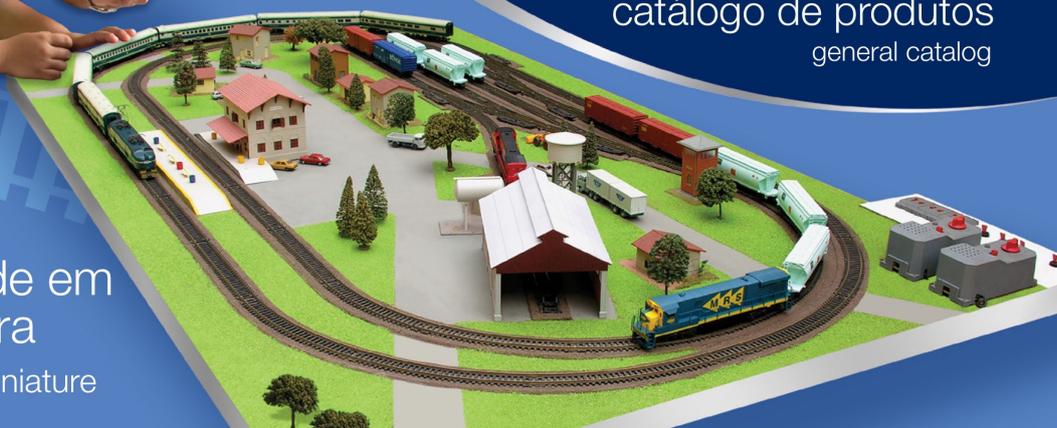




FRATESCHI
Trens Elétricos

catálogo de produtos
general catalog

realidade em
miniatura
reality in miniature



FERREOMODELISMO

UM HOBBY FANTÁSTICO!

O Ferreomodelismo é um hobby capaz de levá-lo a um mundo fascinante de conhecimento e satisfação. Você tem a plena liberdade de criar sua própria maquete, de acordo com a sua disponibilidade de espaço. Somente produtos projetados para qualidade podem lhe assegurar todos os requisitos técnicos necessários de que você necessita para obter satisfação deste hobby.

Se você procurar um produto que tenha suavidade de funcionamento, confiabilidade operacional, perfeito detalhamento, inscrições e pintura, fidelidade aos protótipos, fabricação precisa, grande variedade de modelos e acessórios que permitam possibilidades ilimitadas de futuras expansões e aprimoramentos de sua pequena ferrovia, você encontrará somente uma alternativa: FRATESCHI.

MODEL RAILROADING A FANTASTIC HOBBY!

Model Railroading is a hobby that introduces you to a fascinating world of knowledge and pleasure. You get plenty of liberty to create your own pike, according to the size and shape of room you have chosen for it. Only quality designed products can assure you all the technical requirements you need to get satisfaction from this hobby.

Search for smooth running, dependable operation, perfect detailing, lettering and painting, true to prototype modeling, precise manufacturing, great variety of models and accessories to allow unlimited possibilities for further expansions and improvements of your model railroad, and you will find just one answer: FRATESCHI.

Capa: Maquete A+B+C do Sistema HOBBY TRILHO.

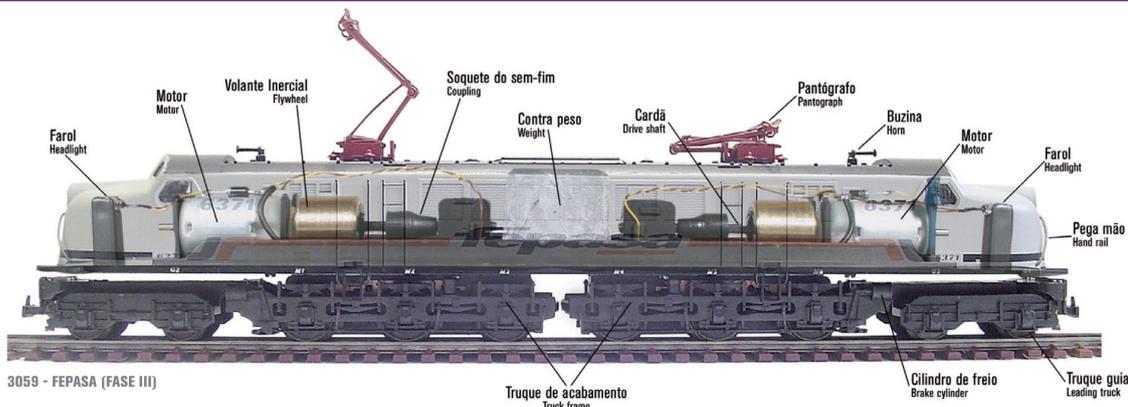
índice

index

- 05** MEU PRIMEIRO TREM ELÉTRICO
MY FIRST TRAIN SET
- 06** SISTEMA HOBBY TRILHO
TRACK SETS
- 07** TRILHOS
TRACKS
- 08** LOCOMOTIVAS
LOCOMOTIVES
- 20** METROPOLITANOS
SUBURBAN TRAINS
- 21** VAGÕES DE CARGA
FREIGHT CARS
- 32** CARROS DE PASSAGEIROS
PASSENGER CARS
- 35** CONSTRUÇÕES PARA MONTAR
BUILDING KITS
- 36** CONTROLES E LIGAÇÕES
ELECTRONIC CONTROL AND WIRING
- 38** PEÇAS DE REPOSIÇÃO
REPLACEMENT PARTS

FRATESCHI
Trens Elétricos

Realidade em miniatura
reality in miniature



A Frateschi coloca você na presença de seus protótipos favoritos.

Cada detalhe de cada modelo FRATESCHI é reproduzido com perfeição a partir dos desenhos originais das ferrovias, a fim de fazer você sentir-se também na escala, observando seus trens passarem pela estação, pelo pátio de manobras, pelo depósito de locomotivas, etc...

Frateschi makes you feel true to scale in front of your favorite prototypes.

Every detail of every FRATESCHI model is perfectly scaled from original railway blueprints, in order to make you feel true to scale when you watch your trains roll by... at the passenger station, at the freight yard, at the locomotive shop, etc...

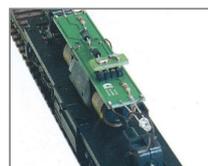
As locomotivas FRATESCHI têm todas as rodas motorizadas, dois volantes inerciais, luz direcional constante por meio do uso de leds, inscrições e numeração de acordo com os protótipos e carcaça em plástico finamente detalhada.

FRATESCHI locomotives have all wheels driven, twin flywheels, constant directional headlights, prototype numbers and lettering and finely detailed plastic body.

30060 Placa para DCC DCC board

Obs.: Os modelos de locomotivas 2-C+0-2 e vapor não são compatíveis com a placa de DCC 30060.

Frateschi now offers you the DCC board (30060). You just have to plug your preferred decoder unit to it.
Electric 2-C+0-2 and steam locomotives are not suitable to this device.





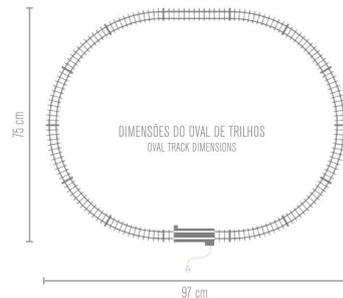
Os trens básicos mostrados neste catálogo possuem diferentes tipos de locomotivas e vagões, mas os trilhos e o controlador de velocidade são sempre os mesmos. Além disso, as locomotivas das Caixas Básicas possuem as mesmas características mecânicas e elétricas das locomotivas avulsas, com a operação de volantes inerciais e luz direcional constante. Também estão contidos nas Caixas Básicas:

- 1 Controle eletrônico de velocidade 5300
- 1 Trilho reto (220 mm) 4220
- 1 Trilho reto de ligação (220 mm) 4220-L
- 12 Trilhos curvos (30° x 360mm de raio) 4188

The train sets listed in this catalog have different types of locomotives and cars, but track sections and control unit are always the same. Besides that, all locomotives contained in basic train sets have the same mechanic and electric features compared to the spare locomotives e.g. flywheels and directional constant headlight. The items contained in basic sets are listed below:

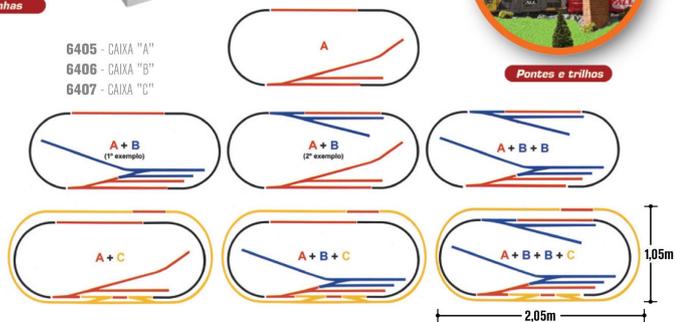
- 1 Electronic control unit 5300
- 1 Straight track section (220mm) 4220
- 1 Straight terminal track (220mm) 4220-L
- 12 Curved track section (30° x 360mm radius) 4188

REF.	DESCRIÇÃO	FERROVIA	LOCO/VAGÕES/CARROS
6504	Expresso TREM DE PRATA	RFFSA	3032 + 2505 + 2506 + 2507
<i>TREM DE PRATA Express</i>			
6505	Expresso SANTA CRUZ	RFFSA	3008 + 2500 + 2501 + 2504
<i>SANTA CRUZ Express</i>			
6509	Trem de passageiros antigo	CPEF	3011 + 2495 + 2496 + 2496
<i>Old time passenger train</i>			
6510	Trem de passageiros antigo	EFCB	3010 + 2490 + 2491 + 2491
<i>Old time passenger train</i>			
6511	Cargueiro geral	RFFSA	3001 + 2017 + 2076 + 2034
<i>Freight liner</i>			
6512	Cargueiro geral	Fepasa	3002 + 2024 + 2069 + 2020
<i>Freight liner</i>			
6520	Cargueiro geral	ALL	3044 + 2074 + 2063 + 2067
<i>Freight liner</i>			
6522	Cargueiro geral	MRS	3032+ 2057 + 2099 + 2083
<i>Freight liner</i>			
6526	Cargueiro geral	RUMD	U20C + 3X 2087
<i>Freight liner</i>			



Estas caixas de trilhos são a melhor alternativa para os iniciantes, e possibilitam a expansão de sua primeira maquete de maneira prática e fácil. Você deverá iniciar sempre com as CAIXAS BÁSICAS apresentadas na página anterior. As caixas contêm todo o material necessário, exceto os controladores de velocidade, que deverão ser adquiridos separadamente, quando necessário. Você poderá escolher as caixas HOBBY TRILHO de acordo com as dimensões e possibilidades de operação da maquete que você deseja construir, e lembre-se que você poderá fazê-lo, passo a passo, ampliando, uma caixa de cada vez. Escolha uma das sete alternativas aqui mostradas ou experimente outros projetos, de acordo com as descrições do manual de maquetes: FERROVIAS PARA VOCE CONSTRUIR.

These track sets are the best choice for beginners and enable the expansion of your first layout in a practical and easy way. You will have to start always from any of the BASIC SETS shown in the previous page. Packages contain all parts required except control units, which will be purchased separately when necessary. You may choose the HOBBY TRACK sets you wish, according to the dimensions and operational possibilities of the layout you want to build, and keep in mind that you may expand it step by step, a set at a time. Check these seven possibilities or try other ones as described in the FERROVIAS PARA VOCE CONSTRUIR layout handbook.





4500
VIRADOR DE LOCOMOTIVAS
TURNTABLE

220 mm. de diâmetro
Motor elétrico de 12 V
18 Saídas (a cada 20°)
Parada automática em cada saída.
220 mm. diameter
12 V electric motor
18 tracks (each 20°)
Auto stop at each bay

45001
Chave de acionamento do virador
Turntable control box

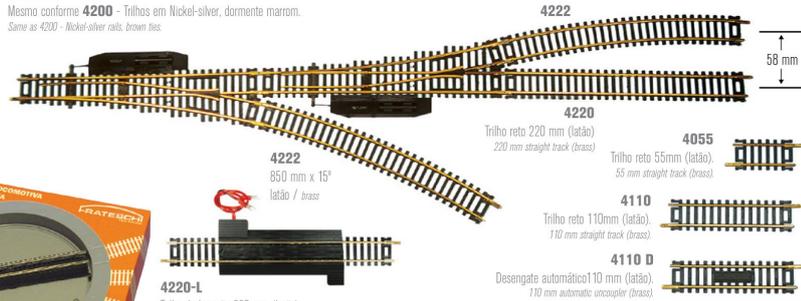


4200

Par de desvios automáticos completo. Comprimento do trecho reto 220 mm. Trecho curvo correspondente ao trilho 4222. Acompanha a chave de comando 41652. Trilhos em perfil de latão. Complete remote control turnout pair. Straight section length 220 mm. Curved section as 4222. 41652 switch control box included. Brass rails.

4900

Mesmo conforme 4200 - Trilhos em Nickel-silver, dormente marrom. Same as 4200 - Nickel-silver rails, brown ties.



4220-L
Trilho de Ligação 220 mm (latão)
Terminal track - 220 mm (brass)

4166
480 mm x 20°
latão / brass

4219
418 mm x 30°
latão / brass

4168
360 mm x 30°
latão / brass

1525
Batonete de Fim de Linha
Bumper

40000

Talas de junção (latão - pct. c/ 100 pcs.)
Rail joiners (brass - pk. w/ 100 pcs.)
41653
Pregos para fixação de trilhos (pct. c/ aprox. 200 pcs.)
Track nails (pk w/ approx. 200 pcs.)

41652
Chave de comando de desvios
Turnout control box

42001
Caixa de acionamento de desvios (par)
Turnout switch machine (pair)

41658
Talas de junção de ligação, com fio vermelho (6 pcs.)
Terminal joiner w/ red wire (6 pcs)

41659
Talas de junção de ligação, com fio preto (6 pcs.)
Terminal joiner w/ black wire (6 pcs)



4880
Trilho flexível 880 mm (latão)
880 mm flexible track (brass)

4980
Mesmo conforme 4880 - Trilho em Nickel-silver, dormente marrom.
Same as 4880 - Nickel-silver rail, brown ties.



3073 - RUMO

A AC44i é uma locomotiva de grande porte fabricada em Contagem (MG) pela GE Transportation com um índice de nacionalização de 63% dos componentes utilizados. Trata-se de uma máquina diesel-elétrica de corrente alternada que entrega uma potência de 4500HP em seus 195.000kg. É atualmente a locomotiva mais importante da malha ferroviária nacional e é utilizada no transporte das mais diversas commodities como açúcar, soja, minério de ferro, óleo, bauxita, etc. Podem ser vistas em operação de forma mais ostensiva nos estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro onde escoam produtos para o porto de Santos (SP).

The AC44i locomotive is the largest Brazilian engine produced by GE Transportation in the city of Contagem in the state of Minas Gerais. It is a diesel-electric locomotive with an alternate electric current, 4500HP and 195.000kg. The locomotive has 63% of its components manufactured in Brazil and it is at the moment, the most important locomotive in the transport of commodities such as soy, sugar, crude oil, bauxite, etc. These locomotives can be seen in operation in the states of São Paulo, Minas Gerais and Rio de Janeiro hauling freight cars to Santos (SP) harbor.



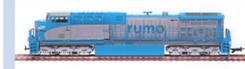
3072 - MRS



3074 - ALL



3075 - VLI



3076 - RUMO (Fase I)



3077 - BRADO



3061 - MRS



3079 - RUMO



Foto: Fábio Ladeira



3065 - ALL - FASE III

Até a década de 70, a General Electric participava do mercado mundial com diversas locomotivas das séries chamadas de "U", de Universal. No Brasil, as maiores locomotivas destas séries foram as U23C, com 2250 HP de potência. Foram fabricadas 170 unidades em Campinas, SP, entre 1972 e 1976. A evolução das "U" continuou até as U36C, quando a GE lançou uma nova série, que recebeu o prefixo "C", começando com a C30-7, que é uma locomotiva de traves de tres eixos, com 3000 HP de potência, produzida no final da década de 70. No Brasil, foram produzidas 48 C30-7 sendo 41 unidades para a E. F. Carajás e 7 para a Cutral Quintella, para operarem nas linhas de bitola larga da Fepasa. Essas máquinas também foram batizadas de Dash-7. Viriam depois as Dash-8 e as Dash-9, que seriam os projetos da GE para as décadas de 80 e 90 respectivamente. Com a possibilidade de importar locomotivas usadas, as nossas ferrovias começaram a trazer centenas de C30-7, C36-7 e outras, dos EUA. Em 04/2007, o número delas já ultrapassava 500, no Brasil, sendo que as destinadas para as ferrovias de bitola métrica tiveram os dois traves "C" substituídos por quatro traves "B".



Foto: Nelson Ferraz/Imagem Fipe



3067 - MRS

Até a década de 70 a General Electric participava do mercado mundial com locomotivas da série "U". As maiores locomotivas no Brasil foram as 2250 HP U23C. Foram produzidas 170 unidades em Campinas, São Paulo, entre 1972 e 1976. A evolução da "U" continuou até a U36C, quando a GE lançou uma nova série, que recebeu o prefixo "C", começando com a C30-7, que é uma locomotiva de três eixos, com 3000 HP de potência, produzida no final da década de 70. No Brasil, foram produzidas 48 C30-7 sendo 41 unidades para a E. F. Carajás e 7 para a Cutral Quintella, para operarem nas linhas de bitola larga da Fepasa. Essas máquinas também foram batizadas de Dash-7. Viriam depois as Dash-8 e as Dash-9, que seriam os projetos da GE para as décadas de 80 e 90 respectivamente. Com a possibilidade de importar locomotivas usadas, as nossas ferrovias começaram a trazer centenas de C30-7, C36-7 e outras, dos EUA. Em 04/2007, o número delas já ultrapassava 500, no Brasil, sendo que as destinadas para as ferrovias de bitola métrica tiveram os dois traves "C" substituídos por quatro traves "B".



3066 - RFFSA



3101 - NEW ZEALAND RAILWAYS (FASE II)



3112 - FERROCARRILES ARGENTINOS



3149 - NEW ZEALAND RAILWAYS (FASE I)



Foto: Adriano Albuquerque



3057 - RFFSA (FASE I)

Esta G12 A-1-A representa a segunda classificação apresentada no livro ilustrado "A LOCOMOTIVA G-12", de José Agenor S. Ferreira, a Fase II destas locomotivas no Brasil. Fabricadas em 1957, estas locomotivas apresentam como maior diferença em relação às outras G-12, o truque de 3 eixos, sendo que a roda do centro, de diâmetro menor, tinha a função apenas de distribuir o peso da locomotiva, não sendo motorizada. Por isso, elas são classificadas como G-12 A-1-A, ou seja, 3 eixos, com o eixo central livre.

A Viação Férrea Rio Grande do Sul (VFRGS) recebeu 20 locomotivas em 1957, as quais foram posteriormente incorporadas à RFFSA, quando foram pintadas no padrão "Rede" e receberam trinquês "B" como as demais G-12 daquela ferrovia.

These locomotives were manufactured in 1957 and their main difference when compared to the existing G12's is the A-1-A truck. The loose centered wheel, with smaller diameter, non powered, was used only for better distributing locomotive's weight. The Viação Férrea Rio Grande do Sul (VFRGS) bought 20 of these locos at a time when the company was not incorporated by RFFSA. When that happened, the livery was changed and the A-1-A bogies were replaced by "B" trucks, as commonly used in all the other RFFSA G12's. In Brazil its representation is not like in other countries such as Taiwan, Argentina and New Zealand where they were pretty useful and even remarkable.



3001 - RFFSA (FASE I)

A G12 e a G8 são locomotivas para serviços gerais, de baixo custo, que a General Motors produziu nos anos de 1955 até 1970. Os pontos básicos do projeto original objetivaram a produção de uma locomotiva versátil, simples, econômica, adaptável a várias bitolas e com aplicações diversas, tanto para serviço em ramais como nas linhas tronco. Elas foram construídas nas versões B-B ou A1A-A1A, com ou sem freio dinâmico, e vendidas para uma grande quantidade de países, como o Brasil, Cuba, México, Venezuela, Colômbia, Chile, Argentina, Nova Zelândia, Austrália, África do Sul, Nigéria, Irã, Indonésia, Egito, etc... Elas foram, até pouco tempo, as locomotivas mais populares do Brasil, estando ainda em uso em todas as regiões do país. A maior diferença entre a G12 e a G8 é o número de cilindros e a potência do motor diesel, V-12 com 1425 HP e V-8 com 950 HP, respectivamente.

General Motors G12 and G8 are multi-purpose, low cost diesel electric locomotives, built from 1955 to 1970. The basic points of the original design were defined in order to produce a versatile, simple, economic, multi-gauge, multi-purpose locomotive, for branches and mainline services. They were released in both B-B and A1A-A1A wheel arrangement versions, with or without dynamic brakes, and sold all over the world, to Brazil, Cuba, Mexico, Venezuela, Colombia, Chile, Argentina, New Zealand, Australia, South Africa, Niger, Indonesia, Egypt, etc... They were the most popular Brazilian diesel electric locomotive for a long time, and are still in use in all Brazilian railways. The major difference between a G-12 and a G-8 is the diesel engine number of cylinders and power output: V-12 with 1425 HP and V-8 with 950 HP, respectively.



3002 - FEPASA (FASE II)



3014 - E.F. VITÓRIA A MINAS (FASE II)



3045 - CIA. PAULISTA



3168 - FERRO EXPRESO PAMPEANO (ARGENTINA)

G22U



3004 - RFFSA (FASE I)

G22CU



3042 - RFFSA (FASE I)



3043 - ALL (FASE II)



3102 - FERROCARRILES ARGENTINOS



3117 - NCA (ARGENTINA)



3150 - METROPOLITANO



3151 - FERROVIA (ARGENTINA)



Foto: Luis Celso Peralta



3044 - ALL (FASE II)

As G22U e G22CU são as primeiras de uma série de locomotivas para uso geral, fabricadas pela General Motors, como resultado de um aprimoramento das G12. Elas têm maior potência e estilo construtivo de nariz baixo. Em 1984 haviam 129 locomotivas G22U operando nas fortes rampas do trecho Curitiba a Paranaguá, onde quatro destas locomotivas eram acopladas para rebocar pesados trens carregados com açúcar, arroz, soja ou combustíveis.

G22U and G22CU are the first of a series of multipurpose locomotives made by General Motors, as a result of the G12 development. They have a higher power output and low nose cabin style. In 1984 there were 129 G22Us working in the steep grades of the Curitiba to Paranaguá line, where four locomotives were joined to haul very heavy trains loaded with sugar, rice, soy beans, petrol, etc...



Foto: Paulo Mattos



3008 - RFFSA CENTRAL (FASE I)

A FA-1 data do início da década de 40, quando a American Locomotive Co. (ALCO) decidiu produzir uma locomotiva capaz de competir com a versão FT da General Motors. O projeto do motor original de 1350 HP foi desativado até 1944, por causa da 2ª Guerra Mundial. Infelizmente, após os primeiros testes, foram detectados muitos problemas técnicos no super-alimentador do turbo e no virabrequim do motor, o que fez com que fosse imediatamente iniciado um novo projeto, o chamado "244", capaz de desenvolver 1500 HP. Os três primeiros protótipos construídos com este novo motor deram origem à conhecida FA-1. O estilista industrial Ray Stevenson, foi quem delineou a forma externa geral, e as primeiras 37 locomotivas puderam ser vendidas à Gulf Mobile & Oil Co. A FA-1 foi modificada de sua versão original DL-208 para DL-208A, DL-208B e DL-208C, e posteriormente foi continuada com a versão FA-2. As primeiras 12 locomotivas exportadas vieram para a EF. Central do Brasil, durante os meses de maio e junho de 1948, e foram usadas para puxar os trens de passageiros Santa Cruz e Vera Cruz, entre o Rio de Janeiro, São Paulo e Belo Horizonte.

FA-1 dates from the beginning of the 40's, when American Locomotive Co. (ALCO), decided to produce a locomotive to compete with the FT version of General Motors. The original 1350 HP motor design was discontinued until 1944 because of World War II. Unfortunately many technical problems in the turbo super-charger and in the motor crankshaft were detected after the first tests, and a new design, named "244", expected to achieve an output of 1500 HP had to be immediately developed. The first three prototypes built with this new motor gave origin to our well known FA-1. Industrial stylist Ray Stevenson made its original outline design, and the first 37 locomotives were sold to Gulf Mobile & Oil Co. FA-1 was modified from the original DL-208 version to DL-208A, DL-208B and DL-208C, and later continued with the FA-2 version. The first 12 exported of these locomotives came to E.F. Central do Brasil, during May and June of 1948, and were used to head the Santa Cruz and Vera Cruz passenger trains, between Rio de Janeiro, São Paulo and Belo Horizonte.



3104 - NEW YORK CENTRAL



3106 - ERIE



3108 - LEHIGH VALLEY



3110 - PENNSYLVANIA



3115 - SMO LINE



3006 - FEPASA (FASE II)



3032 - MRS



3068 - FCA



3100 - NEW ZEALAND RAILWAYS (FASE II)



3158 - FERROSUR ROCA (ARGENTINA)



3036 - VLI



A locomotiva U20C foi escolhida pela FRATESCHI devido à sua crescente popularidade nas ferrovias brasileiras durante os anos 70. Assim como a G12 da General Motors foi considerada, em 1956, como a escolha ideal para as ferrovias de países em desenvolvimento devido à sua relação favorável entre custo e desempenho, a U20C tornou-se uma destas locomotivas de aplicação geral, usadas em bitolas que variam de 1,00m a 1,67m, tanto para serviço de passageiros como para carga, mas não recomendada para manobrar em pátios. A maioria destas locomotivas foi fabricada na unidade brasileira de General Electric, em Campinas, SP, e fornecidas para as ferrovias brasileiras, ou exportadas para Moçambique, Jordânia, Angola, Bolívia, etc. As locomotivas U20C, fabricadas nos EUA, foram também exportadas para a Colômbia, Angola, Moçambique, Rodésia, Paquistão, etc.



The U20C locomotive was chosen by FRATESCHI for its growing popularity on Brazilian railroads during the 70's. Just as General Motors G12 had been considered, in 1956, the ideal choice for developing countries railroads, for its favorable cost to performance ratio, U20C became one of these multi purpose locomotives, used for gauges varying from 1,00m. to 1,67m., and either for passenger or freight service, but not recommended for yard shunting. Most of these locomotives were made at the General Electric Brazilian plant at Campinas, SP, for Brazilian railroads, or exported to Mozambique, Jordan, Angola, Bolivia, etc.. U20C locomotives made in U.S.A. were also exported to Colombia, Angola, Mozambique, Rhodesia, Pakistan, etc.



From: Davey, Formosa/Lage



3037 - RFFSA (FASE I)



Esta locomotiva é uma manobreira que foi também utilizada para trens de pequeno percurso, quando não se requer alta potência por tempo prolongado, ou em ramais de trilhas leves. Elas pertencem a uma série de locomotivas: U5B, U6B, U6B, U10B e UM10B, e foram construídas nos Estados Unidos, durante os anos 60 e 70, pela General Electric, utilizando um motor diesel Caterpillar. Após o processo de dieselização das linhas principais, na segunda metade dos anos 50, as locomotivas a vapor que restaram foram utilizadas como manobreiras até o início dos anos 60, quando começaram a chegar as manobreiras a diesel.



This locomotive is a switcher that has been also used for short run trains, when high power output is not required for a long time, or in light rail branches. They belong to a series of switchers listed as: U5B, U6B, U6B, U10B and UM10B and were built in the United States, during the 60's and 70's, by General Electric, using a Caterpillar diesel engine. After the main line dieselization process, in the second half of the 50's the remaining steam locomotives were used as yard switchers until early 60's, when the diesel switchers arrived.



3039 - MRS



3051 - RFFSA (FASE I)



3052 - FEPASA (FASE II)



3059 - FEPASA (FASE III)



Foto: Paulo Roberto



3050 - CIA. PAULISTA (FASE II)

Estas locomotivas foram fabricadas nos EUA, no final da década de 30, pela General Electric. As EP-4, como eram denominadas, eram um aprimoramento de séries anteriores de locomotivas elétricas que foram utilizadas em ferrovias eletrificadas da costa leste dos EUA, especialmente a New Haven e a New York Central. As primeiras 6 locomotivas da série EP-4 foram entregues à New Haven, em 1938, e tinham 3600 HP de potência, pesando 216 toneladas. As primeiras 4 que vieram para o Brasil foram entregues à Cia. Paulista, em fevereiro de 1940. Tinha 3800 HP de potência e um peso de 165 toneladas, menor do que as da New Haven, por motivos de alterações construtivas. No total, a Cia. Paulista recebeu 22 locomotivas, sendo a última entregue em abril de 1948, onde foram apelidadas de "V-8". A E. F. Central do Brasil recebeu 15 locomotivas em 1948, que foram passadas à RFFSA em 1957. Seu nome na Central era "Escandalosa", devido ao seu tamanho avantajado e ao ruído excessivo que faziam durante o funcionamento. No ano de 1982, 10 locomotivas ainda existentes, foram transferidas para a Fepasa. Todas elas foram desativadas no final da década de 90 com o processo de privatização da Fepasa, pela Ferrobán.

These locomotives were made in the USA at the end of the 30's, by General Electric and named as EP-4, as an upgrading of the previous electric locomotive series, used by the american east coast railroads, specially New Haven and New York Central. The first 6 EP-4 units were delivered to New Haven in 1938 and they had 3600 HP and weighed 216 tons. The first 4 units that came to Brazil were bought by Cia. Paulista in February of 1940 with 3800 HP and 165 tons, lighter than New Haven ones, for manufacturing changes. The Cia. Paulista Railroad received in April 1948 the last 22 units and they were nicknamed, as "V-8". The Central of Brazil Railroad (Estrada de Ferro Central do Brasil) received 15 locomotives in 1948 but, later in 1957 they were transferred to RFFSA. Their nickname in the E. F. Central do Brasil was "Escandalosa", due to their huge size and excessive noise when operating. In 1982, 10 units of the still existing locomotives were transferred to Fepasa. All of them were retired at the end of the 90's, when Fepasa was privatized by Ferrobán.



3071 - FEPASA (FASE II)

Como sempre aconteceu com todas as locomotivas de nossas ferrovias, em que cada uma delas recebia um apelido inspirado em cenas ou personagens da época, esta recebeu o apelido de "Vandéia", em homenagem à cantora Vandéia, pertencente ao movimento da chamada "jovem guarda", encabeçada por Roberto Carlos e Erasmo Carlos.

Em 1971 elas passaram para a Fepasa, onde foram renumeradas de 6351 a 6360, e aos poucos foram pintadas no esquema Fepasa fase I. Mais tarde, receberam as cores vermelho e preto, com inscrições brancas, da fase II. Porém, nenhuma delas chegou a receber a pintura cinza, da fase III da Fepasa.

This was the first electric locomotive designed and built by General Electric at their factory in Campton, São Paulo. Ten locomotives were produced in 1967 for the 1.6 m gauge Cia. Paulista de Estradas de Ferro (CPEF), with 5130 HP, and weighing 144 tons.

They were numbered 350 - 359 and received the standard Dark Blue and Cream paint scheme. The inaugural run was May 06, 1967 including the presence of the then São Paulo state governor Laudo Natel.

In 1971 the São Paulo rail system was nationalized and became FEPASA. The locomotives were renumbered 6351 - 6360 and used a CPEF similar paint scheme, without the shrouded CP details later known as FEPASA Phase I. Later they were repainted red and black with white letters, known as Phase II, which was the last paint scheme for these locomotives.



3070 - CIA. PAULISTA

Esta foi a primeira locomotiva elétrica projetada e construída nas oficinas da General Electric do Brasil, em Campinas, São Paulo. Foram produzidas 10 unidades para a Cia. Paulista de Estradas de Ferro (CPEF), em 1967, para bitola de 1,60 m., potência de 5130 HP e peso de 144 t.

Pintadas no tradicional esquema azul e creme da CPEF, elas foram numeradas de 350 a 359. Sua viagem inaugural deu-se no dia 06.05.1967 com a presença do governador do estado de São Paulo, Laudo Natel. >

6316 - TREM METROPOLITANO CPTM SIEMENS
CPTM SUBURBAN TRAIN MADE BY SIEMENS

Consta de 1 carro motor (com motor), 1 carro reboque e 1 carro motor (sem motor).
Includes 1 motor car (powered), 1 coach and 1 motor car (dummy).

2316 - CARRO REBOQUE AVULSO DO TREM 6316
SPARE COACH FOR 6316 SUBURBAN TRAIN SET

Obs: Para completar este trem é necessário mais 1 carro reboque.
Note: 1 more 2316 spare coach is needed to complete this train.

6318 - TREM METROPOLITANO CPTM
FEPASA SUBURBAN TRAIN

Consta de 1 carro motor (com motor), 1 carro reboque e 1 carro motor (sem motor).
Includes 1 motor car (powered), 1 coach and 1 motor car (dummy).

2318 - CARRO REBOQUE AVULSO DO TREM 6318
SPARE COACH FOR 6318 SUBURBAN TRAIN SET

Obs: Para completar este trem são necessários mais 3 carros reboques 2318.
Note: 3 more 2318 spare coaches are needed to complete this train.



6316 - CPTM SIEMENS



6318 - CPTM

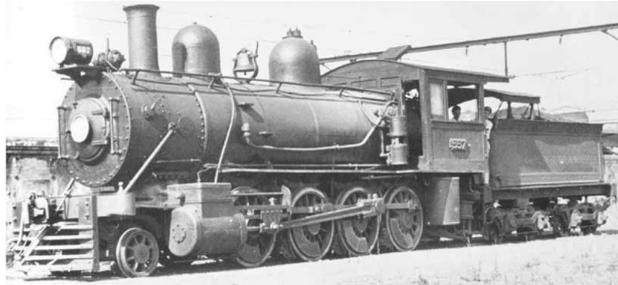


Foto: Catherine Johnson



3010 - E. F. CENTRAL DO BRASIL

As Consolidation são locomotivas a vapor que têm duas rodas no truque guia, oito rodas motrizes e não possuem um truque guia traseiro. Por esta razão, de acordo com a classificação "WHITE" para locomotivas a vapor, elas são codificadas como 2-8-0. Foram construídas após 1866 e utilizadas principalmente para o serviço de carga, devido às suas rodas motrizes de diâmetro reduzido. Por esta mesma razão, elas tinham grande limitação de velocidade. Nosso protótipo foi construído pela Baldwin Locomotive Works, porém, a maioria dos fabricantes de locomotivas a vapor construíram milhares de Consolidations entre 1866 e 1930. Esta é do final do século 19 e foi utilizada por quase todas as ferrovias, tanto em bitola padrão, como larga ou estreita, em todo o mundo. As primeiras Consolidation da E. F. Central do Brasil foram da série 500 e datam de 1877 até 1915. Este protótipo especificamente, data de Jan/1909 e operou trens de carga até 1960, durante o período de dieselização.

Consolidations are steam locomotives that have two wheels in the leading truck, eight driving wheels in the main frame and no trailing truck. For this reason, according to WHITE classification for steam locomotives, they are numbered as 2-8-0's. They were built after 1866 and were mainly used for freight service, due to their small diameter drivers. For the same reason, they had a strong speed limitation. Our prototype was built by Baldwin Locomotive Works, but most of the steam locomotive manufacturers made thousands of Consolidations between 1866 and 1930. This one is typical of the late 19th century and was used by almost every railroad either in standard, broad or narrow gauge, all over the world. The first "Estrada de Ferro Central do Brasil" (Brazilian Central Railway) Consolidations had serial n° 500 and date from 1877 through 1915. This particular prototype dates from January 1909 and operated freight up to 1960, during the dieselization period.



3011 - CIA. PAULISTA



3046 - E. F. SOROCABANA



3121 - PENNSYLVANIA



3126 - ATCHISON TOPEKA & SANTA FE



3132 - DENVER & RIO GRANDE WESTERN



3017 - E. F. CENTRAL DO BRASIL



3141 - PENNSYLVANIA



3143 - ATCHISON TOPEKA & SANTA FE



3144 - DENVER & RIO GRANDE WESTERN



Foto: Caetano Almeida



3018 - CIA. PAULISTA



Talvez o tipo de locomotiva mais versátil foi a 4-6-0, pois foi utilizada tanto para o serviço de passageiros rápidos ou de cargueiros lentos, dependendo do diâmetro das rodas motoras e da capacidade de gerar vapor, muito embora elas tenham sido utilizadas principalmente em trens leves de passageiros. As TEN-WHEELERS foram também uma das mais atrativas locomotivas a vapor, enquanto que as Consolidation foram mais populares, tinham uma aparência de potentes e foram utilizadas mais para o serviço de carga. Não somente no Brasil, mas no mundo todo, as ferrovias tinham muitas TEN-WHEELERS, que operaram em todas as bitolas, tanto em linhas tronco como em ramais, em ferrovias pequenas ou importantes.



Perhaps the most versatile single locomotive type was the 4-6-0, as it was used for fast passenger and slow freight services, all depending on drivers size and steaming capacity, though they had been mainly used for light passenger services. TEN-WHEELERS were also one of the most attractive steam locomotives, while Consolidations were more popular, had powerful look, and were mostly used in freight trains. Not only in Brazil, but all over the world, railroads had lots of TEN-WHEELERS that operated in all gauges, either on main and branch lines, in important and small railroads.



2097 - RUMO



2040 - VLI



2087 - RUMO



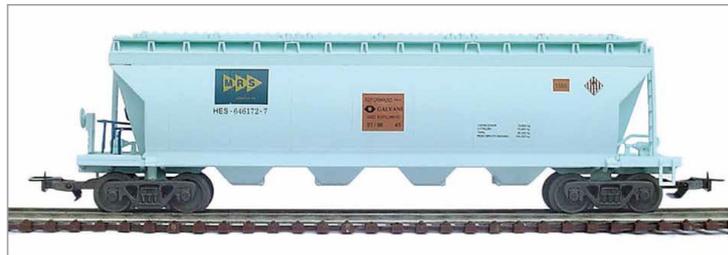
2098 - ALL



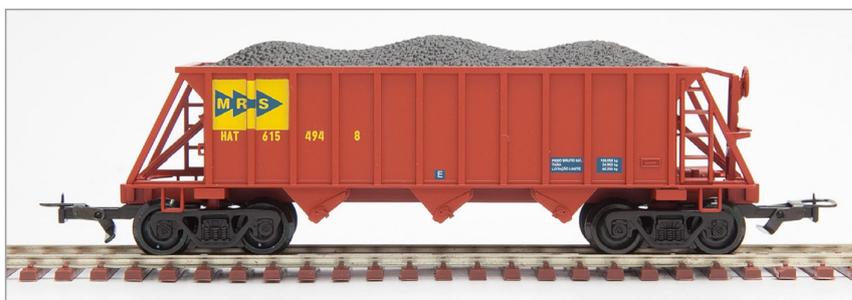
2084 - RFFSA



Copyright MRS



2086 - MRS



2092 - MRS



2093 - RFFSA

Transporte de Cimento
Cement Transport Car



2045



2051



Foto: César Frateschi



2021

Vagões Fechados
Box Cars



2080 - CIA. PAULISTA



2078 - RFFSA - EFSJ



Foto: César Frateschi



2096- ALL



2029



2037- BR



2069 - FEPASA



2071 - VLI



2076 - RFFSA



2099 - MRS



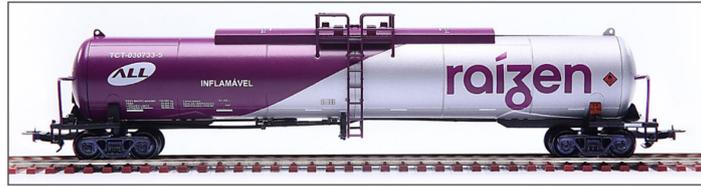
2028

Tanques
Tank Cars

Tanques Químicos
Chemical Tank Cars



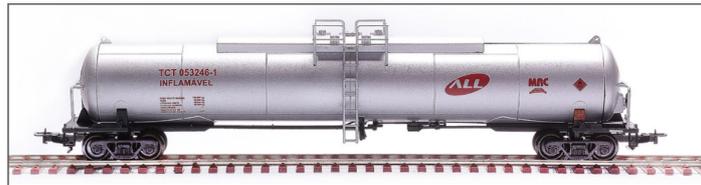
2103 - RAIZEN



2103 - RAIZEN



2104 - ALL



2104 - ALL



2046 - FEPASA



Foto: Zélio Ribeiro



2048 - RFFSA



2073 - ALL



2089 - IMCOPA



2070 - VLI



Não inclui os contêineres - Containers not included 2083 - MRS



2074 - ALL



2088 - ALL - BUNGE



2090 - MRS



2094 - FCA



2033 - RFFSA

Fechados Hopper

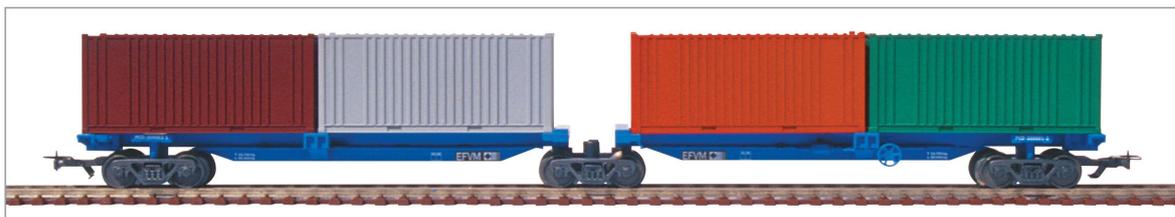
Plataformas
Flat Cars



Foto: Divisão Operativa - CCR Minas Espirito

Contêineres avulsos - Spare Containers

20731 - 20'	Vermelho	Red
20752 - 20'	Bordô	Tuscan Red
20753 - 20'	Cinza	Gray
20754 - 20'	Verde	Green
20755 - 40'	BR-LOG	Green
20756 - 40'	ARCTIC	Blue
20757 - 40'	Sem Pintura	Unpainted
20758 - 40'	FRATESCHI	Gray



2075 - EFVM

Este é um vagão genuinamente brasileiro, desenvolvido pela Amsted-Maxion, nos últimos anos. Ele foi testado em várias ferrovias brasileiras tanto de bitola larga como estreita. O projeto original foi concebido para um vagão triplo, que pudesse ser usado também como unidade dupla. É um vagão leve especialmente feito para contêineres, que são apoiados diretamente sobre a viga principal e algumas transversais. O estilo articulado permite o uso de somente três truques, em vez de quatro, possibilitando uma melhor distribuição de peso, estrutura mais leve e ótima performance nas curvas. Como no protótipo, o modelo possui um sistema de freios completo em uma das unidades, com válvula triplice, reservatório de ar e cilindro de freio, enquanto que a outra unidade possui somente o cilindro de freio, já que existe somente um comando de freio para as duas unidades. Os contêineres são removíveis e podem ser empilhados. Existem também contêineres avulsos no mercado. A CVRD, Estrada de Ferro Vitória a Minas, adquiriu 173 destas vagões em 2003, para montar o chamado "TREM EXPRESSO" de contêineres, proposto para correr com 30 vagões cada trem.

This is a genuine Brazilian freight car, developed by Amsted-Maxion, during the last few years. It was tested in several Brazilian railroads, both for broad and narrow gauges. The original project was conceived for a triple unit that could also be used as a double car. It is a light car, specially made for containers, that lay directly upon the main and cross frames. Its articulated design permits the use of only three trucks, instead of four, what allows a better weight distribution, a lighter structure and better trackability on curves. Just like in the prototype, the model has a complete brake system for just one of the units, with triple valve, air reservoir and brake cylinder, while the other unit has the brake cylinder only, as there is only one brake command for both units. Containers are removable and can be piled up. Single containers are offered as well. CVRD, Estrada de Ferro Vitória a Minas, has acquired 173 of these cars to make express container trains called "TREM EXPRESSO", to run with 30 cars each one.



Foto: André Franzen



2100 - RFFSA



2101 - MRS



2102 - MBR



Foto: Paulo Augusto C. R. Araújo



2052 - MRS



2091 - VALE



2025 - RFFSA



2020 - COSIPA



2034 - RFFSA



2063 - ALL

Fechados
Box Cars



2024 - FEPASA

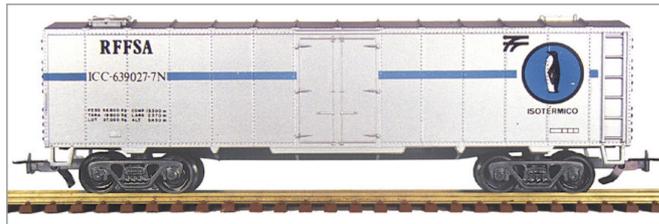
Isotérmicos
Reefers



2016 - RFFSA - EFCB



2017 - RFFSA



2015 - RFFSA



Foto: Fabiano Damasio

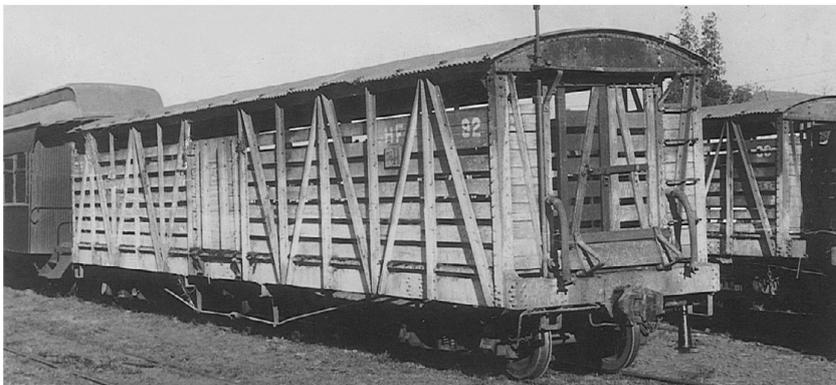


Foto: Danilo Felisberto 1987 - Local: Arquipa, pátio da Cia. Mogiana (Bairro Piratuba-SP)



2001 - CMEF



2000 - CMEF



2002 - EFS

Carros Budd - Budd Cars

RFFSA

- 2500 - Carro correio Mail car
- 2501 - 1ª Classe First class coach
- 2502 - Restaurante Dining
- 2503 - Dormitório Sleeper
- 2504 - Cauda Observation

TREM DE PRATA

- 2505 - Carro correio Mail car
- 2506 - Restaurante Dining
- 2507 - Dormitório Sleeper

AMTRAK

- 2510 - Carro correio Mail car
- 2511 - 1ª Classe First class coach
- 2512 - Restaurante Dining
- 2513 - Dormitório Sleeper
- 2514 - Cauda Observation

PENNSYLVANIA

- 2541 - 1ª Classe First class coach
- 2542 - Restaurante Dining
- 2544 - Cauda Observation

FERROCARRILES ARGENTINOS

- 2560 - Carro correio Mail car
- 2561 - 1ª Classe First class coach
- 2562 - Restaurante Dining

SANTA FE

- 2570 - Carro correio Mail car
- 2571 - 1ª Classe First class coach
- 2572 - Restaurante Dining
- 2573 - Dormitório Sleeper
- 2574 - Cauda Observation



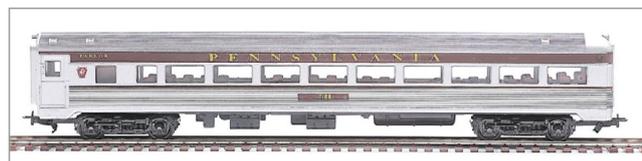
2501 - RFFSA - CARRO 1ª CLASSE
FIRST CLASS COACH



2572 - SANTA FE - RESTAURANTE
DINING



2511 - AMTRAK - CARRO 1ª CLASSE
FIRST CLASS COACH



2544 - PENNSYLVANIA
CARRO CAUDA
OBSERVATION CAR



2480 - RFFSA (Belo Horizonte)
BAGAGEIRO
BAGGAGE CAR



2486 - EFVM
CARRO 1ª CLASSE
FIRST CLASS COACH



2497 - EFS
BAGAGEIRO
BAGGAGE CAR



2498 - EFS
CARRO 1ª CLASSE
FIRST CLASS COACH

Carros de Aço Carbono
Carbon Steel Cars

RFFSA (Belo Horizonte)

- 2480 - Bagageiro Baggage Car
- 2481 - 1ª Classe First class coach
- 2482 - 2ª Classe Second class coach

CVRD - EFVM

- 2485 - Bagageiro Baggage car
- 2486 - 1ª Classe First class coach
- 2487 - 2ª Classe Second class coach

Carros Antigos de Madeira
Old Time Wooden Cars

CIA. MOGIANA

- 2470 - Bagageiro Baggage Car
- 2471 - 1ª Classe First class coach
- 2472 - 2ª Classe Second class coach

E.F. CENTRAL DO BRASIL

- 2490 - Bagageiro Baggage Car
- 2491 - 1ª Classe First class coach

CIA. PAULISTA

- 2495 - Bagageiro Baggage Car
- 2496 - 1ª Classe First class coach

E. F. SOROCABANA

- 2497 - Bagageiro Baggage Car
- 2498 - 1ª Classe First class coach
- 2499 - 2ª Classe Second class coach

PENNSYLVANIA

- 2605 - Bagageiro Baggage Car
- 2606 - 1ª Classe First class coach

SANTA FE

- 2610 - Bagageiro Baggage Car
- 2611 - 1ª Classe First class coach

DENVER & RIO GRANDE WESTERN

- 2615 - Bagageiro Baggage Car
- 2616 - 1ª Classe First class coach

Carros de Aço Carbono
Carbon Steel Cars

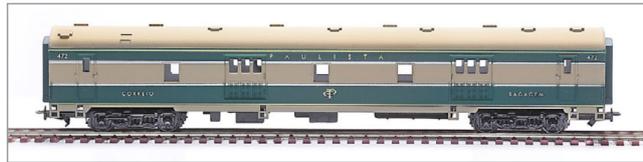
PULLMAN STANDARD

CIA. PAULISTA DE ESTRADAS DE FERRO

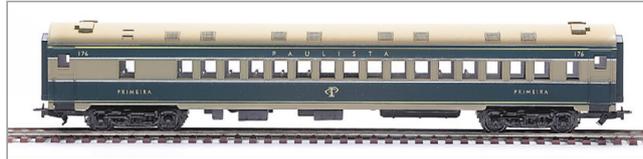
2440 - Bagagem / Correio	Baggage/Mail
2441 - 1ª Classe	First class coach
2442 - 2ª Classe	Second class coach
2443 - Restaurante	Dining
2444 - Pullman	Pullman

FEPASA

2517 - Bagagem / Correio	Baggage/Mail
2518 - 1ª Classe	First class coach
2519 - 2ª Classe	Second class coach
2520 - Restaurante	Dining



2440 - CIA. PAULISTA
BAGAGEM / CORREIO
BAGGAGE / MAIL



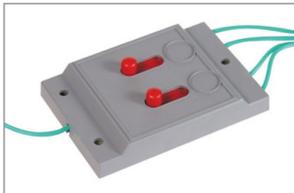
2441 - CIA. PAULISTA
CARRO DE 1ª CLASSE
FIRST CLASS COACH



2517 - FEPASA
BAGAGEM / CORREIO
Baggage/Mail



2518 - FEPASA
1ª Classe
First Class Coach



41652 - Chave de comando dos desvios (4200/4900)
Turnout control box (4200/4900)

45001 - Chave de acionamento do virador de locomotivas
Turntable control box

41660 - Interruptor unipolar para trechos isolados
Single pole switch for track sections insulation

41661 - Chave reversora de polaridade (H-H)
Reversing switch (H-H)

41654 - Fio p/ instalação de maquetes - 15m. - verde
Cable for layout wiring - 15m. - green

41655 - Fio p/ instalação de maquetes - 15m. - amarelo
Cable for layout wiring - 15 m. - yellow

41656 - Fio p/ instalação de maquetes - 15m. - vermelho
Cable for layout wiring - 15 m. - red

41657 - Fio p/ instalação de maquetes - 15m. - preto
Cable for layout wiring - 15 m. - black

41658 - Talas de junção de ligação, com fio vermelho (6 pcs)
Terminal jumper w/ red wire (6 pcs)

41659 - Talas de junção de ligação, com fio preto (6 pcs)
Terminal jumper w/ black wire (6 pcs)



5300 - O circuito eletrônico deste aparelho foi desenvolvido visando a um equilíbrio entre baixo custo e máximo realismo nas velocidades ultra baixas de locomotivas. Possui indicador de sobrecarga e curto circuito.

The electronic circuit of this unit was developed aiming at a balance between low cost and maximum realism for extra low locomotives speed. Built-in overload indicator device.

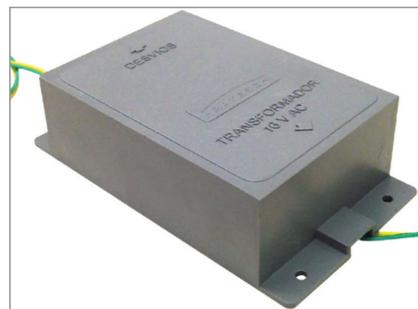
Potência	Power	30 W
Saída D.C.	DC Output	0-15 V
Saída A.C.	AC Output	15 V
Dimensões	Size	150x70x57mm
Entrada	Input	110/220V

50030 - Transformador de força p/ Controlador 5300
Power supply to 5300 control unit

50031 - Caixa de plástico p/ o Controlador 5300
Plastic case for 5300 Control Unit

5000 - Dispositivo eletrônico para proteger as bobinas dos desvios contra superaquecimento proveniente de uso inadequado. Basta um aparelho para cada maquete, podendo ser conectado a qualquer sistema já em funcionamento.

This is an electronic device developed to protect the switch machine coils against overheating from incorrect use. A single unit is needed for each model railroad and can be connected to any existing system.





1500 - POSTES TELEGRÁFICOS / TELEGRAPH POLES



1502 - PLATAFORMA / PLATFORM



1510 - PONTE METÁLICA / ARCHED BRIDGE



1512 - CAIXA D'ÁGUA / OLD TIME WATER TOWER



1513 - CASA POPULAR / SUBURBAN HOUSE



1514 - DEPÓSITO DE ÓLEO DIESEL / DIESEL OIL STORAGE TANK



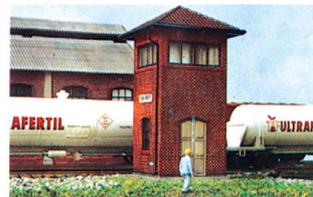
1515 - PONTILHÃO METÁLICO / DECK PLATE GIRDER BRIDGE



1516 - PONTE METÁLICA / THROUGH PLATE GIRDER BRIDGE



1517 - DEPÓSITO DE LOCOMOTIVAS / ENGINE HOUSE



1518 - CABINE DE SINALIZAÇÃO / SIGNAL TOWER



1519 - ESTAÇÃO DE PASSAGEIROS / PASSENGER STATION



1521 - SOBRADO / TWO STOREY HOUSE



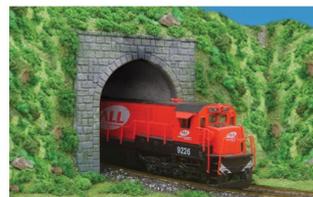
1522 - POSTO DE GASOLINA / SERVICE STATION



1524 - PRÉDIO DE APTOS. / APARTMENT BUILDING



1526 - ESTAÇÃO CAMPESTRE / COUNTRY STATION



1527 - PORTAL DE TÚNEL / TUNNEL PORTAL

1300 - Cola especial para montagem de kits plásticos. (Tubo de Big com aplicador).
Special glue for building kits assembly.

	BE 5200	C30-7	U23-C	612 A1-A	68 / 612 B-B	622U	622CU	FA-1	U20C	U5B	2-C-12-2	Metropolitano Substituto Tênis (sem eixo/axle)	Ten Wheeler	Consolidation	Veículos de carga Freight cars	Carros BUDA e Standard Buda and Standard Rolling stock (passenger cars)	Carros pass. antigos Old time passenger cars	Carros pass. Ao Cabano Cabon later passenger cars
Truque - Rodeiros e engate NEM / Truck - NEM wheelsets and couplers	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	30078	---	---	20060	25050	25051	25052
Rodeiro / Wheelset - NEM Ø10,25 mm (Pot. c/ 10 pçs)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	20060	---	---	20060	20060	20060	20060
Rodeiro / Wheelset - NMRA Ø10,25 mm (Pot. c/ 10 pçs)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	20062	---	---	20062	20062	20062	20062
Engate / Coupler - NEM (Pot. c/ 10 pçs)	---	20063	20063	20063	20063	20063	20063	20063	20063	20063	---	20063	---	---	20063	20063	20063	20063
Kit para instalação de engate NMRA / NMRA coupler installation kit	---	---	---	20067	20067	20067	30038	20067	20068	20067	---	---	---	---	20066	---	---	---
Farol / Headlight	25101	25101	25101	25101	25101	25101	25101	25101	25101	25101	25101	25101	25100	---	25100	---	---	25100
Redutor / Gear tower	30039	30011	30011	30101	30051	30051	30063	30051	30053	30051	30039	30051	---	---	---	---	---	---
Chassis	30185	30013	30013	30054	30054	30055	30058	30056	30052	30057	30059	---	---	---	---	---	---	---
Contato / Pick-up shoes	30066	30066	30066	30065	30065	30065	30066	30065	30066	30065	30066	30065	30120 TENDER	30120 TENDER	---	25070	---	25070
Cardan / Drive shaft	30068	30015	30015	30067	30067	30067	30067	30067	30068	30069	30064	30091	---	---	---	---	---	---
Truque de acabamento (par) / Truck frame (pair)	30186	30017	30017	30102	30070	30070	30089	30075	30073	30076	30093	30077	30121 TENDER	30121 TENDER	---	---	---	---
Pega mão / Handrail	---	30018	30029	30071	30071	30071	30071	---	30074	30072	*	---	---	---	---	---	---	---
Pantógrafo / Pantograph	30079	---	---	---	---	---	---	---	---	---	30079 30092	30079	---	---	---	---	---	---
Motor	30085	30085	30085	30085	30085	30085	30085	30085	30085	30085	30080	30085	30084	30084	---	---	---	---
Aro de borracha / Traction bands (Pot. c/ 10 pçs)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	30124	30124	---	---	---	---
Carcapa / Body shell	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	---	---	---	---	---	---	---

* Especificar conforme o número da locomotiva. / Order as per locomotive number.

Publicações

Publications

Disponíveis para
download no site



CATÁLOGO

Todos os produtos FRATESCHI e
peças de reposição.



FERROVIAS PARA VOCÊ CONSTRUIR

Manual de construção de maquetes
16 projetos completos
Lista de materiais
Técnicas de construção
Dicas



ABC DO FERROMODELISMO

Do primeiro trem elétrico
ao ferromodelismo de verdade.



DVD - COMO CONSTRUIR SUA PRIMEIRA FERROVIA

Aprenda a montagem passo-a-passo da maquete
A-B-C do Sistema Hobby Trilho.