



Construcciones y Auxiliar de Ferrocarriles S/A

História



Origens há 150 anos

- 1860 • Fundada na Espanha a **Fabrica de Hierros Sán Martin**
- 1892 • Nasce também na Espanha, **La Maquinista Guipuzcoana**
- 1905 • Esta constrói uma fábrica na cidade de Beasain (**CAF HQ**)
- 1917 • Se unem e nasce a **Compañia Auxiliar de Ferrocarriles (CAF)**
- 1954 • Assume o controle da Zaragoza Material Móvil y Construcciones
- 1971 • CAF agora é **Construcciones y Auxiliar de Ferrocarriles S.A.**
- 2005 • Fatura mais de 1€ bilhão
- 2009 • Inaugura planta industrial na França
- 2010 • **Inaugurada no Brasil a 2ª maior planta industrial da CAF no mundo, localizada em Hortolândia/SP e ultrapassa mais de 4,5 € bilhões de pedidos em carteira**
- 2011 • Grupo CAF Ultrapassa R\$ 14 bilhões de pedidos em carteira
- 2012 • Lançamento projeto OARIS – Altíssima Velocidade **350km/h**

Unidades Industriais



Unidade no Brasil



Planta Industrial de Hortolândia - SP

Área Construída: 52.000 m²

Área Total: 200.000 m²

Número de Funcionários: 700

Capacidade Anual: 500 carros

Início das Operações : Março de 2010



Instalações



Instalações

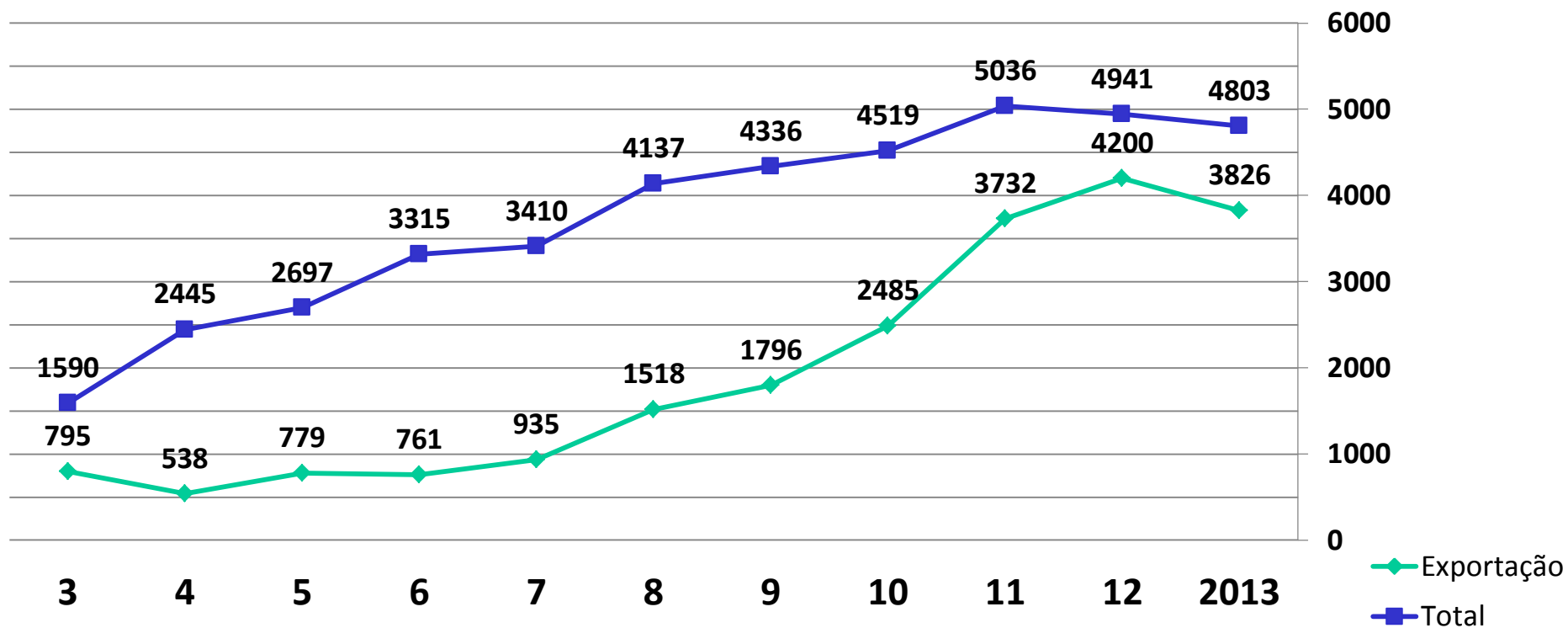


Instalações



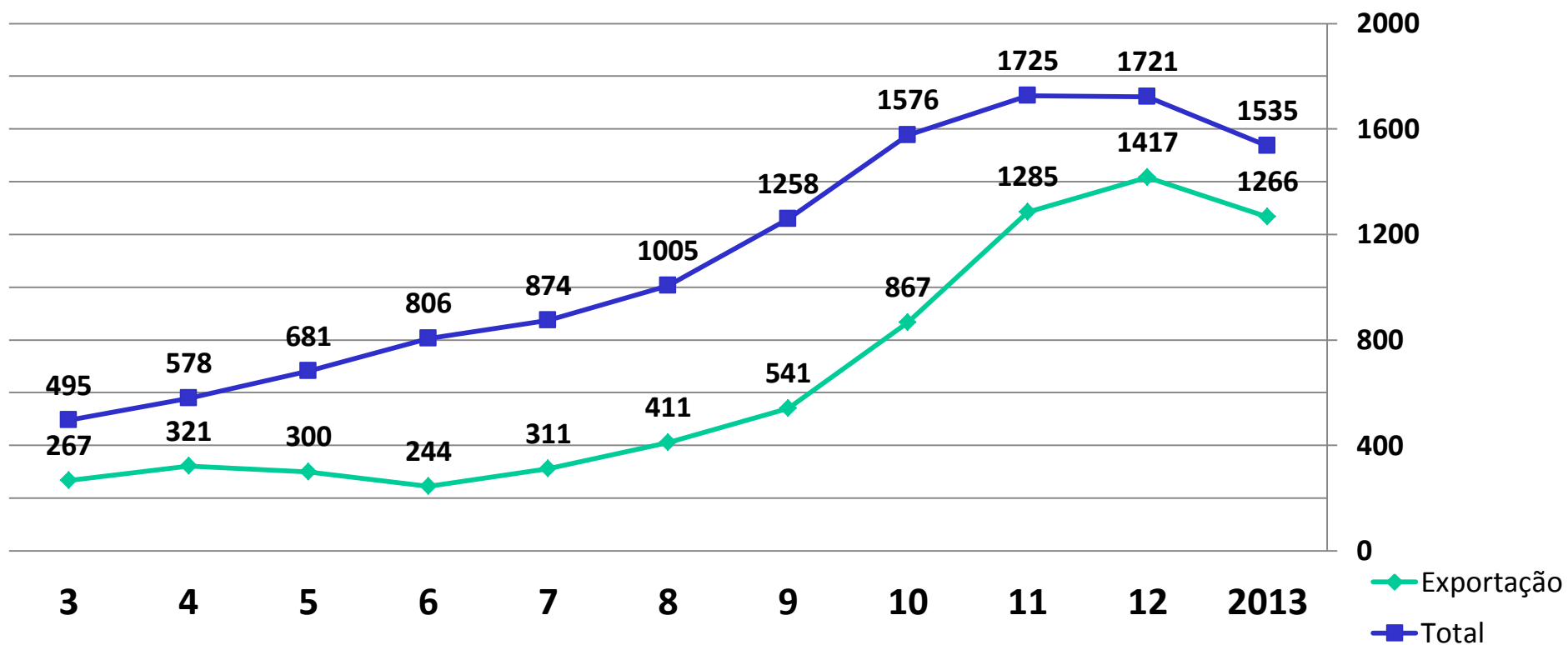
Dados Consolidados

Pedidos em Carteira (em milhões de Euros)



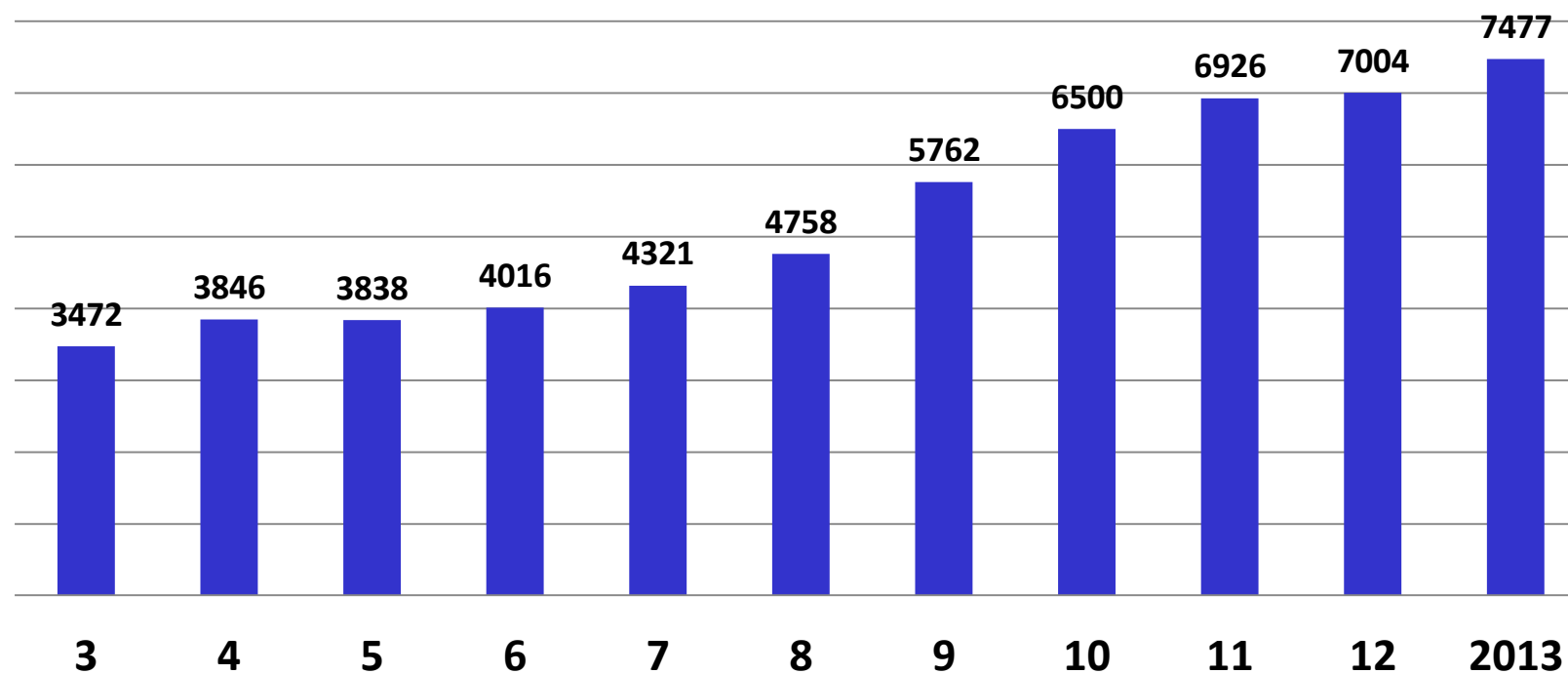
Dados Consolidados

Faturamento Global (em milhões de Euros)

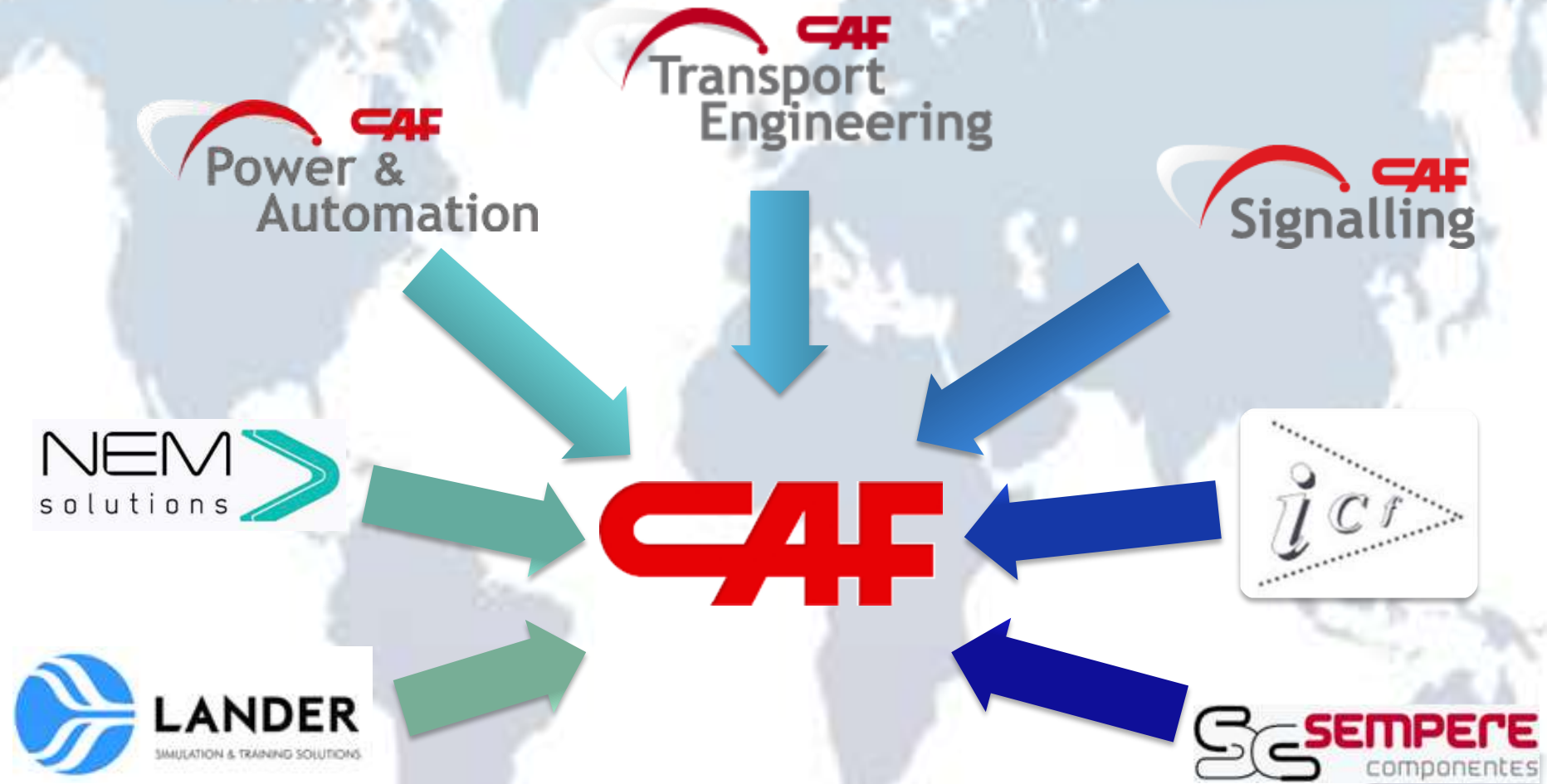


Dados Consolidados

Colaboradores Globais (média anual nº de pessoas)



Grupo CAF



Presença Global

Barcelona

Bruxelas

**Cidade do
México**

Argel

Hong Kong

Estocolmo

Madri

Birmingham

Roma

Washington D.C

Santiago

Caracas

Nova Delhi

São Paulo

Estambul

CAF EN EL MUNDO

- FINLANDIA**
Operación
Sistema de transporte urbano
- ESTADOS UNIDOS**
Operación
Sistema de transporte urbano
Sistema de transporte urbano
Sistema de transporte urbano
- MÉXICO**
Operación
Sistema de transporte urbano
Sistema de transporte urbano
Sistema de transporte urbano
- BRASIL**
Operación
Sistema de transporte urbano
Sistema de transporte urbano
- IRLANDIA**
Operación
Sistema de transporte urbano
- REINO UNIDO**
Operación
Sistema de transporte urbano
- ARGENTINA**
Operación
Sistema de transporte urbano
- PORTUGAL**
Operación
Sistema de transporte urbano
- JARVISIA**
Operación
Sistema de transporte urbano
- HOLANDA**
Operación
Sistema de transporte urbano
- HUNGRÍA**
Operación
Sistema de transporte urbano
- TURQUÍA**
Operación
Sistema de transporte urbano
- HONG KONG**
Operación
Sistema de transporte urbano
- ITALIA**
Operación
Sistema de transporte urbano
- BÉLGICA**
Operación
Sistema de transporte urbano
- CHILE**
Operación
Sistema de transporte urbano
- INDIA**
Operación
Sistema de transporte urbano
- ARABIA SAUDÍ**
Operación
Sistema de transporte urbano



ESPAÑA

Operación
Sistema de transporte urbano
Sistema de transporte urbano
Sistema de transporte urbano

Operación
Sistema de transporte urbano
Sistema de transporte urbano
Sistema de transporte urbano



PLANTAS DE PRODUCCIÓN EN ENSAMBLAJE Y MANTENIMIENTO

País	Operación	Operación
Finlandia	Operación	Operación
Estados Unidos	Operación	Operación
México	Operación	Operación
Brasil	Operación	Operación
Irlanda	Operación	Operación
Reino Unido	Operación	Operación
Argentina	Operación	Operación
Portugal	Operación	Operación
Jarvisia	Operación	Operación
Holanda	Operación	Operación
Hungría	Operación	Operación
Turquía	Operación	Operación
Hong Kong	Operación	Operación
Italia	Operación	Operación
Bélgica	Operación	Operación
Chile	Operación	Operación
India	Operación	Operación
Arabia Saudí	Operación	Operación



Produtos



**Veículos
Metro-ferroviários**



**Equipamentos e
Componentes Ferroviários**



**Sistemas de
Controle e Supervisão**



Concessões Ferroviárias



**Projetos para
Sistemas de Mobilidade**

Veículos Metro-Ferroviários

Altíssima Velocidade

Plataforma “OARIS”

- Velocidade operacional: **350 km/h**
- Capacidade: 520 passageiros com 8 carros
- Tecnologia 100% CAF
- Tração Distribuída em todos os carros
- Em operação comercial Renfe AVE Madrid - Sevilla
- Pré-qualificado para ligação Madrid – Paris



Alta Velocidade



Turquia - TCDD
Ancara - Estambul



Principais Características

- Velocidade máxima de 250 km/h
- Aproximadamente 240 passageiros
- Equipados com WC, cafeteria, sistema de entretenimento individual
- Sistema de truques com bitola variável "BRAVA" de tração distribuída – Bitola de 1668 e 1435mm



Espanha - Renfe
Sevilha - Madri - Barcelona

Regionais



**Itália - Trieste
Civity / Elétrico**

Principais Características

- Velocidade de 120 a 220 km/h
- 150 a 500 passageiros
- Equipados com WC, cafeteria, bicicletário, sistema entretenimento a bordo
- Elétricos ou Diesel-elétricos
- Sistema de truques com bitola variável "BRAVA"
- Sistema de basculação "SIBI"



**Espanha - Renfe
Elétrico / S 449**

Cercanias

Brasil – CBTU Recife (Metrorec)



Brasil – CPTM Série 7000 / 7500 / 8000

Principais Características:

- Velocidade de 90 a 140 km/h
- de 200 a 2600 passageiros
- Equipados com sistema comunicação integrado, acessibilidade total, freios antideslizamento, sistema de extinção de incêndios e monitoramento por câmeras

Metrôs



Brasil
Metrô - São Paulo



Espanha
Metrô - Madrid



Espanha
Metrô - Barcelona



USA
Metrô - Washington DC

VLT (Veículo Leve sobre Trilhos)



**Brasil
Cuiabá**



**Estados Unidos
Houston**



**França
Besançon**



**Espanha
Granada**

Locomotivas de Carga



Espanha
Híbrida Bitrac 3600

Principais Características

- Locomotivas Elétricas e Diesel-Elétricas
- Velocidade de 80 a 200 km/h
- Motores de 1.800 kW
- Alimentação 3.000 Vcc



Espanha
BB 200 – 200km/h

Carros de Passageiros

Principais Características

- Construídos em aço inox, alumínio e aço carbono
- Carros dormitório, restaurante, bagageiros, 1ª classe e classe turística
- Geração de energia independente

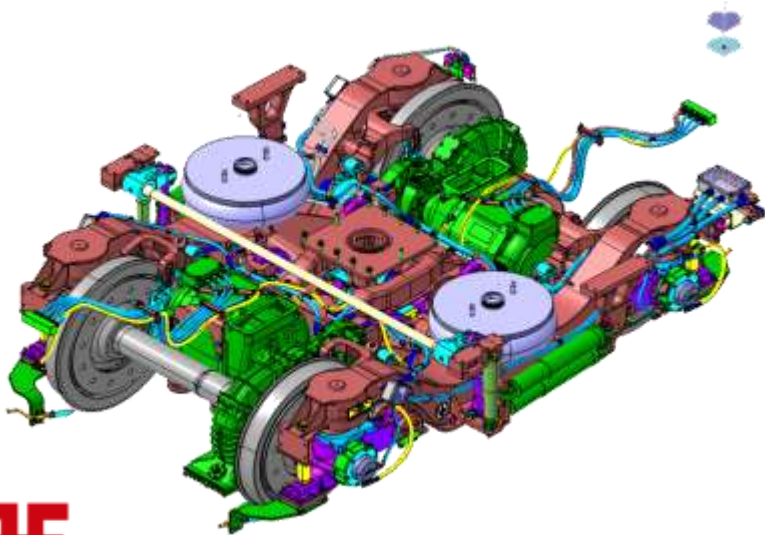
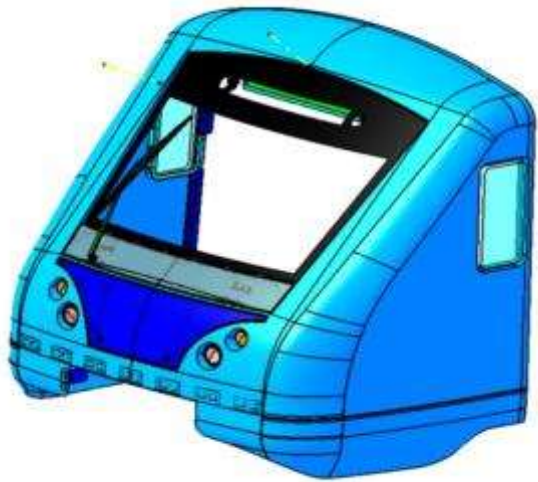


Hungria
MÁV Hungarian Railways - 200 km/h



Estados Unidos
Amtrak - Intercity

Projeto e Fabricação



Centro de Design

Interiores



Exteriores



Sistemas Embarcados

Sistema Sibi
Basculação Pendular



Sistema Hermes
Informações ao Passageiro



Sistema Brava
Truques de Bitola Variável



Sistema Alms
Monitoramento
Variáveis dos Truques



Sistema Orion
Registrador Eventos –
Black Box



Sistema Cosmos
Gestão e Monitoramento
de Sistema Integrados



Equipamentos e Componentes

Truques



**Engates
Schaffenberg**



**Rodas e Eixos
Forjados**



**Hardwares
embarcados**



Simuladores



**Equipamentos Elétricos
de Tração AC/DC**

Projetos Integrais – Turn Key

Soluções completas em projetos de mobilidade

- estudos de Origem e Destino
- estudos de demanda
- definições de sistemas e equipamentos
- plano de negócios
- análise de viabilidade financeira

Proyecto Integral



Serviços

Concessões Ferroviárias



Manutenção e Assistência Técnica de Material Rodante



Reabilitação e Modernização de Material Rodante



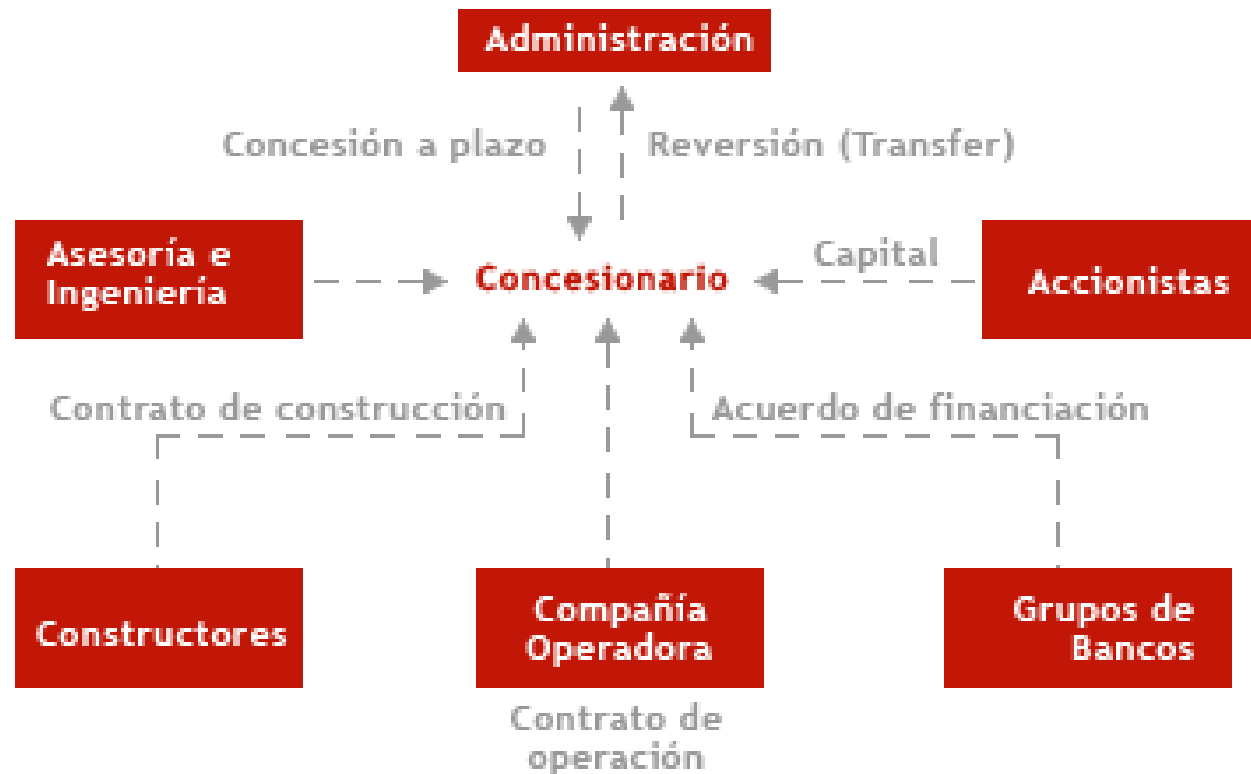
Projeto e Construção de Oficinas e Equipamentos de Manutenção



Concessões de Sistemas Metro-ferroviários

Principio

Build, Operate & Transfer



Concessionárias



Linha 8 – Diamante CPTM Brasil



**Ferrocarriles
Suburbanos México**



**Metro Sevilla
Espanha**



**tranvía
zaragoza**

**Tranvía de Zaragoza
Espanha**



Projetos Desenvolvidos no Brasil

CPTM – Série 7000 / 7500



Configuração: 8 trens de 8 carros

Bitola: 1.600mm

Tração Elétrica AC

Capacidade de 2.600 passageiros

Entregas: 2011

Metro SP - Linhas 1 e 3



Configuração: 17 trens de 6 carros

Bitola: 1.600mm

Tração Elétrica AC – 3º Trilho

Capacidade de 1.800 passageiros

Entregas: 2010

CPTM / PPP Série 5000 – Linha 8



Configuração: 36 trens de 8 carros

Bitola: 1.600mm

Tração Elétrica AC

Capacidade de 2.600 passageiros

Entregas: 2011 e 2012

Índice > 60% nacionalização

CBTU / Metrorec – Linha Sul



Configuração: 15 trens de 4 carros

Bitola: 1.600mm

Tração Elétrica AC

Capacidade de 1.300 passageiros

Entregas: 2012/2013

VLT Cuiabá – Várzea Grande



Configuração: 40 trens de 7 carros

Bitola: 1.435 mm

Tração Elétrica AC com ACR

Capacidade de 400 passageiros

Entregas: 2013/2014

Metro SP – Linha 5



Configuração: 26 trens de 6 carros

Bitola: 1.435mm

Tração Elétrica AC

Capacidade de 2.100 passageiros

Entregas: 2012 e 2013

CBTU / BH – Linha 1



Configuração: 10 trens de 4 carros

Bitola: 1.435mm

Tração Elétrica AC

Capacidade de 1.500 passageiros

Entregas: 2014

CPTM – São Paulo



Configuração: 35 trens de 8 carros

Bitola: 1.600mm

Tração Elétrica AC – 3000 Vcc

Capacidade de 2.600 passageiros

Entregas: 2015

Veículo Leve sobre Trilhos



O Início ...



Tranvías de Tração Animal – 1870
Madrid - Espanha

1ª Evolução ...



Bonde a Vapor Tramlok-Krauss – 1884

C.C.F. São Paulo a Santo Amaro

2ª Evolução ...



Tramvia Eléctrica - 1872
Bilbao - Espanha



Primeiro Bonde Eléctrico de São Paulo - 1900
Bonde do Bom Retiro

O Auge ... anos 30



Tranvías de Bilbao – 1933
Zaragoza - Espanha



Tranvías de Zaragoza – 1932
Zaragoza - Espanha

... anos 40 e 50



Tranvías de Madrid - 1942
Madrid - Espanha



Tranvías de Zaragoza – 1950
Zaragoza - Espanha

... anos 60 e 70



Tranvías de Montevideo – 1964
Zaragoza - Espanha



Tranvías de Asunción - 1973
Asunción - Paraguai

... anos 80 e 90



Tranvías de Asunción - 1984
Asunción - Paraguai



Tranvías de Valência - 1995
Valência - Espanha

O Presente

Málaga (Espanha)



Sevilla (Espanha)



Bilbao (Espanha)



Vitoria-Gasteiz (Espanha)



Antalya (Turquia)



Houston (USA)



Edimburgo (Escócia)



Veléz-Málaga (Espanha)



Plataforma URBOS - Futuro

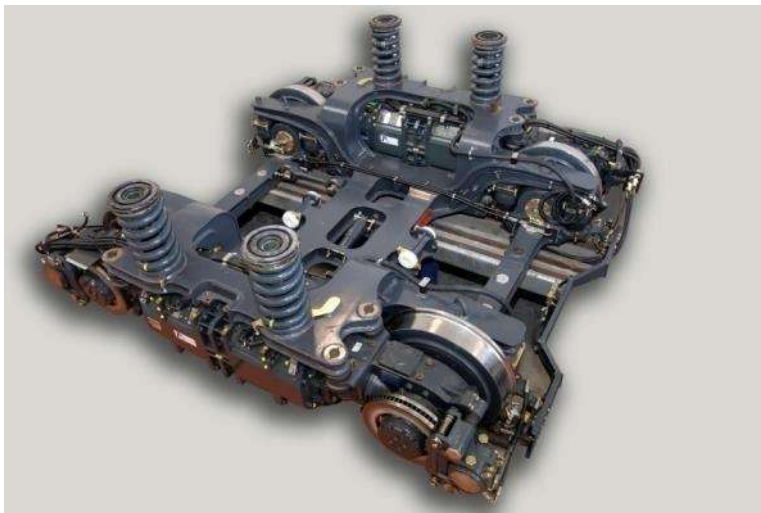


URBOS



Características Principais:

- Design modular
- Composição de 3, 5, 7 ou 9 carros
- De 160 a 530 passageiros
- 70 ou 100% piso baixo
- Operação sem catenária (ACR)
- Nova tecnologia de design e materiais:
 - maior leveza
 - maior economia de energia
 - menor impacto ambiental
 - menor índice manutenção
 - maior conforto passageiro
 - maior segurança



Experiência Global

Lisboa

Sevilha

Vitória

Sacramento

Edimburgo

Amsterdã

Bilbao

Valência

Granada

Zaragoza

Pittsburgh

Antalya

Málaga

Buenos Aires

Belgrado

CAF

Amsterdã

Nantes



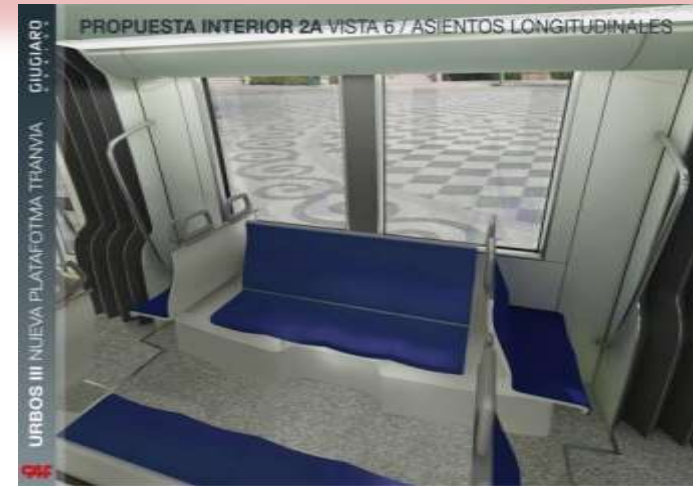




CITY CENTER

CAF

URBOS - Interior



Inovação CAF

ACR

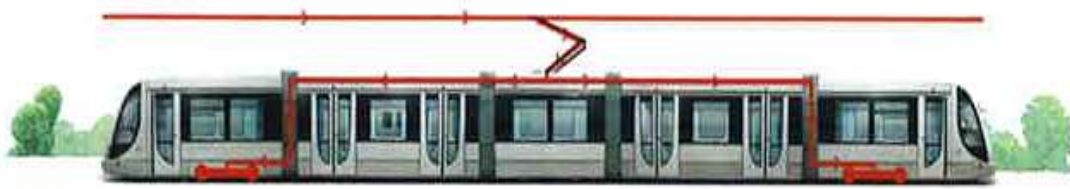
Acumulador de Carga Rápida

O VLT sem catenária

ACR *free* DRIVE

ACR *evo* DRIVE

Sistema Convencional



- Durante o trajeto, o VLT se alimenta com a energia fornecida pela catenária



- Durante o processo de desaceleração, a energia cinética é, em parte, devolvida para a catenária para possível utilização por outros veículos

Sistema ACR



- O VLT inicia o trajeto desde a parada com o sistema ACR completamente carregado



- Durante o trajeto entre as paradas o sistema ACR fornece ao VLT a energia necessária



- Durante o processo de desaceleração, a energia cinética é recuperada integralmente no ACR que inicia o processo de recarga



- Durante a parada, em 20s se completa a carga do ACR antes do VLT iniciar o trajeto seguinte

Benefícios ACR

- Alta eficiência energética
- Grande economia no consumo de energia elétrica
- Economia na implementação dos projetos das vias aéreas (pátios e vias)
- Autonomia em situações de emergência por corte no fornecimento de energia
- Recupera a energia das frenagens (35%)
- Autonomia mínima de 1.400 metros (atingiu 2.600 m operação Sevilha)
- Preservação de zonas turística e históricas
- Compatível e integrável com outras tecnologias em operação
- Menor custo implementação e manutenção do sistema, pois dispensa qualquer 3º trilho ou sistema transmissor no solo (energia embarcada)
- Facilita gerenciamento energia pela operadora (consumo por estação)
- CAF disponibiliza o melhor sistema de gerenciamento de energia (CAF Power)

Beneficios ACR

El tranvía recorre en pruebas y por primera vez 4,7 kilómetros sin catenaria | Heraldo.es - Windows Internet Explorer

PT Português (Brasil)

http://www.heraldo.es/noticias/el_tranvia_recorre_pruebas_por_primera_vez_kilometros_sin_catenaria.html?regini=0

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Favoritos Barr... D.O... D.O... D.O... D.O... Época Esta... EXAME Face... Folha Globo Gmai... ISTOÉ Link... TAM Trad... VEJA Conj...

El tranvía recorre en pruebas y por primera vez 4,7...

HERALDO.es

RSS EN TU EMAIL EN TU MOVIL CLASIFICADOS WEB SUBSCRIPTOR

Google Búsqueda personalizada En Heraldo.es

Portada Aragón Zaragoza Huesca Teruel Nacional Internacional Economía Cultura Deportes Comunicación

Sociedad

ZARAGOZA

definde.com La guía de ocio más completa de Aragón
consulta la agenda de Zaragoza

MOVILIDAD

El tranvía recorre en pruebas y por primera vez 4,7 kilómetros sin catenaria

J. L. VELASCO. ZARAGOZA 17/06/2011 a las 06:00 17 Comentarios

En total, el Urbos 3 completó 10,3 kilómetros sin cable en cinco recorridos diferentes.

Una de las grandes novedades tecnológicas que incorpora el tranvía de Zaragoza aún no se ha podido ver en la ciudad de manera oficial. El sistema de acumulación de carga rápida (ACR), que permite a los convoyes circular sin catenaria, comenzará a funcionar en la segunda fase, concretamente en el tramo que va desde la plaza de Paraíso al puente de Santiago. Sin embargo, la madrugada de ayer los Urbos 3 hicieron su primera

Parabéns!
Seu IP foi selecionado na sua cidade!!
Você tem 2 minutos para resgatar o seu prêmio*!

1:05

Clique Aqui

CLASIFICADOS

INMOBILIARIA MOTOR EMPLEO ARRIENDOS

Sección:
Seleccione una entrada

Internet | Modo Protegido: Desactivado 95%

Últimos Proyectos



CAF

URBOS

VLT Besançon - França



Velocidade comercial: 90 km/h

Bitola: 1435mm

Tração Elétrica sem catenária

Configuração de 5 carros

Capacidade de 280 passageiros

100% piso baixo

Entregas 2011 e 2012

VLT Nantes - França



Velocidade comercial: 70 km/h

Bitola: 1435mm

Tração Elétrica com catenária

Configuração de 5 carros

Capacidade de 248 passageiros

100% piso baixo

Entregas 2012 e 2013

VLT Zaragoza - Espanha



Velocidade comercial: 70 km/h

Bitola: 1435mm

Tração Elétrica – ACR (sem catenária)

Configuração de 5 a 7 carros

Capacidade de 200 a 274 passageiros

100% piso baixo

Entregas 2010 e 2011

VLT Málaga - Espanha



Velocidade comercial: 70 km/h

Bitola: 1435mm

Tração Elétrica sem catenária

Configuração de 5 carros

Capacidade de 262 passageiros

100% piso baixo

Entregas 2010 e 2011

VLT Granada - Espanha



Velocidade comercial: 70 km/h

Bitola: 1435mm

Tração Elétrica sem catenária

Configuração de 5 carros

Capacidade de 340 passageiros

100% piso baixo

Entregas 2011 e 2012

VLT Estocolmo - Suécia



Velocidade comercial: 90 km/h

Bitola: 1435mm

Tração Elétrica sem catenária

Configuração de 3 carros

Capacidade de 221 passageiros

100% piso baixo

Entregas 2011 e 2012

VLT Belgrado - Sérvia



Velocidade comercial: 100 km/h

Bitola: 1435mm

Tração Elétrica sem catenária

Configuração de 5 carros

Capacidade de 234 passageiros

100% piso baixo

Entregas 2012 e 2013

VLT Cádiz - Espanha



Velocidade comercial: 90 km/h

Bitola: 1435mm

Tração Elétrica

Configuração de 2 carros

Capacidade de 175 passageiros

100% piso baixo

Entregas 2011 e 2012

VLT Birmingham – Reino Unido



Velocidade comercial: 70 km/h

Bitola: 1435mm

Tração Elétrica

Configuração de 5 carros

Capacidade de 270 passageiros

100% piso baixo

Entregas 2013 e 2014

VLT Cuiabá - Brasil



Velocidade comercial: 70 km/h

Bitola: 1435mm

Tração Elétrica com ACR

Configuração de 7 carros

Capacidade de 400 passageiros

100% piso baixo

Entregas 2013 e 2014

VLT Sydney - Australia



Velocidade comercial: 80 km/h

Bitola: 1435mm

Tração Elétrica com ACR

Configuração de 5 carros

Capacidade de 338 passageiros

100% piso baixo

Entregas 2014 e 2015

VLT Freiburg - Alemanha



Velocidade comercial: 70 km/h

Bitola: 1435mm

Tração Elétrica com ACR

Configuração de 7 carros

Capacidade de 241 passageiros

100% piso baixo

Entregas 2016

VLT Kaohsiung - Taiwan



Velocidade comercial: 70 km/h

Bitola: 1435mm

Tração Elétrica com ACR

Configuração de 5 carros

Capacidade de 250 passageiros

100% piso baixo

Entregas 2016

VLT Kansas City - USA



Velocidade comercial: 70 km/h

Bitola: 1435mm

Tração Elétrica com ACR

Configuração de 3 carros

Capacidade de 267 passageiros

100% piso baixo

Entregas 2016

Visão ampla VLT

- **Eficiência**
 - Rapidez, pontualidade, praticidade e segurança
- **Simbolismo**
 - Tecnologia e modernidade
 - Revitalização de trechos urbanos e turísticos
- **Investimento Social**
 - Redução dos tempos de viagem
 - Maior acessibilidade
- **Proteção Meio Ambiente**
 - Sistema sobre trilhos mais econômico em consumo de energia elétrica
 - Melhora na qualidade do ar nos centros urbanos (elétrico)
- **Conforto para passageiros**
 - Melhor controle de aceleração e frenagem, trafegando sem solavancos
- **Integração**
 - Integração com outros modais (BRT´s, Metro, Suburbanos)

Visão ampla VLT

- **Flexibilidade**
 - Aplicação em nível, elevado, túnel ou trincheiras (Liberdade traçados)
 - Atende de baixas e médias e altas capacidades (Metro Leve – via segregada)
 - Facilidade de acoplamento automático para operação em hora pico
 - Multi-sistemas de alimentação
- **Rentabilidade**
 - Investimento que retorna aos cofres públicos com arrecadação de tributos
 - Maior retorno sobre investimento para PPP´s
 - Potencial para negócios publicitários na operação
- **Redução de Gastos pelo Poder Público**
 - Saúde e segurança (acidente de trânsito)
 - Econômicos (menor consumo de combustível fóssil)
 - Viário (menor índice de manutenção de vias públicas)
- **Potencializador Turístico**
 - Indutor de atividade econômica de localidades turísticas

www.caf.net



CAF



Agradecemos pela Atenção