



REFER

**GESTOR DA INFRAESTRUTURA
FERROVIÁRIA PORTUGUESA**



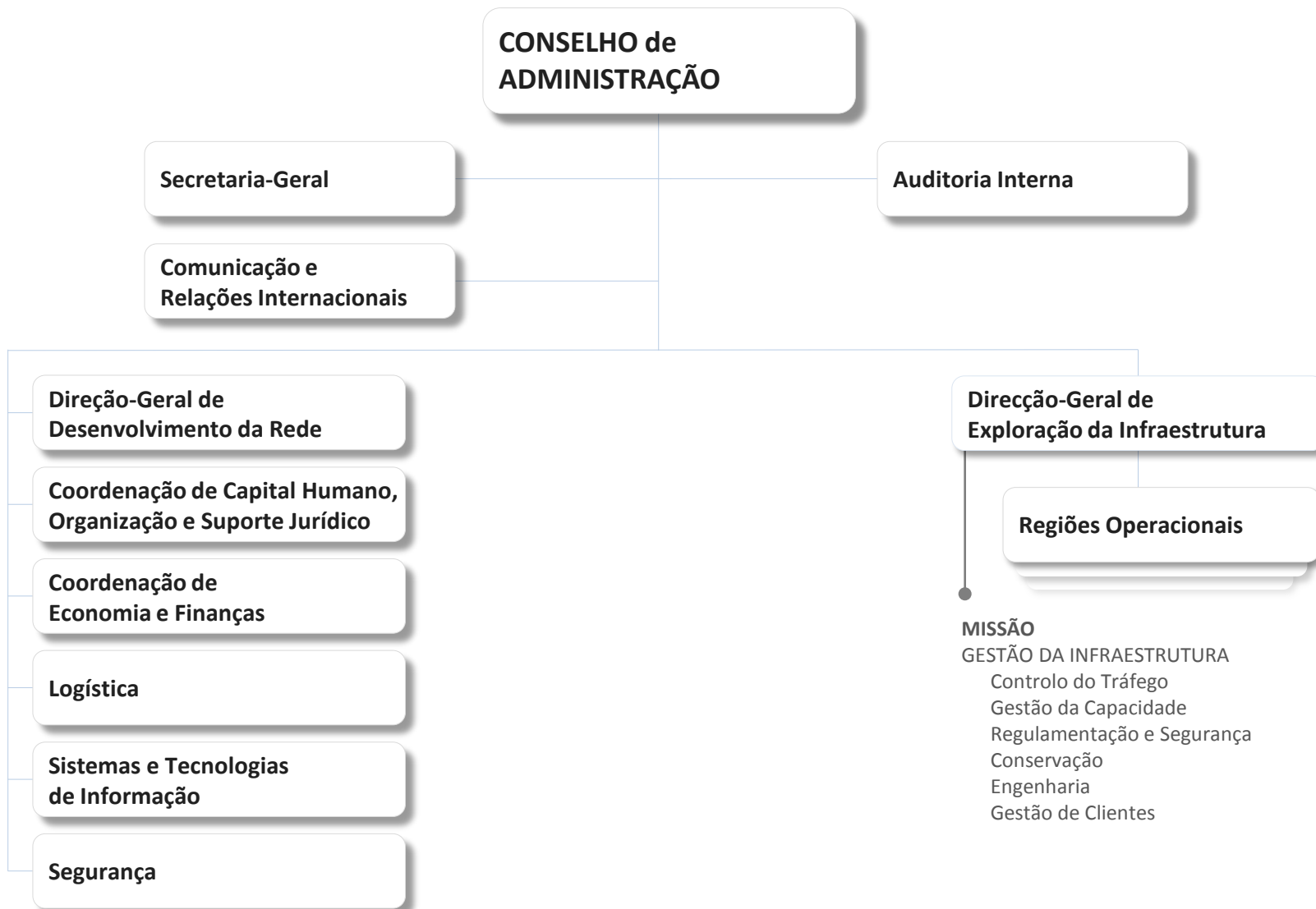
REFER

GESTOR DA INFRAESTRUTURA FERROVIÁRIA PORTUGUESA



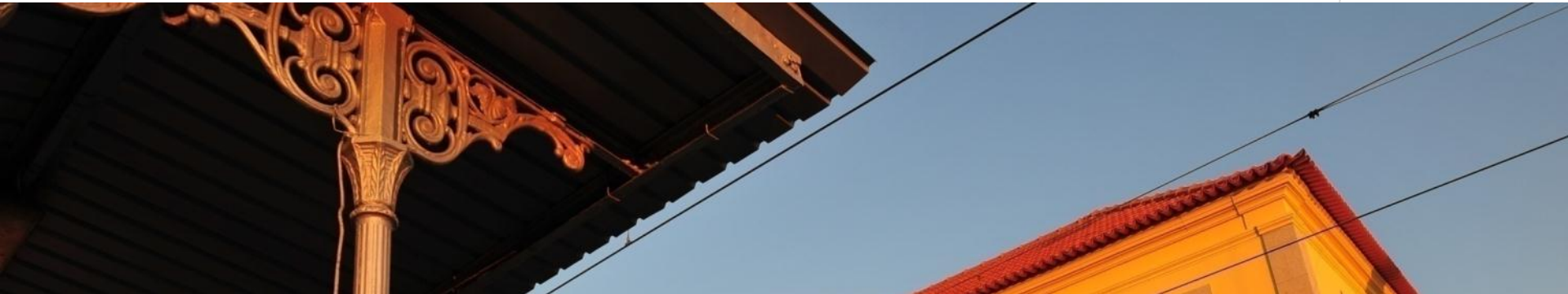
1. **Refer: Gestor da Infraestrutura Ferroviária**
2. Caracterização da Actividade de Manutenção
3. Tipologias e Roteiros de Manutenção
4. O Ciclo da Manutenção
5. Planeamento, Inspecção e Supervisão da Manutenção
6. SIGMA
7. Sistema de Gestão de Falhas







1. Refer: Gestor da Infraestrutura Ferroviária
- 2. Caracterização da Actividade de Manutenção**
3. Tipologias e Roteiros de Manutenção
4. O Ciclo da Manutenção
5. Planeamento, Inspeção e Supervisão da Manutenção
6. SIGMA
7. Sistema de Gestão de Falhas



Características Gerais da RFN

Extensão total da RFN: 3.617 km

Em exploração: 2.842 km

Via Única: 2.234 km
Dos quais 192 km são em via estreita

Via Múltipla: 607 km

Electrificada: 1.460 km

Via Única: 853 km

Via Múltipla: 607 km

CONVEL: 1.459 km

Rádio Solo - Comboio: 1.459 km



LEGENDA:

VIA LARGA

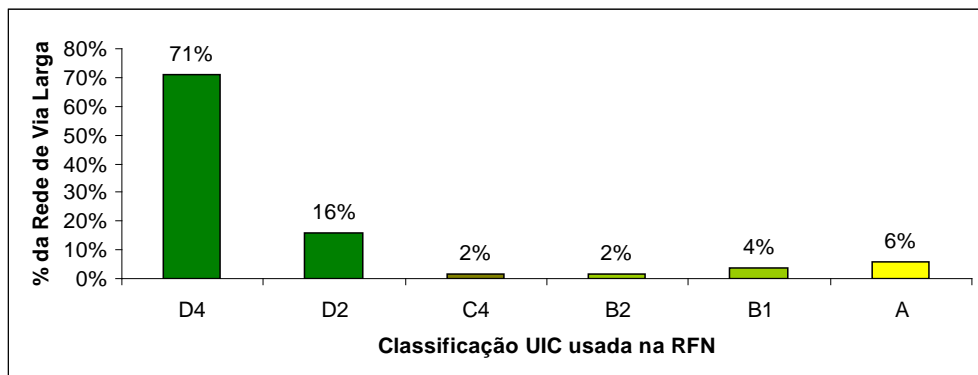
- 1 Linha do Minho
- 3 Conc. de S. Gemil
- 4 Ramal de Braga
- 5 Linha de Leixões
- 6 Linha do Douro
- 8 Linha do Norte
- 9 Linha de Guimarães
- 20 Linha da Beira Alta
- 22 Ramal de Alfaiões
- 23 Linha do Oeste
- 24 Ramal de Tomar
- 25 Linha da Beira Baixa
- 26 Ramal de Cáceres
- 27 Linha do Leste
- 28 Linha de Sintra
- 29 Linha de Cintura
- 32 Linha de Cascais
- 33 Linha de Vendas Novas
- 34 Linha do Alentejo
- 36 Conc. de Funcheira
- 37 Linha do Sul
- 38 Linha de Sines
- 39 Linha de Évora
- 45 Linha do Algarve
- 46 Conc. de Poceirão
- 49 Conc. de Ermidas
- 52 Conc. de Verride
- 53 Conc. de Agualva
- 54 Conc. de Águas de Moura
- 55 Conc. de Bombel
- 56 Conc. de Xabregas
- 57 Conc. de Sete Rios
- 58 Ramal do Lourical *
- 62 Ramal da Figueira da Foz
- 63 Linha da Matinha
- 69 Conc. Norte Setil
- 79 Ramal Neves Corvo *

VIA ESTREITA

- 12 Linha do Tâmega *
- 13 Linha do Corgo *
- 14 Linha do Tua *
- 16 Linha do Vouga *

Características Gerais da RFN

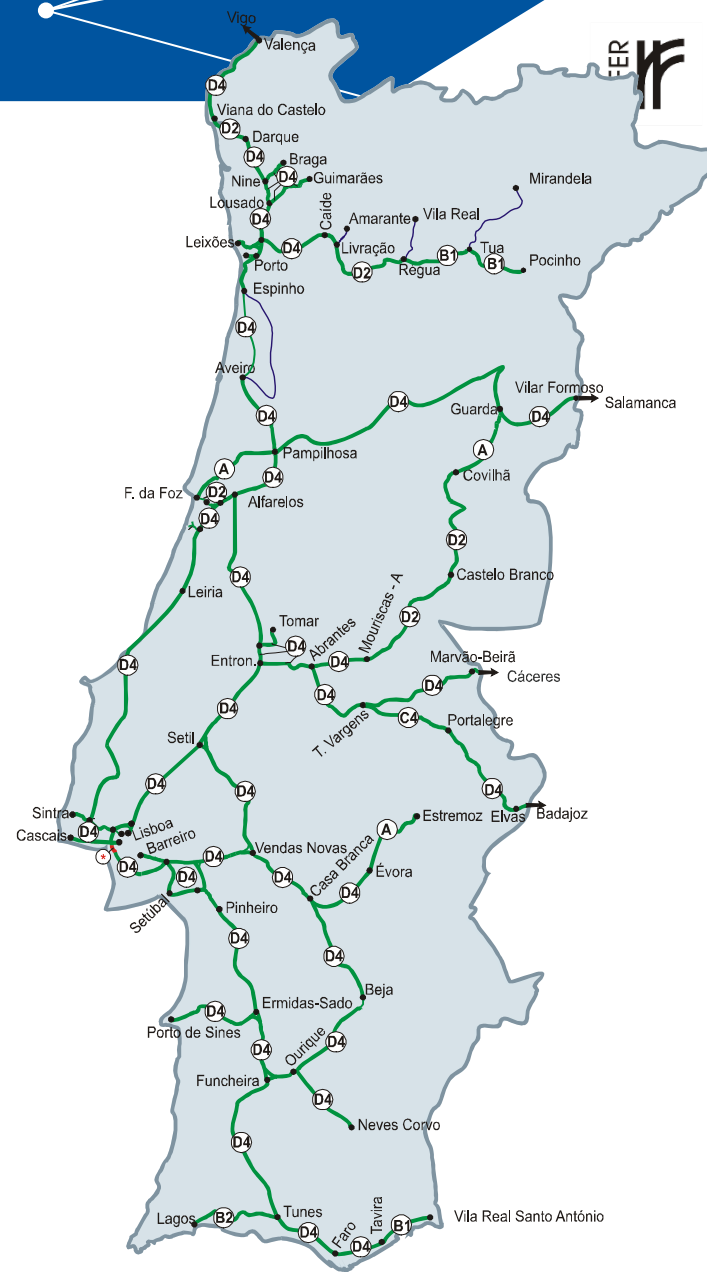
Cargas admissíveis na RFN



Distribuição do Tipo de carril na RFN

60 E1 – 33%;
 54 E1 – 65%;
 C 45 – 1%;
 C 40 Oeste – 1%;

Classificação das linhas de via larga ficha UIC 700 - 0		
Classificação	Ton./eixo	Ton./metro
D4	22,5	8
D3	22,5	7,2
D2	22,5	6,4
C4	20	8
C3	20	7,2
C2	20	6,4
B2	18	6,4
B1	18	5
A	16	5



A Manutenção da RFN na actualidade

A REFER assegura o cumprimento dos mais exigentes requisitos de segurança e qualidade para a circulação e aposta na inovação e melhoria permanente como elementos de alavancagem do seu desempenho.

A ACTIVIDADE DE MANUTENÇÃO FERROVIÁRIA É ESPECIALIZADA NAS SEGUINTE ÁREAS TÉCNICAS:

- Via;
- Geotecnia;
- Catenária;
- Energia de Tracção;
- Sinalização;
- Baixa Tensão;
- Construção Civil;
- Pontes;
- Túneis.



REFER

GESTOR DA INFRAESTRUTURA FERROVIÁRIA PORTUGUESA



1. Refer: Gestor da Infraestrutura Ferroviária
2. Caracterização da Actividade de Manutenção
- 3. Tipologias e Roteiros de Manutenção**
4. O Ciclo da Manutenção
5. Planeamento, Inspecção e Supervisão da Manutenção
6. SIGMA
7. Sistema de Gestão de Falhas



Tipologias e Roteiros de Manutenção

- **Manutenção Preventiva Sistemática** – Actividade de inspecção e execução baseada em roteiros de acções pré-definidas, devidamente calendarizadas em plano anual e adaptadas à especificidade de cada equipamento.
- **Manutenção Preventiva Condicionada** – Actividade de execução desencadeada em função do resultado de inspecções aos equipamentos e respectivo diagnóstico, devidamente planeada em programa de execução e de acordo com as prioridades estabelecidas.
- **Manutenção Correctiva** – Actividade de execução desencadeada em função de necessidade imediata de reparação da falha. Pelas suas características esta intervenção não é sujeita a planeamento.

Tipologias e Roteiros de Manutenção

No desenvolvimento da sua actividade, a REFER executa três tipos de acções de manutenção com base em Planos Plurianuais suportados em roteiros técnicos tipificados em função da tipologia do tráfego e da especificidade da infra-estrutura



REFER

GESTOR DA INFRAESTRUTURA FERROVIÁRIA PORTUGUESA



1. Refer: Gestor da Infraestrutura Ferroviária
2. Caracterização da Actividade de Manutenção
3. Tipologias e Roteiros de Manutenção
- 4. O Ciclo da Manutenção**
5. Planeamento, Inspecção e Supervisão da Manutenção
6. SIGMA
7. Sistema de Gestão de Falhas



O Ciclo da Manutenção

- A acção da Manutenção obedece a um ciclo que visa a melhoria contínua do desempenho da Infra-estrutura Ferroviária.
- No desenvolvimento desta acção é considerado não só o estado da infra-estrutura, mas também o interesse e necessidades dos clientes e stakeholders do sistema ferroviário.



A INSPECÇÃO E DIAGNÓSTICO

A REFER detém um conjunto de recursos que lhe permitem desenvolver todo o processo, desde a inspecção até à elaboração dos planos de manutenção.

INSPECÇÃO

Geometria de Via



Geometria de Catenária



Desgaste de Carril



Defeitos Internos de Carril
(ultra-sons)



Desgaste Ondulatório em Carril



Plataforma de Via
(perfil e índice de colmatção do balastro)



ANÁLISE DE DADOS/DIAGNÓSTICO

Identificação de Situações de Risco

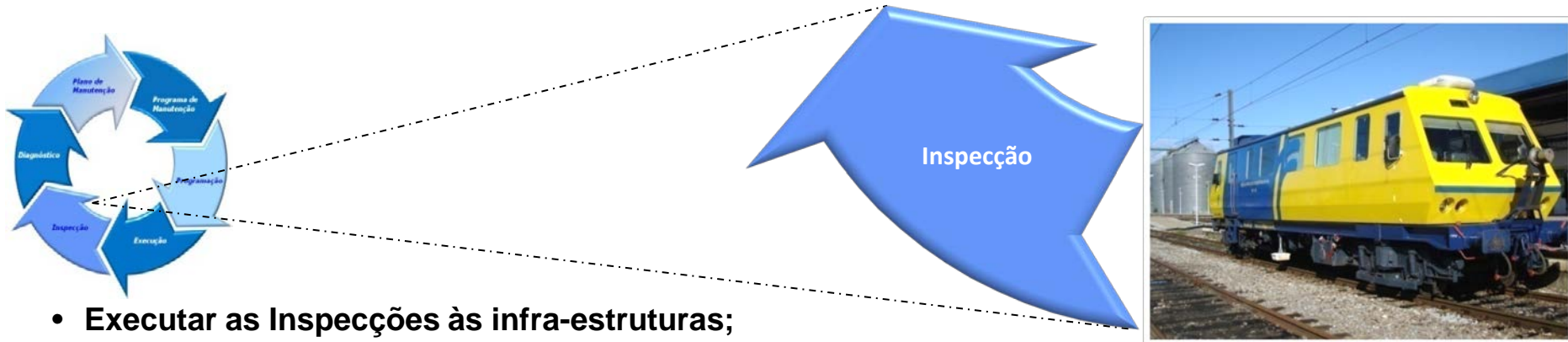
Elaboração dos Planos de Manutenção (MPC)

Relatório do Estado da Infra-estrutura

Certificados de Conformidade para Efeitos de Recepção de Trabalhos e Abertura de Troços à Exploração

CERTIFICADOS de CONFORMIDADE

O CICLO DA MANUTENÇÃO

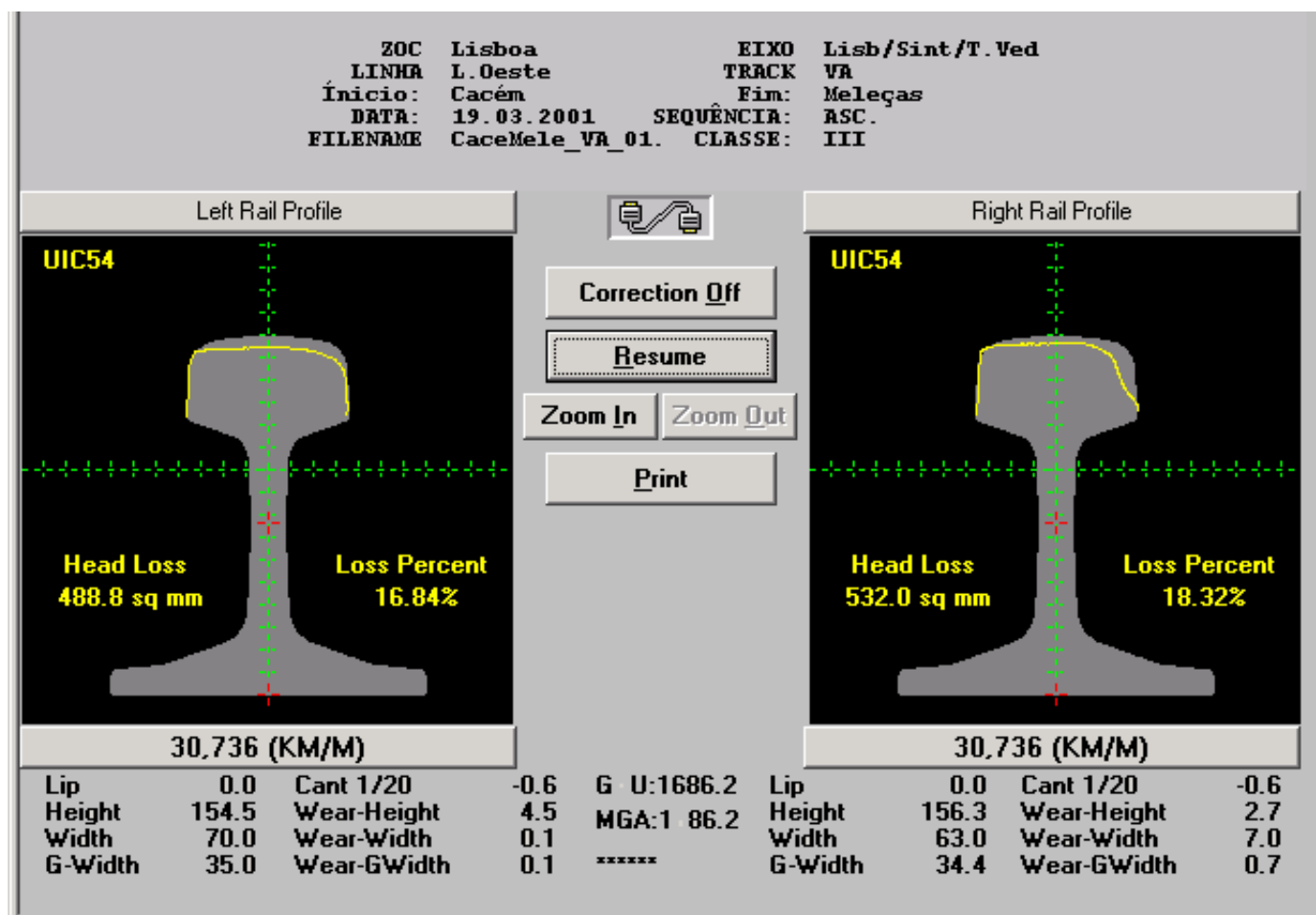


- Executar as Inspeções às infra-estruturas;
- Produção de relatórios de inspeção baseados em critérios Técnicos, hierarquizando as não conformidades detectadas;
- Disponibilização aos Entidades Interessadas, no final de cada inspeção, de **Relatório Técnico das Não Conformidades** detectadas;
- Disponibilização dos dados de inspeção para a elaboração do diagnóstico de infra-estruturas.



INSPECÇÃO

Exemplo de dados recolhidos pelos equipamento de inspecção



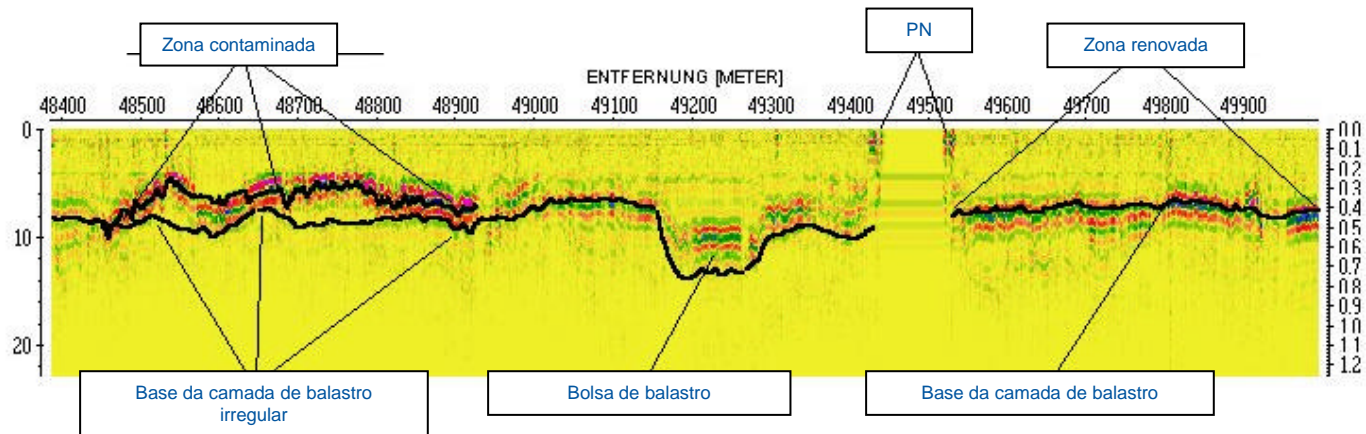
Perfil Transversal de carril – Sistema laser óptico (KLD) instalado no EM120

Sistema de inspecção da plataforma de via – GeoRadar

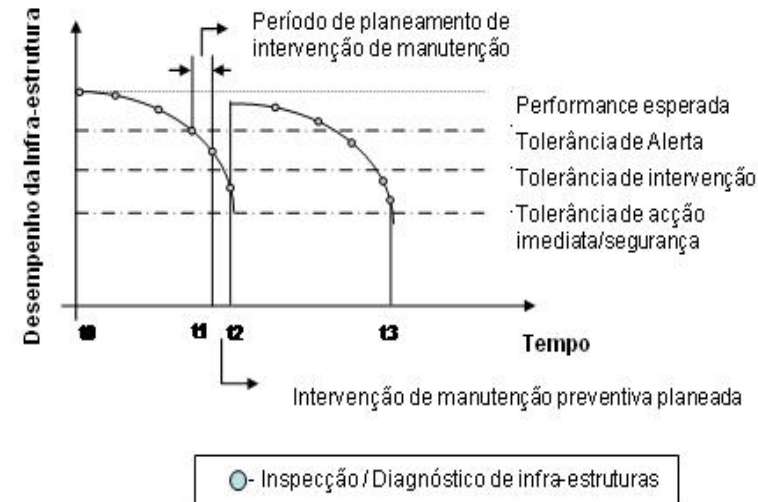
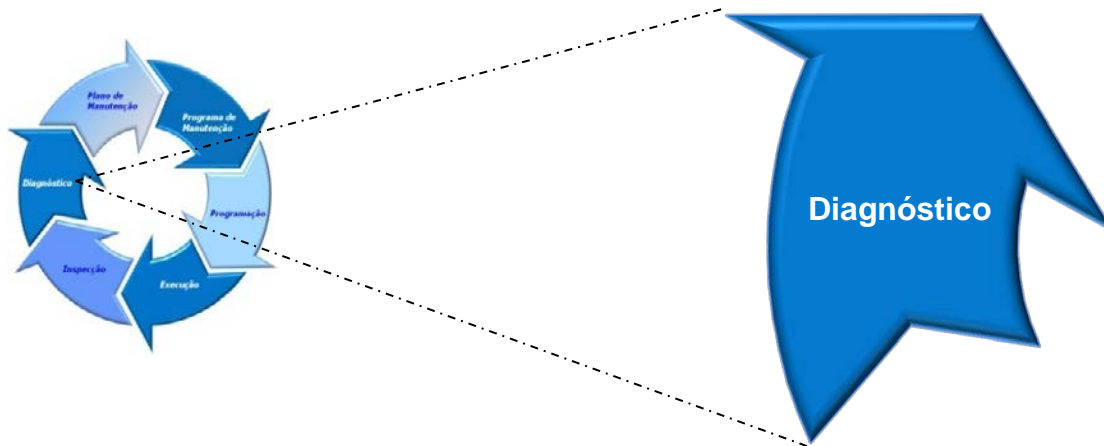
O Sistema GeoRadar instalado no EM-120, fabricado pela IDS e fornecido pela Tecnilab, em Março de 2009

O GeoRadar (GPR “Ground Penetrating Radar”) é um equipamento de inspecção vocacionado para a detecção de problemas geotécnicos.

Trata-se de uma técnica não destrutiva que utiliza a emissão de um pulso electromagnético numa determinada gama de frequência, que é parcialmente reflectido e transmitido, sempre que uma descontinuidade eléctrica é encontrada no meio que está sendo investigado – “cada meio tem sua própria assinatura”



O Ciclo da Manutenção



- Analisar as não conformidades detectadas nas inspecções e, em coordenação com as Especialidades de Engenharia, identificar as causas dessas anomalias e propor soluções;
- Produzir Relatório Anual do Estado da Infra-estrutura ;
- Contribuir para o desenvolvimento de modelos de degradação dos vários sistemas e equipamentos que compõem a infra-estrutura ferroviária;
- Contribuir para a tomada de decisão de acções de manutenção ou investimento.

Inspeção da infra-estrutura de Via

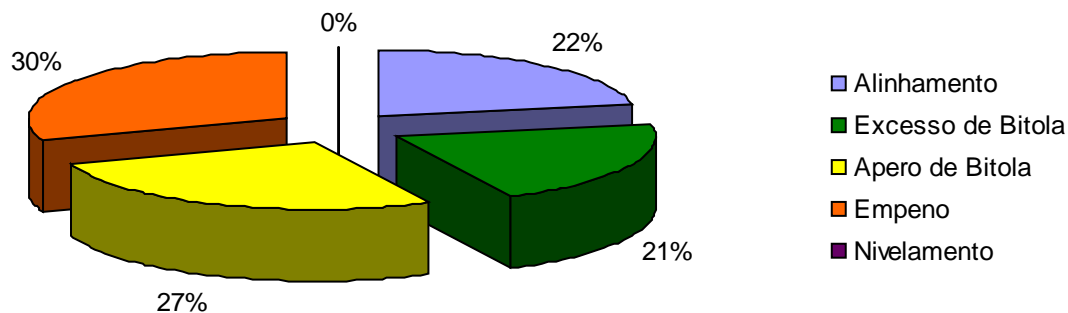
Parâmetros geométricos de via

Diagnóstico

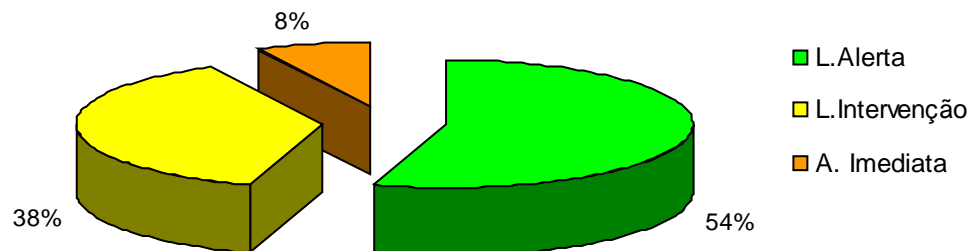
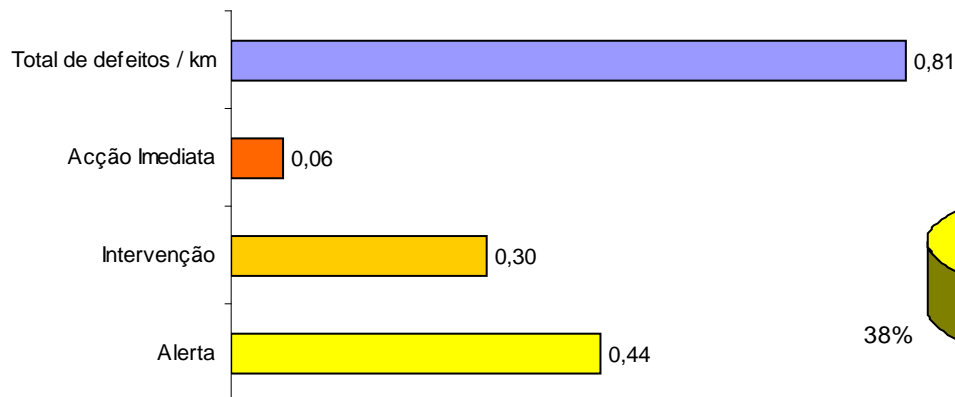
Exemplo da análise realizada aos dados da inspeção geométrica de via

Linha do Oeste – 195 km

Defeitos Pontuais



Densidade de defeitos por Km



Inspeção da infra-estrutura de Via

Parâmetros geométricos de via

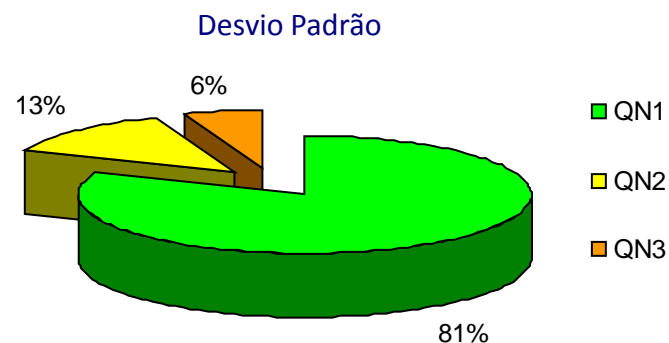
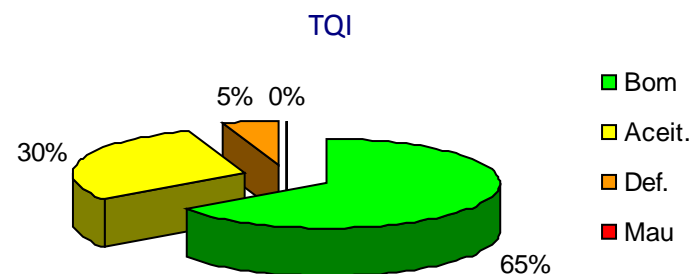
Diagnóstico

Exemplo da análise realizada aos dados da inspeção geométrica de via

Pki	Pkf	Abr-09						
		Velo. Km/h	Classe	TQI		Desvio Padrão		
				Valor	Nível de Qualidade	Niv.	Alinh.	Nível de Qualidade
20,200	20,400	100	IV	91	BOM	1,5	0,6	QN1
20,400	20,600	100	IV	117	BOM	1,9	1,4	QN1
20,600	20,800	100	IV	103	BOM	1,4	0,9	QN1
20,800	21,000	100	IV	135	BOM	2,4	1,4	QN1
21,000	21,200	100	IV	101	BOM	1,4	0,7	QN1
21,200	21,400	100	IV	106	BOM	1,0	1,1	QN1
21,400	21,600	100	IV	109	BOM	1,4	1,2	QN1
21,600	21,800	100	IV	162	ACEITÁVEL	2,7	1,3	QN1
21,800	22,000	100	IV	118	BOM	1,5	0,9	QN1
22,000	22,200	100	IV	118	BOM	1,5	0,9	QN1
22,200	22,400	100	IV	216	DEFICIENTE	2,9	1,4	QN2
22,400	22,600	100	IV	137	BOM	1,9	1,1	QN1
22,600	22,800	100	IV	109	BOM	1,6	1,1	QN1
22,800	23,000	100	IV	131	BOM	1,5	1,0	QN1
23,000	23,200	100	IV	120	BOM	1,1	1,4	QN1
23,200	23,400	100	IV	150	BOM	1,7	1,5	QN1
23,400	23,600	100	IV	179	ACEITÁVEL	1,9	1,3	QN1
23,600	23,800	100	IV	133	BOM	1,8	1,0	QN1
23,800	24,000	120	IV	148	BOM	1,6	0,8	QN1
24,000	24,200	120	IV	197	ACEITÁVEL	2,0	1,0	QN1
24,200	24,400	120	IV	185	ACEITÁVEL	1,8	1,0	QN1
24,400	24,600	120	IV	175	ACEITÁVEL	1,6	1,1	QN1
24,600	24,800	120	IV	177	ACEITÁVEL	1,4	0,9	QN1
24,800	25,000	120	IV	137	BOM	1,3	1,0	QN1
25,000	25,200	120	IV	174	ACEITÁVEL	1,7	1,1	QN1
25,200	25,400	120	IV	216	DEFICIENTE	2,7	1,3	QN2

Indicadores de Qualidade

Linha do Oeste



Diagnóstico

Exemplo da análise realizada aos dados da inspeção geométrica de via

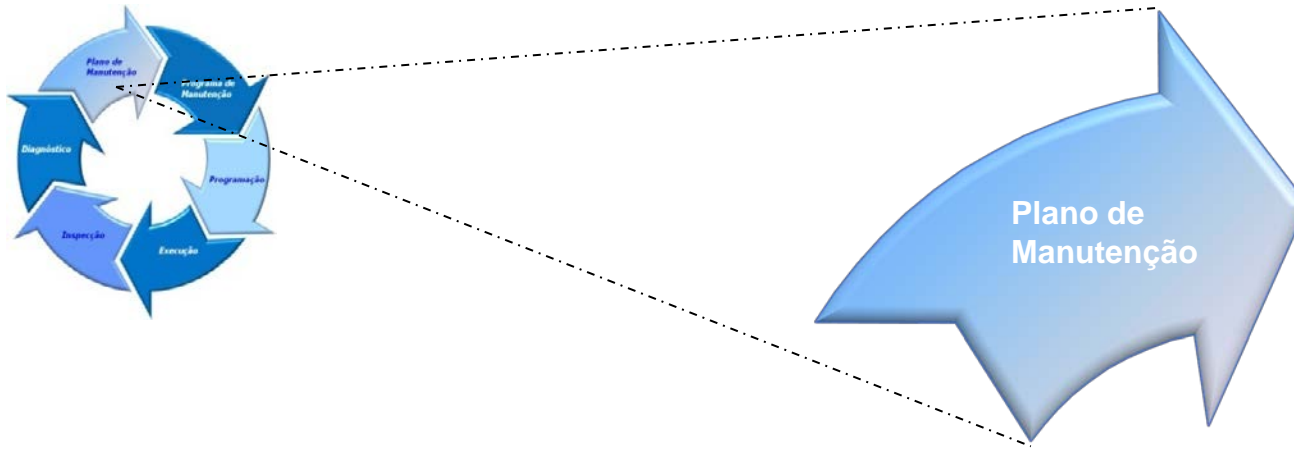


Relatório
de 2011

Estado da Infra-estrutura



O CICLO DA MANUTENÇÃO



- Estabelecer o **Plano Plurianual de Manutenção Preventiva** na perspectiva integrada da rede, sustentado pelo **Relatório Anual do Estado da Infra-estrutura** e nas orientações estratégicas suportado pelo orçamento ajustado.
- Avaliar Planos de Manutenção Preventiva adaptados ao negócio.

Plano de Manutenção



A SUPERVISÃO DA MANUTENÇÃO

A Supervisão da Manutenção aplica-se ao nível das áreas técnicas da manutenção ferroviária e tem como objectivo a monitorização do cumprimento dos requisitos de planeamento, da qualidade da infra-estrutura e do controlo da execução, numa lógica de melhoria permanente dos processos de manutenção e com suporte em Tecnologias de Informação (TI) desenvolvidas à medida do negócio.



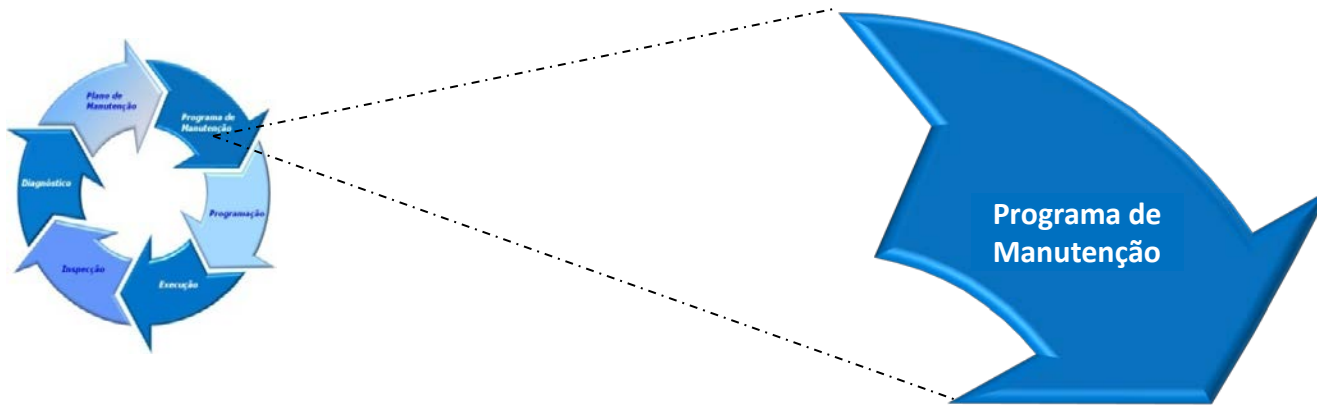
A SUPERVISÃO DA MANUTENÇÃO

- Monitorizar o desempenho da actividade de manutenção (KPIs)
- Auditar processos de manutenção com definição do “roadbook” da melhoria
- Avaliar as Tipologias e Roteiros de Manutenção
- Avaliar Planos de Manutenção Preventiva adaptados ao negócio



- Estruturar o Modelo de Activos Fixos (Valor/Custo/Desempenho)
- Optimizar a longevidade dos activos tendo em conta o Custo do Ciclo de Vida
- Avaliar potenciais investimentos, balanceando a relação entre o investimento inicial e o custo da sua manutenção
- Implementar os Suportes Aplicacionais de TI

O CICLO DA MANUTENÇÃO



- Consolidar as diferente propostas de Programa de Manutenção recebidas, integrando as actividades de inspecção da responsabilidade da REFER;
- Avaliar a conformidade do programa consolidado face ao Plano Aprovado;

SUPERVISÃO DA ACTIVIDADE

Programa de Manutenção

Exemplo do Programa de AMP para 2011 carregado em SIGMA

SIGMA Histórico Voltar

Planeamento

[Planear Ações](#)
[Copiar Ações Planeadas](#)
[Exportar para Excel](#)
[Voltar a Lista de Ações](#)

Crítérios de Filtragem

Orgão Responsável:
 Linha:
 Classe:
 Actividade:
 Número do Plano (Id):
 Semana Início (AAAASS):
 Criador: mibaideiras
 Equipa Responsável:
 Código:
 Lista:

Tipo de Acção:
 Segmento:
 Sub-Classe:
 Estado do Plano:
 Descrição do Plano:
 (Sensível a Maiúsculas e a minúsculas)
 Semana Fim (AAAASS):
 Prestador de Serviço:

Tipo de Plano

REFER ☐ Prestador de Serviços ☐ Ambos ☒

[Limpar critérios de pesquisa](#)
[Planeado](#)
[Planeado vs Real](#)

Legenda

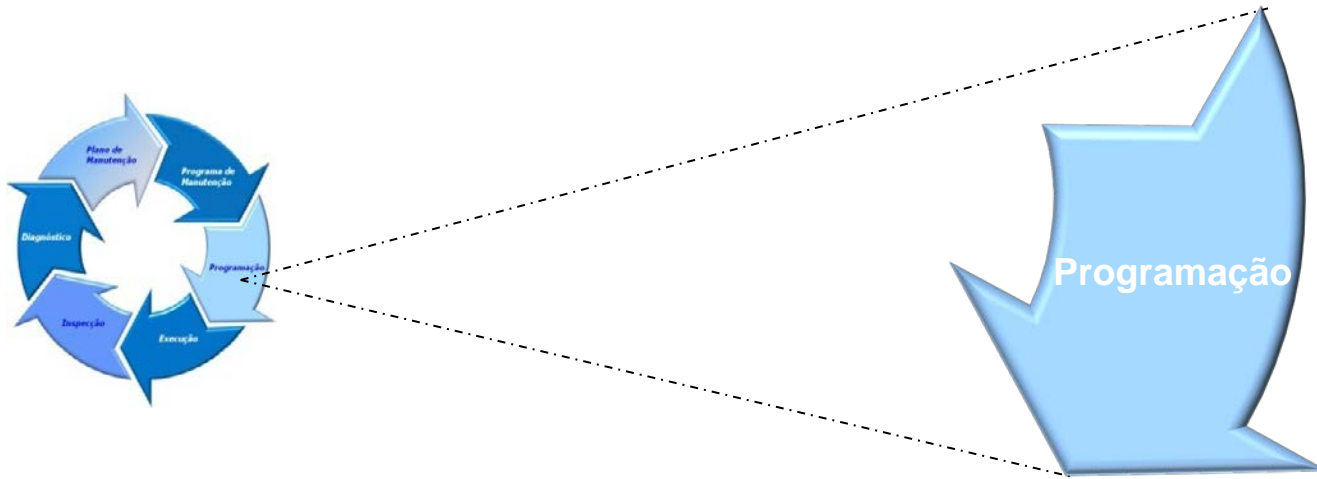
Planeamento			
Criado	Em validação	Eliminado	

Programação/Execução			
Planeada	Criada	Em validação	
Programada	Parcialmente executada	Encerrada	
Eliminada	Não realizada		

[Semestre Anterior](#)
[Semestre Seguinte](#)

			2011																									
			Janeiro				Fevereiro				Março				Abril				Maio				Junho					
Plano		Id	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
<input type="checkbox"/> AMP 2011 - LOeste secções entre [80-94]		16379													1	1	1											
<input type="checkbox"/> AMP 2011-LOeste secções entre [105-132]		16380														1	1	1										
<input type="checkbox"/> AMP 2011-LOeste secções entre [144-159]		16381															1	1	1									
<input type="checkbox"/> AMP 2011-LBA secções entre kms [51-60]		16382																	1	1	1							
<input type="checkbox"/> AMP 2011-LBA-várias kms[62-86] e km 123		16383																		1	1	1						
<input type="checkbox"/> AMP 2011-LBA secções entre km [151-165]		16384																			1	1	1					
<input type="checkbox"/> AMP 2011 - LBA - km 169+2 a 171+1		16385																			1	1	1					
<input type="checkbox"/> AMP 2011-LBA PK [115-118] e [242-244]		16386																				1	1	1				
<input type="checkbox"/> AMP 2011-LBA- PK[128+500 - 129+150]		16387																					1	1	1			

O CICLO DA MANUTENÇÃO



- Assegurar a Programação das Actividades de manutenção preventiva constantes do Programa Aprovado.
- Assegurar a alocação de recursos humanos e materiais necessários para a execução das acções;
- Assegurar o estabelecimento das condições de segurança e logística para a execução das acções.

SUPERVISÃO DA ACTIVIDADE

Programação

Exemplo de programação de uma acção de AMP em SIGMA

SIGMA

SIGMA - Acção nº 32021142 [Consultar Acção de Manutenção]

Programação

Acção Planeada: 16379/1

Tipo de Acção: Manutenção Preventiva Condicionada

Data desde (DD-MM-AAAA): 28-03-2011

Data até (DD-MM-AAAA): 17-04-2011

Descrição Breve: AMP 2011 - LOeste secções entre [80-94]

Equipa Responsável: SIGEXV01

Estado: Encerramento em Validação

Hora desde (HH:MM): 00:00

Hora até (HH:MM): 23:59

Orgão Responsável: ROC-Centro Manut. Lisboa

Observações:

Acção Complementar Recomendada: ☐

Sistema Origem: SIGMA

Chave de Confirmação: 7867909

Criador da Acção de Manutenção: Luís Pedro Cordeiro de Oliveira (EiUC10 - UOC-Centro Manut.Caldas Rainha)

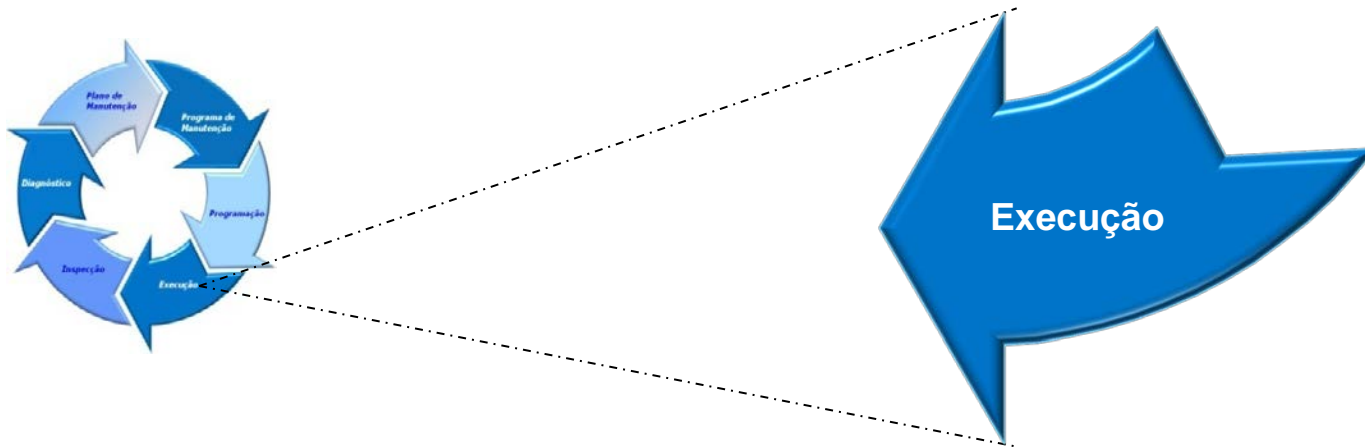
Prestador de Serviço: 100876

Somafel - Eng.Obras Ferroviárias SA

Medidas de Segurança **Activos** Mão-de-Obra Equipamentos Materiais Serviços de Contrato Documentos ODTs PPT-OS Histórico Fluxo de Documentos

Numero	Denominação	Actividade	Sub-Classe	Ponderação	Via	Fila	Pk Limite Inferior	Pk Limite Superior
400000007631	Via - Plena Via Outeiro- Bombarral	Nivelamento e alinhamento de via	Via	8	Via Única		80,200	81,100
400000007631	Via - Plena Via Outeiro- Bombarral	Nivelamento e alinhamento de via	Via	8	Via Única		82,200	82,600
400000007631	Via - Plena Via Outeiro- Bombarral	Nivelamento e alinhamento de via	Via	8	Via Única		86,550	86,784
400000007632	Via - Bombarral	Nivelamento e alinhamento de via	Via	1	Via Única		86,784	87,436
400000007633	Via - Plena Via Bombarral- Caldas da Rainha	Nivelamento e alinhamento de via	Via	17	Via Única		87,436	90,000
400000007633	Via - Plena Via Bombarral- Caldas da Rainha	Nivelamento e alinhamento de via	Via	17	Via Única		93,200	93,800
400000009381	AMV 5 - OUTEIRO 078,341	Nivelamento e Alinhamento de AMV	Aparelhos de via	1			78,341	78,341
400000009382	AMV 6 - OUTEIRO 078,388	Nivelamento e Alinhamento de AMV	Aparelhos de via	1			78,388	78,388

O CICLO DA MANUTENÇÃO



- Executar as actividades de manutenção do programa aprovado;
- Garantir a execução das tarefas de acordo com os critérios de qualidade, segurança e ambiente;
- Assegurar a realização dos registos de execução de acordo com os normativos técnicos;

SUPERVISÃO DA ACTIVIDADE

Execução

Exemplo de uma ficha de trabalho obtida pelo SIGMA



Ficha de Trabalho/Execução

ROC-Centro Manut. Lisboa

Ref: F/07/46

Edição: 01

Programação de Intervenção				
Prestador: 100878 - Somafel - Eng. Obras Ferroviárias SA		Descrição da Actividade: AMP 2011 - L.Oeste secções entre [80-94]		Plano Sigma: 16379 Semana Nº: 201113
Ordem SIGMA: 32021142 Chave de Confirmação: 7867909		Data Início: 28.03.2011 Data Fim: 17.04.2011	Hora Início: 00:00:00 Hora Fim: 23:59:00	Tipo de Acção de Manutenção: MPC
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> Informe o CCO da sua localização: 800 125 280 </div> <p><i>Use sempre o seu Equipamento de Protecção Individual</i></p>				
Activos/Actividades				
Activo	Actividade	Confirmação	Pk Início	Pk Fim
Via - Plena Via Outeiro- Bombarral	Nivelamento e alinhamento de via		80.2	81.1
Via - Plena Via Outeiro- Bombarral	Nivelamento e alinhamento de via		82.2	82.6
Via - Plena Via Outeiro- Bombarral	Nivelamento e alinhamento de via		86.55	86.784
Via - Bombarral	Nivelamento e alinhamento de via		86.784	87.436
Via - Plena Via Bombarral- Caldas da Rainha	Nivelamento e alinhamento de via		87.436	90
Via - Plena Via Bombarral- Caldas da Rainha	Nivelamento e alinhamento de via		93.2	93.8
AMV 5 - OUTEIRO 078,341	Nivelamento e Alinhamento de AMV		78.341	78.341
AMV 6 - OUTEIRO 078,388	Nivelamento e Alinhamento de AMV		78.388	78.388
Mão-de-Obra / Materiais / Equipamentos Utilizados (REFER / Prestador de Serviços)				
P.S.	Nome	Horas Realizadas	Horas Programadas	
REF	Henrique Manuel Monteiro		8,0	
REF	Henrique Manuel Monteiro		8,0	
REF	Henrique Manuel Monteiro		8,0	
REF	Henrique Manuel Monteiro		8,0	
REF	Henrique Manuel Monteiro		8,0	
Prestador de Serviços - Itens do contrato				
Contrato	Serviço	Descrição	Confirmação	Quantidade (Unidade)
4200000022	1.2	Ataque mecânico pesado de nivelamento e		472 (MLV)
4200000022	1.2	Ataque mecânico pesado de nivelamento e		254 (MLV)
4200000022	1.2	Ataque mecânico pesado de nivelamento e		934 (MLV)
4200000022	1.2	Ataque mecânico pesado de nivelamento e		920 (MLV)
4200000022	1.2	Ataque mecânico pesado de nivelamento e		540 (MLV)
4200000022	1.2	Ataque mecânico pesado de nivelamento e		727 (MLV)

Mão-de-Obra / Materiais / Equipamentos Utilizados (REFER / Prestador de Serviços)				
P.S.	Nome		Horas Realizadas	Horas Programadas
REF	Henrique Manuel Monteiro			8,0
REF	Henrique Manuel Monteiro			8,0
REF	Henrique Manuel Monteiro			8,0
REF	Henrique Manuel Monteiro			8,0
REF	Henrique Manuel Monteiro			8,0
P.S.	Nomenclatura	Material	Confirmação	Devolvido
Designação Equipamento			Horas Realizadas	Horas Programadas
Prestador de Serviços - Itens do contrato				
Contrato	Serviço	Descrição	Confirmação	Quantidade (Unidade)
4200000022	1.2	Ataque mecânico pesado de nivelamento e		472 (MLV)
4200000022	1.2	Ataque mecânico pesado de nivelamento e		254 (MLV)
4200000022	1.2	Ataque mecânico pesado de nivelamento e		934 (MLV)
4200000022	1.2	Ataque mecânico pesado de nivelamento e		920 (MLV)
4200000022	1.2	Ataque mecânico pesado de nivelamento e		540 (MLV)
4200000022	1.2	Ataque mecânico pesado de nivelamento e		727 (MLV)

Execução

Processos facilitados com a introdução da plataforma telefónica

O utilizador efectua a chamada telefónica

Plataforma Telefónica

Registo dos Trabalhos
SIGMA

Registo dos trabalhos
em ODT

Processo SIGMA

Processo ODT

**Validação e Registo da
informação da acção em
SIGMA**

**Validação e Registo
da informação de
trabalhos em ePost**

Envio de SMS a notificar o resultado do registo telefónico



Execução

Processos facilitados com a introdução da plataforma telefónica

Actualização do estado da acção de manutenção para “**Executada**”, indicação de acção complementar e confirmação de todos os recursos

Programação

Gravar Dados da Acção Copiar Acção Imprimir Ficha de Trabalho Eliminar Nova Acção de Manutenção Adicional

Tipo de Acção * Manutenção Preventiva Condicionada Estado Executada Observação

Data desde (DD-MM-AAAA): * 04-10-2010 Hora desde (HH:MM): 00:00

Data até (DD-MM-AAAA): * 04-10-2010 Hora até (HH:MM): 23:59

Descrição Breve: * Teste Telefonia 5 Orgão Responsável: * UOC-Centro Manut. Lisboa

Equipa Responsável: * EIUC12 UOC-Centro Manut. Lisboa

Indicar a Necessidade de Acção Complementar: ☒ Confirmar ☐ Rejeitar

Sistema Origem SIGMA Chave de Confirmação 4799288

Criador da Acção de Manutenção Prestador de Serviço:

Medidas de Segurança

Adicionar Mão-de-Obra

PPT-OS Histórico Fluxo de Documentos

	+ Info.	Centro de Trabalho	Número	Nome do Empregado	Nº Horas *	Data Inicio *	Data Fim *	Hora Inicio	Hora Fim	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	UOC-Centro Manut. Lisboa	1000801	Ricardo Miguel Simões	8	04-10-2010	04-10-2010	00:00	23:59	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	UOC-Centro Manut. Lisboa	1002286	João Miguel Cabral	7	04-10-2010	04-10-2010	00:00	23:59	

O estado da acção passa para “**Executada**”

Todos os recursos (Mão-de-Obra, Equipamentos Pesados, Materiais e Itens de Contrato) da acção são Confirmados

Opcionalmente, o utilizador pode indicar telefonicamente a necessidade de uma acção complementar

No separador “Histórico” ficam registados os dados introduzidos pelo utilizador.

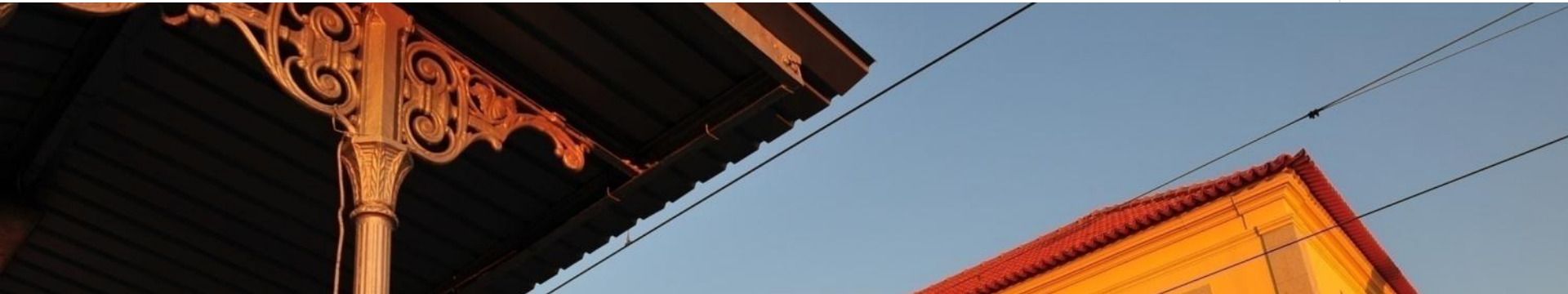
Texto
Indicada necessidade de Acção Complementar, via telefone. Nº de Contacto: 932444679
Confirmação de Recursos da Acção de manutenção efectuada, via telefone. Nº de Contacto: 932444679
Actualização da execução de <recursos>, <materiais>, <serviços> por PT_SIGMA
Acção de manutenção definida como Executada, via telefone. Nº de Contacto: 932444679
Acção de manutenção criada por EXDOPINTO

REFER

GESTOR DA INFRAESTRUTURA FERROVIÁRIA PORTUGUESA

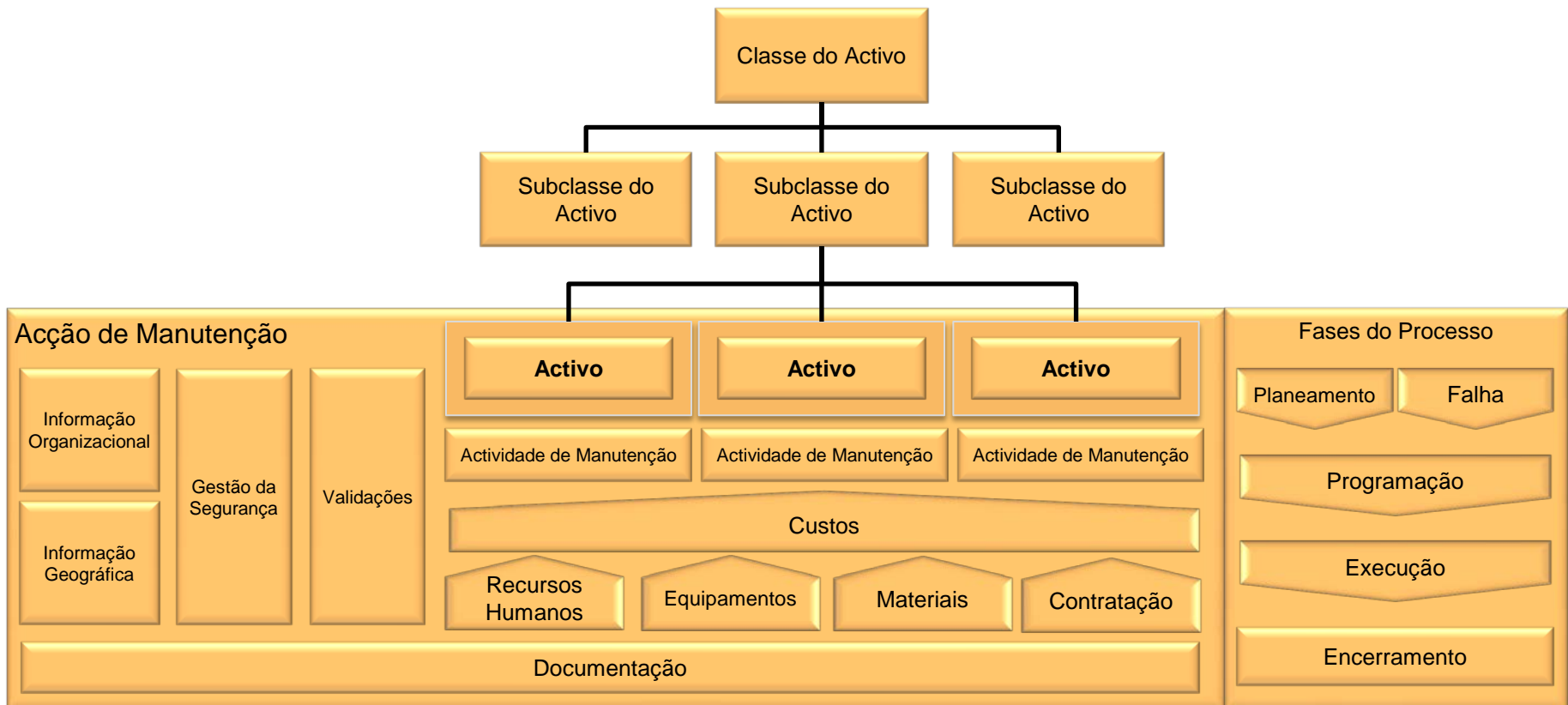


1. Refer: Gestor da Infraestrutura Ferroviária
2. Caracterização da Actividade de Manutenção
3. Tipologias e Roteiros de Manutenção
4. O Ciclo da Manutenção
- 5. Planeamento, Inspeção e Supervisão da Manutenção**
6. SIGMA
7. Sistema de Gestão de Falhas



A GESTÃO DE ACTIVOS

A estruturação do Modelo de Activos Fixos permite determinar permanentemente o Valor dos Activos, dos Custos de Exploração e do Desempenho Operacional. Através da plataforma de tecnológica concebida para o efeito, é possível relacionar directamente a Actividade de Manutenção com os Activos Fixos, viabilizando a Gestão de Activos.



Criação de Valor através da Manutenção



Optimização

OPTIMIZAÇÃO da MANUTENÇÃO - adaptação continua dos roteiros e dos planos de manutenção correspondentes às condições específicas da infra-estrutura. Caracteriza-se por elevados índices de fiabilidade, disponibilidade, manutibilidade, segurança e ambiente.

Predictiva

MANUTENÇÃO PREDICTIVA - baseia-se no diagnóstico eficaz da infra-estrutura, suportada na análise integrada dos dados de inspecção, do histórico das acções de manutenção, do cadastro e do serviço comercial, visando uma manutenção eficiente e eficaz.

Preventiva

MANUTENÇÃO PREVENTIVA - assenta numa avaliação dos dados de inspecção, recomendações dos fabricantes e do conhecimento da infra-estrutura, numa perspectiva de actuação preventiva eficiente na redução de falhas.

Reactiva

MANUTENÇÃO REACTIVA - baseia-se na resposta a falhas, dimensionando-se através de sistemas de alertas para a rápida execução de acções correctivas. Caracteriza-se por baixos índices de conhecimento da infra-estrutura e baixos níveis de serviço disponibilizados aos clientes.

REFER

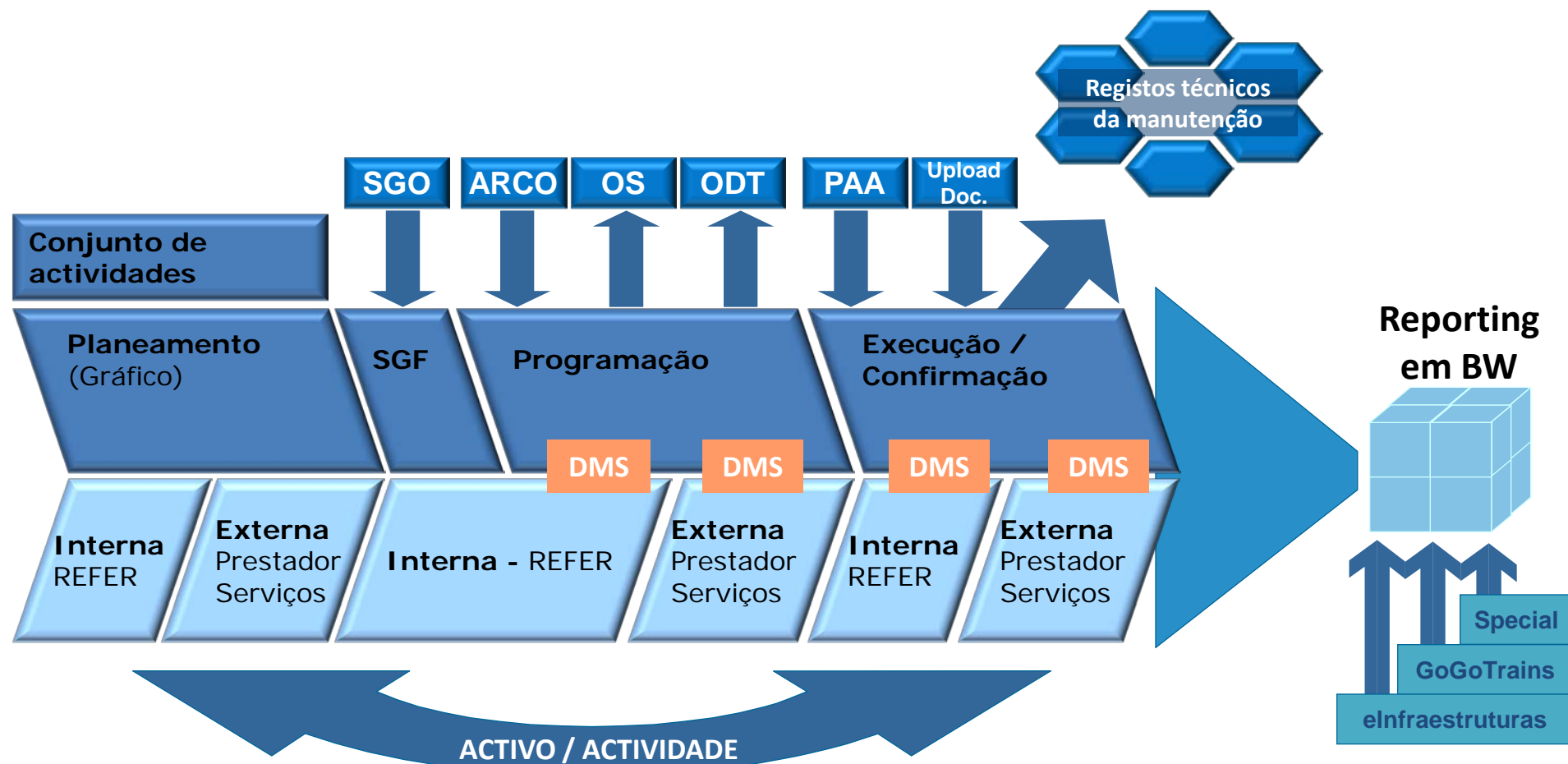
GESTOR DA INFRAESTRUTURA FERROVIÁRIA PORTUGUESA



1. Refer: Gestor da Infraestrutura Ferroviária
2. Caracterização da Actividade de Manutenção
3. Tipologias e Roteiros de Manutenção
4. O Ciclo da Manutenção
5. Planeamento, Inspeção e Supervisão da Manutenção
- 6. SIGMA**
7. Sistema de Gestão de Falhas



Principais componentes do Modelo de Gestão de Manutenção de Activos



REFER

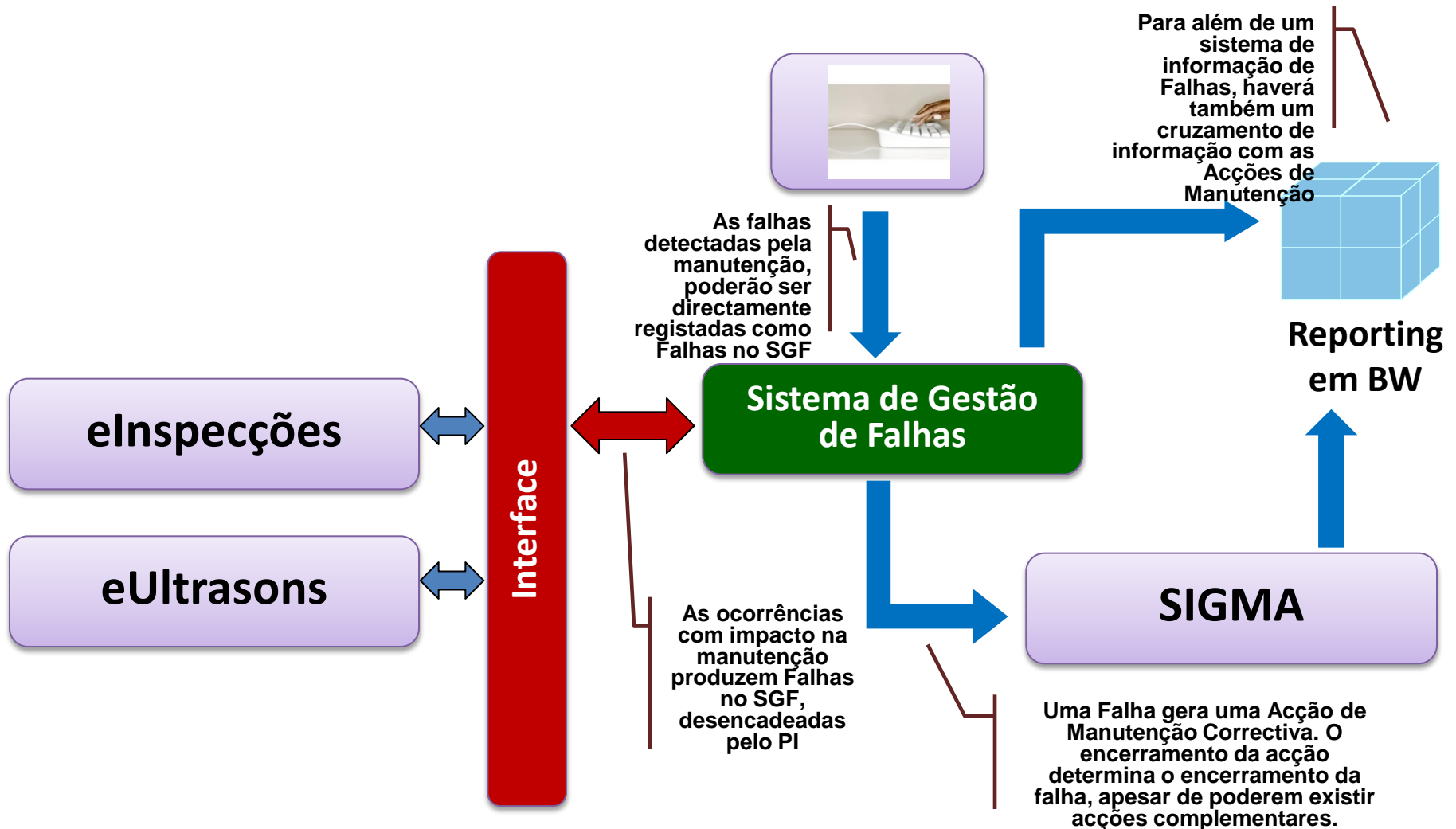
GESTOR DA INFRAESTRUTURA FERROVIÁRIA PORTUGUESA



1. Refer: Gestor da Infraestrutura Ferroviária
2. Caracterização da Actividade de Manutenção
3. Tipologias e Roteiros de Manutenção
4. O Ciclo da Manutenção
5. Planeamento, Inspeção e Supervisão da Manutenção
6. SIGMA
- 7. Sistema de Gestão de Falhas**



Sistema de Gestão de Falhas



Obrigado pela atenção dispensada