

Trenes Argentinos

Operadora Ferroviaria

ESPECIFICACION TECNICA

LS/C-004/14

EMISION: 1.

FECHA: 15/9/2014

**Reparación
de Caja de punta de ejes
Coches Remolcados MATERFER.**

Emitio	Reviso	Aprobo
P. Boichetta	J. Pereiro	Ing. L trota

Inspección y Reparación de las Cajas de Ejes de los Coches MATERFER.

I. CONDICIONES PARTICULARES.

1. OBJETO DE LA ESPECIFICACIÓN.

Esta Especificación Técnica establece los trabajos que deberán realizarse a las cajas de ejes de los coches MATERFER, cuyo alcance es el de reconstrucción conforme a especificaciones originales del fabricante y de acuerdo a las reglas del buen arte y con el empleo de la tecnología mas adecuada a ese tipo de componentes, conforme a las tareas detalladas como **ALCANCE DE LOS TRABAJOS**, que conjuntamente con las **CONDICIONES PARTICULARES**, forman parte integrante de la presente documentación.

El precio por los **trabajos**, deberá incluir la mano de obra y todos los repuestos y materiales requeridos para su ejecución. No obstante la ejecución a costo básico incluye todo aquel elemento que aun cuando no se mencione explícitamente haga a la correcta realización de los trabajos para dejar la caja de eje en condiciones normales de utilización según las especificaciones en vigencia Las tareas y provisiones eventuales que surjan durante la ejecución de los trabajos serán cotizadas según detalle adjunto De igual forma toda aquella tarea que no haya sido listada y que sea necesaria para la correcta reparación de la unidad de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

Las alternativas deben cotizarse por separado y en forma individual debiendo incluir las economías registradas por trabajos no realizados de modo que sean sumables al precio básico general.

Todos los componentes de la unidad que se cambien durante la reparación, quedarán a disposición del Comitente, cuya inspección indicará aquellas piezas y repuestos que deban ser destruidos y/o devueltos a trenes argentinos .

La devolución de los anteriores y el costo del transporte deberá estar a cargo del contratista e incluido en el precio final.

Excepto que se mencione una Norma particular de Trenes Argentinos , todas las reparaciones e inspecciones se realizaran conforme a las Normas FA o planos NEFA, según corresponda, aunque no estén expresamente indicadas o especificaciones originales del fabricante.

1.1. ESPECIFICACIONES CONCATENADAS DE TRENES ARGENTINOS .

No corresponden

2. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA.

Inspección y Reparación de las Cajas de Ejes de los Coches MATERFER.

El Contratista deberá entregar al Representante del Comitente toda la documentación necesaria para el registro de las variaciones dimensionales y demás características relevantes de los distintos órganos de los equipos con respecto a los parámetros standard, en los casos en que se hubieran producido tales alteraciones, y en aquellos otros en los que se hubieran efectuado procesos de restitución o reconstrucción de tales parámetros.

Cuando el Comitente así lo solicite, el Contratista hará entrega de una copia de las planillas con los registros dimensionales que haya efectuado durante el desarme e inspección calificadora de los componentes, como asimismo las dimensiones finales de aquellos componentes que queden en alguna medida admitida fuera del standard, luego de su reparación.

El Contratista llevará un legajo donde se asentará toda la documentación técnica, relevamientos, ensayos y pruebas debidamente protocolizados y que será entregada junto con la unidad; sin este requisito cumplido no se darán por concluidos los trabajos.

Toda la documentación técnica solicitada deberá ser firmada por el profesional representante técnico del Contratista. El que deberá ser designado por este, mediante libro de actas, dentro de los 7 días de recibida la Orden de Compra.

La Contratista deberá presentar junto a su oferta un cronograma de trabajos, que establezca los puntos de control de avance de la reparación.

3. COMUNICACIONES.

Durante la vigencia del Contrato, toda comunicación entre las partes o acuerdo que altere las condiciones pactadas a la firma del mismo, se hará constar en Acta refrendada por ambas, en un libro habilitado a tal efecto entre el Contratista y la Inspección del Comitente, siendo éste el único medio de comunicación entre las partes.

4. PLAZOS DE EJECUCIÓN.

Los plazos de ejecución de los trabajos son los convenidos en el cronograma del acuerdo suscripto.

Los menores plazos de ejecución ofertados serán evaluados favorablemente en los considerandos de la adjudicación.

Inspección y Reparación de las Cajas de Ejes de los Coches MATERFER.

5. GARANTÍA TÉCNICA.

El Contratista deberá garantizar la buena calidad de su mano de obra y repuestos utilizados durante un recorrido de 120.000 Km. o un período de 12 (doce) meses, contado a partir de la fecha del Acta de recepción provisoria (lo que ocurra en ultimo termino).

Durante ese lapso se obligará a reparar y/o sustituir a su exclusivo cargo, todas aquellas partes defectuosas, o las que resultaren averiadas como consecuencia de tales defecciones, producidas durante el uso normal del conjunto reparado.

Cuando el conjunto deba ser intervenido en garantía, previa comunicación del comitente de tal situación, el contratista deberá atender en un plazo no superior a 24 Hs. el reclamo por el problema que se haya presentado, proveer traslado, reparación y restitución a su lugar de origen, en un plazo mínimo acorde con la magnitud de la reparación a efectuar.

En tal caso la garantía se prorrogará por igual período de tiempo que aquel que quedara detenida la unidad como consecuencia del inconveniente.

El déficit se penalizará con una extensión mensual acumulativa del período de garantía.

6. ANTECEDENTES.

El oferente deberá presentar juntamente con la oferta, antecedentes técnicos con los que demuestre haber realizado trabajos de reparación similares a los cotizados, como así trabajos objeto de la presente contratación, y la solvencia técnica y financiera necesaria.

7. REPUESTOS.

El contratista deberá emplear repuestos originales, o de calidad comprobada experimentalmente excepto cuando existan elementos ya homologados por las líneas usuarias, con absoluta intercambiabilidad con los primeros, y que cumplan con las normas y especificaciones establecidas por el fabricante original de la unidad o del componente objeto de esta especificación.

8. INSTALACIONES.

El Oferente deberá poseer un taller propio adecuado para efectuar el tipo de trabajo cotizado.

Inspección y Reparación de las Cajas de Ejes de los Coches MATERFER.

9. TRANSPORTES.

El transporte de la unidad, desde el depósito o Taller del comitente hasta el establecimiento reparador y su regreso, estarán a exclusivo cargo del contratista. Esto involucra tareas tales como las de desarme o armado, la provisión de equipos de izaje, etc. La tenencia de los elementos por parte del proveedor será en carácter de Comodato conforme a los artículos 255 y siguientes del Código Civil

Durante el transporte, el Contratista deberá cubrir el bien transportado, mediante un seguro cuyo monto se establecerá oportunamente y con póliza a favor del comitente.

10. TENENCIA.

No corresponde.

11. SUBCONTRATACIONES.

Toda subcontratación que realice el CONTRATISTA, debe tener la autorización del Comitente, del hecho en si y del subcontratista que se propone para realizarla.

12. PRUEBAS DE RECEPCIÓN PROVISORIA.

No corresponden.

II. ALCANCE DE LOS TRABAJOS

(Ver Anexos "R" y "R1").

1. Desmontar las placas de fricción de las colisas, limpiar e inspeccionar las cajas de ejes con tintas penetrantes para detectar fisuras, efectuar control dimensional para determinar el alcance de la reparación.

2. **Reparación de Colizas**
(Ver Anexo "R").

2.1. La cota (*) 99 mm. se debe recuperar con aporte de soldadura y maquinado.

2.2. Cuando la cota (#)300 mm. ha disminuido hasta 292 mm. (con desgaste máximo admisible de 4mm. por lado), podrá restablecerse con aporte de soldadura.

Inspección y Reparación de las Cajas de Ejes de los Coches MATERFER.

Por debajo de este límite, la pieza deberá descalificarse.

3. Reparación del alojamiento del cojinete (Ver Anexo "R"/A).

3.1. Alternativa I.

Procedimiento a emplear cuando el desgaste en el diámetro sea > 0.5 mm. hasta 0.6 mm.

Mediante aporte del material con proceso de soldadura automática, sistema MAG con alambre según Norma AWS-ER-70 S6 de 1,2 mm. de diámetro, seguido de tratamiento de distensionado y mecanizado posterior.

3.2. Alternativa II.

Procedimiento a emplear cuando el desgaste en el diámetro sea < 0.5 mm.

a) Rectificado previo para eliminar imperfecciones, partículas sueltas, oxidación profunda y uniformar espesor de la capa de cromo duro.

b) Ataque electrolítico de mordentado de la superficie.

c) Cromado duro electrolítico de las siguientes características mínimas:

Dureza = 65 a 70 Rc.

Resistencia a la compresión = 140 Kg./mm².

d) Deshidrogenado.

e) Rectificado final para obtener dimensiones, tolerancias y terminación de superficie.

4. Reparación del orificio para perno del balancín. (Ver Anexo "R"/B).

4.1. Reconstruir el diámetro con aporte de soldadura y mecanizado posterior de ser necesario

5. Reparación de rosca de orificios. (Ver Anexo "R"/C).

5.1. En caso de deterioro de algunos agujeros, limpiar, rellenar con soldadura de aporte, perforar y roscar. Como alternativa se utilizará la reparación por helicoils de acuerdo a lo recomendado por la Inspección de obra de trenes argentinos

6. Perforar y roscar en caso de utilizar el cuerpo invertido. (Ver Anexo "R" / D).

7. Reparación de caras de contacto con las tapas. (Ver Anexo "R" / E).

Inspección y Reparación de las Cajas de Ejes de los Coches MATERFER.

- 7.1. Debe asegurarse la planaridad, el paralelismo y ausencia de irregularidades superficiales en las caras de contacto con las tapas. Para ello se podrá mecanizar hasta la cota mínima indicada. Para restablecer la cota $148 \pm 0,1$, se debe efectuar soldadura de aporte en la superficie indicada como "E".-
8. **Ubicación y soldadura de las placas de fricción.**
(Ver Anexo "R1").
- 8.1. Instalar placa de fricción nuevas, según Plano F. 21212 - Emisión 3.
- 8.2. Para soldar las placas de fricción, usar electrodo Norma AWS E 307/15.
9. **Tapa anterior y posterior.**
- 9.1. Reacondicionar orificios para bulones de fijación y guía de encastre de la tapa anterior.
- 9.2. Reacondicionar laberinto y orificios para bulones de fijación de la tapa posterior.
- 9.3. En el armado montar retenes de tapa posterior y anillos de seguridad nuevos.
- 9.4. Reacondicionar el alojamiento del anillo obturador y el anillo.