

LINEA MITRE (LM)

REPARACION GENERAL DE

COCHES REMOLCADOS MATERFER

ET-MATERIAL RODANTE N° 1 LM

INDICE

1	OBJETO.....	3
2	ALCANCE	3
3	DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS:.....	3
3.1	BOGIES.....	3
3.2	MECANISMO DE TRACCIÓN.....	3
3.3	MECANISMO DE CHOQUE.....	4
3.4	CAJA	4
3.5	BASTIDOR.....	4
3.6	LATERALES.....	4
3.7	TECHO.....	4
3.8	CONEXIÓN FLEXIBLE ENTRE UNIDADES	5
3.9	TRATAMIENTO DE LA CARROCERIA.....	5
3.10	VIGA PORTANTE	6
3.11	SALON DE PASAJEROS.....	6
3.12	VENTANAS.....	6
3.13	REVESTIMIENTOS.....	7
3.14	PASAMANOS Y PORTAEQUIPAJES.....	7
3.15	PISOS	8
3.16	ASIENTOS	9
3.17	ESTRIBOS Y ESCALERAS.	9
3.18	PUERTAS LATERALES Y DE EXTREMOS DE SALON	9
3.19	CAJA DE BATERÍA.....	10
3.20	SISTEMA DE FRENO	10
3.21	PARTE ELÉCTRICA	11
3.22	PINTADO GENERAL DE LA UNIDAD	13
4	GENERALES	13
5	PRUEBAS DE RECEPCION PROVISORIA	14
5.1	PRUEBA DE ESTANQUEIDAD.....	14
5.2	PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO EN REPOSO	14
5.3	ILUMINACIÓN	14
5.4	CONTROL DE ALTURAS.....	14
5.5	PRUEBAS DINÁMICAS	14
5.6	PRUEBA DE AGUA.....	14
6	HABILITACIÓN Y RECEPCIÓN	15
7	DOCUMENTACION ASOCIADA	15

1 OBJETO

El presente pliego tiene por objeto contratar la reparación de los coches remolcados marca Materfer correspondientes a la Línea Mitre.

2 ALCANCE

Los coches remolcados Materfer serán sometidos a una intervención profunda para dejarlos en perfectas condiciones para el servicio ferroviario de Línea Mitre. Los trabajos corresponden a la reparación general y remodelación de carrocerías y bogies de los coches.

Se ejecutarán los trabajos y la provisión de materiales necesarios para restablecer las condiciones estructurales y funcionales de los coches; introducir las mejoras que hagan al confort de viaje y realizar las modificaciones que permitan el reemplazo de partes y componentes, que dados los años de explotación, resultan problemáticos para el mantenimiento ya sea por su diseño obsoleto o reposición.

3 DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS:

3.1 BOGIES

Se Repararán según la Especificación Técnica ET MR 017 Rev. 2 - Reparación bogies remolcados Materfer.

3.2 MECANISMO DE TRACCIÓN

Desmontar el gancho de tracción y enganche a tornillo de la carrocería, verificar posición según FAT E-726.

Reemplazo de gancho de tracción, disco Spencer, apoyo articulado y tuerca almenada por nuevos de acuerdo a norma FA 8002 julio 1982.

Verificar estado boca de gancho de acople. Cambiar y/o reacondicionar (cambiar placas de fricción) por placas de poliamida inferior y superior.

Montar gancho de tracción a carrocería, verificar ajuste de boca de gancho a la carrocería y lubricar.

Cambiar enganches a tornillo por nuevos de acuerdo a norma FA 8001 de julio 1981.

Revisar apoyo articulado del gancho de tracción; de ser necesario, reemplazar por nuevos la placa y contraplaca.

3.3 MECANISMO DE CHOQUE

Desmontar conjunto paragolpes (Platillo y soporte) del cuerpo coche.

Verificar estado del platillo paragolpes y reacondicionar de ser necesario según norma FAT Mre 2037 y plano 2-70-3-1001/A. Cambiar los irrecuperables como pieza completa platillo y vástago.

Verificar amortiguación de paragolpes reemplazando por nuevos los discos Spencer, placas extremo de discos Spencer y tuercas almenadas y chavetas.

Verificar estado de soporte de paragolpes y buje (Cambiar buje de soporte), reacondicionar. Los irrecuperables se cambian por nuevos.

Montar conjunto en el coche.

Verificar posición relativa de paragolpes y gancho de tracción de acuerdo a norma FAT MR 728 Nov. 1982.

3.4 CAJA

La caja del coche corresponde al diseño original Materfer, a la que se le efectuará una reparación general y las modificaciones necesarias para las actualizaciones de equipamiento y modernización conceptual.

Inspección general, desarme y retiro de partes corroídas, chapas de piso y laterales, ventoseado de todas las chapas afectadas, reparación de bastidor, cambio de parantes y refuerzos afectados, reparación de soportes bases de asientos y/o colocación de nueva soportería, tapas de inspección.

Se modificarán las pedanas y umbrales de puertas según el plano, foto

Tratamiento y pintado antióxido del bastidor, colocación de chapa antideslizante en el compartimento furgón.

Mecanismo de freno de mano: desmontaje reparación e instalación en carrocería.

3.5 BASTIDOR

El bastidor sufrirá las adaptaciones de soportes necesarias para la adecuada instalación de elementos que por su estado deban ser reemplazados, cañerías, tubos, cajas o subconjuntos y se mantendrán en su totalidad las dimensiones y propiedades.

3.6 LATERALES

Los costados serán reparados en sus partes corroídas y modificados para la adaptación de ventanas fijadas por el método de burlete perimetral. El reemplazo total de laterales quedará a consideración de Trenes Argentinos Operadora Ferroviaria.

El esquema de puertas original se mantiene efectuándose las reparaciones y modernizaciones especificadas.

3.7 TECHO

Inspección y reparación del techo. Se respetará en todos los casos el perfil de material rodante según el plano OCA 00390 (Galibo Trocha Ancha).

Se repararán las tomas de renovación de aire existentes en el techo, a efectos de producir el intercambio de aire en el entre techo, y se repondrán las que hayan sido retiradas o inutilizadas.

3.8 CONEXIÓN FLEXIBLE ENTRE UNIDADES

Provisión y montaje del fuelle tipo Bourrelet, verificar y reparar de ser necesario la sujeción del mismo.

Se deberá eliminar el sistema de pasarelas deslizantes a resorte que poseen los coches en la actualidad y cambiarlo por el sistema de platina abisagrada al frente del coche, por lo que se deberá generar la ingeniería que deberá ser aprobada por Trenes Argentinos Operadora Ferroviaria antes de comenzar los trabajos. La platina será realizada en chapa de acero F24 tipo semilla de melón de un espesor mínimo de 8 mm.

Verificar estado y sujeción de plataforma fija a carrocería, acondicionar en caso de ser necesario.

3.9 TRATAMIENTO DE LA CARROCERIA

3.9.1 Se desmontarán todos los accesorios y elementos de la carrocería, como ser puertas laterales y de cabecera, equipos de iluminación de salón y exteriores, tableros de control y comando, equipamiento bajo piso eléctrico y neumático, sistemas de acople y choque, placas y fuelles de pasadizo, revestimientos de paredes y techos y el piso completo (Chapas, rellenos, tanto carpeta granítica como compensado fenólico, y carpeta de goma).

3.9.2 Se repararán todas las zonas oxidadas de flancos, cabeceras y techo, reemplazando chapas y perfiles iguales a los originales de ser necesario, a efectos de restituir las características mecánicas de la caja.

3.9.3 Con la caja a metal blanco, se procederá al arenado o granallado de la misma, exterior e interior.

3.9.4 Las superficies de chapa deberán presentar planos libres de ondulaciones e imperfecciones.

3.9.5 La totalidad de la carrocería será protegida posteriormente a su limpieza, con pintura antióxido de base epoxi.

3.9.6 Las chapas de piso, sobre la cara que da a las vías, serán cubiertas con pintura bituminosa posteriormente al recubrimiento antióxido.

3.9.7 Se repararán todas las zonas de base de apoyo de los revestimientos y aquellos paños de chapa de forro interior de carrocería que lo requieran. Una vez efectuadas las reparaciones indicadas, se procederá a realizar una limpieza general de todo el interior de carrocería.

3.9.8 Se aclara que dentro de esta reparación se incluyen las cañerías eléctricas, neumáticas, soportes de accesorios, etc., a los que se repararán todos los elementos componentes que sean necesarios y se asegurarán o completarán las fijaciones de las cañerías mencionadas. Luego se procederá a la cobertura para protección de las cañerías, soportes varios y bases de fijación de los revestimientos interiores. Posteriormente se aplicarán 2 manos de pintura anticorrosiva en todas las zonas de interior de la carrocería que han sido tratadas. Seguidamente, observando el correcto secado, se aplicará el aislante interior.

3.10 VIGA PORTANTE

Verificar estado de los siguientes componentes:

3.10.1 Viga de conexión

3.10.2 Perno central, el que deberá ser controlado mediante END y reemplazado en caso de no calificar.

3.10.3 Apoyos laterales, los que deberán ser reparados o reemplazados.

3.11 SALON DE PASAJEROS

Los salones de pasajeros definidos en los coches CT, deberán quedar con las aberturas libres sin los mamparos de división y sin las puertas corredizas. En reemplazo de tales divisorias o mamparos, se desarrollarán tabiques siguiendo parte de la estructura existente, desde piso a techo y se avanzará sobre el pasillo a una altura media a efectos de proteger los asientos aledaños, del viento y la lluvia, al abrir las puertas de acceso.

Los coches con Furgón si corresponde, serán sometidos a reparación conservando la distribución actual, es decir con el compartimento furgón separado del resto, sin puerta divisoria. El piso en estos compartimentos será renovado totalmente, se instalarán zócalos metálicos y serán desmantelados los antiguos baños e instalaciones accesorias, en caso de existir.

Se efectuarán las reparaciones necesarias en partes corroídas bajo piso.

Se deberán revisar y reacondicionar puertas a batiente, reemplazar cerraduras y bisagras por nuevas. Normalizar elementos retentores de puertas.

Las cerraduras irrecuperables o faltantes serán provistas como componente nuevo, cotizándose como eventual.

3.12 VENTANAS

Se reemplazarán todas las ventanas existentes por nuevas. El nuevo tipo de ventana será el indicado en los planos N° 27022342260 y 27022342400, las que deberán estar equipadas con placas de policarbonato tipo Lexan Margard 10 de 6 mm de espesor, con protección UV. La estructura de la ventana debe ser de perfiles de aluminio anodizado.

Los paneles de policarbonato deberán ser sellados para evitar filtraciones por los burletes. En anexo adjunto se acompañan copias de los planos citados.

En el caso de tratarse de coches de primera clase, el alojamiento de la ventana deberá adaptarse para recibir el tipo de ventana que se propone.

3.13 REVESTIMIENTOS

3.13.1 REVESTIMIENTO DE CIELORASO DE SALÓN

Verificar estado y sujeción de sobre estructura para sujeción de cielorraso, reparar de ser necesario.

Desmontar todo el aislamiento termo-acústico, reponer por nueva la aislación termo-acústica.

Colocación de nuevos paneles de chapa DD SAE 1010 espesor 1,2 mm, color blanco brillante RAL 9010. La pintura debe ser esmalte horneado.

Colocación de nuevas molduras plásticas.

3.13.2 REVESTIMIENTO LATERAL DE SALÓN

Verificar estado y sujeción de sobre estructura para sujeción de revestimiento lateral de salón, reparar de ser necesario.

Desmontar todo el aislamiento termo-acústico, reponer por nueva la aislación termo-acústica.

Instalar nuevo revestimiento compuesto por paneles de chapa DD SAE 1010 espesor 0,9 mm. La pintura debe ser esmalte sintético.

Colocar molduras en la unión de los distintos paños de revestimiento. Verificar sujeción.

3.13.3 REVESTIMIENTO DE VESTÍBULO

Proceder a realizar las adaptaciones a efectos de obtener un único salón integrado, salvo en las situaciones de coches con furgón, utilizando paneles aislantes, paneles de revestimiento y molduras de cierre de iguales características a los utilizados para el salón.

3.13.4 REVESTIMIENTO EN COMPARTIMENTOS FURGON

El revestimiento del furgón será de chapa inoxidable AISI 304 de 0,9 mm de espesor del tipo semilla de melón tomada mediante a la estructura mediante remache tipo pop de acero inoxidable con molduras en sus uniones del mismo material y bordes tipo batea.

3.14 PASAMANOS Y PORTAEQUIPAJES

3.14.1 PASAMANOS INTERIORES

Se desmontará la totalidad de los conjuntos de pasamanería (tubos, soportes, astas, fijadores, accesorios, etc.).

Se reemplazarán la totalidad de los tubos por tubo de acero inoxidable según nuevo diseño, presentarán curvas suaves y con resistencia mecánica adecuada al uso intensivo.

3.14.2 PASAMANOS EXTERNOS

Instalar pasamanos en posición oblicua en el sector del dintel de la puerta, según diseño original del coche. En las puertas de cabecera se instalaran un pasamano oblicuo y uno recto según diseño original.

3.14.3 PORTAEQUIPAJES

Desmontar portaequipajes y soportes de portaequipajes de carrocería. Verificar estado y sujeción, reacondicionar las partes dañadas y pintar mediante pinturas poliéster horneado.

Las unidades que no cuenten con portaequipajes serán provistas con dichos componentes.

3.15 PISOS

El nuevo piso, aprobado por la CNRT, está formado por multilaminado compensado de madera impregnado en resina fenólica, con una estructura de soporte metálica, de listones de chapa plegada engrafada combinada con un entramado de perfiles U de 50mm que; por momentos de inercia y sección superan a la estructura original de chapa acanalada.

Las placas de madera compensada fenólica quedan enchapadas. La cara inferior apoya sobre los listones de chapa plegada engrafada quedando totalmente cubiertas por chapa. Sobre la cara superior se fijará chapa galvanizada de 0,5mm de espesor. Sobre ésta se pegará la alfombra de goma ignifuga.

- a.1 Armar la nueva estructura de piso y pletinas de fijación de base de asientos según plano de conjunto MR.B04040 “Comparativo de pisos clásico y modificado - Roca Remolcado, y planos asociados.
- a.2 Utilizar placas de madera fenólica de 18mm de espesor con tratamiento retardante de la llama, de acuerdo a ASTM E-84 con índice de propagación inferior a 25. Montarlas en forma transversal al eje longitudinal del coche y pegarlas a la estructura metálica del piso previo a su fijación mediante tornillos autoperforantes cincados. Que no superen más de 4 mm la estructura.
- a.3 Las pletinas de base de asientos estarán a nivel de la cara superior de las placas de madera. En el caso de utilizar un método distinto de fijación de asientos, previa aprobación de la inspección de obra, se deberán utilizar bujes metálicos espaciadores para no comprimir la madera.

a.4 Fijar la chapa superior lisa cincada de 0.5 mm. a la madera fenólica, mediante tornillos galvanizados,

a.5 Pegar la alfombra de tránsito antideslizante.

Será Marca Indelval, Modelo ECOVAL TXT LUMINA con tratamiento antideslizante, aprobada por la CNRT, u otra que cumpla o supere sus características; previa aprobación de la inspección de obra.

Será color Lumina para todo el salón excepto los accesos.

Los paños contiguos de alfombra se unirán entre sí por soldadura, mediante cordón compatible con el material utilizado en la alfombra, para evitar filtraciones.

Sobre los laterales se elevará 8cm, apoyada en 1/4 caña.

a.6 Frente a las puertas laterales de accesos, la alfombra de tránsito antideslizante será color Solar.

a.7 Instalar umbrales de puerta y zócalos de tabiques nuevos de acero inoxidable.

b) PISO EN COMPARTIMENTOS FURGON

c.1 Desmontar totalmente el piso existente

c.2 Montar chapa del tipo “semilla de melón” de 3mm de espesor.

c.3 Los nuevos zócalos serán de la misma chapa del piso, semilla de melón, de 20cm. de altura, soldados al piso y con desagües en las esquinas que descarguen directamente sobre la vía, sin afectar componentes del coche.

3.16 ASIENTOS

Se reemplazarán todos los asientos existentes por nuevos los que serán del tipo asiento biplaza doble con base de acero al carbono y estructura de plástico inyectado color gris sin cojín.

El proveedor presentará una propuesta de ubicación y cantidad de asientos y pasamanería, vinculada a las ventanas existentes. Se efectuará un plano con la distribución final una vez definida ésta con Trenes Argentinos Operadora Ferroviaria.

Se tendrán disposiciones particulares, una para cada modelo de coche de pasajeros con y sin furgón.

3.17 ESTRIBOS Y ESCALERAS.

Verificar estado y normalizar. En los estribos instalar tornillos con tuerca autofrenante o con tuerca almenada con chaveta de seguridad.

3.18 PUERTAS LATERALES Y DE EXTREMOS DE SALON

En aquellos coches que cuenten con puertas corredizas se regresará a su diseño original, de accionamiento manual con pedana móvil para evitar que el pasajero viaje en el estribo, se eliminarán las puertas corredizas, colocando puertas abisagradas que quedarán al ras de la carrocería como quedan las puertas laterales extremas de los coches CT. Se realizará el diseño de la pedana solidaria a la puerta de manera que al cerrarse ésta, la pedana tape el hueco que quedaría entre el piso original y la nueva posición de la puerta, este diseño debe ser aprobado por Trenes Argentinos Operadora Ferroviaria previo a su implementación.

Los que cuenten con puertas abisagradas y no tengan pedana móvil se acondicionará la estructura y se instalarán pedanas móviles.

Se controlará el estado de los estribos haciendo las reparaciones necesarias de resultar necesario.

Con las puertas existentes se procederá a:

Desmontar la totalidad de las puertas.

Retirar las chapas de revestimiento de ambas caras de las puertas.

Reparar la estructura de la puerta, cambiando los perfiles afectados y aplicando antióxido a toda la misma.

Colocar revestimientos nuevos. Pintar siguiendo el ciclo de pintura indicado más adelante.

Montar nuevamente. Verificar el libre movimiento y correcto funcionamiento de las puertas montadas.

Instalar paneles de policarbonato LEXAN de 6 mm de espesor montados mediante marcos metálicos y tornillos.

Cerraduras y bisagras serán cambiadas por nuevas.

Colocar burlete barredor nuevo.

3.19 CAJA DE BATERÍA

Revisar y reacondicionar cajas de ser necesario (Eliminar oxidación y corrosión). Controlar y reparar mecanismos de puertas y trabas correspondientes.

Reacondicionar guías y topes de madera para los cajones de baterías.

Pintar con antióxido epoxi y esmalte que preserven las cajas de las agresiones por proyección de aguas calizas u otros agentes externos, así como de la acción eventual del líquido interno.

Se deberá proveer una mesa deslizante para facilitar el retiro de las baterías.

3.20 SISTEMA DE FRENO

3.20.1 Modificación de freno de vacío a neumático.

Se deberá seguir lo indicado en la ET MR 026 REV.02, sólo se tomará en cuenta en dicha especificación todo lo referente al aire comprimido – Modificación freno coche remolcado.

3.20.2 TIMONERÍA DE FRENO EN ESTRUCTURA DE CARROCERÍA

Verificar estado de todos los componentes de la timonería de freno.

Limpieza, control y reacondicionamiento de los componentes de la timonería.

Cambio de la totalidad de bujes (por bujes de acero) y pernos.

Acondicionar y/o reponer palancas de timonería dañadas y/o desgastadas.

Verificar estado de soportes eje de freno.

Cambiar resorte de aflojamiento.

Controlar funcionamiento y lubricar componentes.

3.20.1 REGULADOR AUTOMÁTICO DE FRENO SAAB CORTO

Reemplazarlo por el largo y efectuar las adaptaciones necesarias.

3.20.2 REGULADOR DE FRENO SAAB LARGO:

Efectuar la reparación general o el cambio, según estado y condición.

3.20.3 FRENO DE MANO

Inspección de todos los componentes y su timonería. Reacondicionar y/o reemplazar piezas desgastadas. Cambio de la totalidad de bujes (por bujes de acero) y pernos.

Limpieza, control de estado y reacondicionamiento de componentes.

Lubricación del conjunto - Prueba de funcionamiento.

3.21 PARTE ELÉCTRICA

Será reacondicionada y modernizada la totalidad de la instalación. Comprenderá tableros, banco de baterías e iluminación entre otros.

Contará con un circuito dispuesto para alimentar por extensión desde el coche contiguo, en estas circunstancias, al igual que en el cambio de punta de formación de la locomotora, es deseable que la iluminación se reduzca al 50% de plena luz. Se desmontará de todo el cableado sobre y bajo caja y será reemplazado por nuevo, adaptando al nuevo sistema de iluminación fluorescente.

Todos los cables serán con aislación de baja emisión de humos y libre de halógenos, antillama.

En la ET MR 017 Rev.2 Reparación del bogie, se indican los requisitos para la instalación de un alternador de uso vehicular de 24 VCC en el bogie.

3.21.1 ILUMINACIÓN

Desmontaje de todos los artefactos de iluminación de salón y vestíbulos.

Cambio de la totalidad de los cables existentes por cables nuevos, los que deberán observar la norma IRAM 62266, baja emisión de humos y halógeno cero (LS0H).

Reemplazar todos los artefactos, del salón y vestíbulos, por artefactos de lámparas LEDS nuevos con protector.

Los nuevos aparatos de iluminación serán los establecidos en el Informe técnico N° 078.

Deberán efectuarse las modificaciones correspondientes del revestimiento de techo para el montaje que este cambio implique.

Los artefactos deberán ser aprobados por la inspección antes de su colocación y suministrados dentro del costo de la reparación.

Tanto los artefactos como la distribución, deben conseguir la iluminancia requerida por las normas.

3.21.2 TABLEROS DE ENCENDIDO Y DE CONTROL DE ALUMBRADO

(TODO ESTA PARTE SE DEBE ADAPTAR A LA ET MR 160 DE REFORMA DE LA ILUMINACION) Eliminación de las cajas de resistencias de lámparas o caja de diodos y correspondiente contactor.

Reformar el tablero de comando de luces eliminando todos los fusibles, disponiendo interruptores termomagnéticos que cubran 4 subcircuitos de iluminación y luces de cola.

Revisión, recuperación o reemplazo de las llaves de comando de iluminación general, luz de cola y emergencia, reemplazo de luces indicadoras por diodos luminosos.

Contará con protecciones independientes para el circuito de alimentación por extensión desde el coche contiguo, una para cada punta de acople.

Reubicación del nuevo tablero a una altura de 1,25 metros, sobre la pared de cabecera opuesta a al freno de mano, alojándolo en gabinete con puerta y llave de servicio.

3.21.1 TABLERO REGULADOR DE TENSIÓN

Debido a que el alternador a colocar en el bogie viene con regulador incluido se recuperará el sistema manda/recibe para alimentar un coche con otro.

3.21.2 PUERTAS TABLEROS ELÉCTRICOS

Verificar estado puerta-tablero de control iluminación. Acondicionar puertas y cerraduras.

Verificar estado de puertas de tablero de regulación de tensión y del circuito iluminación.

3.21.3 LUZ DE COLA

Se instalarán nuevos artefactos utilizando LED en lugar de lámparas incandescentes. Estos deberán ser LED omnidireccionales y funcionar con una tensión comprendida entre 15 y 45 Vcc.

3.21.4 ACOPLÉ CONEXIÓN DE EMERGENCIA

A efectos de alimentar desde el coche contiguo por extensión a un coche con problemas de iluminación, se dispondrán solamente cajas con borneras en las cabeceras de los coches, en lugar a definir.

3.21.5 CONEXIÓN CABLE DE MASA

Efectuar el cambio de todo el cableado.

3.21.6 INSTALACIÓN ELÉCTRICA BAJO CARROCERÍA

Efectuar el cambio de la instalación.

3.21.7 BATERÍAS

Desmontar cajones de la carrocería y reparar.

Instalar nuevo banco de baterías plomo acido.

Debe entregar 2000W durante dos horas.

Todos los puentes y conexiones serán nuevos, así como los fusibles y receptáculos.

Prueba y puesta en servicio de batería.

3.22 PINTADO GENERAL DE LA UNIDAD

Se pintará a nuevo la totalidad de la carrocería, interior y exterior siguiendo el esquema de pintado para pintura poliuretánica (excepto los revestimientos interiores de salón y cielorrasos, que serán pintados con esmaltes sintéticos), debiendo aplicarse en el exterior una capa de terminación de barniz antigrafiti, clear de terminación, el esquema final será oportunamente acordado (colores, etc.) con Corredores Ferroviarios S.A.

Los logos, bandas y numeración de la unidad son autoadhesivos, debiendo ser aplicados antes de la capa final de barniz anti-grafiti.

Se deberá presentar el esquema de trabajo a utilizar para aprobación.

4 GENERALES

Todo aquel conjunto, dispositivo, parte del coche que no haya sido nombrada en forma explícita que necesite ser reparada o colocada nueva deberá estar contemplada en el costo de la reparación y por lo tanto realizada por el Contratista.

5 PRUEBAS DE RECEPCION PROVISORIA

Con el coche terminado y montado sobre sus bogies, se realizarán las pruebas o ensayos finales que a continuación se detallan:

5.1 PRUEBA DE ESTANQUEIDAD

Conectar un manómetro a la cañería del coche y aplicar una presión de 8 bares.

Observar durante quince minutos la caída de presión en el manómetro, éste no debe disminuir más de 0,25 bar al cabo de los quince minutos.

Si no se cumple, inspeccionar la instalación, localizar las fugas y repararlas.

5.2 PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO EN REPOSO

Se harán aplicaciones de freno afloje en reposo, donde se verificará el correcto accionar de la timonería de freno y de los reguladores de freno SAB.

5.3 ILUMINACIÓN

Variar la velocidad del generador de iluminación, a los efectos de controlar el funcionamiento del regulador de tensión

5.4 CONTROL DE ALTURAS

Con la carrocería montada sobre los bogies; controlar altura relativa de paragolpe y gancho de acople al hongo del riel. Nivelar altura de carrocería según necesidad, verificar alturas de suspensión primaria y secundaria de ambos bogies.

5.5 PRUEBAS DINÁMICAS

VIAJE DE PRUEBA- Se realizará un viaje de prueba ida y vuelta con una duración mínima de 15 minutos continuos, para controlar temperatura de cajas de punta de eje, marcha normal de las suspensiones de los bogies, ángulo de apoyo de las zapatas de freno y posibles pérdidas en el circuito neumático.

Se verificará la respuesta del sistema de freno, con respecto a velocidades, tiempos y distancias, respectivamente para cumplimentar planillas de registro de la prueba.

Durante la marcha se controlará que los elementos componentes del revestimiento interior, asientos, respaldos, ventanas, persianas, artefactos de iluminación, paredes, cielo rasos, puertas, etc., no produzcan ruidos que atentan contra el confort de los pasajeros.

5.6 PRUEBA DE AGUA

En instalaciones adecuadas se expondrá al coche terminado, a un rociado con agua de intensidad similar a la lluvia natural, con el propósito de detectar posibles filtraciones por ventanas, puertas y sistemas de ventilación.

6 HABILITACIÓN Y RECEPCIÓN

La formación deberá entregarse con todos sus coches habilitados, por parte de profesional matriculado, de acuerdo a la legislación vigente.

Contra la prueba y entrega de los protocolos completos, se firmará la recepción provisoria.

7 DOCUMENTACION ASOCIADA

ET MR 017 Rev. 02 – Reparación boguie coches remolcados Materfer.

ET MR 026 Rev.02 – Modificación freno coche remolcado.

ET MR 160 Rev 00 – Modificación de Iluminación.