

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

TRABAJOS AUXILIARES PARA REPARACIÓN Y
MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DE
PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS



INDICE

1. OBJETO	2
2. DISPOSICIONES Y NORMAS DE APLICACIÓN	2
3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES.....	3
4. ALCANCE TÉCNICO	3
5. REPUESTOS Y MATERIALES	10
6. PLAZO Y CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	12
7. REQUISITOS DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE	15
8. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A ENTREGAR.....	18
9. INDICADORES DE SERVICIO – PENALIZACIONES	19
10. PRESENTACIÓN DE OFERTAS.....	20

Control del documento:

Versión	Fecha	Código
1.0	07/04/2025	PL-MI-IOPE-25-00-0004

1. OBJETO

El presente Pliego de Prescripciones tiene por objeto la descripción de las condiciones técnicas requeridas para la Ejecución de Trabajos Auxiliares en la Reparación y Mantenimiento de las Instalaciones de Protección Contra Incendios (PCI), cuyo ámbito de aplicación y características a cumplir se describen a lo largo del presente documento.

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:

- Procedimiento a seguir para la comunicación de incidencias y emergencias.
- 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 o equivalente.
- Normas UNE de aplicación o equivalentes.

Todos los trabajos Auxiliares que impliquen afecciones a las Instalaciones de Protección Contra Incendios (en adelante PCI). Tendrán que realizarse bajo la Normativa Vigente y en particular el Real Decreto 513/2017, de 22 de Mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios, así como el cumplimiento de todas las normativas incluida en la misma y relacionada con este sistema de detección. En caso de revisión, actualización o sustitución de la normativa, los trabajos deberán adecuarse al último marco normativo que esté vigor en el momento.

Especialmente, el adjudicatario 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.

Todas las prescripciones y especificaciones técnicas que se formulen en el presente pliego por referencia a cualesquiera de las tipologías normativas recogidas por el artículo 42.3 b) de la Directiva 2014/24/UE, de 26 de febrero, sobre Contratación Pública, habrán de entenderse hechas también a sus equivalentes, correspondiendo al licitador acreditar dicha equivalencia en la forma establecida en el artículo 42.5 de la mencionada Directiva.

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:

“Oferente / 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 de Contrato”. 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.

“OCA”: organismo de control autorizado.

“PCI”: protección contra incendios.

“TCE”: terminal de control de estación.

“ST”: solicitud de trabajo.

4. ALCANCE TÉCNICO

El presente pliego se divide en dos lotes, donde todas las unidades son comunes a todos los lotes.

- **Lote 1:** instalaciones de PCI de las líneas 1, 2, Ramal, 3, 4, 5, 6, 11 y ML.
- **Lote 2:** instalaciones de PCI de las líneas 7, 8, 9, 10, 12.

Además, dependerán del Lote 1, todos los depósitos, dependencias y subestaciones eléctricas que organizativamente en Metro de Madrid dependan de cada línea.

Así de igual manera dependerán del lote 2, todos los depósitos, dependencias, y subestaciones eléctricas que organizativamente en Metro de Madrid dependan de cada línea.

4.1. Ámbito de Aplicación

Los trabajos se desarrollarán en todas las Dependencias de Metro de Madrid, abarcando tanto Estaciones, Túnel, Subestaciones Eléctricas y Depósitos.

Podrán, eventualmente, realizarse trabajos que requiera el mantenimiento de las instalaciones, en localizaciones externas a la red del ferrocarril metropolitano, motivados por incidencias o afecciones relacionadas con esta o con el servicio público de transporte de viajeros que presta Metro de Madrid, S.A.

Dado el carácter de servicio público que posee la actividad de transporte que realiza Metro de Madrid, S.A., todos los trabajos de mantenimiento a desarrollar deberán ejecutarse con la mínima afección posible al mismo y en condiciones de completa seguridad, respetando, en todo caso, el marco normativo que resulte de aplicación.

4.2. Trabajos que Comprende el presente pliego

La totalidad de los trabajos que se van a acometer de acuerdo con este pliego son Trabajos Auxiliares necesarios para la Reparación, Mantenimiento y Puesta en Servicio de Instalaciones de PCI.

Los sistemas de protección contra incendios en Metro de Madrid y que dará servicio esta contratación son los siguientes:

Instalación	Nº Equipos
Salidas de Emergencia	212



Instalación	Nº Equipos
Sistema Extinción Agua Nebulizada	233

TRABAJOS AUXILIARES PARA REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

DIVISIÓN DE INSTALACIONES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN-ÁREA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES
SERVICIO DE INGENIERÍA DE MANTENIMIENTO



Instalación	Nº Equipos
PCI Estaciones	6.286
VESDAs	2400
Centrales	208
Detectores	2.125
Pulsadores	972
Sirenas	581



TRABAJOS AUXILIARES PARA REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

DIVISIÓN DE INSTALACIONES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN-ÁREA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES
SERVICIO DE INGENIERÍA DE MANTENIMIENTO

Instalación	Nº Equipos
PCI Depósitos	11.483
Hidrantes Depósitos	681
BIEs	314
Bombas eléctricas	26
Bombas diésel	4
Central de extinción de gas	1
Centrales de incendio	61
Fuentes de alimentación	150
Extintores	3.366
Exutorios (cuadros)	31
Señales	4.223
Puertas	502
Rociadores Hum-Secos	59
Sala Bombas	15
Detectores	1.084
Pulsadores	540
Sirenas	426



Instalación	Nº Equipos
Extintores Estaciones	5735

TRABAJOS AUXILIARES PARA REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

DIVISIÓN DE INSTALACIONES Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN-ÁREA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES
SERVICIO DE INGENIERÍA DE MANTENIMIENTO



Instalación	Nº Equipos
PCI Subestaciones	4.866
Detección Subestaciones	113
Centrales Subestaciones	116
Extintores Subestaciones	970
Extracción Subestaciones	122
Señalización Evacuación Subestaciones	3.545



En la actualidad estos equipos están mantenidos mediante contratación externa, pero existen trabajos no cubiertos por estos contratos de mantenimiento siendo comunicados por los adjudicatarios en cada revisión trimestral, por lo que mediante este contrato se pretende dar solución a estas incidencias y así, dejar mediante estos trabajos auxiliares las instalaciones de protección contra incendios en un estado óptimo.

Esto implica la ejecución de trabajos de diferente entidad y con limitada medición en cada uno de ellos.

Esta premisa es fundamental a la hora de la elaboración de la oferta por parte de las empresas adjudicatarios, ya que el precio ofertado para cada partida debe ajustarse a esta realidad y tener en cuenta los desplazamientos del personal y la maquinaria para este tipo de actuaciones.

Los trabajos auxiliares a los que se refiere este pliego son los correspondientes a trabajos de pequeña índole, que son necesarios realizar para poder acometer alguna reparación o tarea de mantenimiento necesaria para tener operativa la Instalación de PCI.

Es decir, son trabajos auxiliares varios, como cerrajería, albañilería, reparaciones de Puertas Cortafuegos, sustitución Tapas, cambio de elementos ubicación de Central de Incendios etc. En resumen, cualquier trabajo necesario para poder tener operativas estas instalaciones de Seguridad Industrial (PCI)

Por lo tanto, la empresa adjudicataria del contrato que se realice en base a este pliego (en adelante, adjudicataria), tendrá que solucionar todos y cada uno de los trabajos que le sean requeridos, con la **medición que sea necesaria para cada caso**, y previa aceptación de presupuesto elaborado para cada TRABAJO INDIVIDUAL **respetando en todo caso el precio ofertado de las partidas del archivo Excel (ANEXO OFERTA ECONÓMICA)** adjunto y descritas en el *Anexo I* del presente pliego.

En el Anexo I del presente Pliego se describen, la tipología de los trabajos, según los capítulos a los que pertenecen.

Dentro de la variedad de tipos de reparaciones se pueden solicitar y con el fin de establecer un criterio objetivo para valorar las ofertas recibidas, se ha confeccionado una relación de reparaciones y trabajos de referencia en el Anexo I que el Oferente deberá ofertar.

Dicho anexo describe todas los trabajos y unidades para que posteriormente puedan ser valoradas económicamente mediante el archivo Excel denominado **ANEXO OFERTA ECONÓMICA**, adjunto a este pliego.

La lista contiene tipos de reparaciones y trabajos que se estima van a solicitarse a lo largo de los años de vigencia del contrato. Estas cantidades pueden variar en función de las necesidades reales de los sistemas de PCI, si bien en ningún caso se podrá superar el valor total de adjudicación del contrato.

Las cantidades de servicios reales en el desarrollo de los trabajos serán las necesarias para cada actividad solicitada, siendo estimaciones los materiales y cantidades indicadas en el cuadro de presupuestos, sólo al objeto de efectuar una valoración económica homogénea entre las ofertas recibidas.

4.3. Consideraciones Comunes a Todas las Unidades.

- El transporte del material, máquinas y herramientas, desde Depósito o lugar de almacenamiento, hasta el lugar de los trabajos correrá a cargo de la Empresa Adjudicataria.
- Todo el material fungible y/o pequeño material estará incluido en el precio unitario.
- Todos los trabajos descritos se realizarán conforme a las directrices de la Dirección de los trabajos
- Para cada caso particular, los suministros deberán ser aprobados por Metro, previamente a la compra.
- Los cortes de tracción, si son necesarios, serán realizados bien por personal cualificado de Metro de Madrid, S.A. o bien por personal cualificado de la Empresa Adjudicataria del contrato (previa autorización por Metro de Madrid, S.A.) según decida Metro de Madrid, S.A., por lo que será objeto de oferta, el valor de la jornada del personal cualificado y debidamente autorizado por Metro para la realización de cortes de tracción en caso necesario.
- Para realizar trabajos en Subestaciones Eléctricas y Centros de Transformación, es necesario contar con presencia de personal cualificado, bien de Metro de Madrid, S.A. o con presencia de personal cualificado de la Empresa Adjudicataria autorizado por Metro de Madrid, S.A.
- Antes de realizar los trabajos y con suficiente antelación, se informará al Servicio de Mantenimiento de Instalaciones en Estaciones de las posibles afecciones a instalaciones, con el fin de coordinar los trabajos de desmontaje y montaje de estas.
- Se considerará dentro del servicio a prestar la mano de obra de las visitas o inspecciones adicionales que pudieran generarse como consecuencia del resultado de los informes de mantenimiento o de avisos o incidencias puntuales que se pudieran producir, tanto en horario diurno como nocturno y tanto en día laborable como fin de semana y festivo.
- También quedarán dentro de este ámbito, las visitas requeridas para el cumplimiento normativo de la instalación, tanto en lo referente a inspecciones normativas, como a trabajos de reparación de deficiencias derivadas de las mismas. La gestión del volumen de estos trabajos quedará para el análisis del representante de Metro de Madrid responsable de este contrato.
- Los trabajos se deben programar con antelación, siendo responsabilidad de la empresa adjudicataria, la solicitud del corte de tracción, para poder bajar a la vía, según indica Metro de Madrid, S.A.
- Se debe seguir el protocolo de bajada a vía establecido por Metro de Madrid, S.A. Metro de Madrid, S.A. puede modificar el protocolo y todos los materiales necesarios en cada momento irán a cargo de la empresa adjudicataria.

4.4. Documentación de trabajo.

Para el desarrollo del servicio de mantenimiento se emplearán los documentos adjuntos (sin carácter limitativo), al objeto de una correcta ejecución de los servicios y trasvase de información entre el Adjudicatario y Metro:

- A) Contrato del servicio regulado por este Pliego y por el Pliego de Condiciones Particulares y justificantes de haber realizado la correspondiente Coordinación de Actividades Empresariales.
- B) Para satisfacer lo establecido en materia de Prevención Laboral y de autorizaciones para el acceso a las instalaciones, el Adjudicatario entregará la relación nominativa de personas, cualificación, funciones y equipos/instalaciones a mantener. Esta relación se tendrá actualizada en todo momento de acuerdo con las especificaciones que se establezcan en la Coordinación de Actividades Empresariales.
- C) Documentación a entregar por la empresa adjudicatario y necesaria para la elaboración de la coordinación de actividades empresariales.
- D) Relación nominal de responsables técnicos.
- E) Relación de números de teléfono, fax, direcciones de correo electrónico, y teléfonos móviles puestos a disposición de este servicio.
- F) Procedimiento específico de comunicación y resolución de incidencias.
- G) Solicitudes de trabajo. Formatos y campos obligatorios de la interface informática con el módulo PM de SAP R/3.
- H) Normas Técnicas de gestión del mantenimiento: UNE-EN 13269, UNE-EN 13306, UNE-EN 13460 y UNE-EN 15341 o equivalentes.
- I) Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (RIPCI).
- J) Los trabajos objeto del presente contrato se llevarán a efecto mediante 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.
- K) Normas UNE de obligado cumplimiento en el ámbito de la prestación de este servicio o equivalentes.
- L) Manuales de operación, descripción y mantenimiento de los equipos.

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 Adjudicatario.

El adjudicatario deberá disponer de una relación lo más detallada posible de las referencias y el stock de los repuestos, materiales y consumibles para cada una de las marcas y modelos de equipos, que considera necesarios para iniciar el contrato, así como la disponibilidad de suministro de los mismos (plazo de entrega). Para aquellos repuestos que no prevea de disponibilidad inmediata, el adjudicatario deberá especificar el plazo de suministro de los mismos. Esta lista estará siempre disponible y actualizada, pudiendo Metro solicitar su consulta en cualquier momento.

El Adjudicatario 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 Adjudicatario tendrá que informar a Metro, en su caso, de las razones que aconsejan la utilización de un repuesto alternativo y de las repercusiones de no aceptar la propuesta. Si Metro rechaza la propuesta del Adjudicatario, deberá justificarlo debidamente dentro de un plazo razonable y que, en todo caso, permita al Adjudicatario adoptar las medidas precisas para prestar el servicio. **En todos casos que resulte su aplicación, los repuestos deberán cumplir lo indicado en el Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo y normas UNE complementarias o equivalentes.**

El adjudicatario 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.

El adjudicatario se compromete a cumplir y a velar por el cumplimiento de cuantas normativas existan, y se establezcan, en materia de controles de accesos a instalaciones o recintos por parte de Metro, haciendo llegar este compromiso a las Empresas que colaboren en estos trabajos como Subcontratistas, así como a los trabajadores autónomos que contrate para el mismo fin.

El adjudicatario deberá disponer para su personal de los locales necesarios para vestuarios, centros u oficinas de gestión, almacenes de repuestos y talleres de reparaciones, etc. **Metro no cederá ningún espacio o instalación al Adjudicatario para la ejecución de los trabajos.**

Serán de exclusiva cuenta del Adjudicatario todas las máquinas, aparatos, instrumentos, herramientas, software de diagnóstico, accesorios, equipos de protección individual, vehículos automóviles, para la prestación de los Servicios de Mantenimiento, así como su conservación y mantenimiento, de forma que se conserve en todo momento su funcionalidad original.

Asimismo, serán a cargo del Adjudicatario los equipos y sistemas de información e informáticos, licencias de software y demás elementos que sean precisos para la comunicación por Metro de las solicitudes de trabajo, así como la notificación de los trabajos realizados en el sistema de gestión de mantenimiento de Metro.

Los equipos de medida y prueba (multímetros, meggers, calibres, llaves dinamométricas y equivalentes) del Adjudicatario deberán ser calibrados a intervalos regulares o en función de su uso, de acuerdo con lo establecido en sistemas de gestión de calidad homologados.

6. PLAZO Y CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

La duración del contrato será de cuatro (4) años.

6.1. Procedimiento de encargo de trabajos, presupuestos de referencia y plazos de ejecución.

Los trabajos de reparación y mantenimiento a contratar de conformidad con lo establecido en el presente pliego son de unas características de ejecución particulares.

Por lo tanto, cada uno de los trabajos que surjan serán tratados de forma individual y, a tal fin el departamento responsable del Mantenimiento Técnico de Metro de Madrid, S.A., a través de la persona que designe como Dirección de los Trabajos de cada contrato que se realice en base a este pliego, será el encargado de encomendar al Adjudicatario de dicho contrato la realización de cada TRABAJO INDIVIDUAL, efectuando el seguimiento y control del mismo.

Esto implica que para cada trabajo de mantenimiento que haya que realizar con cargo a este contrato, la Dirección procederá a redactar, si lo considera necesario, una DOCUMENTACIÓN TÉCNICA de mayor o menor entidad, dependiendo del tipo y alcance del trabajo a realizar.

De esta manera, y aunque formen parte del mismo contrato, se gestionaran, a nivel técnico, como TRABAJOS INDIVIDUALES, debiendo cumplir todos ellos las condiciones generales y particulares de ejecución de los trabajos definidas en este Pliego.

Por lo tanto, la oferta de la Empresa Adjudicatario deberá cumplir con los siguientes documentos:

- Documentos que rigen la licitación (Pliego de Prescripciones Técnicas, Pliego de Condiciones Particulares)
- La legislación y Normas de carácter General y/o Técnico, que resulten de aplicación a los trabajos que hayan de ejecutarse, así como los Procedimientos y Reglas de Actuación establecidas al efecto por Metro de Madrid, S.A.
- Documento denominado PRECIARIO con los precios ofertados por dicha Empresa Adjudicatario en formato Excel y que se incluye en los documentos para la licitación, en los términos expuestos en el Pliego de Condiciones Particulares.

En el caso de que para un TRABAJO INDIVIDUAL haya sido necesario realizar una Documentación Técnica, ésta deberá ser entregada a la Empresa Adjudicataria para que pueda realizar la valoración individual óptima de cada trabajo y posteriormente su correcta ejecución.

No es propósito, sin embargo, del Pliego de Prescripciones Técnicas el definir todos y cada uno de los detalles o particularidades constructivas que pueden requerir la ejecución de los trabajos que hayan de realizarse, ni se derivará responsabilidad alguna para Metro de Madrid, S.A. de la ausencia de tales detalles.

Los TRABAJOS INDIVIDUALES deberán presentarse en un plazo máximo determinado para cada tipo de solicitud, y deberán ejecutarse, salvo que se especifique un plazo determinado, o salvo que se justifique adecuadamente un plazo mayor debido a plazos irreducibles en caso de entrega de materiales, conforme a la siguiente tabla:

CATALOGACION SOLICITUD METRO	PLAZO MÁXIMO DE PRESENTACION TRABAJOS DESDE FECHA SOLICITUD (DÍAS LABORABLES)	PLAZO MÁXIMO DE EJECUCIÓN (EN DÍAS LABORABLES DESDE FECHA ACEPTACION PRECIARIO)
NO URGENTE	3 días	10 días
URGENTE	1 día	El mínimo posible con las limitaciones, cuando las haya, por necesidades de explotación o la programación de servicios en METRO.

El plazo de garantía de los trabajos será de 24 meses.

6.2. Horario de los Trabajos

La disponibilidad horaria para la realización de trabajos debe ser total, se podrá desarrollar en cualquier periodo de las 24 horas del día y de los 365 días del año, según tipología y afección del trabajo, considerándose el turno nocturno, cuando fuera necesario, coincidente con el horario fuera de servicio (de 2:00h a 6:00h), sabiendo que dicho horario puede variar según indique el Inspector Jefe en cada caso.

La empresa adjudicataria deberá estar dispuesto a trabajar todos los días de la semana, incluidos fines de semana o festivos, si la situación lo requiere y así se lo solicita. Siendo ésta una medida excepcional, los precios unitarios por los trabajos ejecutados en dichas jornadas, no sufrirán ningún incremento por ejecutarse en jornadas no laborables.

Por este motivo es necesario disponer de un Call-Center y/o Atención Telefónica 24 horas x 365 días/año.

6.3. Gestión de las Solicitudes de Trabajos en Gema.

Las Solicitudes de Trabajo (STs) constituyen el soporte documental esencial que regula todas las solicitudes de tareas de mantenimiento (por incidencia, preventivo o cualquier otra índole) que se realizan en las instalaciones y que Metro comunica al Adjudicatario, al objeto de que éste las atienda en plazo y forma y cumplimente los datos de ejecución de los trabajos efectuados.

Estos documentos, recogen toda la información relativa a los trabajos a realizar, resultados finales, fechas y horarios de ejecución.

Las Solicitudes de Trabajo se clasificarán según su índole. Una Incidencia originará una Solicitud de Trabajo de Mantenimiento Correctivo (ICOR) y una revisión periódica se registrará a través de una Solicitud de Trabajo de Mantenimiento Preventivo (IPRE). Existen varias tipologías de STs, de las que se informará según el tipo de mantenimiento realizado por la contrata.

El aplicativo informático de Gestión de Mantenimiento usado se denomina GEMA.

A continuación, se describen los procesos actuales que afectan a la gestión de las Solicitudes de Trabajo en Metro de Madrid:

a. Acceso al Gestor de Solicitudes: Para poder acceder a la funcionalidad del Gestor de Solicitudes de GEMA, será necesario solicitar por cada usuario gestor de la contrata un dispositivo token para posibilitar el acceso a la red de Metro y al aplicativo GEMA.

Se entregará documentación para el acceso a la red de Metro a través de la vía denominada Canal Empresas.

Del mismo modo se entregará también documentación para el uso de la funcionalidad Gestor de Solicitudes de GEMA.

b. Comunicación de Incidencias: Las Incidencias (STs correctivas) se comunicarán automáticamente a los protocolos de comunicación correspondientes a la contrata y que son imprescindibles para hacer llegar los trabajos en tiempo y forma. Los protocolos usuales son SMS y correo electrónico.

Si el usuario de la contrata dispone de un Smartphone se le solicitará información de su Nombre, Apellidos, Contrata y Sistema Operativo del móvil para poder enviarle al mismo un enlace para que se instale la app NETRO, a través de la cual le llegarán todos los mensajes SMS emitidos por la plataforma GEMA.

A través del correo electrónico llegará la Solicitud de Trabajo correspondiente con la información y detalle de la misma.

Toda esta información también puede ser consultada en tiempo real a través del Gestor de Solicitudes de GEMA.

c. Terminación de la realización de las Solicitudes de Trabajo:

Una vez que la Solicitud de Trabajo se haya realizado por parte de la contrata, se debe proceder a la terminación en tiempo real de la misma a través de teléfono, SMS o directamente desde el Gestor de Solicitudes de GEMA.

Se considera terminación en tiempo real siempre y cuando no se demore este proceso más de 3 horas.

Se entregará documentación para detallar los posibles procesos de Cierre de STs vía centralita.

d. Notificación de la realización de las Solicitudes de Trabajo:

Una Solicitud de Trabajo se estructura en Actuaciones y dentro de cada Actuación en Notificaciones de operaciones y tiempos.

Se considera una Actuación cada uno de los mantenimientos espaciados en el tiempo que se dedican para la completa realización de la ST. Si se necesitan realizar labores de mantenimiento en periodos de tiempos discontinuos y separados en el tiempo se considerarán actuaciones distintas. En cada Actuación será necesario realizar al menos una Notificación de Operaciones y Tiempos.

Se considera Notificación el registro en detalle de las operaciones realizadas en cada una de las Actuaciones de la Solicitud de Trabajo, junto con los estados iniciales y finales del equipo, periodo (fecha/hora) en el que se ha realizado, observaciones y/o puntos de medida que se pudieran definir en la ST.

Se ha definido un periodo máximo de 72 horas para notificar las Solicitudes de Trabajo que se hayan realizado y al comienzo del tercer día hábil de cada mes deberán estar notificadas todas las STs realizadas el mes anterior.

Si se produjeran problemas de acceso puntuales a la plataforma GEMA, se podría usar excepcionalmente un formato Excel predeterminado para registrar las Notificaciones de las Solicitudes de Trabajo.

En caso de actualización de las aplicaciones informáticas desarrolladas por Metro o de los formatos de ficheros de carga para la Notificación de las Solicitudes de Trabajo, el adjudicatario será informado y deberá aplicar las nuevas tecnologías y procesos que se implementen sin cargo alguno para Metro.

7. REQUISITOS DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE

7.1. Requisitos de seguridad y salud.

El Adjudicatario, 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 Adjudicatario 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 (EPIs) 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.
- F) Para la entrada en recintos tales como Subestaciones Eléctricas, el adjudicatario deberá contar con personal de Cualificado según los procedimientos e Instrucciones marcados por Metro de Madrid, para el acceso autónomo a este tipo de instalaciones, según Procedimiento NOP-10, donde se explicitan los requisitos y normas de acceso a este tipo de instalaciones.
- G) Para la realización de todos los trabajos que se describen en este pliego, el equipo de trabajo lo formarán como mínimos dos personas. Estando totalmente prohibido acceder en solitario a cualquier dependencia.

- H) Además, el adjudicatario deberá contar con equipos autónomos de iluminación para poder tomar datos en condiciones suficientes de luz.
- I) Cuando para la realización de alguna de las tareas descritas en este pliego, sea necesario realizar cortes de tensión. El Agente de comprobación de corte podrá ser por cuenta del adjudicatario, teniendo que estar habilitado según los procedimientos que marca la normativa vigente de Metro de Madrid, o en casos de disponibilidad podrá ser realizado por personal propio de Metro de Madrid.

7.2. 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.

7.3. 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.

7.4. Medidas ambientales Ley de Economía Circular de la Comunidad de Madrid.

El contratista deberá incluir en su oferta técnica medidas ambientales de acuerdo con la obligación recogida en el artículo 12 de la Ley 1/2024, de 17 de abril, de Economía Circular de la Comunidad de Madrid:

1. El adjudicatario incluirá medidas de reducción de los consumos de suministros de agua y/o energía. Entre estas medidas se encontrarán, cuando sea posible, la utilización de agua regenerada, el aprovechamiento de aguas pluviales, la eficiencia energética o la utilización de energía procedente de fuentes renovables:

☒ Eficiencia energética.

2. El contratista deberá indicar en su oferta técnica que cumple con los porcentajes mínimos de reutilización de materiales recogidos en las letras b) y d) del artículo 12 de la Ley 1/2024, de 17 de abril, de Economía Circular de la Comunidad de Madrid:

☒ Letra b) Ley. Utilización de material árido (arenas, gravas, gravillas, etcétera)

☒ Letra d) Ley. Utilización de mezcla bituminosa (asfaltos y derivados).

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.

El coste asociado a la generación carga de datos en SAP y gestión documental queda incluida y prorrateada en el Presupuesto que se incluye en el ANEXO I, por lo que no generará valoración adicional en ningún caso.

Metro de Madrid facilitará la documentación de que disponga a la empresa adjudicataria para emplearla como datos de partida y para poder efectuar posteriores modificaciones, respetando el formato y contenidos que Metro de Madrid indique en cada caso.

En el caso de trabajos de índole eléctrica, en los que se efectúe una transformación de la instalación existente, conforme a lo indicado en la Instrucción Técnica 04 del Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, a la finalización de los trabajos, y en plazo máximo de 30 días naturales desde la fecha de recepción, será obligatorio la entrega de Memoria Técnica de Diseño, o Proyecto, debidamente tramitado, incluyendo memoria descriptiva, planos y esquemas “as built” necesarios para la perfecta definición de los trabajos ejecutados.

En el caso de trabajos de índole electromecánica, será requerida la entrega de documentación técnica y operativa para el mantenimiento y vida en servicio de los componentes instalados, así como documentar las regulaciones y/o modificaciones que se hubieran de efectuar mediante los correspondientes esquemas de implantación y de montaje electromecánico que sean

requeridos, incluso modificando Documentación y Procedimientos propios de Metro de Madrid previa aprobación y posterior corrección y/o validación.

En el caso de trabajos de índole hidráulica, de infraestructuras de obra civil, auxiliares y de seguridad, será requerida la entrega de documentación técnica y operativa para el mantenimiento y vida en servicio de los componentes instalados, y planos de implantación en caso de modificación de trazado o ubicación de componentes, incluso modificando Documentación y Procedimientos propios de Metro de Madrid previa aprobación y posterior corrección y/o validación.

En el caso de trabajos relacionados con el control, telemando y lógica distribuida, el Adjudicatario deberá entregar a Metro de Madrid, según el tipo de instalación:

- Planos de modificación, replanteo, retranqueo y enrutado de cableado en sistemas de lógica cableada o distribuida.
- Programas instalados en los controladores lógicos programables en caso de modificación de los existentes, en la versión de software y Firmware adecuada.
- Declaración de variables transformadas y/o modificadas.

9. INDICADORES DE SERVICIO – PENALIZACIONES

La calidad del servicio de Mantenimiento quedará determinada mediante los parámetros definidos a continuación, cuya consecución y resultados deben coincidir con los que Metro de Madrid establezca para estas instalaciones, según su Plan de Consecución de Objetivos previsto.

El Adjudicatario queda obligado a conseguir los objetivos y niveles de servicio establecidos por Metro de Madrid, motivo por el cual se establecen unas penalizaciones sobre los importes definidos en el contrato de mantenimiento.

9.1. Indicadores de servicio / suministro

Con objeto de establecer una métrica que permita evaluar y analizar la calidad del mantenimiento realizado, se establecen los siguientes indicadores:

- Tiempo de respuesta en trabajos no urgentes: ≤ 72 horas
- Tiempo de resolución en trabajos no urgentes: ≤ 240 horas
- Tiempo de respuesta en trabajos urgentes: ≤ 24 horas
- Tiempo de resolución en trabajos urgentes: El mínimo posible con las limitaciones, cuando las haya, por necesidades de explotación o la programación de servicios en METRO.

El Adjudicatario queda obligado a conseguir los objetivos y niveles de servicio establecidos por Metro, motivo por el cual se establecen penalizaciones sobre los importes definidos en el contrato de mantenimiento.

10.PRESENTACIÓN DE OFERTAS

Complementariamente a la documentación requerida por el Pliego de Prescripciones Particulares, el licitador incluirá en su oferta toda la documentación que considere relevante en orden de demostrar la perfecta comprensión, contenido y alcance de la prestación de los Servicios a desarrollar, los métodos a emplear y su capacitación técnica, se presentará en formato PDF. A saber:

- Detalle de los recursos aportados, tanto técnicos como humanos. Para la descripción de los recursos humanos disponibles y la organización de los mismos para el cumplimiento del alcance del contrato, el Ofertante indicará el personal equivalente de servicio de mantenimiento que destinará a las distintas tareas y su distribución horaria.
- Complementando y resumiendo la información anterior se indicará el personal equivalente de servicio de mantenimiento, y su disponibilidad en porcentaje, entendiendo el 100 % de disponibilidad como dedicación exclusiva según la tabla indicada en el punto correspondiente del Pliego de Condiciones Particulares.
- Relación de oficinas, almacenes y medios de producción (furgonetas, etc.), que se ponen a disposición del contrato.
- Relación de herramientas y equipos de medida que se ponen a disposición del contrato.
- Fichas técnicas de todos los materiales y repuestos que se instalen.