

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES  
TÉCNICAS PARA LA  
CONTRATACIÓN DE INSPECCIÓN  
TÉCNICA DE ESTANTERÍAS Y  
ESTUDIO DE UNIDADES DE CARGA**



# INDICE

1.	INTRODUCCIÓN .....	2
2.	OBJETO .....	3
3.	DEFINICIÓN Y ALCANCE TEMPORAL DE LOS TRABAJOS.....	3
4.	RECURSOS DISPONIBLES .....	26
5.	CONTENIDO DE LA OFERTA ECONÓMICA .....	27
6.	SEGUIMIENTO DE LOS TRABAJOS .....	28
7.	DISPOSICIONES Y NORMAS DE APLICACIÓN .....	28
8.	INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL DE TRABAJOS .....	28

## 1. INTRODUCCIÓN

**Metro de Madrid, S.A.** es una empresa de transporte ferroviario de viajeros en la que se realizan importantes tareas de mantenimiento tanto correctivo como preventivo para poder ofrecer diariamente un servicio de calidad.

Las tareas de mantenimiento se desarrollan a lo largo de toda la red de Metro de Madrid, en el caso de las instalaciones fijas, y en diferentes depósitos o cocheras, en el caso del material móvil. Para la realización de estas tareas, es necesario disponer de una gran variedad de repuestos en tiempo y forma, realizándose las tareas de suministro de todos ellos desde el **Servicio de Almacenamiento y Transporte**.

Para ello, el Servicio de Almacenamiento y Transporte dispone de su **Almacén Central** en el depósito de Canillejas (C/ Néctar, 44, 28022, Madrid), donde se reciben y almacenan todos los materiales que entregan los distintos proveedores. Desde dicho almacén se suministra a los estamentos mantenedores y otros clientes internos los materiales que necesitan para realizar sus labores.

Además del Almacén Central, el Servicio de Almacenamiento y Transporte dispone de **almacenes periféricos** desasistidos en diferentes puntos de la red.

Para el almacenamiento de las más de 28.000 referencias activas en la actualidad, existen **estanterías de diferentes tipologías** en todas las instalaciones mencionadas anteriormente. Estas 28.000 referencias se almacenan respetando los embalajes y unidades de carga suministrados por el proveedor original, y cuando se hace necesario modificar esto, se recurre al uso de palets europeos o a las unidades de carga que se adapten a las necesidades extraordinarias.

Para las estanterías, como equipo de trabajo que son, se ha de seguir un programa de **revisiones** periódicas y mantenimiento específico.

Actualmente se realizan revisiones mensuales, por los propios trabadores del Servicio de Almacenamiento y Transporte, guardando registro de las mismas. Para el almacén de productos químicos (APQ), estas revisiones son semanales. Las incidencias detectadas se comunican para posterior resolución de las mismas por parte de los técnicos del Servicio.

Las tareas de revisión objeto de esta contratación requieren que sea personal cualificado y experto en este tipo de trabajos quien las realice, y Metro actualmente no cuenta con el personal cualificado para dichas tareas, por lo que se propone ahora la contratación de un refuerzo a la sistemática de revisiones actual.

## 2. OBJETO

El presente documento tiene por objeto servir de base para la contratación de los siguientes servicios:

- **Inspección técnica anual**, según UNE-EN 15635 o equivalente, de todas las estanterías de carga paletizada tanto del Almacén Central de Canillejas, como de los almacenes periféricos, durante 5 años; realizada por empresa capacitada técnicamente y externa a Metro de Madrid
- **Manual de buenas prácticas para selección de unidades de carga particulares:** para todos los materiales que no se pueden paletizar en palet europeo y la unidad de carga de origen tiene que ser modificada a lo largo de la vida útil del material, se solicita asesoramiento para detectar el mejor embalaje para almacenamiento y manipulación. Se facilitarán fotos, dimensiones y pesos de 50 referencias, para análisis de las actuales unidades de carga y propuesta de otras opciones que aseguren un almacenamiento y transporte seguro.
- **Legalización de estanterías de carga vertical**, situadas en diversos puntos de la red de Metro de Madrid. Revisión de instalación, y colocación de placas de carga (se suministrarán las placas físicas).

## 3. DEFINICIÓN Y ALCANCE TEMPORAL DE LOS TRABAJOS

La prestación del servicio consistirá en la realización de los servicios detallados a continuación, durante el periodo de vigencia del contrato (5 años). El 1er apartado a contratar se prolongará durante 5 años, pero los otros dos apartados se resolverán al comienzo del contrato.

Las estanterías metálicas para almacenamiento de mercancías son consideradas como equipo de trabajo. El mantenimiento específico de las estanterías metálicas se ve afectado por los **Reales Decretos**:

- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

Los **requisitos específicos** de las revisiones periódicas para las estanterías metálicas se recogen en la norma UNE-EN 15635 “Almacenaje en estanterías metálicas. Uso y mantenimiento del equipo de almacenamiento”, o equivalente.

En estas revisiones, se identifican problemas como daños en la instalación, cargas mal situadas, elementos deteriorados, etc.

Como refuerzo a las revisiones mensuales/semanales ya existentes en la actualidad, se propone la contratación a empresa externa de:

1. Durante los próximos 5 años, una **inspección anual** de todas las instalaciones con **esteras de carga paletizada (Almacén Central de Canillejas y 13 almacenes periféricos)**. Se solicita un informe detallado de cada inspección, con las incidencias detectadas claramente descritas y soluciones propuestas para cada caso, a entregar en un plazo máximo de 60 días hábiles tras las inspecciones. Además, se solicitan apartados especiales y concretos para:
  - Las **placas de carga** de cada uno de los lineales: confirmar la existencia de placas y que estén actualizadas.
  - Revisión de todas las **unidades de carga**, para detectar no solo incidencias en concentraciones de cargas, en posicionamientos o en cargas invasivas entre otras, sino también detectar materiales con embalajes o unidades de carga no apropiadas para el producto en cuestión.
2. **Manual buenas prácticas** y recomendaciones para asociar la **unidad de carga** más apropiada para 50 materiales que no puedan ser almacenados en palet europeo.
3. Revisión, validación de montaje y emisión de placa de cargas para **módulos de esteras verticales particulares**, colocadas en 15 puntos de la red de Metro de Madrid.

El servicio tendrá que contemplar la gestión completa de todos los trámites necesarios ante los organismos competentes para la obtención de las certificaciones.

A continuación se desarrollan cada uno de los 3 puntos anteriores:

**1. Inspección Técnica anual, durante 5 años, de los siguientes almacenes:**

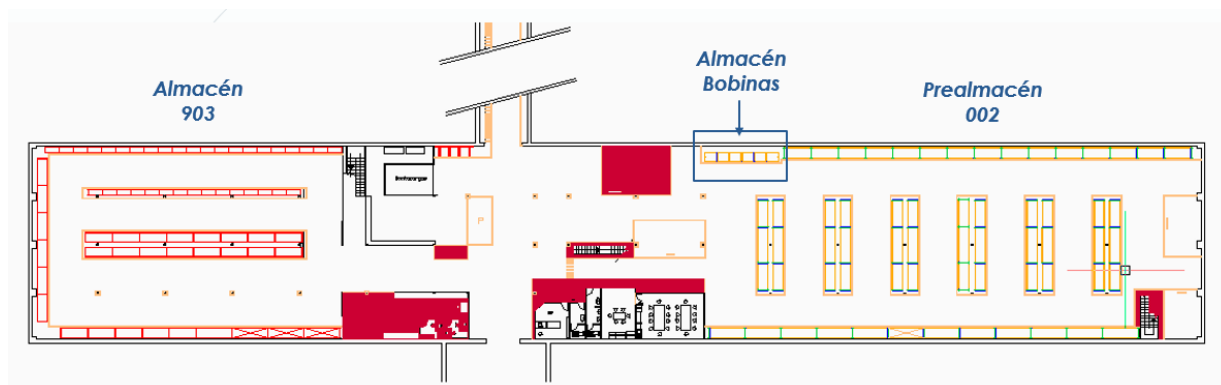
**A. Almacén Central Canillejas**

El Almacén Central de Canillejas centraliza la logística de repuestos para los mantenimientos de material móvil (trenes) y de instalaciones (estaciones) para toda la empresa.

Se adjunta en “Anexo I – Planos almacenes Canillejas”, los planos de las 3 zonas a inspeccionar en Canillejas.

A continuación se muestran los planos y las características de las instalaciones a revisar:

## A.1. Canillejas zona Entradas



Almacén Central de Canillejas zona Entradas: plano

Zona	Sector	Lineales estanterías palets	Altura aproximada estanterías palets
Entradas	Almacén 903	4	3 m
	Almacén Bobinas	1	3 m
	Prealmacén 002	14	3 m

Almacén Central de Canillejas zona Entradas: detalle estanterías

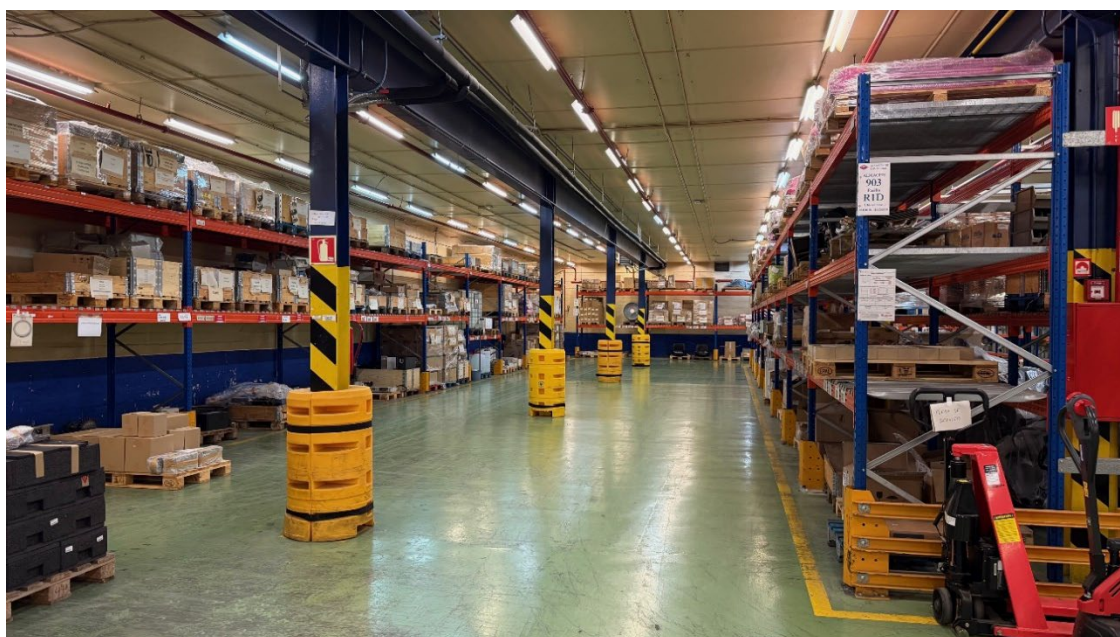


Foto Almacén 903



Foto Almacén Bobinas



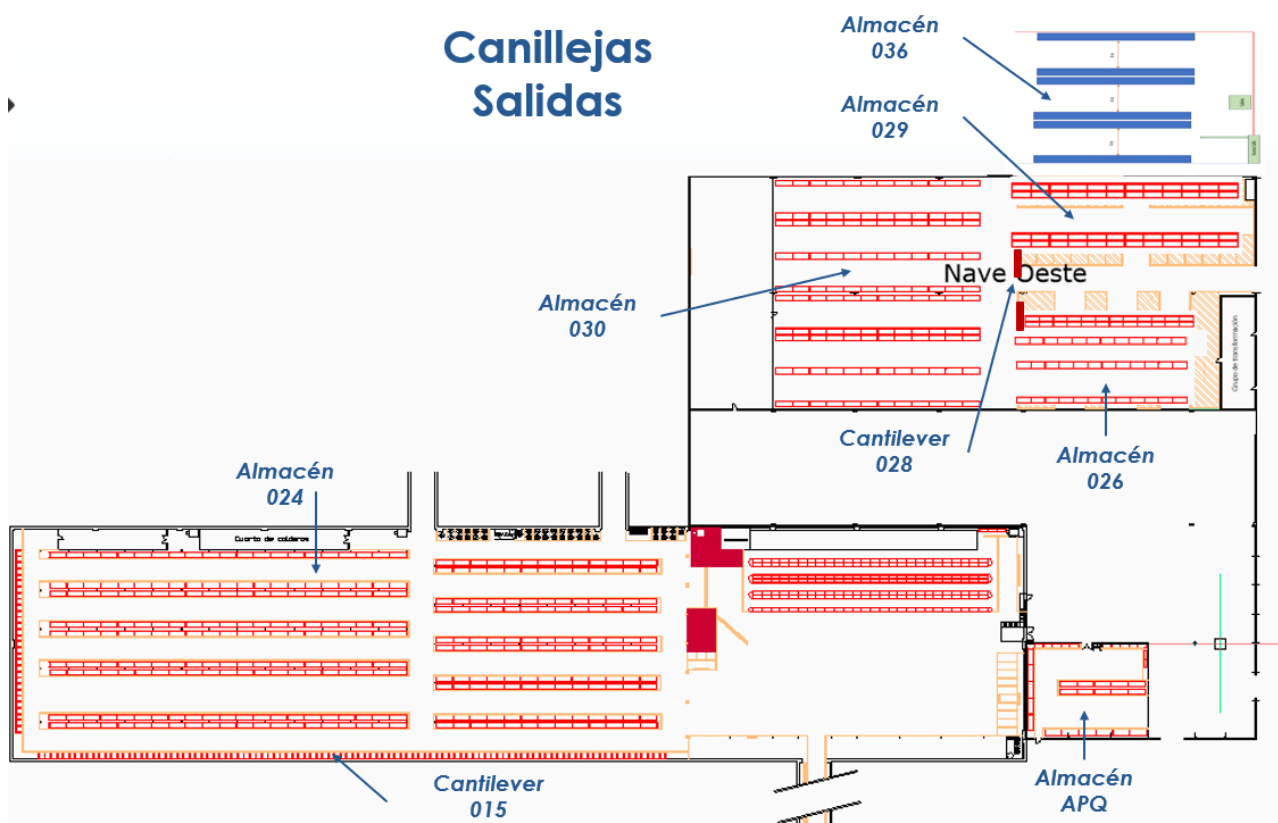


Foto Prealmacén 002

## A.2. Canillejas zona Salidas



## Canillejas Salidas



Almacén Central de Canillejas zona Salidas: plano

Zona	Sector	Lineales estanterías palets	Altura aproximada estanterías palets
Salidas	Almacén 024	19	3 m
	Cantilever 015	2	3 m
	Almacén APQ	4	5 m
	Almacén 030	10	5 m
	Almacén 026	2	5 m
	Cantilever 028	3	3 m
	Almacén 029	6	5 m
	Almacén 036	6	5 m

Almacén Central de Canillejas zona Salidas: detalle estanterías



Foto Almacén 024



Foto Cantilever 015





Foto Almacén APQ

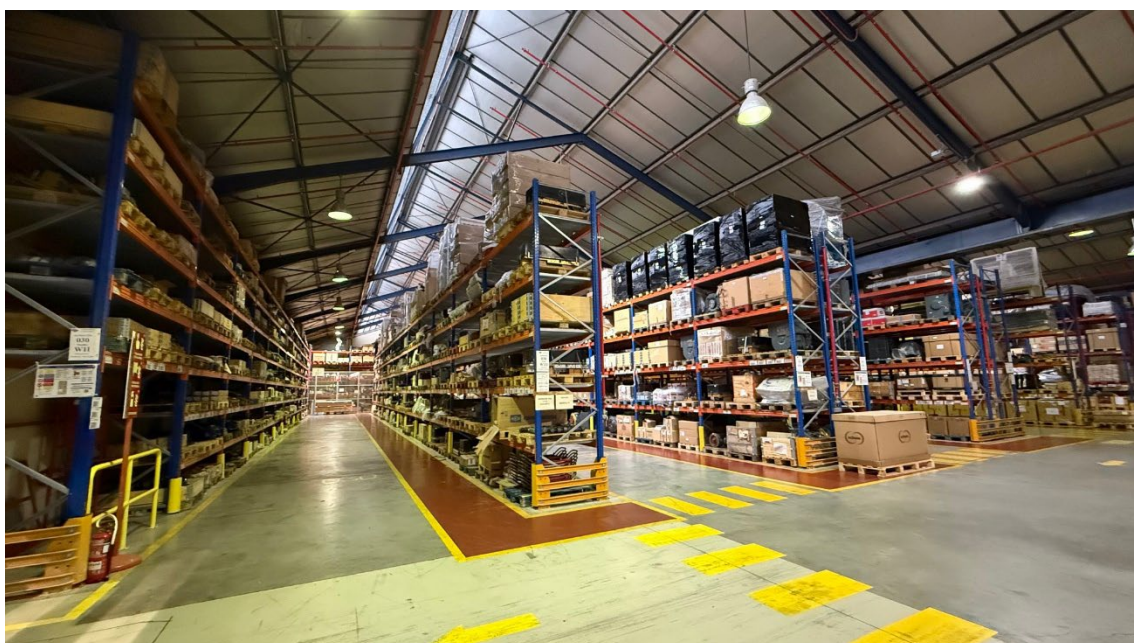


Foto Almacén 030



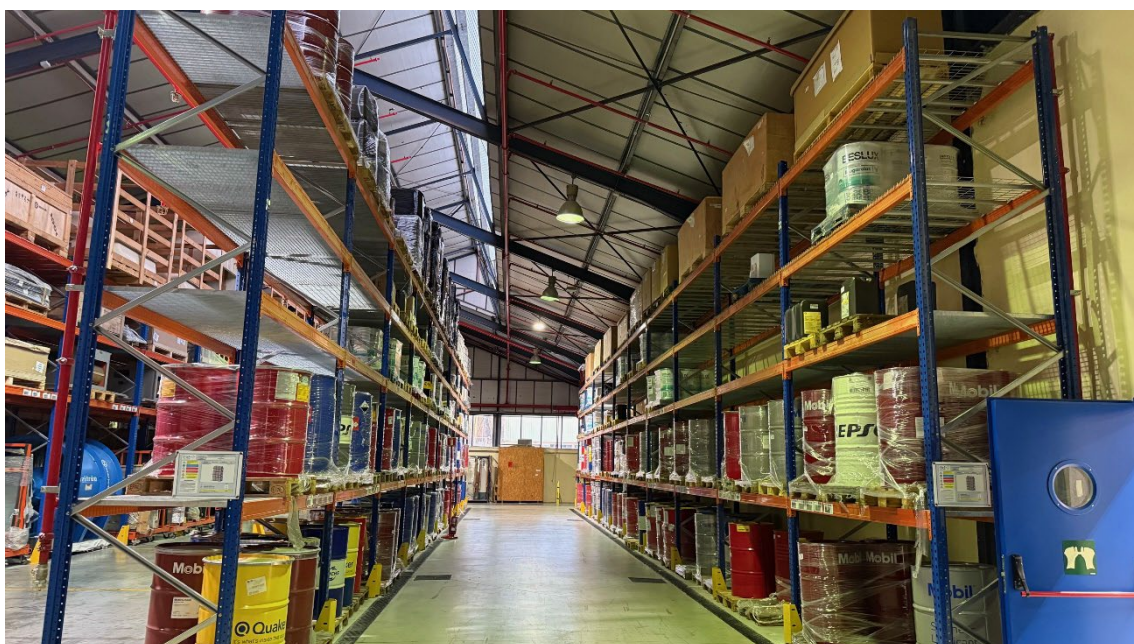


Foto Almacén 026



Foto Cantilever 028





Foto Almacén 029



Foto Almacén 036

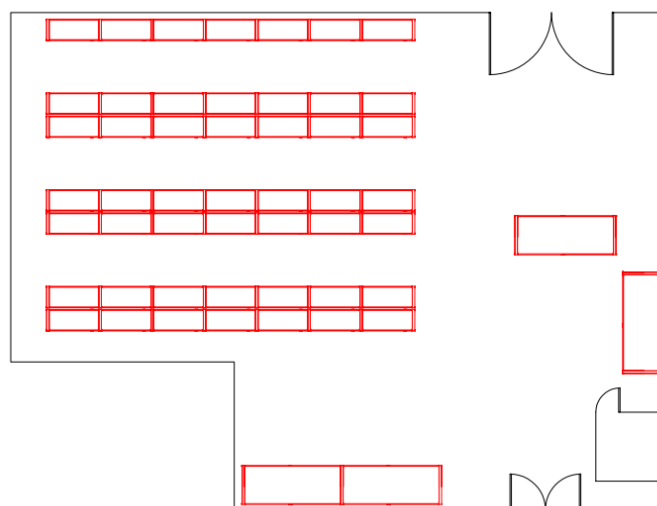
**A.3. Naves anexas Canillejas: Alcance Canillejas, Nave 6 y Almacén Tienda**

En el Depósito de Canillejas hay 3 naves anexas, con usos bien diferenciados:

- Almacén Alcance Canillejas: atiende al cliente Servicio de Mantenimiento de Ciclo Corto (material móvil).
- Nave 6: nave de usos múltiples.
- Almacén Tienda: nave para el almacenamiento de los materiales para venta en la tienda online de merchandising de Metro.

Zona	Sector	Lineales estanterías palets	Altura aproximada estanterías palets
Alcance Canillejas		2	3 m
Nave 6		1	3 m
Almacén Tienda		4	5 m

Almacén Central de Canillejas zona Entradas: detalle estanterías



Almacén Alcance Canillejas: plano



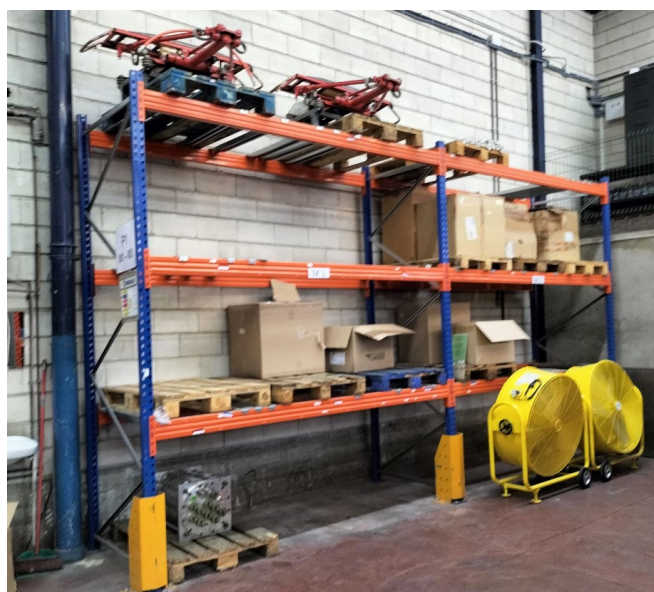


Foto Almacén Alcance Canillejas



Foto Nave 6

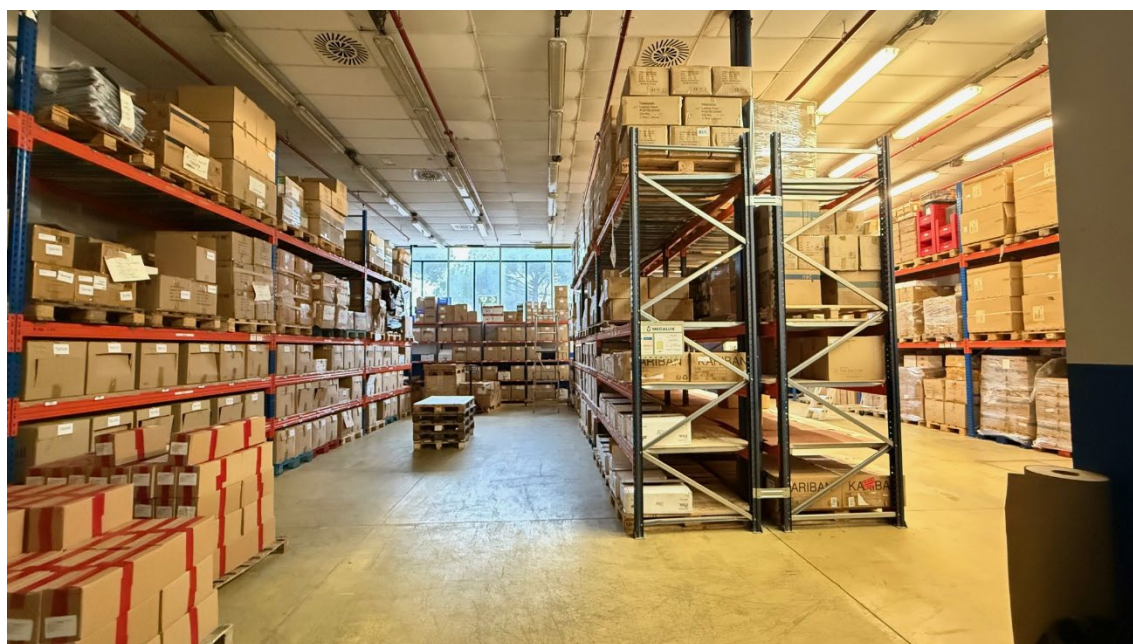


Foto Almacén Tienda

**B. Almacenes periféricos (13 almacenes)**

A través de los 13 almacenes periféricos detallados a continuación, se atiende al cliente Servicio de Mantenimiento de Ciclo Corto (material móvil), con pequeños almacenes.

Se adjunta en “Anexo II – Planos almacenes periféricos”, los planos de cada uno de estos 13 almacenes y en la siguiente tabla las direcciones y número de lineales de estanterías de carga paletizada en cada caso.

Depósito	Dirección	Plano	Lineales estanterías palets	Altura aproximada estanterías palets
<b>Aluche</b>	Avda. de los poblados s/n 28024	No	3	5 m
<b>Cuatro Vientos</b>	Camino de la Canaleja s/n 28054	Sí	4	3 m
<b>Fuencarral</b>	Calle Retablo de Melisendra s/n 28034	Sí	0	
<b>Hortaleza L4</b>	Avda. Manuel Azaña s/n 28033	Sí	1	3 m
<b>Hortaleza ML</b>		Sí	1	3 m
<b>Hortaleza L1</b>	C/ Roquetas de mar s/n 28033	Sí	4	3 m
<b>Hortaleza WM</b>		No	3	5 m
<b>Laguna</b>	C/ de Gotarrendura, nº 1 28047	Sí	1	3 m
<b>Loranca</b>	C/ Alegría s/n Fuenlabrada 28942	Sí	3	3 m
<b>Sacedal</b>	Avda. Ventisquero de la Condesa s/n 28035	No	1	3 m
<b>Sacedal WM</b>		No	2	5 m
<b>Valdecarros</b>	Avda. Cerro Milano 28051	Sí	3	3 m
<b>Ventas</b>	C/ Almería, 1 28028	No	9	3 m

Como caso particular, el almacén de Fuencarral no tiene estanterías de carga paletizada, pero por las particularidades que presenta este almacén, se incluye en las inspecciones, con sus estanterías de carga manual.



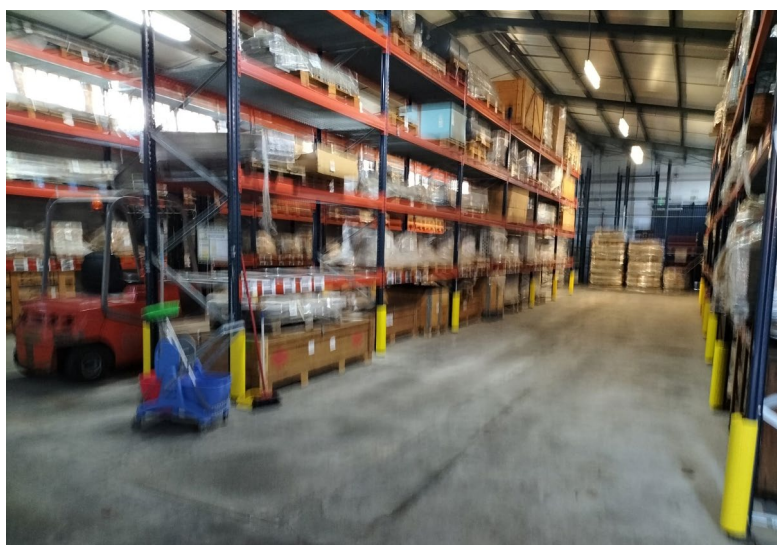


Foto Almacén Aluche



Foto Almacén Cuatro Vientos



Foto Almacén Fuencarral



Foto Almacén Hortaleza L4



Foto Almacén Hortaleza ML





Foto Almacén Hortaleza L1



Foto Almacén Hortaleza WM



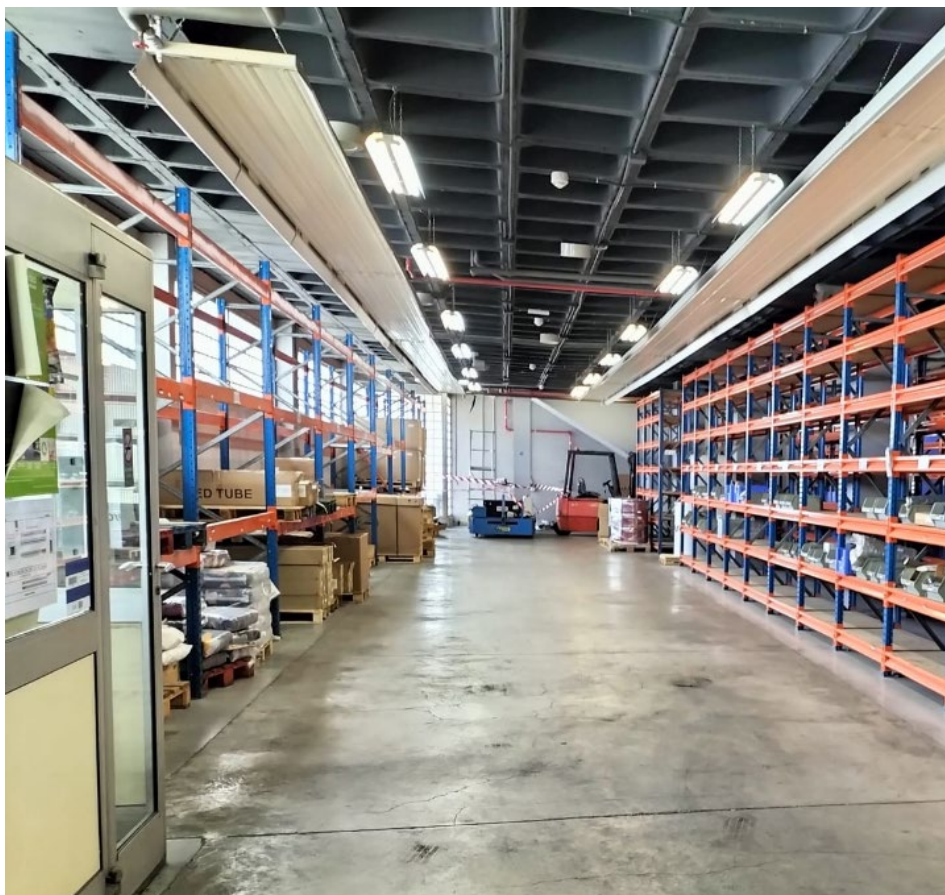


Foto Almacén Laguna



Foto Almacén Loranca



Foto Almacén Sacedal



Foto Almacén Sacedal WM





Foto Almacén Valdecarros



Foto Almacén Ventas

## 2. Manual buenas prácticas y recomendaciones para asociar la unidad de carga más apropiada para 50 materiales que no puedan ser almacenados en palet europeo.

De las 28.000 referencias activas actualmente, aproximadamente 13.000 referencias son de carga paletizada. Unas 11.000 referencias se reciben, almacenan y suministran en palets europeos. Pero existe un abanico de referencias que se reciben en otros tipos de unidades de carga (cofres, contenedores madera, contenedores cartón...).

Como práctica habitual, según se recibe del proveedor, según las especificaciones del Servicio de Compras, el material se almacena y envía sin manipular. Pero en ocasiones, para ciertos materiales, es necesario a lo largo de su vida útil, reembalar en diferentes ocasiones y se solicita un estudio de recomendaciones.

Se centrará el estudio en los materiales inmovilizados de la empresa, con ciclo de vida largo dentro de la empresa y media/alta rotación. Se proporcionarán medidas y peso, así como imágenes para la valoración del estudio.

Este estudio se extenderá para 50 matrículas y se solicitan especificaciones claras de cómo debe ser el embalaje para asegurar el almacenamiento y transporte seguro, analizando las opciones actuales, validándolas, y proponiendo otras opciones en el mercado, como alternativas de unidad de carga.

A continuación se muestran dos ejemplos a modo de referencia:

- Para el material 282302 “FUELLE ONDULADO”, el proveedor original los suministra en cajones de madera, en posición vertical, de 2 en 2 unidades. Para transporte se hace necesario pasarlos a posición horizontal y transportarlos unitariamente.



Imagen material 282302 “FUELLE ONDULADO”

Para esta tarea, se utilizan en la actualidad esta tipología de palets, fabricados en Metro de Madrid. Se solicitará validación, o propuesta alternativa, comercial o con las especificaciones suficientes para poder realizar su fabricación.



Foto palets fuelles

- Para el material 77112 “REACTANCIA MOT.LFD740 1L1”, se utiliza el siguiente palet adaptado para almacenamiento y manipulación. Se solicitará validación, o propuesta alternativa, comercial o con las especificaciones suficientes para poder realizar su fabricación.



Foto reactancias paletizadas



**3. Revisión, validación de montaje y emisión de placa de cargas para módulos de estanterías verticales particulares, colocadas en 15 puntos de la red de Metro de Madrid.**

En las siguientes estaciones de Metro, dentro de la estación, ubicadas en cuartos próximos a las taquillas inteligentes que dan servicio al Área de Mantenimiento de Instalaciones, se encuentran dispuestos en cada punto uno o dos módulos de estanterías de carga vertical, como las de la imagen. Se solicita validación de uso seguro y placa de cargas.

Cuartos TQ (taquillas)	Dirección
Canillejas	Depósito Canillejas C/Néctar, 44
Colombia	C/ Príncipe de Vergara, Nº 266
Puerta del Sur	C/ Alcalde Joaquín Vilumbrales, Nº 1 (Alcorcón)
Vinateros	Camino de los Vinateros, Nº 75
Príncipe Pío	Paseo de la Florida, Nº 2
Pueblo Nuevo	C/ Alcalá, Nº 373
Pinar de Chamartín	C/ Arturo Soria, Nº 330
Argüelles	C/ Alberto Aguilera, Nº 62
Aluche	Depósito Aluche Avda. de los poblados s/n 28024
Colonia Jardín	C/ Fuentesauco, Nº 44
Fuenlabrada	Paseo de la Estación (Fuenlabrada)
Gregorio Marañón	C/ Miguel Ángel, nº 33
Plaza Castilla	Paseo de la Castellana Nº 189
Ventas	Depósito Ventas C/ Almería, 1 28028
Almendrales	Avda. de Córdoba, Nº 21





Dos módulos de estanterías de carga vertical en cuarto de taquillas

#### 4. RECURSOS DISPONIBLES

Si para la realización de los trabajos contratados fueran necesarios medios materiales como transpaletas, máquinas retráctiles, máquinas recoge pedidos, máquinas contrapesadas, etc., estos podrían ser cedidos durante la realización de los trabajos por Metro de Madrid, para manejo por personal cualificado de la empresa contratada.

Todo el personal que tenga que acceder a las instalaciones, equipos y aplicaciones deberá estar expresamente autorizado por Metro de Madrid de acuerdo con el procedimiento establecido al efecto, quedando el contratista obligado a cumplir y hacer cumplir rigurosamente su contenido.

Para las visitas necesarias para la realización de los trabajos, el personal de la empresa contratada será acompañado por personal de Metro.

## 5. CONTENIDO DE LA OFERTA ECONÓMICA

A efectos de comparación de las distintas ofertas que se reciban, se presentará la oferta económica rellenando el Excel adjunto “Anexo III – Oferta Economica X1”.

Los conceptos que forman parte de la oferta, y que servirán para determinar la propuesta de menor importe, son los siguientes:

### **Realización Inspecciones Técnicas en Canillejas**

- Inspección Técnica en Canillejas (año 2026)
- Inspección Técnica en Canillejas (año 2027)
- Inspección Técnica en Canillejas (año 2028)
- Inspección Técnica en Canillejas (año 2029)
- Inspección Técnica en Canillejas (año 2030)

### **Realización Inspecciones Técnicas en 13 almacenes periféricos**

- Inspección Técnica en periféricos (año 2026)
- Inspección Técnica en periféricos (año 2027)
- Inspección Técnica en periféricos (año 2028)
- Inspección Técnica en periféricos (año 2029)
- Inspección Técnica en periféricos (año 2030)

### **Manual buenas prácticas unidades de carga**

- Manual buenas prácticas (año 2026)

### **Legalización estanterías verticales en 16 cuartos de taquillas**

- Legalización estanterías verticales (año 2026)

## 6. SEGUIMIENTO DE LOS TRABAJOS

Para el desarrollo de estos servicios, se definirá por parte del Servicio de Almacenamiento y Transporte de Metro de Madrid, un Responsable del Contrato que actuará como interlocutor ante el contratista en las fases del desarrollo de los trabajos que así lo requieran.

Asimismo, el contratista definirá a su Responsable que actuará como interlocutor ante Metro de Madrid. Este Responsable deberá realizar las visitas necesarias para poder realizar los informes y análisis objeto de este contrato.

## 7. 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 leyes, normas, reglamentaciones, ordenanzas, instrucciones o cualquier otro rango, y tanto tengan carácter o ámbito europeo, nacional, autonómico o local.

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.

## 8. INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL DE TRABAJOS

El contratista deberá disponer de los medios necesarios para llevar a cabo un control y vigilancia de los trabajos realizados, tanto en lo que se refiere a los aspectos puramente técnicos como en los de Seguridad y Prevención Laboral, cumpliendo en este punto, con la Legislación Vigente al respecto.

Con independencia de las obligaciones y responsabilidades adquiridas por el contratista en el control y vigilancia de los trabajos, este deberá, en todo momento, observar las indicaciones formuladas por el personal de Metro de Madrid quienes podrán modificar, retrasar o paralizar cuantas actuaciones crea conveniente.