctrico, se efectuarán dejando sin tensión los elementos próximos que pudieran ser objeto de riesgo y cuyo contacto fortuito pudiera dar lugar a accidentes.
- C) Para los períodos en los cuales las instalaciones quedan sin vigilancia o presencia del personal de mantenimiento, o cuando los componentes de seccionamiento eléctrico y mando de la instalación queden fuera del alcance de la vista del personal de mantenimiento, será preceptivo adoptar todas las medidas necesarias de señalización y cancela contra puestas en movimiento accidentales o maniobras no deseadas.
- D) Se utilizarán equipos de protección personal (EPI's) adecuados y herramientas especiales.
- E) Se llevarán a cabo las diferentes reuniones que con carácter obligatorio y como coordinación de actividades empresariales marca la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

7.3. Condiciones generales exigidas para el cumplimiento en materia de Medio Ambiente

Con el fin de minimizar el impacto medioambiental, no sólo se tendrá en cuenta la explotación y mantenimiento de los equipos, sino también su diseño, fabricación, selección y manipulaciones de materiales. Se considerará la afección al medio ambiente desde el origen del Proyecto, y toda solución técnica o estética será precedida de un riguroso análisis para la integración de los siguientes aspectos:

- Siempre que sea viable, se presentará la alternativa de diseño que genere menos emisiones, ruidos, vibraciones y/o radiaciones electromagnéticas; así como el menor consumo de agua y energético posible.
- Se proyectarán las instalaciones y metodologías necesarias para la correcta gestión de los residuos que se vayan a generar.
- Se proyectarán las medidas oportunas para evitar cualquier vertido de sustancias peligrosas.
- Se tendrá en cuenta que el horario de trabajo minimice las molestias que se pudieran ocasionar por ruido emitido al exterior.
- Se tendrá en cuenta el impacto visual negativo que pudiera tener la instalación/obra, tomando las medidas necesarias para disminuirlo.

En caso de que se vayan a instalar o diseñar equipos se valorará que:

- La fuente de energía sea renovable.
- La fuente de energía sea gas natural, hidrógeno o electricidad.
- El equipo no genere emisiones de gases contaminantes por combustión.
- El equipo no genere radiaciones electromagnéticas significativas.
- El equipo no genere ruidos ni vibraciones significativas.
- Se minimice el consumo de agua del equipo una vez inicie su actividad.

7.4. Condiciones exigidas en materia de Gestión de Residuos

La propiedad de los residuos generados en la obra, será de Metro de Madrid. No obstante, será responsabilidad de la empresa contratada la disposición de los mismos, de acuerdo a la legislación vigente, en las instalaciones y condiciones que la Dirección de Obra prescriba.

8. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A ENTREGAR

En base a la naturaleza de los trabajos, se definen los requisitos mínimos documentales conforme a los requerimientos de Metro de Madrid y a la Normativa aplicable en cada caso.

8.1. Documentación operativa y de gestión

Previamente al comienzo de los trabajos, el contratista deberá entregar la documentación que a continuación se detalla:

- A) Evaluación de Riesgos Laborales específica para los trabajos a realizar.
- B) Relación de trabajadores puestos a disposición de este servicio.
- C) Relación de números de teléfono, fax, direcciones de correo electrónico y teléfonos móviles puestos a disposición de este servicio.

Metro de Madrid facilitará a cada contratista la documentación siguiente, de obligatorio cumplimiento:

- A) Procedimiento específico de comunicación y resolución de incidencias.
- B) Normativa, instrucciones y procesos operativos en materia de Prevención de Riesgos Laborales, de obligatorio cumplimiento en Metro de Madrid.
- C) Normativa, instrucciones y procesos operativos relativos a la gestión de residuos coordinación ambiental.
- D) Instrucciones y procesos operativos sobre trabajos específicos en Metro de Madrid (cortes de tensión, trabajos en vía, ...)

Una vez facilitada por ambas partes toda la documentación necesaria, se procederá a realizar la Coordinación de Actividades Empresariales y el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de Metro de Madrid hará entrega al contratista de la Aptitud de inicio de actividad.

9. INDICADORES DE SERVICIO/SUMINISTRO - PENALIZACIONES

Se aplicarán las penalizaciones descritas en el apartado 36 del Pliego de Condiciones Particulares.

10. PRESENTACION DE OFERTAS

Las ofertas presentadas deberán incluir un contenido mínimo en su Oferta Técnica, que permita comprobar el completo cumplimiento de los requisitos técnicos recogidos en este pliego, por lo que deberá tener un desarrollo, que de modo orientativo cubra todos los aspectos enunciados en los Apartados de este documento. Dentro de dicha documentación debe estar como mínimo la documentación indicada a continuación:

- Presentación de la Empresa con indicación de medios materiales puestos a disposición del contrato.
- Plan de trabajo detallado para la instalación del grupo electrógeno
- Descripción del grupo electrógeno a instalar
- Capacidad de Gasóleo C del Grupo Electrónico
- Plazo de entrega del grupo electrógeno