

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

**CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE
REVISIÓN/REPARACIÓN DE
CONJUNTOS AMORTIGUADORES DE
IMPACTO DE ENGANCHES DE LAS
SERIES 6000 Y 8000**

012GAS20



División de Ingeniería y Mantenimiento
Área de Mantenimiento de Material Móvil
Servicio de Mantenimiento de Talleres Centrales

ÍNDICE

1	OBJETO	2
2	ALCANCE.....	2
3	DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS.....	3
4	MATERIALES	3
5	EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.....	4
5.1	TRANSPORTE Y EMBALAJE	4
5.2	PLAZO Y CONDICIONES DEL SERVICIO	4
5.3	DOCUMENTACIÓN	5
5.3.1	Documentación asociada a la ejecución de los trabajos.....	5
5.3.2	Documentación técnica.....	6
5.4	CERTIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS.....	7
6	PRESENTACIÓN DE LA OFERTA ECONÓMICA.....	7
7	GARANTÍA.....	8

1 OBJETO

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas es especificar los requisitos técnicos y los alcances para la contratación del servicio de revisión general y de reparación de los conjuntos amortiguadores de impacto de enganches automáticos y semipermanentes correspondientes a la serie 6000 y de enganches semipermanentes de la serie 8000.

2 ALCANCE

El alcance de la presente contratación contempla las siguientes operaciones de mantenimiento a realizar sobre el conjunto amortiguador de impactos (con referencia interna de Metro 173805, código CAF X.14.03732.00 y código Oleo LD1253) de los enganches automáticos y semipermanentes de la serie 6000 y de los enganches semipermanentes de la serie 8000:

- 1) Revisión general del amortiguador según Plan de Mantenimiento, este proceso deberá incluir el test básico y el test estático.
- 2) Reparación/reemplazo de componentes de sustitución no sistemática.

En la tabla que se muestra a continuación se indican las operaciones de mantenimiento y las cantidades estimadas objeto de esta contratación.

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO	CANTIDADES ESTIMADAS
REVISIÓN SEGÚN PLAN DE MANTENIMIENTO (TEST BÁSICO + TEST ESTÁTICO)	115
REPARACIÓN: REPLATEADO DE CABEZA	5
REPARACIÓN: REPLATEADO ANILLO TOPE	70
REPARACIÓN: CAMBIO ANILLO TOPE	4
REPARACIÓN: REPLATEADO DE CILINDRO	4
REPARACIÓN: CAMBIO DE CILINDRO	15
REPARACIÓN: CAMBIO VÁSTAGO/ÉMBOLO	3
REPARACIÓN: CAMBIO ANILLO TOPE Y CAMBIO DE CILINDRO	2
REPARACIÓN: REEMPLAZAR TAPA CARCASA	30
REPARACIÓN: REPARAR CARCASA	3
REPARACIÓN: REEMPLAZAR CARCASA	2
REPARACIÓN: REUTILIZAR CARCASA	4

Dentro del alcance de los trabajos a contratar se incluyen los correspondientes a la realización de pruebas, elaboración de informes y documentación exigida, y transportes entre el Taller Central de Metro de Madrid y los talleres del contratista (y viceversa).

3 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

El **proceso de revisión general** deberá contemplar todas las operaciones indicadas en el plan de mantenimiento vigente en cada momento a lo largo del contrato. Por tanto, dicho proceso deberá incluir todas las operaciones que se requieran para cumplir con el Plan de Mantenimiento y entre las que se incluyen la realización del test básico y el test estático, la sustitución de componentes de sustitución sistemática y la verificación del resto de componentes, así como las operaciones necesarias de desmontaje, limpieza y montaje.

Proceso de reparación: Si durante el proceso de revisión se detecta que algún componente sujeto a verificación no cumple los criterios de aceptación, el Contratista deberá actuar según se indica a continuación:

1. Comunicación a Metro de Madrid de los componentes de sustitución no sistemática que sea necesario reparar o reemplazar.
2. Autorización por parte de Metro de Madrid: Metro de Madrid valorará la viabilidad económica de la reparación y comunicará y autorizará al contratista a continuar o no con la reparación. En los casos en los que no se considere rentable la reparación, se deberá devolver el amortiguador a Metro de Madrid.

4 MATERIALES

La totalidad de los materiales que sean necesarios para la realización de los alcances contratados, correrán a cargo del CONTRATISTA.

Todos los materiales y piezas de recambio serán siempre nuevas y originales y cumplirán con las especificaciones técnicas establecidas por el fabricante de los equipos.

METRO se reserva el derecho de examinar dichos materiales y su puesta en obra, rechazando cualquier variación de lo convenido a este respecto, y que no contase con su previa autorización por escrito.

5 EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

5.1 TRANSPORTE Y EMBALAJE

El precio ofertado incluirá los gastos de transporte y embalaje de los equipos desde la recogida hasta la devolución de los mismos revisados a las instalaciones de METRO DE MADRID.

Los materiales objeto de esta contratación deberán ser entregados en las dependencias del Servicio de Mantenimiento de Talleres Centrales de Metro de Madrid en Canillejas, C/ Néctar 44.

El Contratista se asegurará de que los elementos no sufran golpes u otro tipo de incidencias durante todo el tiempo en que estén en su poder y custodia, asumiendo en todo caso cualquier coste que pudiera derivarse por estos daños ocasionados.

En la recogida, se cumplimentará y firmará conjuntamente, a modo de albarán y entre otra información que se precise, un documento que acredite los elementos entregados y la fecha de la recogida.

En la recepción, se entregará, junto con los elementos terminados otro documento en el que se indiquen los elementos que se entregan, el trabajo realizado y la fecha. Así mismo, se entregarán originales de todas y cada una de las pruebas finales realizadas que acrediten la correcta realización de los trabajos.

El horario de las recogidas y de las recepciones será de 7:00 a 14:00 h.

5.2 PLAZO Y CONDICIONES DEL SERVICIO

Los amortiguadores se enviarán en grupos de mínimo ocho unidades, aunque, en función de la producción del Servicio de Mantenimiento de Talleres Centrales, se prevén ocasiones en las que los grupos puedan aumentar hasta dieciséis unidades.

A continuación se indica el plazo de ejecución requerido para las operaciones objeto del alcance. Se considera que el plazo del transporte está incluido en el plazo indicado para la operación de revisión.

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO	PLAZO (DÍAS NATURALES)
REVISIÓN SEGÚN PLAN DE MANTENIMIENTO (TEST BÁSICO + TEST ESTÁTICO)	56
REPARACIÓN: REPLATEADO DE CABEZA	28
REPARACIÓN: REPLATEADO ANILLO TOPE	28
REPARACIÓN: CAMBIO ANILLO TOPE	77
REPARACIÓN: REPLATEADO DE CILINDRO	28
REPARACIÓN: CAMBIO DE CILINDRO	126
REPARACIÓN: CAMBIO VÁSTAGO/ÉMBOLO	126
REPARACIÓN: CAMBIO ANILLO TOPE Y CAMBIO DE CILINDRO	126
REPARACIÓN: REEMPLAZAR TAPA CARCASA	7
REPARACIÓN: REPARAR CARCASA	7
REPARACIÓN: REEMPLAZAR CARCASA	140
REPARACIÓN: REUTILIZAR CARCASA	7

El plazo requerido para las operaciones de reparación de cada amortiguador será el resultante de sumar al plazo indicado para la revisión general el plazo de la reparación de mayor duración más 7 días naturales de montaje y, se contará desde la fecha de solicitud de recogida informada por parte del Servicio de Mantenimiento de Talleres Centrales al Contratista mediante correo electrónico y hasta la entrega en Metro de Madrid. El primer grupo se deberá recoger el día después de la formalización del contrato.

5.3 DOCUMENTACIÓN

5.3.1 Documentación asociada a la ejecución de los trabajos

Durante el tiempo de duración del contrato se prevé la necesidad de la siguiente documentación:

- Certificaciones de los trabajos previas a la facturación.
- Albarán de recogida de los elementos a reparar, tal y como se ha indicado en el apartado 5.1.
- Albarán de entrega de los elementos reparados, tal y como se ha indicado en el apartado 5.1.

- Certificados/protocolos de pruebas finales de cada equipo, a entregar junto con los albaranes de entrega, y copia de los mismos en formato electrónico. A continuación, se indica un listado no limitativo de la documentación a suministrar en cada entrega:
 - ✓ Documentación de controles, comprobaciones y verificaciones.
 - ✓ Documentación de protocolos de prueba de los equipos.
 - ✓ Verificación de la carrera de compresión: Gráfico Fuerza/Desplazamiento en el cual se represente como mínimo lo siguiente:
 - Eje y: Fuerza: 0 – 950 kN
 - Eje x: Desplazamiento: 0-92 mm
 - Velocidad del ensayo: 4 mm/s ($\pm 10\%$)
 - Nº serie del amortiguador
 - Fecha
 - Resultado del ensayo en función de los criterios de validación
 - ✓ Documentación de materiales sustituidos sujetos a verificación.

Toda la documentación se presentará en castellano y en soporte informático.

Conviene señalar que la entrega de la documentación técnica será condición necesaria para formalizar la certificación del servicio.

5.3.2 Documentación técnica

Antes de la finalización del contrato se deberá entregar la siguiente documentación técnica:

- Relación de normativa técnica actualizada

Toda la documentación se presentará en castellano y en soporte informático.

Conviene señalar que la entrega de la documentación solicitada en este apartado será condición necesaria para formalizar la última certificación del servicio contratado.

5.4 CERTIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS

Con objeto del seguimiento y control de los trabajos realizados, el interlocutor del contratista presentará al interlocutor de Metro, para su validación, una **certificación mensual** con los trabajos realizados y la valoración de los mismos.

La validación de la certificación por parte del interlocutor de Metro de Madrid, será condición imprescindible para presentar la factura correspondiente. Cualquier factura que se presente asociada a trabajos sin certificado o con certificado pendiente de validación será automáticamente devuelta.

6 PRESENTACIÓN DE LA OFERTA ECONÓMICA

La presentación de la oferta económica se realizará indicando un precio unitario cumplimentando la tabla que se adjunta a continuación como Anexo Oferta Económica:

El precio unitario proporcionado será el que el adjudicatario se compromete a mantener a Metro de Madrid durante la vigencia del contrato, con independencia de los servicios que finalmente se realicen.

Dado el carácter estimado de la cantidad de equipos a revisar, Metro de Madrid únicamente abonará los trabajos en los equipos efectivamente realizados.

Se entenderá que dichos precios incluyen todo lo necesario para dar cumplimiento a las condiciones especificadas en el presente Pliego y en el Pliego de Condiciones Particulares.

El sumatorio de los importes parciales dará lugar al precio total ofertado para la tabla de servicios estimados solicitados, siendo esta cantidad la que determinará el importe total del contrato.

Dado el carácter de estimado de las cuantías de los servicios solicitados, durante la ejecución del contrato se podrán realizar compensaciones entre una posición y otra con el fin de ajustar el consumo estimado a real, y siempre y cuando no se sobrepase el importe del contrato.

7 GARANTÍA

La garantía de todos los trabajos realizados será de dos (2) años, contados a partir de la fecha de la certificación de los trabajos de cada amortiguador.

Serán de cuenta del CONTRATISTA todos los gastos que, durante el período de garantía, se originen como consecuencia de la subsanación de las deficiencias que pudieren apreciarse en el transcurso de dicho plazo.