



Metro de Madrid, S.A.

DIRECCIÓN DE MANTENIMIENTO

AREA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES
Servicio de Ingeniería de Mantenimiento y Comunicaciones
Coordinación de Ingeniería Operativa de Estaciones



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

**REPARACIONES ESPECIALIZADAS DE CERRAJERÍA EN
ESCALERAS MECÁNICAS MANTENIDAS POR METRO DE
MADRID.**

CÓDIGO: PL-MI-IOPE-16-00-0063

ELABORADO: Fco. Javier García López

REVISADO: Miguel Ángel Navas Álvarez

APROBADO: Ainoa Pérez Blázquez

FECHA: 10/2016

FECHA: 10/2016

FECHA: 10/2016



ÍNDICE

1	OBJETO	3
2	DISPOSICIONES Y NORMAS DE APLICACIÓN	3
3	TERMINOS Y DEFINICIONES	4
4	ALCANCE TÉCNICO.....	4
5	REPUESTOS Y MATERIALES	4
6	PLAZO Y CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.....	5
6.1	Procedimiento general.	5
6.2	Plazo máximo de presentación de precarios y plazo de ejecución de trabajos	7
6.3	Organización requerida a la empresa adjudicataria para garantizar la adecuada prestación del servicio	8
6.4	Horarios de trabajo	9
7	REQUISITOS DE SEGURIDAD Y SALUD	9
8	DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A ENTREGAR	11
9	INDICADORES DE SERVICIO – PENALIZACIONES.....	12
10	PRESENTACIÓN DE LA OFERTA TÉCNICA	12
10.1	Oferta Técnica	12
11	ANEXOS	13
	Anexo I .- Modelo para la solicitud de trabajos.	13
	Anexo II .- Modelo para la justificación de precios en precario con precios contradictorios.	13



1 OBJETO

El objeto de este documento es definir los criterios técnicos que servirán para la contratación de los servicios de reparación de cerrajería especializados en escaleras mecánicas mantenidas por Metro de Madrid.

En el momento actual, Metro de Madrid mantiene con recursos propios un total de 1.062 escaleras mecánicas.

Como solución ante ciertas incidencias y situaciones sobrevenidas, resulta necesario realizar trabajos especializados de cerrajería para los cuales no se puede dar respuesta en plazo y forma por la cualificación requerida para estos trabajos.

Por ello resulta necesario contratar un servicio específico que permita realizar estos trabajos que son necesarios en el conjunto de escaleras mecánicas previstas en mantenimiento por Metro de Madrid.

2 DISPOSICIONES Y NORMAS DE APLICACIÓN

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.

Se tendrán en cuenta las siguientes normas específicas:

- NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE TRABAJOS Y MANIOBRAS DE CORTE Y REPOSICIÓN DE TENSIÓN.
- NORMAS PARA LA SEGURIDAD DE LOS AGENTES EN RELACIÓN CON LA CIRCULACIÓN.
- INSTRUCCIONES OPERATIVAS DE METRO DE MADRID QUE REGULEN LA EJECUCION DE TRABAJOS Y EL ACCESO A LAS INSTALACIONES
- INSTRUCCIÓN IOP-39 "OPERACIONES PREVIAS Y MEDIDAS DE SEGURIDAD A ADOPTAR PARA GARANTIZAR LA SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS EN ESCALERAS MECÁNICAS O ANDENES MÓVILES"
- INSTRUCCIÓN IOP-60 "MEDIDAS DE SEGURIDAD A ADOPTAR EN TRABAJOS EN FOSOS DE ASCENSORES, ESCALERAS MECÁNICAS Y ANDENES MÓVILES "
- CUALIFICACIÓN DE OPERARIOS DE SOLDADURA (NORMAS UNE Y ASME)



3 TERMINOS Y DEFINICIONES

No aplica.

4 ALCANCE TÉCNICO

Con independencia de las causas que motiven las necesidades de reparación, ya expresadas, los trabajos requeridos a lo largo del periodo de vigencia del servicio podrán afectar a cualquiera de las siguientes actividades:

- **TRABAJOS DE CERRAJERÍA Y SOLDADURA:** Reparaciones y sustitución de cualquier componente de la escalera mecánica, así como elementos de cerramiento e integración con el local de emplazamiento como son:

- Guías de peldaños.
- Plataformas de embarque.
- Paneles de balaustrada, rodapié y molduras embellecedoras.
- Estructura y acondicionamiento de fosos.
- Embellecedores del cerramiento de las estructuras y remates con los paramentos.
- Postes y otros soportes para la señalización e información a los usuarios.
- Fosos de accionamiento y cuartos técnicos.

5 REPUESTOS Y MATERIALES

Todos los repuestos y materiales necesarios para la correcta ejecución del servicio serán íntegramente a cargo del contratista, siendo siempre repuestos originales de la Escalera Mecánica. En el caso de que el contratista proponga un repuesto o material alternativo, este será siempre de la misma calidad o superior al original, que deberá demostrar mediante evidencia objetiva (informe técnico, ensayo, etc.). Metro de Madrid se reserva el derecho de rechazar, en todo caso, el servicio que no incluya repuestos o materiales no originales.



6 PLAZO Y CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

6.1 Procedimiento general.

Por iniciativa de Metro de Madrid, que podrá solicitar a la empresa adjudicataria la valoración detallada de los servicios requeridos, incluyendo en caso necesario el replanteo previo de los mismos.

Ante esta solicitud, la empresa adjudicataria deberá designar un Responsable de Servicio (interlocutor), con el que Metro de Madrid comunicará vía telefónica o por correo electrónico, las correspondientes solicitudes de trabajo, valoraciones y demás asuntos concernientes que se susciten.

En el momento de efectuarse la solicitud, Metro de Madrid indicará:

- La naturaleza de los servicios que desea valorar, según se han descrito en el anterior Apartado 4.
- Aunque en los casos que sea posible, Metro de Madrid especificará con detalle el Alcance de los servicios, podrá ser preciso el replanteo y diagnóstico previo en campo de los trabajos a desarrollar o reparaciones por parte del Adjudicatario.
- La urgencia de los mismos, pudiendo catalogarse como URGENTES o NO URGENTES. En los casos especiales, en los que por causas imprevisibles y/o no periódicas, sea necesario cumplir un plazo de ejecución determinado, Metro de Madrid podrá especificar en su solicitud éste dato de manera explícita.
- Cuando sea necesario, se especificarán las necesidades documentales, características y formato de presentación, que deberá valorar el adjudicatario en sus precarios, y presentar: bien antes de comenzar los trabajos para conformidad por parte de METRO, o a la terminación de los mismos como la documentación final de los trabajos.
- Relación de persona/s a las que, aparte del solicitante, debe remitirse el precario.

Cuando corresponda, el coste asociado a la generación y gestión documental que se precise deberá desglosarse en el precario.

En el supuesto de que una parte o el total del servicio del cual se solicita valoración no pueda ser incluido componiendo las partidas de mano de obra especificadas en la Oferta Económica del adjudicatario, o con el precio unificado en Única Categoría de Técnico Especializado, se deberán incluir la/s partidas adicionales contradictorias de acuerdo con lo indicado en el **Anexo II** desglosado a continuación:



DIRECCIÓN DE MANTENIMIENTO

Cuando se deba realizar alguno de estos trabajos, se realizará un presupuesto justificativo según el formato del ANEXO II (Precios Contradictorios), en el cual se describirán las siguientes partidas:

- **Mano de Obra** necesaria para la ejecución de los trabajos justificada en los siguientes términos:

RDTO.	Rendimiento de los trabajos. Número de horas empleadas en la ejecución.
UD.	Unidades de trabajador. Corresponde al número de trabajadores necesarios de la categoría indicada en "DESCRIPCIÓN"
DESCRIPCIÓN.	Categoría del personal necesario (Oficial de 1ª, Oficial de 2ª,...)
UNITARIO.	Importe unitario en €/hora del personal en función de su categoría

- **Material** suministrado que es necesario reponer para la resolución del defecto:

RDTO.	No aplica.
UD.	Número de unidades suministradas correspondientes al material indicado en "DESCRIPCIÓN"
DESCRIPCIÓN.	Material suministrado indicando la referencia del fabricante.
UNITARIO.	Importe unitario en € del material suministrado

- **Maquinaria** y medios auxiliares necesarios* para la ejecución de los trabajos:

RDTO.	Número de horas utilizadas en la ejecución.
UD.	Corresponde al número de elementos empleados según la "DESCRIPCIÓN".
DESCRIPCIÓN.	Tipo de maquinaria especial a emplear.
UNITARIO.	Importe unitario en €/hora del equipo utilizado.

*El pequeño material eléctrico, las herramientas y pequeña maquinaria no computan para la elaboración del presupuesto.

La suma de los importes anteriores constituye el Precio de Ejecución Material, por lo que serán los correspondientes al precio de coste de la empresa instaladora o precio de precario. El importe de certificación final o Precio de Ejecución por Contrata será el resultante de aplicar los coeficientes siguientes:

- 1.- **G.G:** Se establece un % por **Gastos Generales** de la empresa, gastos financieros, cargas fiscales y tasas de la Administración legalmente establecidas que incidan sobre el costo y demás derivados de las obligaciones del contrato. Así mismo se incluyen los gastos de estructura que comprende, entre otros, personal de mando y personal no operativo.



2.-B.I: Beneficio Industrial del contratista que se establece en un % del Presupuesto de Ejecución Material.

El precionario será remitido en el formato indicado en el **Anexo I**, vía correo electrónico, a la/s persona/s designadas en cada momento por Metro de Madrid, en los plazos máximos indicados en el **Apartado 6.2**, según sean las condiciones de la solicitud.

Metro de Madrid valorará el precionario de servicios, pudiendo requerir aclaraciones de forma previa a su aceptación, o posteriormente a esta.

La aceptación del precionario, en su caso, quedará acreditada por la no desestimación expresa de METRO tras su recepción, si bien en aquellos casos en los que se requiera urgencia, podrá adelantarse telefónicamente.

En caso de que el precionario no sea aceptado, o se precise de la corrección o aclaración de alguna posición, se notificará por los mismos medios.

Metro de Madrid se reserva la posibilidad de, en caso de no aprobar el precionario presentado, efectuar el trabajo con medios propios, sin necesidad de comunicarlo al Adjudicatario.

En caso de aceptación, la ejecución deberá efectuarse en los plazos indicados en el **Apartado 6.2**, o bien, en el plazo indicado en la Solicitud en caso de demandas específicas.

Una vez finalizada la actuación y entregada la documentación en aquellos casos que sea requerida, Metro de Madrid, cuando sea necesario, certificará la conformidad con el resultado y lo comunicará al Adjudicatario, vía correo electrónico.

Finalmente, el Adjudicatario podrá proceder a facturar cada servicio certificado, de manera individual.

6.2 Plazo máximo de presentación de precarios y plazo de ejecución de trabajos

Los precarios 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 PRECIARIOS DESDE FECHA SOLICITUD (DIAS LABORABLES)	PLAZO MÁXIMO DE EJECUCIÓN (EN DIAS LABORABLES DESDE FECHA ACEPTACION PRECIARIO)
NO URGENTE	3 días	10 días
URGENTE	1 día	3 días

6.3 Organización requerida a la empresa adjudicataria para garantizar la adecuada prestación del servicio

La empresa Adjudicataria dispondrá de una estructura operativa que le permita cumplir con los niveles de servicio (tipología de trabajos, plazos de presentación de precarios, plazos de ejecución de trabajos, documentación a aportar) establecidos en estas especificaciones. Esta estructura tendrá que ser contemplada en diversos conceptos, como: personal directivo, personal técnico, personal operativo, así como en equipamiento de herramientas de toda índole, y medios auxiliares.

Los recursos humanos puestos a disposición para la realización correcta del servicio, estarán constituidos por las siguientes figuras:

- Responsable del Servicio
- Técnicos especializados o Personal operativo, con experiencia en trabajos de cerrajería en escaleras mecánicas. Teniendo al menos uno de ellos cualificación externa (según UNE-ADME) en trabajos de soldadura.

El Responsable del Servicio (interlocutor único con Metro de Madrid) tendrá entre las funciones encomendadas, las siguientes:

- Redacción de informes y precarios en base a lo indicado en estas especificaciones.
- Control del personal de servicio en campo.
- Relación operativa con Metro de Madrid.
- Relación con los suministradores de los materiales que sean requeridos en cada caso.
- Gestión y entrega de la documentación requerida para cada tipo de servicio en base a lo indicado en el **Apartado 8**.



6.4 Horarios de trabajo

Los trabajos se efectuarán con el menor grado de afección a los clientes, por lo tanto se deberán ejecutar de acuerdo a lo establecido en el cuadro adjunto:

CATALOGACION SOLICITUD METRO	HORARIOS DE TRABAJO
NO URGENTE*	Nocturno y sin servicio (1:30 Horas a 6:00 Horas)
URGENTE	A cualquier hora y día, al objeto de que la instalación quede operativa.

*Excepcionalmente los trabajos NO URGENTES se podrán efectuar fuera del horario nocturno, previa autorización expresa y concreta para ese trabajo por parte de Metro de Madrid.

El licitador deberá tener en cuenta los horarios permitidos de ejecución de los trabajos, a la hora de confeccionar su oferta técnica y económica.

7 REQUISITOS DE SEGURIDAD Y SALUD

El Adjudicatario queda obligado a observar y hacer cumplir a todo su personal las normas de seguridad y salud en el trabajo que establezca Metro de Madrid, así como la Legislación y Normativas vigentes.

Será responsabilidad del adjudicatario cumplir con el Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales de Metro de Madrid, realizando la correspondiente coordinación preventiva de actividades empresariales, para la protección eficaz de los trabajadores que desarrollen su actividad en Metro de Madrid. Con tal fin, el Adjudicatario hará entrega de, según los formatos correspondientes, la documentación que Metro de Madrid le solicite. Así mismo, facilitará el listado acreditativo de los trabajadores que desarrollen su actividad en las instalaciones de Metro de Madrid, que deberá actualizar cada vez que sufra una variación.

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.



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.

Se utilizarán equipos de protección personal (EPI's) adecuados y herramientas especiales.

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.

En particular, el Contratista deberá al menos cumplir y hacer cumplir a sus trabajadores los procedimientos que en materia de prevención laboral tenga establecidos para los trabajos objeto de este Pliego, además de observar los que Metro establece para sus propios trabajadores, conforme a la correspondiente documentación, preexistente o sobrevenida, que, a tal efecto, reciba de Metro.

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.

Dentro de las diferentes normativas internas se tendrán en cuenta las siguientes, que serán de aplicación en su contexto operativo:

- NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE TRABAJOS Y MANIOBRAS DE CORTE Y REPOSICIÓN DE TENSIÓN.
- NORMAS PARA LA SEGURIDAD DE LOS AGENTES EN RELACIÓN CON LA CIRCULACIÓN.
- INSTRUCCIONES OPERATIVAS DE METRO DE MADRID QUE REGULEN LA EJECUCION DE TRABAJOS Y EL ACCESO A LAS INSTALACIONES
- INSTRUCCIÓN IOP-39 "OPERACIONES PREVIAS Y MEDIDAS DE SEGURIDAD A ADOPTAR PARA GARANTIZAR LA SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS EN ESCALERAS MECÁNICAS O ANDENES MÓVILES"
- INSTRUCCIÓN IOP-60 "MEDIDAS DE SEGURIDAD A ADOPTAR EN TRABAJOS EN FOSOS DE ASCENSORES, ESCALERAS MECÁNICAS Y ANDENES MÓVILES "



En relación con los usuarios del Metro de Madrid, se extremarán las medidas de protección y señalización cuando se efectúen los trabajos que puedan afectar a los mismos, utilizando todos los medios necesarios.

El Adjudicatario deberá aportar una relación nominal de los trabajadores que disponen de la formación y habilitaciones profesionales requeridas para la gestión del Contrato, indicada en los apartados anteriores, información que deberá actualizar permanentemente, tan pronto como se produzcan bajas o nuevas incorporaciones, conforme a los sistemas de información que Metro de Madrid indique en cada momento.

Metro de Madrid se reserva la facultad de expedir tarjetas personales o genéricas para la identificación y acceso en cualquier momento del personal dedicado al servicio de mantenimiento, para lo cual el listado o relación que contenga estos datos se encontrará actualizado en todo momento.

Para ciertos trabajos que impliquen la alteración de las condiciones de explotación del servicio a los viajeros, serán necesarias, a criterio de Metro de Madrid, las correspondientes autorizaciones.

Todos los trabajos que por su índole, requieran autorizaciones fuera del ámbito y competencia de Metro de Madrid, se realizarán de acuerdo con las exigencias del organismo requirente, quedando el Adjudicatario obligado a gestionar a su costa todos los permisos, licencias y tasas que sean de aplicación.

8 DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A ENTREGAR

En función de la naturaleza de los trabajos para los que se haya solicitado, y una vez esta haya sido aceptada, se definen los requisitos mínimos documentales conforme a los requerimientos de Metro de Madrid y a la Normativa aplicable en cada caso.

El Adjudicatario podrá solicitar a Metro de Madrid la documentación disponible de cada instalación, para emplearla como datos de partida y para poder efectuar posteriores reparaciones, respetando el formato y contenidos que Metro de Madrid indique en cada caso.

Para los trabajos requeridos, objeto de estas especificaciones, podría ser requerida al contratista la entrega de documentación técnica necesaria para una posterior conservación y mantenimiento de posibles componentes instalados, con sus planos y detalles de trazado o ubicación, incluso modificando Documentación y Procedimientos propios de Metro de Madrid previa aprobación y posterior corrección y/o validación.



9 INDICADORES DE SERVICIO – PENALIZACIONES

Los indicadores de servicio son el Plazo máximo de presentación de precario y Plazo de máximo de ejecución de trabajos.

CATALOGACION SOLICITUD METRO	PLAZO MÁXIMO DE PRESENTACION PRECIARIOS DESDE FECHA SOLICITUD (DIAS LABORABLES)	PLAZO MÁXIMO DE EJECUCIÓN (EN DIAS LABORABLES DESDE FECHA ACEPTACION PRECIARIO)
NO URGENTE	3 días	10 días
URGENTE	1 día	3 días

Penalizaciones:

2% de la facturación del precario afectado por cada día de retraso en el plazo máximo de presentación de precario y/o Plazo máximo de ejecución de trabajos, hasta un máximo del 15% de la facturación del precario afectado.

10 PRESENTACIÓN DE LA OFERTA TÉCNICA

10.1 Oferta Técnica

Los licitadores deberán incluir toda documentación que consideren relevante para justificar su cualificación técnica requerida para la adecuada prestación de los servicios solicitados, y en particular la relación de Recursos Humanos y Técnicos puestos a disposición del servicio solicitado, en base a los requisitos indicados en estas especificaciones técnicas.



Metro de Madrid, S.A.

REPARACIONES ESPECIALIZADAS DE CERRAJERÍA EN
ESCALERAS MECÁNICAS MANTENIDAS POR METRO DE MADRID.

DIRECCIÓN DE MANTENIMIENTO

11 ANEXOS

Anexo I .- Modelo para la solicitud de trabajos.

Anexo II .- Modelo para la justificación de precios en precario con precios contradictorios.