

ESPECIFICACION TECNICA FAT: V-1504

EMISION AGOSTO DE 1971

ESPECIFICACIONES CONCATENADAS

FAT:	3
FAT: MR-	608
FAT: V-	1400
FAT: V-	1401
FAT: V-	1402
FAT: V-	1403
FAT:MRe-	2002
F.A.	8014/70
F.A.	8201
F.A.	8204
F.A.	8211
F.A.	8214
F.A.	8215
F.A.	8701/70
F.A.	8715
LEM.	60/1956
IRAM	15
IRAM	503
IRAM	5146 Tipo C
AAR.M.	205-60
AAR.M.	901-53
ASTM	A-93
ASTM	A-233-58-T

AAR Specifications for design Fabrication and Construction of Freight Cars

LISTA DE PLANOS

NEFA	410
NEFA	485
NEFA	487
NEFA	505
NEFA	546
NEFA	549

LISTA DE PLANOS

NEFA	550
NEFA	553
NEFA	554
NEFA	555
NEFA	561
NEFA	563
NEFA	564 A y B
NEFA	565
NEFA	566
NEFA	567
NEFA	582
NEFA	587
NEFA	612
NEFA	613
NEFA	614
NEFA	615
NEFA	616
NEFA	630
NEFA	707
NEFA	771
NEFA	804
NEFA	806
NEFA	907
NEFA	930
NEFA	935
NEFA	938
NEFA	939
NEFA	940
NEFA	954
NEFA	955
NEFA	956
NEFA	957
NEFA	958
NEFA	959
NEFA	960
NEFA	961
NEFA	962
NEFA	963
NEFA	964
NEFA	968

LISTA DE PLANOS

NEFA	969
NEFA	970
MTE	0805
TMT	0869
TMT	0870
TMT	0871
TMT	0876
TMT	0882
TMT	0885
TMT	0887
TMT	0888
TMT	0889
TMT	0889/1
TMT	0890
TMT	0891
TMT	0892
TMT	0893
TMT	0893/1
TMT	0895
TMT	0896/1
TMT	0898

En los planos que a continuación se detallan, deberá cambiarse la calidad del material en ellos especificados, por las de F.A. 8014-A.37 o por F.A. 8014-A.42, según corresponda:

<u>GRUPO DE PLANOS CON CALIDAD F.A.8014-A.37</u>		<u>GRUPO DE PLANOS CON CALIDAD F.A.8014-A.42</u>
---	--	---

TMT 0869		TMT 0882
TMT 0870		
TMT 0871		
TMT 0888		
TMT 0896/1		

VAGON TOLVA CUBIERTO 35 TN –TROCHA 1000 mm	Gerencia de Mecánica
	FAT: V-1504 Agosto de 1971

A – ESPECIFICACIONES A CONSULTAR

- A-1. FAT: 3
- A-2. FAT: MR-608
- A-3. FAT: V-1400
- A-4. FAT: V-1401
- A-5. FAT: V-1402
- A-6. FAT: V-1403
- A-7. FAT: MRe-2002
- A-8. F.A.8014/70
- A-9. F.A.8201
- A-10. F.A.8204
- A-11. F.A.8211
- A-12. F.A.8214
- A-13. F.A.8215
- A-14. F.A.8701/70
- A-15. F.A. 8715
- A-16. LEM.60/1956
- A-17. IRAM 15
- A-18. IRAM 503
- A-19. IRAM 5146 Tipo C
- A-20. AAR.M.205-60
- A-21. AAR.M.901-53
- A-22. ASTM-A-93
- A-23. ASTM-A-233-58-T
- A-24. AAR Specifications for design Fabrication and Construction of Freight Cars

B – ALCANCE DE ESTA ESPECIFICACION

B-1. Esta especificación se refiere a los requisitos de diseño, construcción, verificación y ensayo a que deben responder los cuerpos de los vagones tolva cubierto de los Ferrocarriles Argentinos, sus equipos y accesorios, cuando F.A. provea los bogies.

C – DEFINICIONES

C-1. Equipos: Conjunto de piezas del vehículo destinadas a cumplir una función imprescindible para la movilización del vehículo y que se repite básicamente en vehículos de distintos usos (Ej.: bogie, equipo automático de tracción y choque, etc.).

C-2. Accesorios: Son las piezas o conjunto de ellas que si bien no son imprescindibles para la función específica de transporte resultan necesarios para la mejor operación de las unidades rodantes en función de la especial aplicación para lo que están proyectadas.

C-3. Cuerpo o Caja: Estructura portante y su revestimiento que contiene lo que se transporta.

C-4. Bastidor: Estructura integrante de la unidad portante del cuerpo.

C-5. Bogies: Conjunto de piezas que constituyen el equipo de rodadura del vehículo, cuando cada uno de ellos cuentan con más de un eje de rodadura.

C-6. Equipo automático de enganche, tracción y choque: La nomenclatura de partes de los componentes del aparato automático de enganche, tracción y choque se establece en la Especificación Técnica FAT: MR-608.

C-7. Equipo de freno: Los componentes del equipo de freno se establecen en las Especificaciones Técnicas FAT: V-1400, FAT: V-1401, FAT: V-1402 y FAT: V-1403.

D - REQUISITOS GENERALES

Características Principales

D-1. La disposición general, dimensiones principales serán según lo indicado en el Plano General TMT 0885. Este plano y todos los citados en esta especificación se dan a título ilustrativo, a efectos de que el fabricante pueda preparar el proyecto definitivo.

D-2. El posicionado de los equipos de choque y tracción responderá al Plano TMT.0889.

Los vehículos en vía recta, con máxima deflexión de suspensiones elásticas (64 mm), máximo desgaste del rodado (30 mm) y desplazamiento horizontal (25 mm), no sobrepasarán el perfil máximo de tren rodante indicado en el Plano TMT 0876.

Detalles constructivos

D-3. La construcción del vagón, sus detalles constructivos, requisitos de material y de ensayo, serán indicados en el texto de esta especificación o en los planos que en ella se citan.

D-4. Los vagones no presentarán inconvenientes en la circulación en curvas horizontales de 60 m de radio.

D-5. Se emplearán en la ejecución las técnicas más adecuadas, de modo que aseguren al vehículo aptitud para superar todas las pruebas y ensayos que se indican en esta especificación. Los listados de despiece de esta especificación revisten el carácter de enumeración incompleta, debiendo entenderse que las piezas faltantes (en general de menor importancia), deben proveerse cumpliendo requerimientos normales de plaza.

Bogies

D-6. Serán provistos por Ferrocarriles Argentinos, responderán al tipo de dos ejes, con viga central y laterales de acero fundido nervurado, del tipo a pedestal estrecho, adaptador angosto, ejes macizos, ruedas sólidas laminadas de uso múltiple y manguitos a rodamientos de tapa giratoria. El equipo de freno del bogie, será del tipo de accionamiento por un solo lado, con dos puntos fijos sobre la mesa, barras de empuje debajo de ésta y dos travesaños de freno y sus accesorios. Todo ello se entregará montado en el bogie junto con la plaza superior del centro del bogie, el disco antifricción entre placas, las chavetas para las zapatas de freno, y las zapatas de fundición, respondiendo el conjunto armado al Plano NEFA 505.

Bastidor

D-7. Debe responder a los Planos TMT 0888 complementado por los Planos TMT 0869, TMT 0870 y TMT 0871.

Los componentes del larguero central, se soldarán en una unidad con soldadura eléctrica continua, con una penetración mínima del 80% excepto en coincidencia con cada travesaño principal, viga bolster y cabezal donde la penetración será del 100% hasta una distancia de 305 mm de sus respectivos ejes.

El bastidor se armará de acuerdo al Plano TMT 0888 soldando los encuentros y/o solapaduras de chapas y/o perfiles por cordones de soldadura eléctrica a ambos lados de las alas con penetración mínima del 80% de las secciones a unir, debiendo resoldarse los puntos inicial y final de cada cordón.

Previo al montaje de la caja se procederá a un escuadrado de bastidor de modo que el mismo cumpla con las indicaciones del Plano TMT 0888 y las tolerancias generales expresadas en el Plano MTE 0805.

La contraflecha a dar al bastidor será de: 1/1000 sobre su longitud total.

De ser eventualmente necesario corregir la altura de suplementos para adaptar la colocación de los bogies, ello será considerado incluido en la provisión del bastidor.

En los planos citados del bastidor pueden consultarse los siguientes detalles: denominación de la pieza, cantidad, especificaciones y/u observaciones.

	PIEZA	CANT.	ESCUADRIA	ESPECIFICACION Y OBSERVAC.
1	Chapa frontal tracción	2	≠ 32 mm	FA 8014 Grado A.37
2	Chapa rozamiento enganche	2	≠ 9,5 mm	FA 8014 Grado A.37
3	Suplemento sostén mandíbula	2	≠ 12,7 mm	FA 8014 Grado A.37
4	Escuadra tracción delantera	4	≠ 19 mm	Con 3 nervios de ≠ 14 mm FA 8014 A.42
5	Chapa sostén tracción	2	≠ 12,7 mm	FA 8014 Grado A.37
6	Escuadra tracción posterior	4	≠ 25 x 285 mm	Con 3 nervios de ≠ 16 mm FA 8014 A.42
7	Extremo viga central	2	≠ 9,5 mm	FA 8014 Grado A.37
8	Refuerzo centro bolster	2	≠ 15,8 mm ≠ 12,7 mm	FA 8014 Grado A.37
9	Tramo medio viga central	1	≠ 9,5 mm	FA 8014 Grado A.37
10	Viga bolster	2	≠ 9,5 mm	FA 8014 Grado A.37
11	Escuadra refuerzo cabezal	4	≠ 9,5 mm	FA 8014 Grado A.37
12	Cabezal	4	≠ 9,5 mm	FA 8014 Grado A.37
13	Chapa de piso	1	≠ 4,7 mm	FA 8014 Grado A.37

Equipo Automático de enganche, tracción y choque

D-8. Los aparatos automáticos de enganche, tracción y choque se montarán en el alojamiento normalizado previsto en el Plano TMT 0870 y estarán diseñados para esfuerzos de tracción de 200 tn y de compresión de 365 tn. De los Planos TMT 0882 y TMT 0898, se extraerán los detalles complementarios, debiendo el conjunto responder a las condiciones de material.

	PIEZA	CANT.	ESCUADRIA	ESPECIFICACION Y OBSERVAC.
1	Cabeza de enganche	2		Acero según LEM.60/1956
2	Mandíbula	2		Acero según LEM.60/1956

PIEZA	CANT.	ESCUADRIA	ESPECIFICACION Y OBSERVAC.
3 Cerrojo	2		Acero según LEM.60/1956
4 Tirador de mandíbula	2		Acero según LEM.60/1956
5 Botador (Elevador inf.)	2		Acero según LEM.60/1956
Perno pivote (perno de mandíbula)	2	Ø 41 mm	IRAM 503 - A.42
Pasador del perno pivote	2		IRAM 5146 tipo C Grado A.34
Chaveta	2	≠ 28 mm	IRAM 503 Grado A.42
Seguro	2	≠ 16 mm	IRAM 503 Grado A.42
Placa de apoyo del amortiguador	2	≠ 55 mm	IRAM 503 Grado A.42
Yugo	2		Acero según LEM.60/1956
Mecanismo de accionamiento	2		IRAM 503 Grado A.37
Amortiguador	2		AAR.M.901 - 53

Enganche

D-9. La carrera de los enganches estará comprendida entre los siguientes límites:

$$127\text{ mm} \leq C \leq 140\text{ mm}$$

D-10. El contorno del enganche responderá al AAR.10 A.

La mandíbula tendrá desplazamiento alrededor de un perno eje de 38 mm de diámetro y el diseño de la mandíbula y cuerpo del enganche será tal que eviten que el perno sea quien reciba y transmita los esfuerzos de choque y tracción.

La altura de la mandíbula será de 280 mm debiendo el punto medio quedar ubicado sobre el plano de referencia horizontal del enganche (que contiene el eje de la cola).

La mandíbula enclavada en posición de cerrado será capaz de soportar un esfuerzo axial de tracción de 200 tn aplicado en el plano de acoplamiento del enganche.

El perno eje de la mandíbula girará en bujes de bronce autolubrificantes calados a presión en el cuerpo y la mandíbula.

La mandíbula y la garganta recibirán en las superficies de contacto un temple por inducción con dureza entre 53 y 64 Rockwell C.

El diseño de las cabezas del cuerpo del enganche tendrá un formato que limite el desplazamiento vertical relativo de las mandíbulas acopladas a 53 mm y que retenga sin caer el enganche eventualmente cortado o desprendido del vehículo acoplado.

D-11. La cola del cuerpo tendrá en su cara de contacto con el soporte de la boquilla una plaza de desgaste postiza soldada de acero austenítico al manganeso (12,5% al 14%) de 3/8" de espesor.

D-12. En el techo del larguero central se colocará una placa de desgaste y guía del yugo. Será de 3/8" (9,5 mm) de espesor de acero austenítico al manganeso (12,5% al 14%), soldada.

D-13. La distancia entre el arranque de la cola del enganche y el plano de acoplamiento será de 254 mm y la longitud de la cola de 540 mm con agujero para chaveta horizontal según Plano NEFA 961.

D-14. La boquilla y el marco inferior de la misma deberán resistir los esfuerzos aplicados por la cola del enganche cuando en el plano de acoplamiento del mismo se ejerzan hacia arriba y hacia abajo fuerzas de 45 tn.

D-15. El yugo responderá al dimensionamiento indicado en el Plano TMT 0882.

D-16. Las escuadras de tracción responderán al Plano TMT 0871 a fabricar con acero IRAM 503-A.42 y soldadas con electrodo AWS.E-6015/E-6016 /ASTM-A-233-58-T) y 80% penetración mínima.

D-17. El amortiguador deberá responder a la Especificación AAR-M-901-53 para el standard:

$$9\frac{1}{32} \times 12\frac{11}{16} \times 24\frac{5}{8}$$

D-18. La placa de apoyo del amortiguador responderá a Plano NEFA 960.

D-19. El yugo será del tipo de chaveta horizontal y responderá a la Especificación AAR.M.205-60 para bolsillo de 24 5/8".

D-20. El dispositivo de accionamiento del enganche responderá a Plano TMT 0896/1.

Equipo de freno automático

D-21. Consistirá en un sistema de accionamiento automático y un sistema de accionamiento manual aplicados a una timonería normalizada con ajustador automático y dispositivo vacío-cargado.

Timonería

D-22. Responderá básicamente al Plano TMT 08891, debiendo en los restantes aspectos tener en cuenta la Especificación Técnica FAT: V-1400, incluyendo además el ajustador automático y sus accesorios según la Especificación Técnica FAT: V-1403 y un dispositivo vacío-cargado según Especificación Técnica FAT: V-1406.

Alternativamente podrá ofrecer timonerías que incluyan además del dispositivo vacío-cargado, el dispositivo ajustador incorporado al cilindro (Plano TMT 0889), alternativa que se deberá cotizar como diferencia de precio respecto de la provisión anterior. En ambos casos la longitud de palanca será ajustada a las características del vagón a proveer debiendo ser construídas al estilo de los Planos NEFA 612 y 615. Del Plano NEFA 616 se extraerán los detalle de despiece.

Equipo de accionamiento automático

D-23. Responderá a la Especificación Técnica FAT: V-1401 para la alternativa b) prevista en la misma (con freno directo).

Equipo de accionamiento manual

D-24. Responderá a la Especificación Técnica FAT: V-1402.

Caja

D-25. Responderá a Plano TMT 0891 y a los detalles que se indican en los Planos TMT 0892 y TMT 0895.

Los costados se integrarán con hasta 9 paños rolados, disponiendo uno al centro del vagón, tres del mismo ancho a cada lado y terminando con dos paños extremos de ancho máximo de 900 mm.

Los componentes del costado se chaflanarán a simple bisel en su cara externa y se soldarán por soldadura de arco sumergido en flux o atmósferas inertes con cordón exterior de 80% penetración mínima y cordón interior de terminación.

Las soldaduras de los componentes de los diafragmas y rampas serán continuas con penetración mínima 75%.

Bocas de descarga

D-26. El vagón tolva cubierto contendrá tres bocas de descarga según Plano General TMT 0885. Los detalles complementarios se observan en los planos TMT 0893, TMT 0893/1 y TMT 0887 y sus elementos integrantes deben responder a los siguientes materiales y especificaciones:

PIEZA		CANT.	ESCUADRIA	ESPECIFICACION Y OBSERVAC.
1	Marco de sujeción compuerta	1	≠ 6 mm	FA 8014/70
2	Placa guía	1	≠ 10 mm	FA 8014/70
3	Marco de sujeción	1	60 x 60 x 6 mm	IRAM 503 Grado A.37
4	Cierre marco	1	60 x 42 x 6 mm	IRAM 503 Grado A.37
5	Cierre marco y cremallera	1	60 x 42 x 6 mm	IRAM 503 Grado A.37
6	Cremallera	1	60 x 42 x 6 mm	IRAM 503 Grado A.37
7	Soporte	2	≠ 6 mm	FA 8014/70
8	Suplemento deslizadera	2	≠ 6 mm	FA 8014/70
9	Anclaje retén	2	≠ 6 mm	FA 8014/70
10	Puente inferior	1	≠ 6 mm	FA 8014/70
11	Placa cierre	1	≠ 8 mm	FA 8014/70 Grado A.37
12	Retén	1	≠ 12,7 mm	FA 8014/70 Grado A.37
13	Retén	1	≠ 12,7 mm	FA 8014/70 Grado A.37
14	Dado	2	60 x 60 mm	IRAM 503 Grado 37
15	Seguro	2	≠ 6 mm	FA 8014/70 Grado A.37
16	Placas refuerzo	14	≠ 6 mm	FA 8014/70 Grado A.37
17	Eje de accionamiento placa cierre	1	Ø 40 mm	IRAM 503 Grado A.42
18	Engranaje para cremallera (postizo)	1		FA 8715 Grado FMNf 3512

Bocas de carga

D-27. Dispondrá de cinco escotillas superiores de carga cada una con su correspondiente tapa, debiendo ser la misma de tipo abisagrado por un solo lado, y el sistema de cierre propuesto deberá contemplar la posibilidad de un cierre conjunto o parcialmente conjunto de las mismas.

En el Plano TMT 0890 se observan los detalles relativos a las mismas, debiendo responder a los siguientes materiales y especificaciones:

PIEZA		CANT.	ESCUADRIA	ESPECIFICACION Y OBSERVAC.
1	Chapa superior cuerpo		≠ 4,7 mm	FA 8014/70 Grado A.37
2	Bisagra inferior escotilla	10		FA 8701/70 Clase B
3	Bisagra superior escotilla	10		FA 8701/70 Clase B
4	Tapa de escotilla	5	≠ 2,3 mm	FA 8014/70 Grado A.37
5	Cierre de escotilla	10		FA 8014/70 Grado A.37
6	Refuerzo	5	≠ 4,7 mm	FA 8014/70 Grado A.37

Pasarela superior y baranda de seguridad

D-28. La caja debe disponer en su plano superior de una pasarela de chapa antideslizante a todo su alrededor, que es a la vez integrante del marco superior resistente. Completa los dispositivos de seguridad y acceso a las bocas de carga una escalerilla y baranda de seguridad.

La chapa responderá a la Especificación F.A. 8014/70 Grado A.37 y el montaje se hará soldándola de modo que forme unidad resistente con su bastidor.

Pintado y estampado

D-29. Los colores de pintado de las distintas partes del vagón se ajustarán a la Especificación Técnica FAT: MRe-2002.

D-30. El pintado de las partes no galvanizadas se hará sobre superficies metálicas libres de óxido y escamas de laminación por granallado, arenado o por un correcto tratamiento ácido,

debiendo estar dichas partes limpias y desengrasadas.

Sobre las superficies así preparadas se aplicará una mano de Wash Primer Vinílico según Especificación F.A. 8215.

Posteriormente se aplicarán dos manos de pintura antióxido de acuerdo a Especificación F.A. 8214.

Como terminación se aplicarán dos manos de pintura esmalte sintética brillante según Especificación F.A. 8211.

El espesor total del sistema completo de protección descripto no será inferior a 120 μ (micrones) en ningún punto de la superficie pintada seca.

La calidad de la pintura será verificada según Especificación F.A. 8204.

Se aceptarán alternativamente otros esquemas de protección a base de resinas poliuretánicas, epoxídicas o vinílicas, debiendo el oferente presentar información sobre el sistema propuesto, especificación de la pintura y espesor mínimo seco.

D-31. El estampado responderá a la Especificación Técnica FAT: MRe-2002.

D-32. Las pinturas para el estampado responderán a la Especificación F.A. 8201.

D-33. Las piezas metálicas se estamparán según Plano NEFA 707.

E – REQUISITOS ESPECIALES

E-1. No trata.

F – INSPECCION Y RECEPCION

Generalidades

F-1. Previo a la iniciación de la fabricación seriada será presentado a la Inspección incluído en la provisión un vagón prototipo en el que serán verificados todos los detalles de diseño y ejecución previstos.

F-2. Ferrocarriles Argentinos tendrá destacada en la planta de fabricación una Inspección de Obra (IOFA) la cual tendrá a su cargo la verificación del cumplimiento de las condiciones que establece esta especificación.

F-3. El Fabricante está obligado a brindar la colaboración y facilidades necesarias para que la IOFA pueda desarrollar sus tareas sin inconvenientes.

F-4. Previo a la incorporación en el vagón de cualquier componente, subconjunto o conjunto armado, el Fabricante deberá presentar a la Inspección de Obras las certificaciones que conforman la especificación correspondiente de acuerdo al Artículo 38° de las Cláusulas Particulares. El no cumplimiento de este requisito habilitará al rechazo del subconjunto, conjunto armado y/o vehículo que lo contenga. A los efectos que hubiere lugar, la norma de muestreo será la IRAM 15.

F-5. La Inspección de Obras tendrá el derecho de inspeccionar en cualquier momento la fabricación de los vagones en todos sus detalles y de efectuar todas aquellas verificaciones que crea convenientes, a los efectos de asegurarse el fiel cumplimiento de esta especificación.

F-6. Los ensayos y verificaciones previstos en esta especificación serán efectuados en fábrica a cargo del Fabricante y por su personal con la presencia de IOFA y los resultados estarán en todo momento a disposición de la misma.

F-7. Comprobado el cumplimiento de todos los requisitos de esta especificación el vagón será recibido provisoriamente por IOFA en nombre de Ferrocarriles Argentinos.

G – METODOS DE ENSAYO

G-1. No trata.

H – INDICACIONES COMPLEMENTARIAS

H-1. El Fabricante entregará los vagones sobre desvío de la trocha correspondiente de Ferrocarriles Argentinos, en condiciones de listo para entrar en servicio.

H-2. En la fabricación de los elementos del vagón, como así también en su armado y montaje, todas las operaciones deberán realizarse de acuerdo a lo indicado en la parte V de la "SPECIFICATIONS FOR DESIGN FABRICATION AND CONSTRUCTION OF FREIGHT CARS" de la última edición de la AAR (Association of American Railroads).

H-3. Los electrodos para soldadura eléctrica a usarse responderán a la Norma ASTM.A.233-58-T (AWS.E.6015/E.6016), salvo expresa autorización en contrario de Ferrocarriles Argentinos.

H-4. El diseño del vagón descrito en el texto de esta especificación se da a título de referencia debiendo ser completado en sus detalles por el Fabricante quien presentará a aprobación (dentro del término que establecen las Cláusulas Particulares), los diseños de fabricación correspondientes y cálculos demostrativos del cumplimiento de los requisitos establecidos en la "SPECIFICATIONS FOR DESIGN AND CONSTRUCTION OF FREIGHT CARS" de la AAR, con las siguientes prescripciones adicionales y/o revocatorias de las mismas.

En el análisis de combinatorias de esfuerzos se tendrá en cuenta los estados de carga previstos en los distintos capítulos de las Normas ARR, con excepción de las fuerzas aplicadas sobre los extremos del vagón al igual que las cargas de impacto, las cuales deberán ser afectadas de un factor correctivo que tenga en cuenta la menor tara y carga útil del vagón. Déjase aclarado que dicho factor correctivo puede alcanzar como máximo valor el 30% (treinta por ciento) de reducción.

La verificación de su resistencia a la carga útil en los estados considerados en la citada norma, se hará con la intervención de la estructura lateral.

H-5. El Fabricante no podrá iniciar la fabricación del vagón prototipo sin antes presentar los planos de fabricación y cálculos verificados con la correspondiente aprobación de Ferrocarriles Argentinos.

H-6. Con la tercera entrega manual de vagones el Fabricante entregará los planos de fabricación definitivos los que serán confeccionados en tela de dibujo y ajustados a la Especificación Técnica FAT: 3 de Ferrocarriles Argentinos.

H-7. Ferrocarriles Argentinos se reserva el derecho de realizar sobre el vagón prototipo todos los ensayos que considere necesarios para corroborar el ajuste del diseño previsto a las condiciones de la AAR.

H-8. El bogie a proveer por Ferrocarriles Argentinos incluye un perno centro de bogie y las correspondientes chavetas, el cual debe devolverse a Ferrocarriles Argentinos (Región N.O.), debiendo proveerse en sustitución un perno de acuerdo a lo previsto en el Plano TMT 0869.

H-9. Debe tenerse en cuenta en la interpretación de este Pliego la prevalencia de las prescripciones de esta especificación, sobre los planos en ella indicados.

Complementariamente debe tenerse en cuenta que no estando definido expresamente en el texto el tipo de material a emplear, con carácter general la provisión de chapas de acero se ajustará a la Especificación F.A. 8014/70 Grado A.37 y la provisión de hierro redondo y perfiles a la Norma IRAM 503 Grado A.37.

I – ANTECEDENTES

I-1. Especificación Técnica FAT: V-1500.