



## **PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

**SERVICIO PARA LA CAMPAÑA DE MEJORA DE LAS PUERTAS  
DEL RECINTO DE VIAJEROS EN LOS TRENES DE LAS SERIES  
7000 y 8000-1ª**



## INDICE

1. OBJETO.....	3
2. ALCANCE DE LA ACTUACIÓN .....	3
3. COMPOSICIONES Y RECINTOS .....	4
4. MATERIALES Y HERRAMIENTAS.....	5
5. CONSIDERACIONES ADICIONALES .....	6
6. DEFINICIÓN DE LOS TRABAJOS .....	6
7. INSTALACIONES, EQUIPOS DE TRABAJO Y REPUESTOS.....	6
8. HORARIOS DE LOS TRABAJOS .....	7
9. MEDIOS HUMANOS E INTERLOCUTORES .....	8
10. FACTURACIÓN Y PAGO DE LOS TRABAJOS .....	9
11. GARANTÍA .....	9
12. INSPECCIÓN, VERIFICACIÓN Y CONTROL DOCUMENTAL DE LOS TRABAJOS .....	10
13. DISPOSICIONES Y NORMAS DE APLICACIÓN .....	11
14. PLAZO DE EJECUCIÓN .....	11
15. ANEXOS, DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA .....	11
16. ANEXO I. LISTA DE COMPONENTES QUE PROPORCIONARÁ METRO MADRID (LOTE 1)..	13
17. ANEXO II. LISTA DE COMPONENTES QUE PROPORCIONARÁ METRO MADRID (LOTE 2)..	15



## 1. OBJETO

El objeto de este pliego es la contratación del **servicio para la campaña de mejora de las puertas del recinto de viajeros en los trenes de las series de Gálibo Ancho 7000 y 8000 1ª**:

Se divide en dos lotes:

Lote 1: Campaña de mejora de puertas coches 7000 MRSSRM.

Lote 2: Campaña de mejora de puertas coches 8000 1ª MRM o MRSRM.

## 2. ALCANCE DE LA ACTUACIÓN

El servicio solicitado en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas comprende los siguientes alcances:

- LOTE 1: Campaña de mejora de puertas coches 7000 MRSSRM:

Se incluyen en este lote 37 trenes de la serie 7000 de 6 cajas que circulan por las Líneas 9 y 10 de Metro de Madrid. Las actividades principales a realizar son:

- Sustitución de los componentes incluidos en el Anexo I de este PPT, proporcionados por Metro de Madrid, según lo especificado en los informes correspondientes y de acuerdo con la documentación técnica proporcionada por el fabricante para cada una de las series objeto del contrato, garantizando el correcto funcionamiento tanto desde los sistemas de control situados en la cabina de conducción como desde los dispositivos de accionamiento instalados en la propia puerta.

- LOTE 2: Campaña de mejora de puertas coches 8000 1ª MRM o MRSRM.

Se incluyen en este lote 14 trenes de la serie 8000-1ª de 4 cajas que circulan por las Líneas 8 y 10B de Metro de Madrid y 33 trenes de la serie 8000-1ª de 3 cajas que circulan por las Líneas 9, 10B 11 y 12 de Metro de Madrid. Las actividades principales a realizar son:

- Sustitución de los componentes incluidos en el Anexo II de este PPT, proporcionados por Metro de Madrid, según lo especificado en los informes correspondientes y de acuerdo con la documentación técnica proporcionada por el fabricante para cada una de las series objeto del contrato, garantizando el correcto funcionamiento tanto desde los sistemas de control situados en la cabina de conducción como desde los dispositivos de accionamiento instalados en la propia puerta.



### 3. COMPOSICIONES Y RECINTOS

La relación de composiciones de las series referenciadas y recintos sobre las que se realizarán los trabajos es la siguiente:

- **Lote 1:**
  - Trenes 7000 que circulan por las líneas 9 y 10.
- **Lote 2:**
  - Trenes 8000 1ª Serie de 4 Cajas que circulan por las líneas 8 y 10.
  - Trenes 8000 1ª Serie de 3 Cajas que circulan por las líneas 9, 10, 11 y 12.

#### LOTE 1: 37 trenes de la serie 7000 que circulan por las Líneas 9 y 10 de Metro de Madrid

U7001/7002/7003/7004/7005/7006	U7079/7080/7081/7082/7083/7084	U7151/7152/7153/7154/7155/7156
U7007/7008/7009/7010/7011/7012	U7085/7086/7087/7088/7089/7090	U7157/7158/7159/7160/7161/7162
U7013/7014/7015/7016/7017/7018	U7091/7092/7093/7094/7095/7096	U7163/7164/7165/7166/7167/7168
U7019/7020/7021/7022/7023/7024	U7097/7098/7099/7100/7101/7102	U7169/7170/7171/7172/7173/7174
U7025/7026/7027/7028/7029/7030	U7103/7104/7105/7106/7107/7108	U7175/7176/7177/7178/7179/7180
U7031/7032/7033/7034/7035/7036	U7109/7110/7111/7112/7113/7114	U7403/7404/7405/7406/7407/7408
U7037/7038/7039/7040/7041/7042	U7115/7116/7117/7118/7119/7120	U7409/7410/7411/7412/7413/7414
U7043/7044/7045/7046/7047/7048	U7121/7122/7123/7124/7125/7126	U7415/7416/7417/7418/7419/7420
U7049/7050/7051/7052/7053/7054	U7127/7128/7129/7130/7131/7132	U7421/7422/7423/7424/7425/7426
U7055/7056/7057/7058/7059/7060	U7133/7134/7135/7136/7137/7138	U7427/7428/7429/7430/7431/7432
U7061/7062/7063/7064/7065/7066	U7139/7140/7141/7142/7143/7144	U7433/7434/7435/7436/7437/7438
U7067/7068/7069/7070/7071/7072	U7145/7146/7147/7148/7149/7150	U7439/7440/7441/7442/7443/7444
U7073/7074/7075/7076/7077/7078		

Los depósitos de referencia son Cuatro Vientos, Fuencarral y Sacedal

#### LOTE 2: 14 trenes de la serie 8000-1ª de 4 cajas que circulan por las Líneas 8 y 10 de Metro de Madrid y 33 trenes de la serie 8000-1ª de 3 cajas que circulan por las Líneas 9, 10, 11 y 12 de Metro de Madrid

U8001/8004/8005/8006	U8115/8118/8119/8120	U8187/8191/8192	U8259/8263/8264
U8007/8010/8011/8012	U8121/8124/8125/8126	U8193/8197/8198	U8403/8407/8408
U8013/8016/8017/8018	U8127/8131/8132	U8199/8203/8204	U8409/8413/8414
U8019/8022/8023/8024	U8133/8137/8138	U8205/8209/8210	U8415/8419/8420
U8025/8028/8029/8030	U8139/8143/8144	U8211/8215/8216	U8421/8425/8426
U8031/8034/8035/8036	U8145/8149/8150	U8217/8221/8222	U8427/8431/8432
U8037/8040/8041/8042	U8151/8155/8156	U8223/8227/8228	U8433/8437/8438
U8043/8046/8047/8048	U8157/8161/8162	U8229/8233/8234	U8439/8443/8444



Metro de Madrid, S.A.

**RENOVACIÓN ELEMENTOS DE PUERTAS DEL  
RECINTO DE VIAJEROS Y CABINA DE LAS SERIES  
7000 y 8000-1ª**

**DIVISIÓN DE MATERIAL MÓVIL**

*ÁREA DE MANTENIMIENTO DE MATERIAL MÓVIL*  
Servicio de Mantenimiento de Ciclo Corto

U8049/8052/8053/8054	U8163/8167/8168	U8235/8239/8240	U8445/8449/8450
U8055/8058/8059/8060	U8169/8173/8174	U8241/8245/8246	U8451/8455/8456
U8103/8106/8107/8108	U8175/8179/8180	U8247/8251/8252	U8457/8461/8462
U8109/8112/8113/8114	U8181/8185/8186	U8253/8257/8258	

**Los depósitos de referencia son Cuatro Vientos, Fuencarral, Sacedal y Loranca**

Indicar no obstante que, aunque las series están adscritas a líneas concretas, Metro de Madrid se reserva la potestad de mover trenes por cuestiones organizativas a otras líneas, pudiendo alterar los depósitos de referencia e incluso, añadir otros que no constan en el momento de suscribir el presente contrato.

Las direcciones de los centros indicados son:

DEPÓSITO	LOCALIZACIÓN
DEPÓSITO DE C. VIENTOS	Camino de la Canaleja s/n MADRID CP 28044
DEPÓSITO DE CANILLEJAS	C/ Néctar 44 MADRID CP 28022
DEPÓSITO DE FUENCARRAL	Retablo de Melisendra s/n MADRID CP 28034
DEPÓSITO DE SACERAL	Avda. Ventisquero de la Condesa, s/n MADRID CP 28035
DEPÓSITO DE LORANCA	C. de la Alegría, s/n, 28942 Móstoles, Madrid

**4. MATERIALES Y HERRAMIENTAS**

El contratista deberá aportar todas las herramientas necesarias para la correcta ejecución de los trabajos objeto del presente contrato. Dado el tipo de equipamiento requerido, no se consideran necesarias herramientas de características especiales. Asimismo, será responsabilidad del contratista suministrar todos aquellos elementos menores de ferretería, tales como tornillos, arandelas, pasadores y demás componentes auxiliares indispensables para la realización de las tareas especificadas.

Sin perjuicio de lo anterior, Metro de Madrid podrá ceder o gestionar la puesta a disposición puntual del contratista de Equipos de Trabajo que formen parte de la dotación de los espacios donde se desarrollarán las intervenciones. Esta cesión o puesta a disposición estará condicionada a la firma previa por parte del contratista de los correspondientes Bonos de Cesión, siendo el mantenimiento, conservación y correcto uso de dichos equipos de responsabilidad exclusiva del contratista durante el período de utilización.

Queda expresamente prohibida la cesión, ya sea total o parcial, de estos equipos a terceros sin autorización expresa y por escrito de Metro de Madrid. La eventual indisponibilidad de alguno de estos equipos, por causas ajenas a Metro de Madrid, no eximirá al contratista del cumplimiento de todas las obligaciones contractuales, siendo su responsabilidad adoptar las adecuadas para suplir dicha carencia.



Respecto a los suministros de elementos a sustituir, Metro proporcionará los componentes que se detallan en los anexos de este PPT:

- Lote 1: Anexo I. Listado de componentes que proporcionará Metro de Madrid. (LOTE 1).
- Lote 2: Anexo II. Listado de componentes que proporcionará Metro de Madrid. (LOTE 2).

## **5. CONSIDERACIONES ADICIONALES**

El Contratista será responsable de todos los desperfectos que se demuestren han sido provocados por una mala manipulación, montaje o regulación de los trabajos del presente contrato.

## **6. DEFINICIÓN DE LOS TRABAJOS**

De acuerdo con las recomendaciones sistemáticas proporcionadas por los fabricantes de las series de trenes indicadas, es necesario realizar, de forma periódica, la sustitución de los componentes que integran el mecanismo de accionamiento de dichas puertas.

La presente contratación tiene como finalidad realizar una sustitución de ciertos elementos, con el fin de homogeneizar y actualizar los diferentes componentes que forman parte del sistema, favoreciendo así un mantenimiento más efectivo y un seguimiento riguroso de las incidencias que puedan surgir.

Se realizará la sustitución de los componentes de los Anexos I y II del presente pliego para las series anteriormente mencionadas, conforme a la documentación técnica adjunta a este PPT, donde se incluye una descripción pormenorizada de los componentes y el procedimiento a seguir.

## **7. INSTALACIONES, EQUIPOS DE TRABAJO Y REPUESTOS**

Para ambos lotes, Metro de Madrid pondrá a disposición del Contratista las instalaciones necesarias y adecuadas para el desarrollo de las actividades específicas de los Servicios de Mantenimiento contratados.

Sin embargo, será exclusivamente responsabilidad del Contratista la provisión, conservación, mantenimiento y correcto uso de todas las máquinas, aparatos, instrumentos, herramientas, accesorios, vehículos automóviles, equipos y demás elementos necesarios para la ejecución de los servicios de sustitución, garantizando en todo momento la funcionalidad y seguridad de los mismos.



Todo el personal que intervenga en el proceso de sustitución deberá utilizar Equipos de Protección Individual (EPI) adecuados al tipo de trabajo a realizar, siendo la dotación mínima la siguiente:

- Calzado de seguridad con puntera reforzada
- Casco de seguridad (chichonera)
- Gorra de seguridad antigolpes
- Guantes de protección frente a agresiones mecánicas
- Gafas de protección contra riesgos mecánicos y proyecciones

El incumplimiento de estas obligaciones por parte del Contratista dará lugar a las penalizaciones correspondientes por parte de Metro de Madrid y la inmediata paralización de los trabajos hasta que se subsane la situación.

Metro de Madrid podrá, bajo gestión y según disponibilidad, ceder o poner a disposición del Contratista algunos equipos de trabajo integrados en la dotación de los lugares donde se desarrollarán las labores. La cesión de dichos equipos estará condicionada a la firma previa de los correspondientes Bonos de Cesión y el mantenimiento integral será responsabilidad exclusiva del Contratista. Se prohíbe expresamente la cesión de estos equipos a terceras empresas sin autorización por escrito de Metro de Madrid.

La eventual no disponibilidad de alguno de estos equipos por causas ajenas a Metro de Madrid no eximirá al Contratista de cumplir todas las obligaciones contractuales, debiendo implementar las medidas necesarias para suplir dicha carencia.

Al término del contrato, el Contratista deberá devolver las instalaciones y/o equipos cedidos en estado igual o superior de conservación y funcionalidad inicial.

Los equipos de medida y prueba empleados deberán mantenerse calibrados en los intervalos establecidos o según su estado, de conformidad con los Sistemas de Gestión de la Calidad implantados en Metro de Madrid.

Queda excluido del presente contrato el mantenimiento de las instalaciones generales donde se desarrollen los trabajos, tales como iluminación, climatización o suministro de agua.

El Contratista deberá cumplir y velar por el cumplimiento de todas las normativas relativas al control de accesos a las instalaciones o recintos que establezca Metro de Madrid.

Por último, la compra de todos los materiales fungibles necesarios para la prestación del servicio será siempre por cuenta del Contratista.

## **8. HORARIOS DE LOS TRABAJOS**

Los trabajos objeto del presente contrato deberán planificarse y ejecutarse de forma que no afecten la disponibilidad operativa de los trenes en línea. Los trenes deberán estar en



circulación durante el periodo comprendido entre las 06:30 y las 10:00 horas, garantizando así la prestación del servicio comercial habitual sin interrupciones.

El tiempo efectivo para la realización de los trabajos será durante el resto del día, fuera del horario de circulación obligatoria.

Durante los fines de semana, el contratista podrá disponer de la composición completa del tren para la ejecución de las tareas durante todo el día, lo que permitirá una mayor flexibilidad en el mantenimiento y renovación.

En períodos especiales de menor demanda, tales como vacaciones, Semana Santa y días festivos, Metro de Madrid podrá autorizar un aumento en el tiempo de trabajo efectivo asociado a cada tren, siempre condicionado a la disponibilidad operativa y sin afectar el servicio regular a los usuarios.

Se establece además que para que una unidad pueda salir a circular, debe haber superado previamente el protocolo de trabajos realizados sobre dicha unidad, presentando el pertinente documento de verificación establecido por Metro de Madrid, que certifique que la intervención ha finalizado conforme a los estándares requeridos y que la unidad está en condiciones óptimas para la operación con viajeros.

Además, al inicio del proyecto y tras la realización del proceso de Coordinación de Actividades Empresariales (CAE), se establecerá un cronograma consensuado entre las partes. Este calendario fijará los hitos relevantes del desarrollo de las actuaciones sobre cada unidad, sincronizando la disponibilidad de la flota con las necesidades de servicio en circulación. El cronograma garantizará que la totalidad de los trenes sean intervenidos en el plazo máximo fijado por el contrato (24 meses), permitiendo los ajustes necesarios en función de la operativa real y de la planificación conjunta con Metro de Madrid.

Este régimen horario constituye una base para la planificación, pudiendo ajustarse puntualmente conforme a necesidades operativas específicas aprobadas por Metro de Madrid.

## **9. MEDIOS HUMANOS E INTERLOCUTORES**

Para cada uno de los lotes, el Contratista deberá adscribir al personal que realizará las intervenciones con el perfil, cualificación y experiencia necesaria para la prestación del servicio.

El Contratista deberá contar con una adecuada formación del personal que desarrolle los servicios en todos los aspectos necesarios para el desarrollo de los trabajos, incluida la Prevención de Riesgos Laborales.

Para el desarrollo de estos servicios, se definirá por Metro de Madrid, al Responsable del Contrato que actuará como interlocutor ante el Contratista durante la duración. Asimismo, el Contratista definirá a su Responsable que actuará como interlocutor ante Metro de Madrid.





## **10. FACTURACIÓN Y PAGO DE LOS TRABAJOS**

Para cada uno de los lotes, la facturación de los trabajos objeto del presente contrato se realizará exclusivamente por los servicios realmente ejecutados y validados conforme a lo establecido en los pliegos que rigen esta licitación. El contratista deberá presentar para cada intervención un documento certificado y validado por Metro de Madrid, donde se detalle el alcance completo de las actuaciones realizadas, indicando los trenes o cajas intervenidas, el número de jornadas utilizadas y los protocolos de comprobación y validación del montaje.

La facturación deberá realizarse por cada tren finalizado y debidamente documentado, considerando que el periodo de garantía comenzará en el momento de la finalización formal de dicho tren, con toda la documentación técnica aceptada y validada por Metro de Madrid.

Esta documentación será requisito imprescindible para la presentación y aceptación de las facturas correspondientes. Sólo se abonarán los trabajos que cuenten con la certificación favorable y la validación documental que garantiza que los servicios han sido prestados conforme a los criterios técnicos y de calidad exigidos. En ningún caso se procederá al pago parcial o total de trabajos no ejecutados o que no hayan superado la inspección técnica correspondiente.

Metro de Madrid se reserva el derecho de retener el pago hasta la comprobación efectiva de la correcta ejecución y aceptación de los trabajos.

## **11. GARANTÍA**

El contratista concederá una garantía sobre los trabajos realizados por un período como mínimo de un (1) año natural a partir de la fecha de finalización y validación documental de cada tren intervenido. Se podrá ofertar la ampliación de este período conforme se indica en el PCP.

Durante este plazo, el contratista estará obligado a solucionar, sin coste adicional para Metro de Madrid, cualquier defecto, anomalía o fallo imputable a los materiales, mano de obra o procesos empleados en la renovación.

Cualquier reparación o sustitución derivada de la garantía deberá realizarse en un plazo máximo de ocho (8) horas desde la notificación de la incidencia por parte de Metro de Madrid. El incumplimiento de este compromiso dará lugar a penalizaciones, conforme a lo establecido en el PCP. Se podrá ofertar la reducción de este plazo conforme se indica en el PCP.

Esta garantía complementa y no limita los derechos legales que correspondan a Metro de Madrid conforme a la normativa vigente.



## **12. INSPECCIÓN, VERIFICACIÓN Y CONTROL DOCUMENTAL DE LOS TRABAJOS**

Metro de Madrid, a través de las personas en quienes delegue, ejercerá un control riguroso y continuo sobre la ejecución de los trabajos contratados, con acceso permanente y sin restricciones a los lugares donde se desarrollen las intervenciones. Esta supervisión tiene por objeto asegurar el estricto cumplimiento de las especificaciones técnicas, normativas y de calidad establecidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas.

Las pruebas funcionales y de validación se realizarán principalmente al finalizar los trabajos, constituyendo esta fase la comprobación definitiva que garantiza la correcta ejecución y operatividad en condiciones reales de funcionamiento. No obstante, Metro de Madrid podrá efectuar revisiones y controles parciales a lo largo del proceso de ejecución para verificar el avance y la conformidad continua con las especificaciones pactadas.

En caso de detectarse anomalías o deficiencias, ya sea en la valoración final o durante las inspecciones intermedias, el contratista estará obligado a corregirlas en un plazo máximo de ocho (8) horas desde la notificación oficial (se podrá ofertar la reducción de este plazo conforme se indica en el PCP). Si tales anomalías fueran atribuibles a elementos provistos por Metro de Madrid y se presentaran dentro del periodo de garantía, el contratista asumirá la sustitución sin coste adicional, garantizando igualmente la resolución de cualquier defecto derivado de su actuación, sin perjuicio de los derechos legales de Metro de Madrid.

El contratista deberá disponer en todo momento de la organización humana, técnica y documental necesaria para el control y vigilancia efectivos de las actividades realizadas, atendiendo también a los requisitos en materia de Seguridad y Prevención Laboral conforme a la legislación vigente.

Asimismo, el contratista estará obligado a observar y cumplir estrictamente todas las indicaciones y órdenes emitidas por Metro de Madrid, incluyendo modificaciones, suspensiones o paralizaciones de las actuaciones por motivos técnicos, de seguridad o de procedimiento.

Al término de cada intervención, el contratista emitirá un documento certificado que refleje con detalle los trabajos realizados, el tiempo invertido, y los costes asociados. Esta documentación deberá corresponder a cada tren finalizado, identificando claramente la caja y la puerta intervenida, y deberá ser remitida por correo electrónico a Metro de Madrid para su validación.

Una vez validado, dicho certificado será registrado en CERTO, la herramienta interna para el seguimiento y control contractual de Metro de Madrid, constituyendo este proceso un requisito indispensable para la aceptación y posterior pago de las facturas correspondientes. La no presentación o validación de esta certificación supondrá la devolución automática de las facturas presentadas.

La aceptación definitiva de los trabajos quedará condicionada a la superación satisfactoria de todas las inspecciones, pruebas y validaciones, reservándose Metro de Madrid el derecho a



rechazar y exigir la reparación o reposición de aquellos trabajos o materiales que no cumplan con los estándares técnicos y de calidad requeridos.

### **13. DISPOSICIONES Y NORMAS DE APLICACIÓN**

Los trabajos objeto del presente pliego se llevarán a efecto mediante la plena observación y cumplimiento de todas las disposiciones jurídicas vigentes, actuales y futuras, que afecten a dichos trabajos y en concreto, al diseño básico, ingeniería de detalle, materiales, fabricación, inspección, pruebas, certificados, marcados, limpieza, pintura, etc., ya se trate de normas, reglamentaciones, ordenanzas, instrucciones o cualquier otro rango, tengan tanto carácter o ámbito europeo, nacional, como autonómico o local.

Mención especial a la LEY 1/2024, de 17 de abril, de Economía Circular de la Comunidad de Madrid, concretamente artículos 12 (*Medidas ambientales de las prescripciones técnicas de los contratos*) y 13 (*Consideraciones para la inclusión de medidas ambientales en las prescripciones técnicas de los contratos*).

Además, cualquier aspecto normativo relacionado con el proceso de sustitución debe contemplar la Norma UNE-EN 14752:2020 referido a los sistemas de puerta de acceso para material rodante (o equivalente).

*“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 60.3 b) de la Directiva 2014/25/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 60.5 de la mencionada Directiva”.*

### **14. PLAZO DE DURACIÓN**

Para cada uno de los lotes, la duración del contrato será de dos (2) años a partir del día siguiente a la firma del acta de inicio de los trabajos o en la fecha de inicio que se indique en la propia acta.

### **15. ANEXOS, DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA**

Para facilitar la consulta y revisión técnica, se adjunta como anexo un archivo comprimido en formato ZIP que contiene toda la documentación técnica complementaria relativa a la renovación de los elementos de las puertas de las series 7000 y 8000-1ª. En este archivo se incluyen planos, informes detallados, instrucciones de montaje, listas de piezas de recambio, protocolos de inspección y cualquier otra documentación relevante para el desarrollo y seguimiento del proyecto.

La relación de la documentación que se proporciona es:



Metro de Madrid, S.A.

RENOVACIÓN ELEMENTOS DE PUERTAS DEL  
RECINTO DE VIAJEROS Y CABINA DE LAS SERIES  
7000 y 8000-1ª

**DIVISIÓN DE MATERIAL MÓVIL**

ÁREA DE MANTENIMIENTO DE MATERIAL MÓVIL  
Servicio de Mantenimiento de Ciclo Corto

- NT 600 MANTENIMIENTO PUERTAS SERIE 8000 (lote 2)
- NT 795 MANTENIMIENTO PUERTAS SERIE 7000 (lote 1)
- **Lotes 1 y 2:**
- MONTAJE Y AJUSTE
- DESCRIPCIÓN FUNCIONAL
- INSTRUCCIÓN DE LUBRICACIÓN
- LISTA PIEZAS DE RECAMBIO
- INSTRUCCIONES SUSTITUCIÓN DE COMPONENTES
- PUESTA EN MARCHA
- PLAN DE MANTENIMIENTO
- UNE-EN 14752:2020 Sistemas de puerta de acceso para material rodante
- BONOS DE CESIÓN.



Metro de Madrid, S.A.

## RENOVACIÓN ELEMENTOS DE PUERTAS DEL RECINTO DE VIAJEROS Y CABINA DE LAS SERIES 7000 y 8000-1ª

### DIVISIÓN DE MATERIAL MÓVIL

#### ÁREA DE MANTENIMIENTO DE MATERIAL MÓVIL

Servicio de Mantenimiento de Ciclo Corto

### 16. ANEXO I. LISTADO DE COMPONENTES QUE PROPORCIONARÁ METRO DE MADRID. (LOTE 1)

MATRÍCULA METRO	DENOMINACIÓN MATRÍCULA	DENOMINACIÓN	REFERENCIA FABRICANTE	DENOMINACIÓN FABRICANTE	CANTIDAD POR PUERTA	N.º Equipos por composición Tren	Necesidades totales
272842	CADENA ENERGIA IZQ. IFE 3ED002017R20	Cadena de energía izquierda	3ED002017R20	Cambio de cadena de energía (art. 08) incl. Cableado IZQ	1	48	48
272841	CADENA ENERGIA DCH. IFE 3ED002017R19	Cadena de energía derecha	3ED002017R19	Cambio de cadena de energía (art. 08) incl. Cableado DERECH	1	48	48
272815	TOPE GOMA COD.3K N400826 R31	Goma paragolpes	N400826R31	tope de goma en el portador de la hoja de puerta	2	48	96
272835	CABLE DE ACERO - CONJUNTO T307165 R41	Cable con manguito	T307165R41	cable con manguito (artículo 13, 16)	1	48	48
282816	MICRO DE CONTACTO S4	Fin de carrera s4	8HN300431R01	Interruptor fin de carrera dispositivo emergencia	1	48	48
302842	CONECTOR DINKLE EC381VM-04P	Conector aéreo hembra	DINKLE EC381VM-04P	Conector DINKLE EC381VM-04P	1	48	48
302843	CONECTOR DINKLE ECH381VM-04P	Conector aéreo macho	DINKLE ECH381VM-04P	Conector DINKLE ECH381VM-04P	1	48	48
405702	ARAND.SUJECCION RAPIDA 4mm 7UN400588P03	Securing clip 4 SXN	N400588P03	Securing clip 4 SXN	1	48	48
272844	MARCO PERFIL ESTANQUEIDAD 3HT307230R01	Perfil de estanqueidad - marco	T307230R01	Perfil de estanqueidad - marco	1	48	48
272845	PERFIL DE ESTANQUEIDAD BAJO T306031R05	Perfil bajo de estanqueidad	T306031R05	Perfil bajo de estanqueidad	1	48	48
272846	GOMA DE PROTECCIÓN CURSOR T306033R07	Goma de protección cursor	T306033R07	Goma de protección cursor	1	48	48
405722	SELLADOR REF. 3HT305972R01	Goma de estanqueidad	T305972R01	Goma de estanqueidad	1	48	48



Metro de Madrid, S.A.

## RENOVACIÓN ELEMENTOS DE PUERTAS DEL RECINTO DE VIAJEROS Y CABINA DE LAS SERIES 7000 y 8000-1ª

### DIVISIÓN DE MATERIAL MÓVIL

#### ÁREA DE MANTENIMIENTO DE MATERIAL MÓVIL

Servicio de Mantenimiento de Ciclo Corto

MATRÍCULA METRO	DENOMINACIÓN MATRÍCULA	DENOMINACIÓN	REFERENCIA FABRICANTE	DENOMINACIÓN FABRICANTE	CANTIDAD POR PUERTA	N.º Equipos por composición Tren	Necesidades totales
272847	MARCO PERFIL ESTANQUEIDAD 3HT307230R02	Perfil de estanqueidad - marco	T307230R02	Perfil de estanqueidad - marco	1	48	48
272848	PERFIL BAJO DE ESTANQUEIDAD 3IT306031R06	Perfil bajo de estanqueidad	T306031R06	Perfil bajo de estanqueidad	1	48	48
272849	GOMA DE PROTECCIÓN CURSOR T306033R08	Goma de protección cursor	T306033R08	Goma de protección cursor	1	48	48
405724	SELLADOR REF. 3HT305972R03	Goma de estanqueidad	T305972R03	Goma de estanqueidad	1	48	48
272820	TUERCA DEL EJE T303861R62	Tuerca de eje	T303861R62	Tuerca de eje	1	48	48
272819	TUERCA DEL EJE T303861R61	Tuerca de eje	T303861R61	Tuerca de eje	1	48	48



Metro de Madrid, S.A.

## RENOVACIÓN ELEMENTOS DE PUERTAS DEL RECINTO DE VIAJEROS Y CABINA DE LAS SERIES 7000 y 8000-1ª

### DIVISIÓN DE MATERIAL MÓVIL

ÁREA DE MANTENIMIENTO DE MATERIAL MÓVIL

Servicio de Mantenimiento de Ciclo Corto

### 17. ANEXO II. LISTADO DE COMPONENTES QUE PROPORCIONARÁ METRO DE MADRID. (LOTE 2)

Matricula Fungible	Denominación Fungible	N.º Fungibles por Equipo	N.º Equipos por composición Tren	Composición Tren Serie	Trenes	Cantidad total
282848	CADENA ENERGIA IZQ. IFE 3ED002017R38	1	24	8000 1ª MRM	14	336
			32	8000 1ª MRSRM	33	1056
282847	CADENA ENERGIA DCH. IFE 3ED002017R37	1	24	8000 1ª MRM	14	336
			32	8000 1ª MRSRM	33	1056
405702	ARAND.SUJECCION RAPIDA 4mm 7UN400588P03	2	48	8000 1ª MRM	14	672
			64	8000 1ª MRSRM	33	2112
282832	TOPE N400826R29	1	24	8000 1ª MRM	14	336
			32	8000 1ª MRSRM	33	1056
282820	SIRGA T307165R60	1	24	8000 1ª MRM	14	336
			32	8000 1ª MRSRM	33	1056
282816	MICROS DE CONTACTO N300431R01	1	24	8000 1ª MRM	14	336
			32	8000 1ª MRSRM	33	1056