



**Ayuntamiento  
de Salamanca**

Área de Régimen Interior  
Servicio de Mantenimiento



El presente documento se constituye en el  
instrumento de autorización de la  
Alcaldía en funciones el día  
22 de mayo de 2014  
El SECRETARIO GENERAL



## **PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO DE CARRAS PORTABUTACAS PARA EL CENTRO DE LAS ARTES ESCÉNICAS Y DE LA MÚSICA DE SALAMANCA (CAEM).**

### **OBJETO**

El presente pliego de prescripciones técnicas tiene por objeto definir las características técnicas necesarias para el suministro de carras portabutacas para el Centro de las Artes Escénicas y de la Música de Salamanca (CAEM).

### **DESCRIPCIÓN**

Conjunto de seis sistemas porta-butacas con desplazamiento manual y capacidad para instalación de dos filas de asientos para el Centro de las Artes Escénicas y de la Música de Salamanca (CAEM), con objeto de reducir los tiempos de montaje/desmontaje actuales.

Se considera con la denominación de “vagones” las carras porta-butacas constituidas por una estructura metálica con sistema de rodadura tipo tortuga y con la denominación simple de “carra” aquellas unidades que se desplazarán con sistema de ruedas simples.

Los seis conjuntos recibirán posteriormente el suelo de acabado, de características similares al existente en la actualidad, y las butacas existentes.

Se contempla en este pliego el cálculo y justificación del cumplimiento de normativa y el suministro de su estructura metálica, el sistema de rodadura, y el sistema de posicionadores para su fijación en el patio de butacas.

Se adjunta como anexo al presente pliego un plano de las dos filas de butacas a las que afecta la instalación de las carras portabutacas, así como de las dimensiones y forma aproximadas de las diferentes carras. Una vez adjudicada la obra, la empresa adjudicataria



# Ayuntamiento de Salamanca

Área de Régimen Interior  
Servicio de Mantenimiento

podrá realizar "in situ" las mediciones necesarias para la correcta elaboración de la documentación y suministro de las carras.

## ALCANCE

Ingeniería, cálculos y justificación de cumplimiento de normativa, fabricación, transporte, descarga, instalación, pruebas para la recepción y entrega de la documentación "así construido".

## ACABADO Y ESPECIFICACIONES:

### **Estructura:**

Estructuras metálicas: Acero S275JR según UNE EN 10025.

La estructura de los vagones y carras estará formada por un bastidor construido con perfiles laminados convenientemente armados en perfiles principales y secundarios de arriostramiento. Será de elevada estabilidad dimensional y rigidez tanto en sentido vertical como dentro del plano horizontal, calculadas para soportar las cargas especificadas en el presente documento.

La Normativa a considerar en el diseño de la perfilería metálica será la NBE-EA-95.

### **Acabados estructura general:**

Preparación de superficies: Chorreado o granallado, imprimación, y pintura de acabado en las zonas vistas en RAL a determinar.

### **Capacidad de carga:**

Capacidad de carga 500 kg/m<sup>2</sup>

### **Sistema de Desplazamiento:**

Descripción de 4uds. de vagones (centrales) con tortugas y 2uds. de carras extremas con sistema de rodadura mediante ruedas simples.





# Ayuntamiento de Salamanca

Área de Régimen Interior  
Servicio de Mantenimiento



## 1. Vagones y Carras:

En este caso, las 2 carras extremas serán sencillas sin tortuga, denominándose de aquí en adelante “**Carras Laterales**” y las 4 intermedias o “**Vagones Centrales**” se desplazarán mediante “**tortugas**” que son conjuntos formados por ruedas giratorias dotadas de rodamientos de bolas, agrupadas de tres en tres.

La distribución de vagones se considera para englobar cada una dos filas de butacas. Asimismo, tanto los vagones centrales como las carras extremas se realizarán con dimensiones tales que permita desplazarlas y maniobrar con ellas a través de las puertas y foso de escenario con objeto de llevarlas al espacio considerado como lugar de almacenamiento de las mismas. La altura total de las carras más el pavimento acabado será la necesaria para asegurar el acceso a las butacas de las filas primera a cuarta de forma segura, con una altura de contrahuella en los peldaños de acceso no superior a la establecida en la normativa vigente.

- Distribución de superficies y butacas:
  - Carra N°1- Extrema. S=1,91m<sup>2</sup>; N° Butacas: 0
  - Vagón N°2- Central. S=12,28m<sup>2</sup>; N° Butacas: 17
  - Vagón N°3- Central. S=11,66m<sup>2</sup>; N° Butacas: 18
  - Vagón N°4- Central. S=10,01m<sup>2</sup>; N° Butacas: 15
  - Vagón N°5- Central. S=12,28m<sup>2</sup>; N° Butacas: 17
  - Carra N°6- Extrema. S=1,91m<sup>2</sup>; N° Butacas: 0
- Superficie Total aproximada (proyección carras): 50,05m<sup>2</sup>, aproximadamente.
- Peso estimado las carras/vagones: 100kg/m<sup>2</sup>, Total 4.750kg aproximadamente.
- Sobrecarga total aplicada: 500kg/m<sup>2</sup>, total 23.750kg. aproximadamente.
- Todas las ruedas libres de mantenimiento.

## 2. Tortugas en Vagones Centrales 2, 3, 4, y 5:

Las tortugas son conjuntos de rodadura constituidos por tres ruedas cada una, para translación del vagón. Están formadas por llanta de acero fundido y banda de rodadura de poliuretano.



El objeto de estos conjuntos es minimizar los desplazamientos laterales cuando se produzcan cambios en la dirección o en el sentido de la marcha, así como realizar de manera adecuada la transferencia de las cargas verticales desde las carras al suelo.

Cada rueda de la tortuga consiste en un soporte auto giratorio de doble rueda, de material tipo Vulkollan de gran dureza, con rodamientos de bolas. El voladizo de la rueda es igual al valor del radio de la misma por lo que se minimizan los esfuerzos laterales sobre las carras, cuando éstas cambian el sentido del movimiento.

El número de tortugas diseñado será suficiente para asegurar una transferencia uniforme de las cargas a la superficie de apoyo.

3. Ruedas en Carras y en Tortugas de Vagones:

Ruedas para translación de la carra/vagón. Se consideran de iguales características tanto para las ruedas que van incorporadas en las tortugas de los vagones como para las de las carras. Se realizarán en llanta de acero fundido y banda de rodadura de poliuretano.

**Sistema de Posicionamiento:**

Los vagones y carras incluirán un sistema de fijación (posicionamiento) en el suelo para asegurar su inmovilidad cuando no se encuentren en uso.

Los cerrojos verticales serán de tipo macho mecanizado y con punta cónica para fijar vagón en posición sobre piso de sala.

Los receptáculos/taladros para los posicionadores no se incluyen en el alcance de los trabajos a realizar.

**PLAZO DE EJECUCIÓN.**

El suministro de las carras portabutacas y de la documentación “así construido” definidos en el alcance, deberá realizarse en un plazo máximo de tres meses y medio desde la adjudicación del contrato.



**Ayuntamiento  
de Salamanca**

Área de Régimen Interior  
Servicio de Mantenimiento



5

**PLAZO DE GARANTÍA.**

El adjudicatario queda obligado a la reparación de las carras y a la reposición de piezas dañadas o deterioradas, durante el plazo de garantía cuando dichos daños vengan producidos por defectos en el cálculo, suministro y/o montaje.

Este plazo de garantía será de dos años a partir de la fecha de recepción.

Salamanca, 11 de julio de 2.014

LA ARQUITECTO TÉCNICO MUNICIPAL



Fdo: Ana Mª Sánchez Martín



# Ayuntamiento de Salamanca

Área de Régimen Interior  
Servicio de Mantenimiento

## ANEXO: PLANO

