

Trenes Argentinos

Operadora Ferroviaria

ESPECIFICACION TECNICA

LS/C-003/14

EMISION: 1.

FECHA: 15/9/2014

**Reparación
de Par montado
Coches Remolcados MATERFER.**

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

Especificación Técnica para la Inspección, Reparación, Reperfilado y Lubricación de Pares Montados y Cajas de Punta de Ejes para Coches Remolcados MATERFER.

I. CONDICIONES PARTICULARES.

1. OBJETO DE LA ESPECIFICACIÓN.

Esta Especificación Técnica establece los trabajos que deberán realizarse a los Pares montados y cajas de punta de eje para los coches remolcados, cuyo alcance es el de reparación general conforme a especificaciones originales del fabricante, 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 necesarios para dejar el par montado 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.

Las alternativas, solicitadas por el Comitente o propuestas por el Oferente, 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 las unidades 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 SOFSE.

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 SOFSE , 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. Cuando esta especificación sea mencionada en otra Especificación considerada como principal , las disposiciones de ésta que la modifiquen parcialmente tendrán preeminencia .

Especificación Técnica para la Inspección, Reparación, Reperfilado y Lubricación de Pares Montados y Cajas de Punta de Ejes para Coches Remolcados MATERFER.

2. ESPECIFICACIONES CONCATENADAS DE TRENES ARGENTINOS

<u>Nro.</u>	<u>DESCRIPCIÓN</u>
LS/C-006/14 Em. 1	Especificación Técnica para la Reparación de las Cajas de Eje de Coches MATERFER.

3. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA.

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

El alcance y formato del legajo será entregado al Contratista por la Inspección de obra en oportunidad de iniciarse 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.

El Oferente deberá presentar junto a su oferta un cronograma de trabajos, sobre el cual el Comitente establecerá los puntos de detención obligatoria para control de obra.

4. COMUNICACIONES.

Durante la vigencia del Contrato toda comunicación entre las partes, 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.

5. PLAZOS DE EJECUCIÓN.

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

Especificación Técnica para la Inspección, Reparación, Reperfilado y Lubricación de Pares Montados y Cajas de Punta de Ejes para Coches Remolcados MATERFER.

6. GARANTÍA TÉCNICA.

El Contratista deberá garantizar tanto su mano de obra como los repuestos utilizados durante un recorrido de 120.000 Kilómetros del coche o subconjunto reparado, o un período de 15 (quince) meses contados a partir de la fecha del Acta de recepción provisoria (lo que ocurra en primer término).

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 vehículo 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 y proveer el desmontaje, traslado, reparación y restitución a su lugar de origen del elemento afectado, 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.

La reparación deberá asegurar una **disponibilidad mínima en servicio del 90% mensual**, cifra esta que comprende los mantenimientos preventivos. Dicha disponibilidad será calculada sobre la base de 20 HS diarias en servicio.

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

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. 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.

Especificación Técnica para la Inspección, Reparación, Reperfilado y Lubricación de Pares Montados y Cajas de Punta de Ejes para Coches Remolcados MATERFER.

9. INSTALACIONES.

El Oferente deberá poseer un taller propio adecuado para efectuar el tipo de trabajo cotizado. El que deberá estar expresamente aprobado por personal técnico del Comitente.

10. 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 2255 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.

11. TENENCIA.

No corresponde.

12. SUBCONTRATACIONES.

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

13. PRUEBAS DE RECEPCIÓN PROVISORIA.

La unidad reparada será sometida a las pruebas de recepción establecidas por el fabricante o en las correspondientes especificaciones técnicas adjuntas.

Especificación Técnica para la Inspección, Reparación, Reperfilado y Lubricación de Pares Montados y Cajas de Punta de Ejes para Coches Remolcados MATERFER.

II. ALCANCE DE LOS TRABAJOS.

1. COMPOSICIÓN DEL PAR MONTADO.

Cada par montado estará compuesto por los siguientes elementos:

<u>CANTIDAD</u>	<u>DESCRIPCIÓN.</u>
1	Eje de ruedas.
2	Cajas de eje.
2	Rodamientos de rodillos a rótula.
2	Manguitos de desmontaje.
2	Tuerca para extremo del eje.
2	Seguro para tuerca.
2	Ruedas.

2. Cajas de eje.

Desarme, limpieza, control dimensional, inspeccionar las cajas con tintas penetrantes o magnaflux para detectar fisuras, deben cambiarse la totalidad de las placas de fricción desoldando previamente las gastadas, reponiendo por nuevas según planos CV 1700 y CV 1701.

Si la caja no presenta averías importantes y es factible de ser recuperada, la reparación se efectuará de acuerdo a la especificación Técnica

LS/C004/14 EM 1

Si la caja presenta averías importantes que obligan a su descalificación definitiva, deberá ser reemplazada por otra nueva que será provista por el contratista

Se repondrá por nueva la guarnición de goma .

Se montará con tornillos y plaquetas de seguridad nuevas

3. Rodamientos.

Reemplazar por nuevos todos los rodamientos descalificados de punta de eje y sus manguitos.. Los rodamientos nuevos y sus manguitos de desmontaje , deberán ser originales SKF, FAG, SNR, STEYR o ZKL.

- Armar las cajas con retenes nuevos en la tapa posterior y lubricar rodamientos con grasa YPF 63 FC, reemplazando chavetas.y tonillos por nuevos
- La chaveta de extremo responderá a plano 2-73-1-5-03 Em 2 (Con acuerdos redondeados)
-

Especificación Técnica para la Inspección, Reparación, Reperfilado y Lubricación de Pares Montados y Cajas de Punta de Ejes para Coches Remolcados MATERFER.

4. Ejes.

Limpiar e inspeccionar en general y particularmente controlar el estado y dimensiones de los gorriones de punta de eje, incluido el control de rugosidad superficial Control dimensional de la totalidad del eje de acuerdo a plano original, descartando los descalificados.

Inspección del eje con ultrasonido. El proveedor deberá entregar con el protocolo de la reparación, un certificado sobre el estado del eje firmado por un profesional habilitado o una entidad reconocida a satisfacción de TRENES ARGENTINOS .

El control de ultrasonido debe ser efectuado conforme a las prescripciones especificadas en la norma AAR M101. El operador que realice esta tarea deberá poseer calificación NIVEL 2 como mínimo.

Se instalarán collarines en los pares montados conforme a las normas NEFA 929 y NEFA 476.

Los ejes que deban reemplazarse por nuevos se cotizaran como eventuales..

5 Ruedas.

- . Las ruedas serán calificadas de acuerdo a instrucciones emanadas de la inspección de obras TRENES ARGENTINOS . Las descalificadas deberán ser reemplazadas por nuevas.o calificadas Aprobadas por control de calidad

La provisión estará a cargo de TRENES ARGENTINOS

.El calado se efectuara de acuerdo a normas FAT Mr 500,debiéndose adjuntar grafico de esfuerzo de calado.

Las ruedas enllantadas existentes serán reemplazadas por nuevas sólidas independientemente de su estado.

6 Poleas.

- .. Desmontar polea para accionamiento del generador.

7. Montaje de los rodamientos de punta de eje.

Prescripciones principales extraídas de las instrucciones de S.K.F. para tener en cuenta en el montaje:

Especificación Técnica para la Inspección, Reparación, Reperfilado y Lubricación de Pares Montados y Cajas de Punta de Ejes para Coches Remolcados MATERFER.

Hacer girar varias vueltas una de las pistas del rodamiento para asegurarse que los rodillos han adoptado la posición correcta respecto a las mismas.

El juego interno radial se debe medir siempre entre el aro exterior y un rodillo descargado.

Medir el juego interno radial del rodamiento antes de montarlo, utilizando un juego de sondas con espesores desde 0.03 mm en adelante.

Instalar el manguito de desmontaje en el orificio de la pista interna y montar el conjunto en el eje, empujando el manguito entre el rodamiento y el muñón utilizando la herramienta apropiada. El manguito a montar deberá ser de la misma marca que el rodamiento.

Medir el juego interno del rodamiento ya montado y compararlo con el que tenía antes del montaje.

La reducción del juego radial interno debe estar comprendida entre 0.065 y 0.090 mm.

En los rodamientos con juego inicial C3, se adopta una reducción del juego que esté comprendida dentro de la mitad superior de la gama indicada.

Es decir que la reducción estará comprendida entre 0.077 mm y 0.090 mm.

Medir el juego mínimo residual admisible después del montaje.

Para rodamientos con juego interno inicial C3, debe ser 0.080 mm.

NOTA 1:

Todas las tareas descriptas en la presente especificación deben cumplir con la norma FAT MR 704.

Tarea o provision eventual	Cotizacion
Provision de eje nuevo	
Provision de rodamiento	

Especificación Técnica para la Inspección, Reparación, Reperfilado y Lubricación de Pares Montados y Cajas de Punta de Ejes para Coches Remolcados MATERFER.
