

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO DE ESTANTERIAS PARA EL ALMACEN CENTRAL DE LA CENTRAL PROVINCIAL DE COMPRAS DE MALAGA (CPCM). FINANCIADO CON FONDOS REACT-EU

Antecedentes

La Central Provincial de Compras de Málaga, cuya misión es apoyar unos servicios sanitarios seguros, personalizados, integrales y de calidad que respondan a las necesidades de los usuarios, y dentro de la política de compromiso con los ciudadanos, perseguimos que nuestros centros sean mejores para el ciudadano, más ágiles, más agradables, más eficientes, mas humanos, donde el paciente se sienta cuidado y respetado, mediante un trato amable y un ambiente confortable. Y como apoyo al área asistencial y cubrir las necesidades de material, la logística de la Central Provincial de Compras de Málaga juega un papel muy importante.

La Central Provincial de Compras de Málaga apuesta por un sistema de trabajo distinto al que se venía realizando, con un modelo de logística que aglutine la totalidad de almacenes de sus centros dependientes y un almacén central o centro logístico que lleva a cabo la actividad fuera de sus instalaciones mejorando significativamente su gestión. Se pretende aportar un valor añadido al área asistencial liberándoles de una carga que aporta poco o nada dentro de su operativa de cara al paciente, y siendo un apoyo fundamental hacia ellos. Con este sistema se pretende ser un referente dentro de los servicios que lleva a cabo la CPC y que aporte control de material y costes, eficiencia, gestión, información y versatilidad.

1.-OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del presente contrato es la prestación del siguiente suministro relacionados con el equipamiento del almacén central y el funcionamiento logístico de la Central Provincial de Compras en la provincia de Málaga:

Suministro de estantería de gran volumen y picking del Almacén Central de la CPCM

El Almacén Central de la CPCM necesita ser dotado de estanterías con las siguientes características:

- Estanterías de Gran Volumen un total de 176 módulos
- Estanterías de Picking un total de 40 módulos.

En el apartado 4 de este pliego aparecen las características generales de las estanterías.

2.- IDENTIFICACIÓN DEL SUMINISTRO POR GENERICO DE CENTRO

Código Universal SAS	GC	Objeto
SU.MO.MOGE.08.01	A85432	Suministro de estanterías
SU.EQ.ALMC	F72710	Suministro de estanterías picking



3.-ÁMBITO GEOGRÁFICO Y FUNCIONAL

CENTRO	HOSPITAL/DISTRITO		ZONA BÁSICA DE SALUD
HOSPITAL REGIONAL DE MALAGA (Hospital Regional, Materno Infantil, Hospital Civil y C.A.R.E. José Estrada)			
HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA VICTORIA (Universitario Virgen de la Victoria, Valle del Guadalhorce, Hospital Marítimo de Torremolinos y Centro de Especialidades San José Obrero)			
ÁREA DE GESTION SANITARIA ESTE DE MALAGA AXARQUÍA	HOSPITAL AXARQUÍA		
	DISTRITO ESTE DE MALAGA AXARQUIA	ALGARROBO	
		AXARQUIA OESTE	
		COLMENAR	
		NERJA	
		TORROX	
		VELEZ MALAGA	
		VIÑUELA	
ÁREA DE GESTION SANITARIA NORTE DE MALAGA	HOSPITAL ANTEQUERA		
	DISTRITO AGS NORTE DE MALAGA	ANTEQUERA	
		ARCHIDONA	
		CAMPILLOS	
		MOLLINA	
ÁREA DE GESTION SANITARIA SERRANIA DE MALAGA	HOSPITAL SERRANIA		
	DISTRITO AGS SERRANIA DE MALAGA	ALGATOCIN	
		BENAOJAN	
		RONDA	
DISTRITO MALAGA - VALLE DEL GUADALHORCE	MALAGA		
	RINCON DE LA VICTORIA		
	ALHAURIN DE LA TORRE		
	ALHAURIN EL GRANDE		
	ALORA		
	ALOZAINA		
	CARTAMA		
	COIN		
CENTRO REGIONAL DE TRANSFUSION SANGUINEA MALAGA			

4.- CARACTERISTICAS GENERALES DE LAS ESTANTERIAS

Normativa aplicable

Las estanterías deben de cumplir con Normativa Europea EN 15512:2020. Esta norma europea especifica los requisitos de diseño estructural aplicables a todo tipo de sistemas de paletización convencional fabricados a partir de componentes de acero, destinados a almacenar unidades de carga y sujetos a cargas esencialmente estáticas. Además, diferentes normas europeas hacen referencia a medidas a adoptar para minimizar los riesgos y en particular las Normas EN 15512, EN 15620, EN 15629 y EN 15635. Además, en España existe la Nota Técnica de Prevención 852 (NTP 852) elaborada por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo dependiente del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.



Estas normas, así como la NTP 852 tienen carácter de recomendación, por ello es recomendable su aplicación.

A continuación, se enumeran aquellos aspectos relevantes de dichas normas europeas dirigidas a minimizar los riesgos:

- Nombrar a una persona responsable de la seguridad del equipo de almacenaje PRSES.
- Prohibición de modificación de las estanterías sin ser recalculadas nuevamente por la empresa diseñadora.
- Inspección regular de las estanterías mediante una planificación basada en criterios de prevención.
- Protección de caídas de mercancías en los túneles de paso.
- Dimensionamiento en anchura de los pasillos de circulación.
- Prohibición de cualquier nexo de unión entre las estanterías y los edificios.
- Las tolerancias y holguras.
- Revisión de la losa antes del inicio del montaje.
- Medidas sobre señalización, mantenimiento, iluminación y limpieza.
- Precaución y en algunos países prohibición de la recuperación de estanterías recuperadas

Teniendo en cuenta en el punto Normativa del apartado Cálculo de Estanterías Metálicas las acciones consideradas en el cálculo son las siguientes:

- Peso propio de la estantería
- Carga almacenada
- Cargas adicionales debidas a la carga almacenada y a las tolerancias del montaje
- Cargas transmitidas por el elemento de elevación

La Norma europea EN 15620 especifica las tolerancias, deformaciones y holguras aplicables en el campo de la producción, montaje e instalación de estanterías para carga paletizada incluyendo la interacción con el suelo. Esta norma está limitada a las estanterías regulables para carga paletizada simple en fondo, operadas mediante carretillas o transelevadores y establece que es responsabilidad del proveedor del equipo de mantenimiento (carretilla, transelevador, etc.) y del Cliente o usuario garantizar que las tolerancias, deformaciones y holguras son las adecuadas para el funcionamiento seguro de todo el sistema.

Tolerancias

Las tolerancias de la estantería antes de ser cargada cumplen con la Norma europea EN 15620.

Deformaciones

Las deformaciones o flechas máximas admisibles de acuerdo con la Norma europea EN 15620 son:

Dirección Y:

- Flecha vertical máxima de un larguero: $L / 200$ donde L es la longitud del larguero
- Flecha vertical máxima de un voladizo: $L / 100$ donde L es la longitud del voladizo desde el eje del puntal

Dirección X y Z

- Deformación lateral o desplazamiento admisible de los puntales de la estantería: altura de la estantería / 200





Respecto a las estanterías de picking La seguridad de la estructura se consigue incrementando las acciones mediante coeficientes de ponderación.

Los coeficientes de ponderación utilizados son:

- Acciones variables (carga almacenada) 1,5
- Peso propio 1,35

Se disponen de varios sistemas para asegurar la estabilidad en el sentido longitudinal.

- Instalación de atirantados verticales (en instalaciones con paneles)
- Rigidez aportada por la unión entre los largueros y los puntales.

La estabilidad transversal (en el plano del bastidor) está asegurada por la rigidez que confieren las diagonales a los bastidores, constituyendo vigas de celosía, y por los tornillos de anclaje al suelo (2 por bastidor).

Holguras

Las holguras de la estantería estarán de acuerdo con la Norma europea EN-15620

Interacción con el suelo

La seguridad de la instalación depende en gran medida de las características del suelo sobre el que se instalará la solución de almacenaje.

Según la Norma europea EN 15629, es muy importante asegurar y confirmar que el suelo sobre el que se instalará la instalación es el adecuado. En este caso podemos verificar que el suelo es capaz de soportar las cargas de las estanterías teniendo en cuenta la distribución de las mismas que se muestra en el plano adjunto y la carga por placa.

El suelo cumple con lo previsto en la EN15629, siendo de hormigón macizo, solera de 20cm pulida armada, con junta estructural join, sellado de juntas aserradas, sin acabado superficial y tiene una resistencia que supera el mínimo de clase C20/25 (resistencia en probeta cilíndrica 20 N/mm² o en probeta cúbica 25N/mm²), a efectos de diseño de los anclajes y placas base.

En instalaciones en las que se emplean carretillas elevadoras tipo 400 y 300 (carretillas contrapesadas o carretillas retráctiles) se requiere que todos los puntos del espacio a ocupar han de estar dentro de ± 15 mm de la referencia horizontal.

Al realizarse la instalación y en estricto cumplimiento de la Norma UNE 58014 "Almacenaje en estanterías metálicas. Validación del equipo de almacenaje" el adjudicatario facilitará un Certificado de validación de uso y entrega de la instalación que deberá ser firmado por la Subdirección de Compras y Logística o por el personal que delegue la Dirección de la CPC de Málaga.

Este certificado valida la instalación para su uso globalmente, a partir de tres validaciones parciales:

- Validación documental
 - Manual de seguridad
 - Oferta
 - Placa de características
- Validación de montaje
 - Parte de montaje
 - Parte revisión y/o supervisión
- Validación estática
 - Cálculos estructurales



Elementos y/o accesorios de seguridad

Se incluirán protectores de puntal, protectores de bastidor, protección de pasos inferiores, malla anticaída entre la última estantería de gran volumen y el picking.

Protecciones puntales. Se solicitan 146 protecciones puntal, con sus correspondientes anclajes al suelo.

- Protecciones bastidor Se necesitan 20 protecciones bastidor a base de perfil.
- Malla anti-caída. Para limitar el riesgo de accidentes debido a un desprendimiento accidental de la mercancía sobre el pasillo o zona protegida por esta malla. Se trata de marco angular 30.5x30.5x2 sobre el que se fija, mediante soldadura, un panel de malla de 90 x 50 mm. Esta malla se une a las estanterías mediante conectores fijados a los puntales. La malla anticaída se coloca la parte posterior de las estanterías.
- Protección de pasos inferiores. Estantes de malla que protegen al usuario de posibles caídas de mercancía en los pasos inferiores a través de las estanterías.

Estante. En la oferta se incluirá 94 niveles de carga para 2400 kg con PANEL PICKING para la parte inferior de la estantería de gran volumen.

Seguridad contra incendios en los establecimientos industriales

La instalación reflejada en el presente pliego está clasificada como un sistema de almacenaje de acuerdo con la Norma EN 15878 "Sistemas de almacenamiento en estanterías metálicas. Términos y definiciones", por lo que no requiere de un tratamiento específico contra el fuego.

Por otra parte, el Real Decreto 2267/2004 de 3 de diciembre "Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales" distingue entre sistemas de almacenaje autoportantes o independientes. Si bien en este Real Decreto en su apartado 8.1 "Sistemas de almacenaje en estanterías metálicas. Requisitos" se exigía dotar de estabilidad al fuego (EF) a las estanterías metálicas tanto independientes como autoportantes, esta exigencia era una errata que fue subsanada en la corrección de dicho Real Decreto que se efectuó el 5 de marzo

de 2005 (BOE nº 55). En esta corrección sólo quedó la exigencia de estabilidad al fuego (EF) y, sólo en determinadas circunstancias, para las estanterías de tipo autoportante.

De todo ello se desprende que para los sistemas de almacenaje independientes (no autoportantes) no es exigible por normativa dotar de estabilidad al fuego a dichos sistemas.

No obstante, la clasificación de los diferentes materiales y acabados es la siguiente:

- El acero empleado estará clasificado como A1 según EN 13501. Esta clasificación se corresponde con un material no combustible en grado máximo.
- Las pinturas empleadas estarán clasificadas como Bs1,d0 y Bs2,d0 según EN 13501. Esta clasificación se corresponde con materiales sin apenas contribución al incendio.
- Los acabados zincados están clasificados como A1 según EN 13501. Esta clasificación se corresponde con un acabado no combustible en grado máximo.
- Los acabados cumplirán con las directrices del Real Decreto 2267.

Garantía

El adjudicatario aportará el periodo de garantía de las estanterías contra defectos de fabricación y montaje.

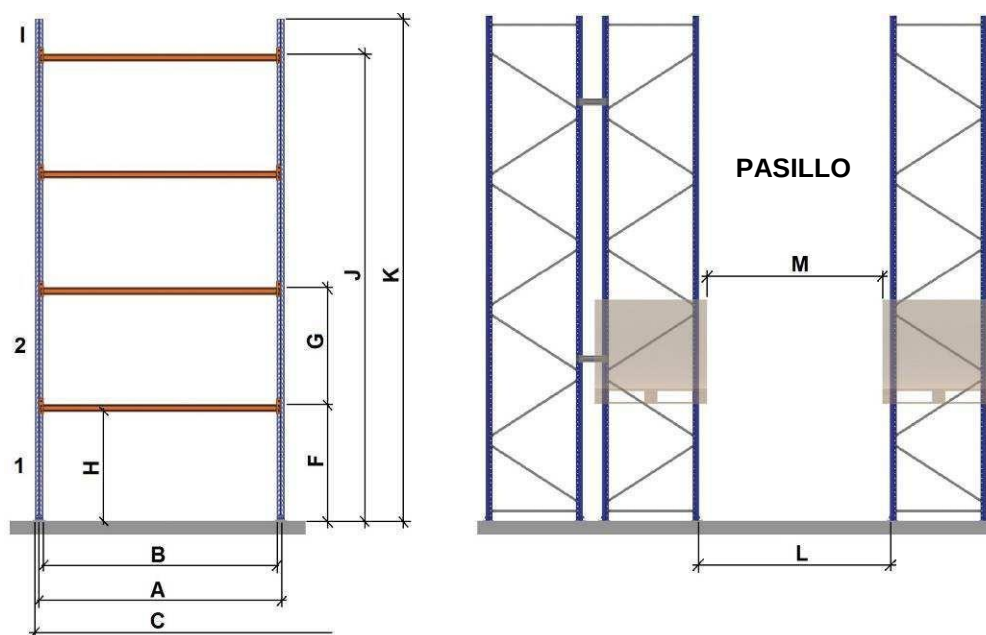


Carga

Unidad de carga en las estanterías de gran volumen será paletas de madera de dimensiones 800 mm x 1200 mm y 1000 mm x 1200 mm.

Los movimientos en el gran volumen serán mediante carretilla convencional con ayuda indirecta de visión o sistema equivalente con un pasillo mínimo de trabajo de 3300 mm y una altura máxima de elevación de 9044 mm aprox.

Estanterías	Número	Longitud (mm)	Profundidad (mm)
Un acceso	2	61712	1100
Doble acceso	3	61712	2400



A (mm)	B (mm)	C	D	E (kg)	F (mm)	G (mm)	H (mm)
Longitud módulo a ejes	Longitud aprox. entre puntales	Nº módulos en longitud	Nº cargas x hueco	Carga solicitada x hueco	Altura suelo 1er nivel	Altura entre niveles	Luz libre
2800.5	2700	22	3	2400	2194	2200	2084
2800.5	2700	22	3	2400	294	2200	385

I	J (mm)	K (mm)	L (mm)	M (mm)	N (mm x mm)	O (kg)
Nº niveles de carga	Altura a último nivel	Altura total instalación	Pasillo entre estanterías	Pasillo entre cargas	Dimensiones placa apoyo	Carga orientativa x placa
5	8794	9500	3400	3300	155x110	5520
9	8744	11000	3400	3300	155x110	6670

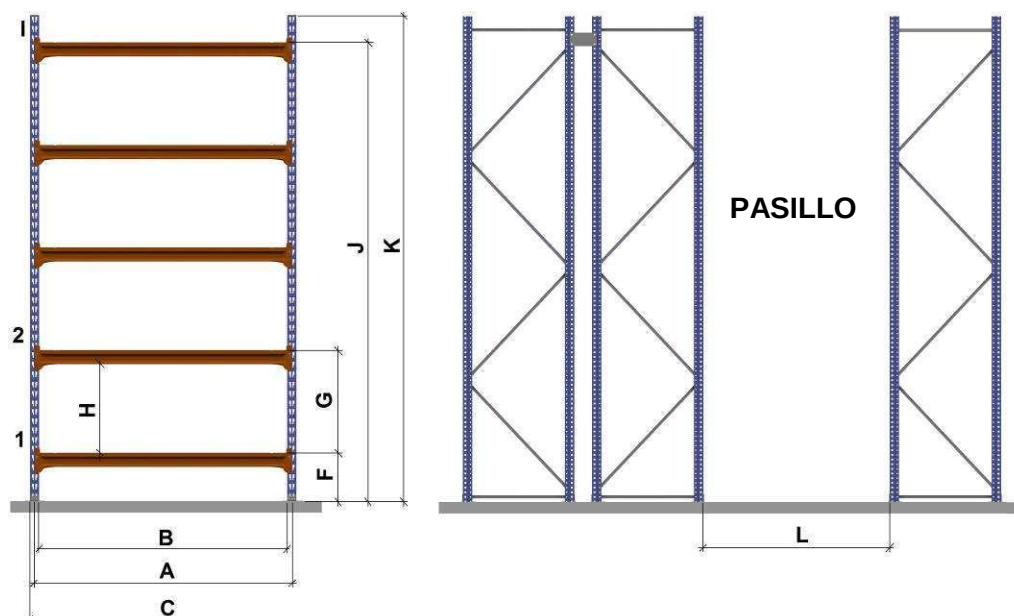


I	J (mm)	K (mm)	L (mm)	M (mm x mm)	N (kg)	Tipo de estante
Nº niveles de carga	Altura a último nivel	Altura total instalación	Pasillo entre estanterías	Dim. placa apoyo	Carga x placa	
7	2700	3000	23110	110x79	1725	PANEL PICKING

Nota: Todas las dimensiones indicadas son nominales y pueden variar en función de los tipos de perfiles empleados, así como de las tolerancias de fabricación y de montaje admitidas en las normas correspondientes.

En las estanterías de picking huecos de 2700 x 800 x 500 mm preparados para una carga de 500 kg.

Esteras	Número	Longitud (mm)	Profundidad (mm)
Un acceso	4,2	19292,16543	800
Doble acceso			



A (mm)	B (mm)	C	D	E (kg)	F (mm)	G (mm)	H (mm)
Longitud módulo a ejes	Longitud entre puntales	Nº módulos en longitud	Nº cargas x hueco	Carga solicitada x hueco	Altura suelo 1er nivel	Altura entre niveles	Luz libre
2749	2700	7	-	500	200	500	412

Nota: Todas las dimensiones indicadas son nominales y pueden variar en función de los tipos de perfiles empleados, así como de las tolerancias de fabricación y de montaje admitidas en las normas correspondientes



Capacidad de almacenaje

La capacidad de almacenaje respecto a los palets será de 2502.

Descripción de los componentes

Los bastidores constituyen los pilares de la estantería. Se trata de estructuras compuestas de 2 puntales y una celosía de diagonales y travesaños con uniones atornilladas. La unión de los travesaños y diagonales con los puntales se efectúa mediante tornillos de distinta métrica.

Todos los puntales poseen dos filas de ranuras en forma de copa en la parte frontal que aseguran el perfecto anclaje de los largueros, y cuatro o dos filas de taladros (dos o una por lado, según el tipo de puntal) en los laterales para fijar el arriostrado y posibilitar la colocación de cualquier elemento auxiliar que sea preciso en el sistema. Las ranuras de los puntales permiten la graduación en altura cada 50mm.

Los largueros son los elementos horizontales y resistentes de las estanterías, sobre los que se depositan las cargas. El ensamblaje de los largueros a los bastidores se efectúa mediante sus 2 conectores o grapas, de estudiada concepción, que garantiza la seguridad y facilidad de su colocación; estas grapas son en forma de "L" y van provistas de 4 enganches, con un paso entre sí de 50mm.

Respecto a las estanterías de picking serán Las estanterías de Picking se forman básicamente con BASTIDORES, LARGUEROS Y ESTANTES: estos elementos se ensamblan entre sí, pudiendo montarse y modificarse posteriormente de una forma muy sencilla. Las ranuras de los montantes de los bastidores permiten la graduación en altura cada 50mm.

Características del acero

Dada la gran variedad de productos y la multiplicidad de usos a los que pueden ser destinados, utilizamos diferentes calidades de acero, con límites elásticos que van desde valores de 500 N/mm² (acero microaleado S500 MC según EN 10149), pasando por los 350-355 N/mm² (S 355 JO según EN 10025), hasta los 235 N/mm² (S 235 JR, EN 10025), recogidos en los documentos EN1993-1-1 y EN1993-1-3.

La soldadura de los largueros se realiza mediante un proceso automático, en atmósfera protectora mezcla de argón 15 % y CO₂ 85%, con material de aportación SG2 según DIN 8559 Parte 1.

La tornillería utilizada en los principales componentes de esta instalación es calidad 8.8 según DIN-267.

Acabados

Sistemas de pintura componentes:

- Puntales por cataforesis
- Largueros por electrostática hidrosoluble

Condiciones generales del montaje

Se deberá de establecer un proyecto de montaje en el cual se incluyan las necesidades operativas para la instalación y puesta en marcha de las estanterías.

Las estanterías deben de ser nuevas a estrenar.



5.- CARACTERÍSTICAS DEL ALMACEN CENTRAL

El Almacén Central tendrá una distribución aproximada de:

- Altura total de la nave 14 metros de los cuales se prevén libres 11,40 metros.
- Las medidas de la nave aproximadas son de 49 metros de ancho por 78 metros de largo.
- Se prevén unos 10 muelles de carga y descarga y una rampa
- Zona de administración de 8 metros por 20 metros.
- El almacén será preferiblemente libre de columnas en su interior.

6.- OBLIGACIONES DEL ADJUDICATARIO

La empresa adjudicataria está obligada a:

- ☐ Responder de todos los procesos realizados para el cumplimiento de los suministros exigidos en el pliego (carga y descarga de vehículos)
- ☐ Realizar el transporte con medios propios, adaptados al contenido a transportar, manteniendo en todo momento las debidas condiciones de higiene, seguridad y confidencialidad.
- ☐ Acogerse a todas aquellas exigencias que pudieran repercutir en la prestación del suministro asociadas con la Ley Orgánica de Protección de Datos.
- ☐ Indemnizar los daños que se causen a terceros como consecuencia de las operaciones que requiera el desarrollo del suministro, excepto cuando el daño sea producido por causas imputables a la Administración, por obra de sus funcionarios, empleados y agentes o consecuencia de una orden de la misma de ineludible cumplimiento por el concesionario en cuanto a su objetivo y modo de llevarla a efecto.
- ☐ Cumplir las normas internas del Servicio Andaluz de Salud que pudieran afectarle, incluida las de los Centros donde preste el suministro.
- ☐ El adjudicatario asumirá y cumplimentará las normas de control y seguimiento de las obligaciones que establezca el Centro donde se preste el suministro.

7.-CLÁUSULAS AMBIENTALES

El adjudicatario adoptará las medidas oportunas para el estricto cumplimiento de la legislación ambiental comunitaria, estatal, autonómica y local vigente que sea de aplicación a los trabajos contratados.

Para evitar tales incidentes, el adjudicatario adoptará las medidas preventivas oportunas que dictan las buenas prácticas de gestión, en especial las relativas a evitar vertidos líquidos indeseados, emisiones contaminantes a la atmósfera y el abandono de cualquier tipo de residuo, con extrema atención a la correcta manipulación de los residuos peligrosos.

El Encargado designado por el adjudicatario será responsable de la vigilancia del cumplimiento de estas condiciones de carácter ambiental. Dicho Encargado podrá ser requerido por la CPCM.

Los residuos generados durante la prestación del suministro, deberán ser retirados de las instalaciones, bajo su responsabilidad, de acuerdo a las prescripciones legales vigentes, comunicando dicho trámite al Centro.

El adjudicatario se compromete a informar inmediatamente a la CPCM sobre cualquier incidente que se produzca en el curso de la prestación del suministro. La CPCM podrá solicitar un informe escrito referente al hecho, sus causas y acciones desarrolladas.