

PAINEL 11 | PROJETOS DE AMPLIAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DE TRANSPORTE SOBRE TRILHOS EM CURSO NO BRASIL



GEORGE FARIA

EGIS-VEGA





Projeto Metrô de Salvador

20ª Semana de Tecnologia Metroferroviária

AEAMESP

São Paulo, 12/09/2014

Visão Geral das Linhas do Metrô de Salvador



Extensão Total: 33,4 Km, 2 Linhas, 19 Estações

Linha 1 (Lapa – Pirajá): extensão 12,2 Km – 8 Estações – 4 Terminais de Integração

- Tramo 1: Estação Lapa – Estação Acesso Norte (concluído) – extensão de 5,6 Km
- **Tramo 2: Estação Acesso Norte – Pirajá – extensão de 6,6 Km**

Linha 2 (Acesso Norte – Aeroporto): extensão 21,2 Km – 11 Estações – 4 Term. Integração

Fonte da figura: CCR - Comunicado ao Mercado – Assinatura do Contrato PPP Sistema Metroviário – Salvador e Lauro de Freitas

Cronologia do Projeto Metrô de Salvador

- 1997 – Início do Projeto
- 2000 – Início das obras civis
- 2003 – Aquisição dos trens
- 2008 à 2012 – Instalação dos equipamentos
- 23/04/2013 – Publicação do edital de PPP
- 15/10/2013 – Assinatura do contrato de concessão entre a CMB (Companhia do Metrô da Bahia) e o Governo do Estado da Bahia
- 13/12/2013 - Assinatura do Contrato EGIS VEGA – CMB



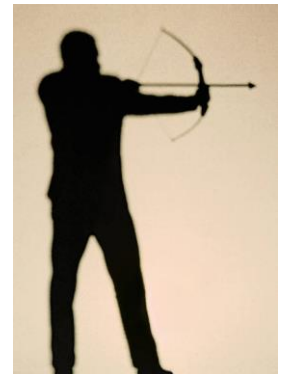
Objetivos do Projeto

➤ **Objetivos da Concessão**

- Parceria Público-Privada (PPP) na modalidade de concessão patrocinada, para a Implantação e Operação do Sistema Metroviário de Salvador e Lauro de Freitas
- Construção, adequação e operação dos Terminais de Integração de Passageiros
- Prazo da Concessão: 30 anos, incluindo 42 meses de obras

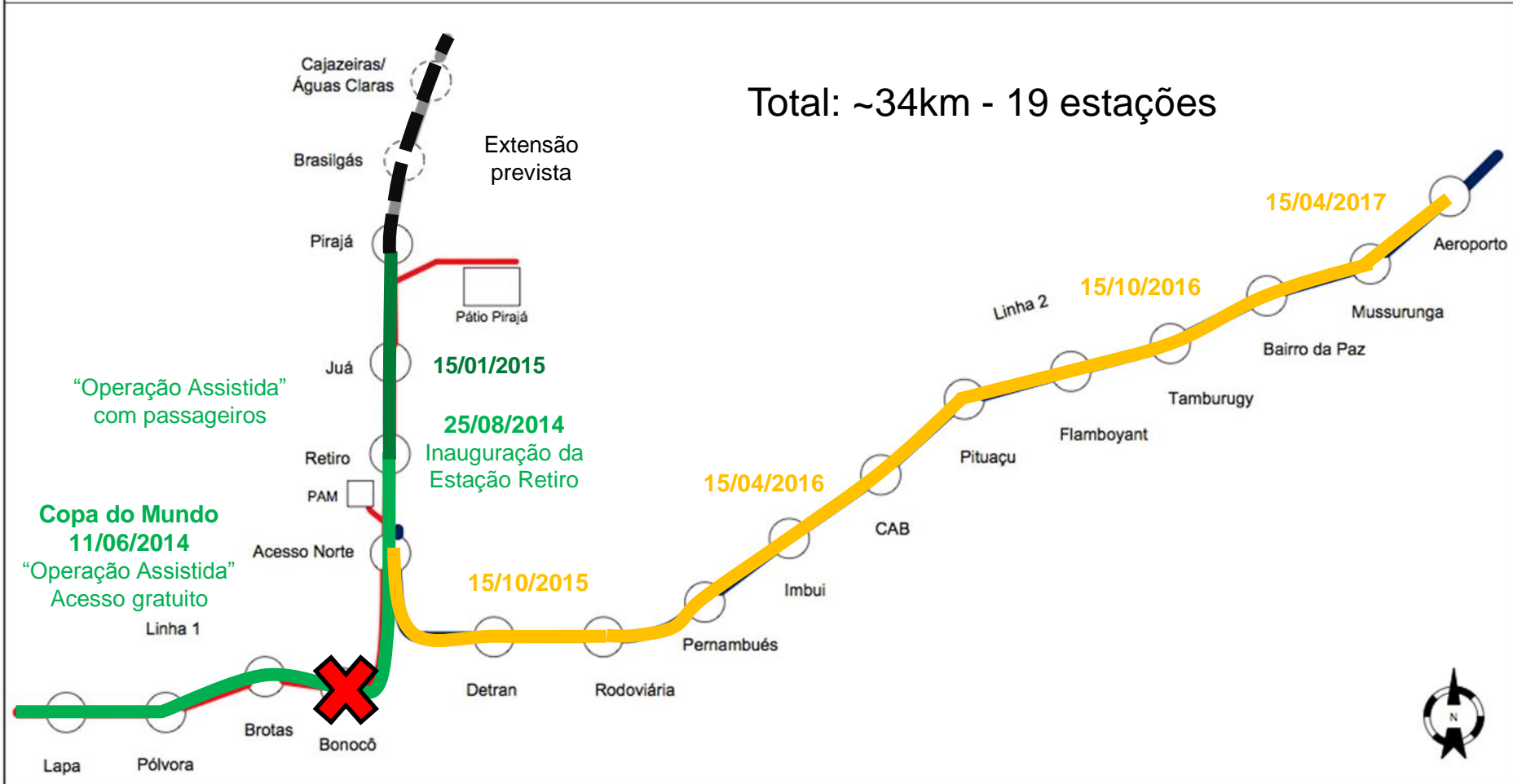
➤ **Objetivos Operacionais**

- Linha 1 :
 - ✓ Renovação do trecho existente de 5,6 km (5 estações)
 - ✓ Operação assistida até Junho 2014 (iniciou-se em 11/06)
 - ✓ Construção da extensão e operação de mais 6,6 km (3 estações)
 - ✓ Construção / adequação e operação de 4 Terminais de Integração de Passageiros
- Linha 2 :
 - ✓ Construção e operação de 21,2 km (11 estações)
 - ✓ Construção / adequação e operação de 4 Terminais de Integração de Passageiros



Apresentação do Projeto Metrô de Salvador

METRO DE SALVADOR - DIAGRAMA GERAL DAS LINHAS (T)

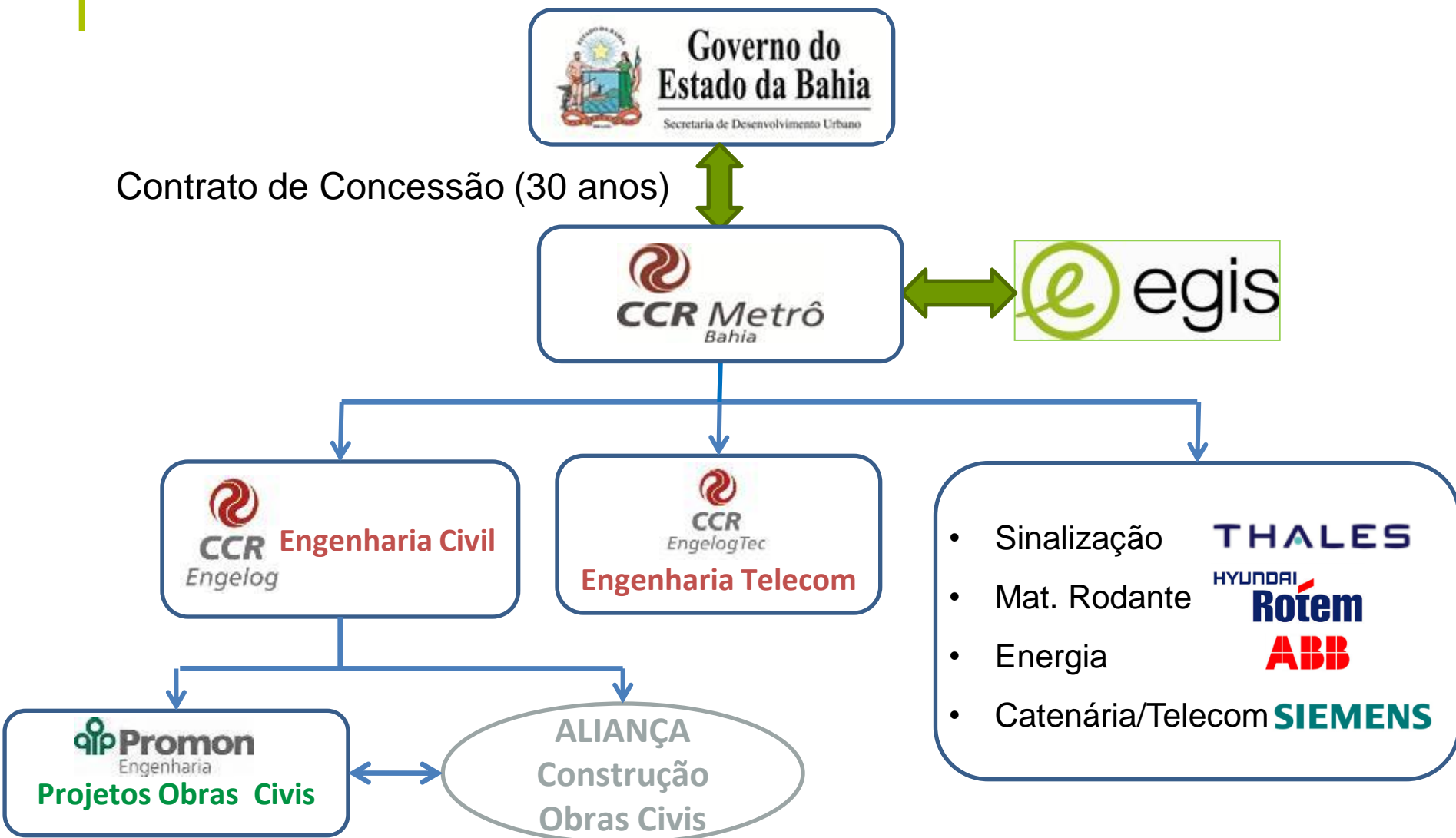


Estação Retiro



Foto: Trem na Estação Retiro

Atores do Empreendimento



Dados Econômico-Financeiros

Receitas

- Receita tarifária tarifa recebida pela concessionária
- Reajuste: 85 % IPCA / 15 % Índices de Preços da Energia Elétrica
- Remuneração da concessionária: receita tarifária + contraprestação pecuniária

(R\$ 127,6 M)

Aportes do Governo*

OGU PAC Mobilidade Grandes Cidades	R\$ 1,0 Bilhão
Financiamento PAC Mobilidade Grandes Cidades	R\$ 1,0 Bilhão
Saldo Convênio Gov. federal e CTS – Linha 1	R\$ 283 Milhões
Total	R\$ 2.283 Milhões

* Valores não reajustáveis em R\$ mil data base Abril/2013

*Fonte: CCR - Comunicado ao Mercado – Assinatura do Contrato PPP Sistema Metroviário – Salvador e Lauro de Freitas

Responsabilidades/Investimentos Iniciativa Privada

➤ Responsabilidades Iniciativa Privada

- Obras de Implantação
- Compra dos Trens e Sistemas (frota atual = 6 trens serão comprados + 28)
- Operação e Manutenção

➤ Investimento da Iniciativa Privada*

	Total 30 anos	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4
Desapropriação	96.616	96.616	0	0	0
Obras civis	2.758.727	938.226	1.249.243	556.777	14.482
Equipamentos e Sistemas	526.452	156.298	157.509	126.212	4.470
Material Rodante	560.166	168.050	225.187	166.929	0
Total	3.941.960	1.359.189	1.631.940	849.918	18.952

* Valores reais em R\$ mil data base Abril/2013

*Fonte: CCR - Comunicado ao Mercado – Assinatura do Contrato PPP Sistema Metroviário – Salvador e Lauro de Freitas

Sucesso de Público

➤ Previsão de Demanda x Demanda Real

Trecho	Demanda Estimada (passageiros / dia útil)*	Primeiro dia de operação até Retiro**
Linha 1 Trecho Lapa – Retiro	9.278	14.964

*Fonte: CCR - Comunicado ao Mercado – Assinatura do Contrato PPP Sistema Metroviário – Salvador e Lauro de Freitas – Outubro de 2013

** Fonte: Jornal “A Tarde” – 02/09/2014

Apresentação da EGIS

A criatividade com visão de longo prazo

A Egis é um grupo internacional de consultoria, engenharia, estruturação de projetos e serviços de operação. Em engenharia e consultoria, atua nos setores de transportes, desenvolvimento urbano, construção civil, indústria, recursos hídricos, meio ambiente e energia. Nos setores rodoviários e aeroportuários, sua proposta se amplia para o desenvolvimento de projetos, investimento em capital, entrega de projetos turn key e serviços de operação e manutenção. Com 12.000 colaboradores, o grupo está presente em mais de 100 países e tem cerca de 50 escritórios na França. A Caisse des Dépôts detém 75% do capital da Egis e os outros 25% são de propriedade da Losis Partenaires (grupo de acionistas composto por executivos e funcionários).

Uma proposta global

Faturamento de

€ 881 milhões

em 2013



Presença em mais de **100** países

12.000 colaboradores

17 subsidiárias no exterior

25 empresas operadoras

mais de **50** escritórios na França

Empresas no Brasil: Egis Vega & Aeroservice

➤ 2 aquisições

• 2011



Ferrovias (carga e passageiros), rodovias e construção civil/indústria.

| Planejamento | Projetos | Supervisão de Obras

30 anos de experiência nestes ramos

• 2012



Planejamento de aeroportos

➤ Números-Chaves 2013

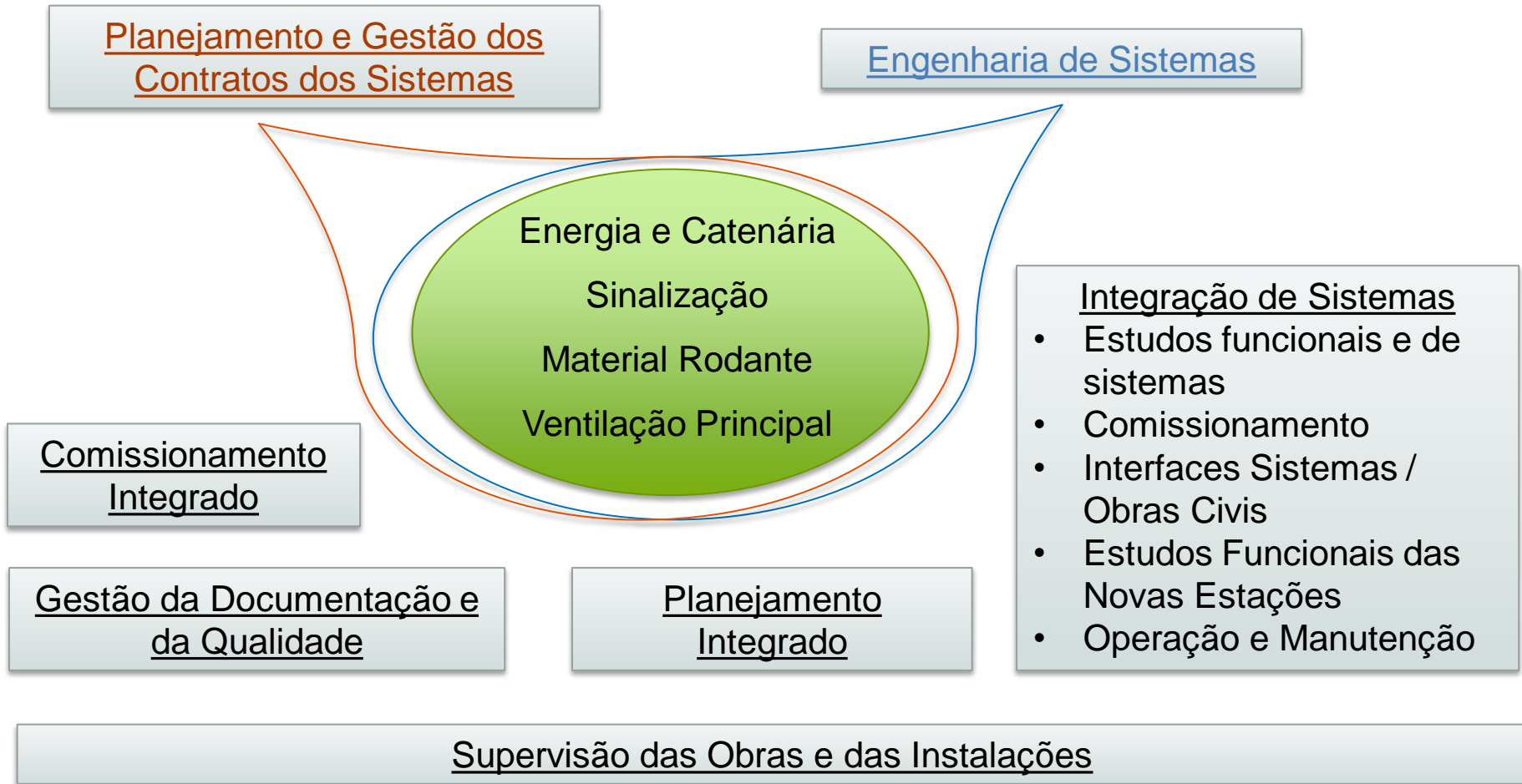
R\$ 49 milhões - faturamento

250 funcionários



Escopo da EGIS no Projeto Metrô de Salvador

- O contrato assinado entre EGIS e CMB prevê:



Integração de Sistemas: Gestão das interfaces

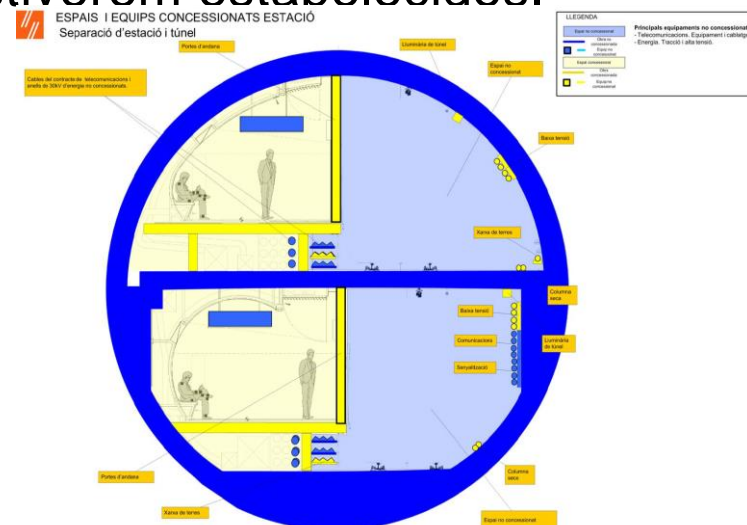
- As interfaces entre sistemas: para a execução de funções globais (executadas por mais de um sistema de forma colaborativa)
- As interfaces contratuais: quem faz o quê?
- As ações de interfaces: descrição e planejamento das trocas de informações e transferências de responsabilidade.

Tema	Subsistema	Via Permanente		Material Rodante	Energia										Sinalização		Pilotagem Automat.		Telecomunicações		Bilheteria		
		Terceiro Trilho	AMV (maquina de chave)		Trilho de rolamento	Material Rodante	Subestação alta tensão	Suprimento de Energia com a Light 138kV	Subestações reificadoras	Retorno de Tração	Sistema de drenagem das correntes de fuga	Para-raios	Aterramento	Rede 22kV	Subestações auxiliares - Gerador diesel (grupo gerador)	Equipamentos de tração em linha	Ruptores de emergência (tratamento de tração)	Sinalização	Pilotagem Automática	Rede FO		Telefonia operacional (trem)	Telefonia operacional (fixo)
Tema																							
Via Permanente	Terceiro Trilho																						
	AMV (maquina de chave)																						
	Trilho de rolamento																						
Material Rodante	Material Rodante	↑	↑																				
Energia	Subestação alta tensão																						
	Suprimento de Energia com a Light 138kV																						
	Subestações reificadoras																						
	Retorno de Tração	↑																					
	Sistema de drenagem das correntes de fuga - Cabos compensadores																						
	Para-raios																						
	Aterramento																						
	Rede 22kV																						
	Subestações auxiliares - Gerador diesel (grupo gerador)																						
	Equipamentos de tração em linha																						
Ruptores de emergência (tratamento de tração)	↑	↑																					
Sinalização	Sinalização	↑	↑																				
Pilotagem Automática	Pilotagem Automática	↑	↑																				
Telecomunicações	Rede FO																						
	Telefonia operacional (trem)																						
	Telefonia operacional (fixo)																						
Sistema de bilheteria	Sistema de bilheteria																						

Integração de Sistemas com Obras Civis

➤ Deve-se identificar:

- A localização e a dimensão dos locais técnicos
- As características genéricas e a localização das interfaces entre cada subsistema e a obra civil
- As medidas de proteção necessárias para adiantar a obra civil enquanto os projetos de sistema não estiverem estabelecidos.
- Interfaces fortes com obra civil são:
Via Permanente, Energia e Ventilação



Projeto Metrô de Salvador

Obrigado.

george.faria@egis-brasil.com.br

