

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

CONTRATACIÓN DEL PINTADO DE BABEROS DE
MÁQUINAS DE VENTA



INDICE

1. OBJETO	2
2. DISPOSICIONES Y NORMAS DE APLICACIÓN	2
3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES.....	3
4. ALCANCE TÉCNICO	3
5. REPUESTOS Y MATERIALES	8
6. PLAZO Y CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	8
7. REQUISITOS DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE	9
8. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A ENTREGAR.....	12
9. INDICADORES DE SERVICIO – PENALIZACIONES	12
10. PRESENTACION DE OFERTAS.....	14

Control del documento:

Versión	Fecha	Código
1.0	11/09/2018	PL-MI-IOPE-18-00-0064

1. OBJETO

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas tiene como objeto especificar las condiciones técnicas de prestación del **servicio de PINTADO DE 294 BABEROS DE MÁQUINAS DE VENTA:**

- **185 Máquinas de Venta Indra**
- **109 Máquinas de Venta Telvent**

Los objetivos principales son los siguientes:

- Permitir a los clientes identificar las máquinas de venta que cuentan con el interface de venta rápida.

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 de cualquier otro rango y tanto tengan carácter o ámbito europeo, 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:.

- Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas.
- Aparatos a Presión.
- Prevención de Riesgos Laborales.
- Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo.
- Seguridad y Salud relativas a la Utilización por los Trabajadores de Equipos de Protección Individual.
- Seguridad y Salud para la Utilización por los Trabajadores de los Equipos de Trabajo.
- Protección Contra Incendios.
- Medio ambiente y protección medioambiental.
- Normas UNE de obligado cumplimiento en el ámbito de la prestación de este servicio.
- Las modificaciones de las Leyes, Reales Decretos y normas UNE, que regulan las instalaciones de Climatización, que pudieran producirse durante la vigencia del contrato, se considerarán aplicables al contrato una vez que hayan entrado en vigor.

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

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.

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

4. ALCANCE TÉCNICO

4.1. Introducción

En todos los vestíbulos de la red de Metro de Madrid, se encuentran instaladas una serie de máquinas automáticas expendedoras de títulos de transporte, para facilitar a los clientes la adquisición de cualquier título de transporte válido en las distintas zonas tarifarias que componen la red de Metro.

Además, el personal de estaciones en su cometido diario puede realizar con ellas una serie de operaciones imprescindibles en su actividad laboral. Las máquinas permiten realizar Canjes, Devoluciones, imprimir Justificantes del Servicio, expender Autorizaciones de un 1 viaje, etc.

Las máquinas automáticas tipo METTA son las más numerosas en la red de Metro de Madrid, admiten todo tipo de medios de pago (Moneda, Papel Moneda, Pago electrónico), y permiten al cliente la obtención de tarjetas de transporte (TTP) y la grabación o regrabación del título de transporte deseado.



Máquina Automática de Venta METTA-INDRA



Máquina Automática de Venta METTA-KAPSCH

Se ha desarrollado un interface de venta rápida (permite la adquisición de billetes sencillos y de 10 viajes), y al objeto de que el cliente sea capaz de identificar las máquinas visulamente que tiene este interface se ha decidido cambiar el color de los baberos de estas máquinas, pasando del azul actual al rojo.

4.2. Inventario de Máquinas a Pintar:

- **185 Máquinas de Venta Indra**
- **109 Máquinas de Venta Telvent**

4.3. Elementos a Pintar:

- Máquinas de Venta Indra (Babero Superior e Inferior)



Máquina Automática de Venta METTA-INDRA

- **Máquinas de Venta Telvent (Babero Completo)**



Máquina Automática de Venta METTA-KAPSCH

4.4. Tareas Incluidas en el Servicio de Pintado.

- Recogida y entrega en lotes de baberos (entre tres y diez baberos por lotes), en las dependencias de Cuatro Caminos, correctamente embalado con cartón ondulado y film de protección, transportado con camión/furgón ADR. La planificación de la entrega y retirada de baberos será organizada por Metro en función de las disponibilidades de los mismos.
- Preparación de babero mediante lijado mecánico con equipo profesional, emplastecido de imperfecciones con masilla de fibra de vidrio de dos componentes, y aplicación de masilla nitrocelulósica para conseguir una planimetría perfecta, i/ lijado mecánico en su totalidad con lija P-1500.
- Imprimación especial de dos capas, para superficie de fibra de vidrio, con equipo de proyección Airless, color similar al acabado final.
- Aplicación de pintura monocapa, de dos componentes, texturizada, color RAL 3028, dos manos, con lijado mecánico; i/ secado de 24 h en cabina respetando el post life de secado entre capas.
- Pulido por medios mecánicos con sistema 3M, utilizando desbastador de corte rápido, posterior terminación con pulimento sin silicona extrafino para conseguir una terminación antivandálica.
- El plazo máximo entre la solicitud de trabajo emitida por Metro, recogida del Lote de Baberos en las instalaciones de Metro, pintado y entrega en las instalaciones de Metro es de 72 horas máximo.

4.5. Ejemplo de acabados:



Máquina Automática de Venta METTA-INDRA



Máquina Automática de Venta METTA-TELVENT

4.6. Instalaciones y Medios de Producción

El Contratista 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 Contratista 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 Contratista para la ejecución de los servicios de mantenimiento.

Serán de exclusiva cuenta del Contratista 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 Contratista 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, etc.) del Contratista deberán ser calibrados a intervalos regulares o en función de su uso, de acuerdo con lo establecido en sistemas de gestión de calidad homologados.

4.7. Consideraciones comunes a todas las unidades de trabajo definidas

- El transporte del material, máquinas y herramientas, desde el taller o lugar de almacenamiento, hasta el lugar de entrega correrá a cargo de la Empresa Adjudicataria.
- Todo el material necesario para el servicio y/o fungible (embalajes, etc.) están incluido en el precio del servicio.
- Todos los trabajos descritos se realizarán conforme a las directrices de Metro.

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.

6. PLAZO Y CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

El plazo de ejecución del servicio será de cinco (5) meses a partir del día siguiente a la formalización del contrato.

6.1. Procedimiento de comunicación de las solicitudes de pintado.

En este apartado se definen los procedimientos a seguir en la tramitación de las solicitudes de pintado entre Metro de Madrid y el Contratista, al objeto de optimizar los ciclos de trabajo:

- A) El contratista atenderá cualquier comunicación de solicitud de trabajo que reciba de Metro. Esta comunicación se realizará de forma escrita por medio de correo electrónico,

sin perjuicio de que exista una segunda vía redundante y alternativa ante fallos en la primera por medio de un número de teléfono móvil, fijo o fax. El contratista, además de facilitar la dirección de correo electrónico y números de teléfonos donde recibir las comunicaciones, deberá garantizar la atención durante al menos 12 horas de Lunes a Viernes.

- B) Este mismo procedimiento de doble vía, empleará el Contratista para notificar la atención y resolución de las solicitudes de trabajo. Esta doble comunicación permitirá calcular posteriormente los tiempos de respuesta y los tiempos de resolución de las solicitudes de trabajo.
- C) El contratista no podrá realizar ningún tipo de trabajo sin que previamente se haya tramitado antes la comunicación de un aviso de solicitud de trabajo por parte de Metro.
- D) El plazo máximo entre la solicitud de trabajo emitida por Metro, recogida del Lote de Baberos en las instalaciones de Metro, pintado y entrega en las instalaciones de Metro es de 72 horas máximo.
- E) El incumplimiento del este plazo será objeto de penalizaciones.

6.2. Reuniones

Metro de Madrid participará activamente, mediante los responsables que designe, en el seguimiento y control de la actividad de mantenimiento. Para ello se establecerán:

- A) Interlocutores adecuados entre Metro de Madrid y Contratista.
- B) Reuniones con periodicidad mensual, salvo causa mayor, donde se levantará acta, para conocer el grado de avance de las actividades a realizar, según la planificación establecida y las necesidades de la explotación de las instalaciones, así como conocer y analizar conjuntamente los problemas y soluciones a adoptar.

7. REQUISITOS DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE

Para la correcta ejecución de los trabajos que conlleva la realización del servicio de mantenimiento en los equipamientos objeto de este Pliego, es necesario planificar las actuaciones a desarrollar y realizar un seguimiento de las mismas. En los siguientes apartados, se definen los procedimientos a cumplir en este sentido.

El Responsable de Mantenimiento gestionará el personal a su cargo y cuando la complejidad y/o seguridad de las actuaciones así lo requiera, organizará el personal en grupos de trabajo formados por técnicos operarios de mantenimiento. El número de grupos dependerá de las características de los trabajos a realizar.

7.1. Obligaciones del Contratista en materia de seguridad 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.

- **Acceso controlado a las instalaciones**

- A) Todo el personal que tenga que acceder a las instalaciones de Metro, deberá estar expresamente autorizados a tal fin por Metro. Para ello Metro podrá facilitar una Tarjeta identificativa nominal e intransferible.
- B) 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 podrá usar en turnos y horarios ajenos a la actividad de mantenimiento, ni para actividades ajenas a la ejecución del servicio de mantenimiento. Metro se reserva el derecho de identificar al personal que acceda a sus instalaciones con la citada Tarjeta.
- C) Cuando Metro 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 sean necesario implantar.
- D) 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.
- E) 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.
- F) Todos los trabajos que por su índole, requieran autorizaciones fuera del ámbito y competencia de Metro, se realizarán 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 aplicación.

- **Normativa de seguridad, salud y medio ambiente en el trabajo**

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.

- A) 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 y normativas vigentes.
- B) En materia de prevención laboral establecerá las medidas pertinentes relacionadas con la seguridad de las personas (usuarios y trabajadores). Para esta última acción, serán los departamentos de Prevención Laboral tanto de Metro, como de la empresa

adjudicataria quienes intervengan, en cumplimiento de la vigente normativa de Prevención de Riesgos Laborales.

- C) 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.
- D) 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.
- E) Se utilizarán equipos de protección personal (EPI's) adecuados y herramientas especiales.
- F) 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.
- G) El contratista deberá cumplir y hacer cumplir a sus trabajadores 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.
- H) En materia de medio ambiente el contratista prestará especial atención en la manipulación de residuos/retirada de residuos y la prevención de la contaminación (efluentes líquidos, gaseosos, sólidos y ruido).
- I) Se deberá prestar especial atención al cumplimiento normativo sobre la de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto, RD 396/2006 e IG-12, que sean de aplicación.

- **Normativa técnica y operativa interna o externa**

El Contratista queda obligado a observar y hacer cumplir a todo su personal las normas técnicas y operativas de seguridad y explotación implantadas por Metro con carácter general, además de las que el propio fabricante de las instalaciones pueda exigir o recomendar relativas al mantenimiento de las mismas. El Contratista se ajustará al cumplimiento de los procedimientos operativos de trabajo y de gestión del servicio de mantenimiento.

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

En todo momento, se cumplirá por el Contratista las medidas reglamentarias impuestas por la normativa estatal, autonómica o municipal, que sean de aplicación en el desarrollo de la actividad descrita en este Pliego de Prescripciones.

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.

8. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A ENTREGAR

El Contratista deberá generar para cada Lote de Baberos:

- Albarán de recogida por duplicado (un ejemplar para Metro y otro para el Contratista) con indicación expresa de la cantidad, tipo, fecha y hora exacta de recogida.
- Albarán de entrega por duplicado (un ejemplar para Metro y otro para el Contratista) con indicación expresa de la cantidad, tipo, fecha y hora exacta de entrega.
- Informe mensual de resumen de trabajos efectuados, con indicación de lotes, cantidades parciales y totales, fechas, etc. al objeto de facilitar el control de los trabajos y la facturación.

9. INDICADORES DE SERVICIO – PENALIZACIONES

La calidad del servicio quedará determinada mediante los parámetros definidos a continuación, cuya consecución y resultados deben coincidir con los de Metro de Madrid.

El Contratista 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.

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

9.1. Tiempo de Pintado del Lote de Baberos:

Es el tiempo transcurrido entre la solicitud de trabajo emitida por Metro, recogida del Lote de Baberos en las instalaciones de Metro, pintado y su entrega en las instalaciones de Metro.

9.2. Defectos en los trabajos de Pintura

A efectos de este Pliego se define “Defectos en trabajos de Pintura” como el número de imperfecciones visibles en cada Babero de una superficie mayor de 25 mm² o longitud mayor de 5 mm., como por ejemplo (sin carácter limitativo):

- Por preparado de superficies:
 - Endiduras
 - Rugosidades
 - Solapes de superficies
- Por Pintado:
 - Cambios de tono
 - Descolgamientos
 - Defecto “piel de naranja”
 - Cambios de brillos
 - Burbujas
 - Gotas
- Por problemas de transporte:
 - Rayaduras
 - Desconchones
 - Golpes en zonas de apoyo

9.3. Valores de Indicadores de Calidad de Servicio exigidos

- Tiempo Máximo de Pintado: 72 Horas (no se computan a estos efectos sábados, domingos y festivos).
- Defectos en Trabajos de Pintura: 1 defecto máximo en un Babero del total del Lote, siempre que la superficie del mismo no sea mayor de 100 mm² o longitud mayor de 10 mm.
 - En caso de que el defecto sea de una superficie mayor de 100 mm² o longitud mayor de 10 mm el Babero será devuelto para su corrección sin coste alguno para Metro de Madrid.

9.4. Penalizaciones por incumplimiento de indicadores de servicio.

- Tiempo de Pintado Superior a 72 Horas e inferior a 120 horas: 5 % de la facturación del lote retrasado.
- Tiempo de Pintado Superior a 120 horas: 10 % de la facturación del lote retrasado.
- Dos o Tres Defectos en Trabajos de Pintura: 5 % de la facturación del lote afectado.
 - En caso de que algún defecto sea de una superficie mayor de 100 mm² o longitud mayor de 10 mm el Babero será devuelto para su corrección sin coste alguno para Metro de Madrid.
 - En el caso de que los 2 o 3 defectos sean del mismo babero, éste será devuelto para su corrección sin coste alguno para Metro de Madrid.
- Cuatro o más defectos en Trabajos de Pintura: 10 % de la facturación del lote afectado.
 - En caso de que algún defecto sea de una superficie mayor de 100 mm² o longitud mayor de 10 mm el Babero será devuelto para su corrección sin coste alguno para Metro de Madrid.
 - En el caso de que los 2 o más defectos sean del mismo babero, éste será devuelto para su corrección sin coste alguno para Metro de Madrid.

Por lo tanto se podrá acumular hasta un 20% de penalización máxima en la facturación de los trabajos de cada lote de pintado de baberos.

10. PRESENTACION DE OFERTAS

10.1. Oferta Técnica

La oferta técnica deberá incluir la siguiente documentación:

- A) Memoria Técnica descriptiva de la oferta que recoja y desarrolle todos los requisitos establecidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas, con un desglose mínimo y no limitativo de:
- Descripción de los Trabajos de pintado, incluyendo logística de transporte.
 - Plan de Trabajos propuesto, con detalle y cronograma de tareas.
 - Organización del trabajo propuesta para el servicio.
- B) Relación de todo el personal asignado al contrato, indicando el responsable del servicio, administrativo, personal operario y su disponibilidad horaria para el servicio.

Personal asignado al contrato.	
Disponibilidad (%)	

- C) Listado de pinturas a emplear.

CONTRATACIÓN DEL PINTADO DE BABEROS DE MÁQUINAS DE VENTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO-ÁREA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES
SERVICIO DE INGENIERÍA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES Y COMUNICACIONES

