



# **REVISIÓN Y REPARACIÓN DE LOS SOPORTES DE REACTANCIAS C/7000**

**División de Material Móvil**

**Área de Mantenimiento de Material Móvil**

## ÍNDICE

1. Objeto .....	2
2. Alcance del contrato .....	2
3. Flujos logísticos y transporte .....	3
4. Materiales y repuestos.....	4
5. Medios de producción y recursos humanos .....	4
6. Ubicación para la ejecución del servicio.....	4
7. Plazos .....	5
8. Plazo de garantía .....	5
9. Compromiso de confidencialidad .....	6
10. Responsabilidad.....	6
El CONTRATISTA, se obliga, a la completa resolución de cualquier accidente imputable al mismo.....	6

## 1. OBJETO

El objeto de la contratación es realizar la revisión y reparación electromecánica de 112 soportes de reactancias de los coches de la serie 7000.

## 2. ALCANCE DEL CONTRATO

- Revisión y reparación completa de las soldaduras de los soportes de sujeción al tren correspondientes a los cofres de reactancias de los coches de la serie 7000.
- Adecuar las soldaduras conforme a la modificación (01) del plano adjunto 211EL23207B (ZAMPA), código C2831/1 de fecha 20/03/2004 o en su defecto a una nueva solución de diseño aportada que corrija los problemas originales.
- Entrega de un informe con cada reactancia revisada, que incluya:
  - Inspección/reparación realizada, acreditando la conformidad de la intervención y señalando qué parte ha sido, en su caso, reparada.
  - Procedimiento de soldadura aplicado (**WPQR**) homologado de acuerdo a la normativa europea.
  - Especificación de soldadura (WPS).
  - Certificación de que los soldadores que han realizado la operación están homologados homologados para dicho WPQR y que por tanto pueden soldar de acuerdo al WPS establecido.
- Entrega de las homologaciones de los soldadores que han realizado cada reparación y que deben estar homologados para dicho WPQR y que por tanto pueden soldar de acuerdo al WPS establecido. La entrega se puede realizar al principio del contrato de manera global para todos los soldadores que intervendrán en el servicio o de manera específica en los informes específicos aportados para cada reactancia reparada.
- Transporte de ida y vuelta desde las instalaciones de Metro de Madrid hasta el lugar de designado por ELETROMIL para realizar la intervención.
- Verificación eléctrica de las mismas.
- Verificación dimensional de los soportes.

En caso de que el Contratista considere aplicar un diseño mejorado respecto a la adecuación de las soldaduras, éste deberá entregar como documentación final; plano mecánico, procedimiento de inspección y reparación, así como especificación de soldadura aplicada (WPS).

### 3. FLUJOS LOGÍSTICOS Y TRANSPORTE

Todas las recogidas de las reactancias tendrán lugar en cualquier Centro de Mantenimiento de Material Móvil de Metro de Madrid. No obstante la ubicación que se utilizará de manera preferente para su recogida y entrega será en las instalaciones del Taller Central (CCR) situado en la Calle del Néctar, 44, 28022 Madrid. Las condiciones logísticas del servicio se registrarán de acuerdo al incoterm Ex Works.

Los flujos logísticos y los trabajos se realizarán por partidas de un grupo completo de reactancias

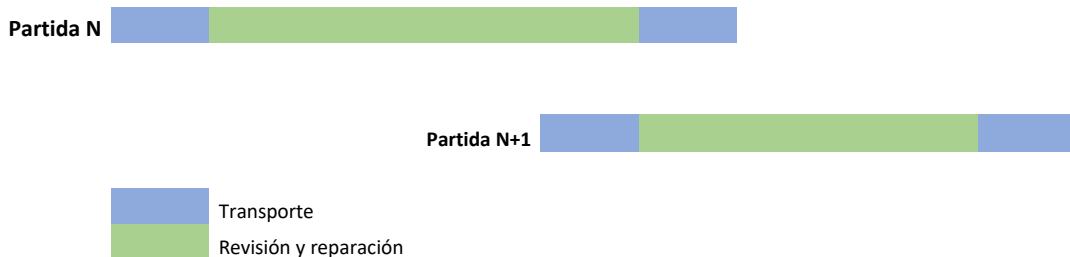
El dimensionamiento cada partida o grupo de reactancias dependerá en cada momento del stock de rotación disponible y podrán estar ser compuestos de:

- 2 reactancias.
- 4 reactancias
- 6 reactancias
- 8 reactancias

En general **la partida o grupo de reactancias estándar será de 4 unidades** (número de reactancias que dispone un tren de la serie 7000) si bien el mismo podrá incrementarse o disminuirse en función del stock de rotación disponible.

Para cada tipología de partida o remesa se aportará, en la correspondiente oferta técnica, el plazo de entrega global desde la salida de las instalaciones de Metro de Madrid hasta la recepción de la partida ya inspeccionado/reparado en las instalaciones de Metro de Madrid.

Siempre que el stock de rotación lo permita se podrán establecer medidas organizativas para minimizar el plazo completo del servicio y fomentar la continuidad de la actividad en las instalaciones del contratista (se esquematiza un ejemplo).



El número de reactancias en las que se podrá trabajar en paralelo será de 8 unidades, no obstante, al inicio del servicio se definirá la capacidad máxima disponible junto con la posibilidad de acometer diferentes partidas o remesas en paralelo con el objetivo de disminuir los tiempos de ejecución globales del servicio.

#### **4. MATERIALES Y REPUESTOS**

Todos los materiales y repuestos necesarios para la ejecución del servicio estarán incluidos.

#### **5. MEDIOS DE PRODUCCIÓN Y RECURSOS HUMANOS**

Se pondrán a disposición del servicio todos los medios de producción y equipos de medida necesarios (por ejemplo equipos de soldadura) para su correcta ejecución. Siempre que lo exija la normativa deberán estar correctamente calibrados.

De la misma forma, se pondrán a disposición del servicio todos los recursos humanos necesarios. Será responsabilidad del contratista que en todo momento asigne, a las diferentes actuaciones del servicio requerido, recursos humanos adecuadamente formados y competentes para dichas actuaciones.

El CONTRATISTA, como responsable de las condiciones de trabajo y de la salud de su personal, estará directamente obligado a cumplir cuantas disposiciones, presentes o futuras, estuvieren vigentes en materia laboral, de seguridad social, de prevención de riesgos laborales, de salud y de medio ambiente, debiendo adoptar las medidas necesarias para asegurar la indemnidad, integridad y salubridad de las personas, así como prevenir cualquier tipo de accidentes que pudieran producirse con ocasión del cumplimiento del contrato, sean cuales fueren las causas de los mismos. Esto se entenderá, referido, en su caso, a todo el personal subcontratado a través de otras empresas, así como a los trabajadores autónomos que se contraten para determinados servicios asociados al mantenimiento objeto de este contrato.

#### **6. UBICACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO**

La revisión y reparación de las reactancias podrá realizarse en:

- Las instalaciones actuales del CONTRATISTA.
- En un centro de trabajo que se ubique en una nueva localización situada en la Comunidad de Madrid o cercana a ella. Esta nueva localización será aportada por el CONTRATISTA a su elección con el objetivo de disminuir plazos de entrega.
- Si así lo requiere el CONTRATISTA, Metro de Madrid podrá ceder un espacio de trabajo en las instalaciones del Taller Central de Metro de Madrid para la ejecución del servicio, realizando previamente la correspondiente coordinación de actividades empresariales.

En todos los casos los medios de producción (equipos de soldadura), materiales (aporte de material de soldadura) y recursos humanos serán aportados por el contratista.

En la oferta técnica se informará de la ubicación seleccionada y se tendrá en cuenta para elaborar la correspondiente oferta económica.

## **7. PLAZOS**

El plazo de ejecución para la realización cada servicio de revisión y reparación, desde la salida de las instalaciones de Metro de Madrid hasta su retorno a las mismas no debe exceder de:

- Partida de 2 reactancias no debe exceder de (3) semanas
- Partida de 4 reactancias no debe exceder de (4) semanas.
- Partida de 6 reactancias no debe exceder de (7) semanas.
- Partida de 8 reactancias no debe exceder de (8) semanas.

El plazo completo de ejecución para el total del contrato será de tres años y seis meses.

## **8. PLAZO DE GARANTÍA**

La ejecución de revisión y reparación/adaptación de los soportes a la solución de diseño indicada debe acometerse teniendo en cuenta que deben cumplirse las especificaciones originales del diseño donde es particular se hace necesario que las soldaduras soporten el proceso de fatiga al que se vea sometido la reactancia o inductancia durante todo su ciclo de vida útil, no siendo preciso en ningún momento su inspección cíclica ni en soportes ni en tornillería.

No obstante se establece un período de garantía de dos años respecto de los trabajos ejecutados en la actualidad.

Si tras la intervención se detectase cualquier anomalía, achacable a un fallo en el proceso de soldadura o en la calidad de los materiales utilizados, así como el no cumplimiento de alguna de las especificaciones exigidas, el contratista estará obligado a realizar cuantas actuaciones, modificaciones, etc., sean precisas para restituir los equipos a su correcto estado.

METRO DE MADRID se reserva el derecho de facturar, o detraer de pagos pendientes, aquellas intervenciones que se vea obligado a realizar para solucionar anomalías no solventadas por el CONTRATISTA en cantidad, calidad y plazos razonables.

## **9. COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD**

El Adjudicatario se compromete a mantener la confidencialidad de la información suministrada en este pliego y de todos los datos e informaciones que reciba o pueda obtener de Metro de Madrid S.A.

El Adjudicatario se compromete a que cualquier información intercambiada entre las partes será mantenida confidencial. La parte receptora de la información mantendrá esta confidencialidad, y evitará revelarla a toda persona que no sea empleado o subcontratante autorizado.

El Adjudicatario se responsabilizará de que sus empleados se sujeten a estas limitaciones.

## **10. RESPONSABILIDAD**

El CONTRATISTA será responsable de tanto del diseño implantado como de la calidad técnica de los trabajos y servicios contratados, sin que le de derecho alguno la circunstancia de que los representantes de METRO DE MADRID los hayan examinado o reconocido durante su ejecución o aceptado en comprobaciones, valoraciones o certificaciones parciales. Asimismo, será responsable de las consecuencias que se deduzcan para METRO DE MADRID u otros terceros de las omisiones, errores, métodos inadecuados o conclusiones incorrectas en la ejecución del Contrato.

El CONTRATISTA será el único responsable de los daños directos que se irroguen tanto a los bienes y a los empleados de METRO DE MADRID, o de cualesquiera otras personas o entidades, como consecuencia de los actos, omisiones o negligencias del personal propio o contratado, así como de empresas subcontratistas o trabajadores autónomos, o de la deficiente organización de los servicios de mantenimiento, obligándose a indemnizar y a reparar inmediatamente a su cargo, de forma totalmente satisfactoria, dichos daños, sin perjuicio de la exigencia de las responsabilidades de todo orden que correspondan.

El CONTRATISTA, se obliga, a la completa resolución de cualquier accidente imputable al mismo

## Anexo I

Plano de la solución de diseño C2831\_1(01) a implementar en todas las reactancias

