

24º Comitês Técnicos - Porto João Grossinho - FERTAGUS



Disponibilidade
Driver para a Gestão da Manutenção

Alamy

Associação Latino-Americana de
Metrô e Subterrâneos



AGENDA

- **Grupo Barraqueiro e Fertagus**
- Fertagus – Manutenção e Operação
- Gestão da Manutenção e sistemas de diagnóstico
- Conclusões



3850 Veículos



180 M
Passageiros Transportados



160 M
Quilômetros percorridos



4500
Funcionários

GRUPO BARRAQUEIRO TRANSPORTE DE PASSAGEIROS





18
Comboios



21 M
Passageiros transportados



2,2 M
Quilómetros percorridos



160
Funcionários



14
Stations



54 km
Extensão de Operação

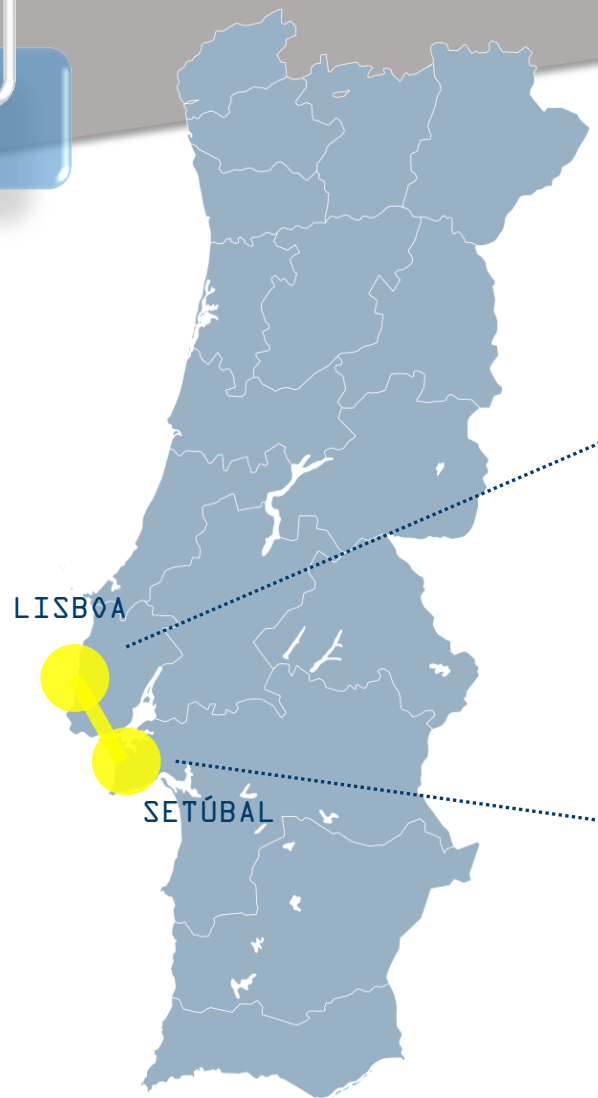
PRIMEIRO OPERADOR PRIVADO

A OPERAR

UMA CONCESSÃO FERROVIÁRIA EM
PORTUGAL

Fertagus







AGENDA

- Grupo Barraqueiro e Fertagus
- **Fertagus – Manutenção e Operação**
- Gestão da Manutenção e sistemas de diagnóstico
- Conclusões

FROTA

- 18 UQE 2 PISOS
- 1200 PASSEGEIROS/475 SENTADOS
- 140 KM/H





INDICADORES DE MANUTENÇÃO

- **DISPONIBILIDADE 94,4%**
- **CICLO DE MANUTENÇÃO >98% (IT)**
- **INCIDENTES < 1,0/100.000km**
- **TEMPO MÉDIO DE REPARAÇÕES < 10 DIAS**





OFERTA E DESEMPENHO DE OPERAÇÃO

- 148 COMBOIOS/DIA – (45 DUPLOS)
- 233.000 LUGARES/DIA
- IR-100% • IP5M – 99%
- IP3M – 98% • IP10M – 99%



SATISFAÇÃO

2 anos consecutivos a conquistar a sua satisfação!

A Marca Fertagus foi distinguida, pelo segundo ano consecutivo, com o **Prémio Cinco Estrelas Regiões (2019)**, na categoria "Transporte Ferroviário de Passageiros" nos distritos de Lisboa e Setúbal. Obrigado pela confiança!



Satisfação global: 2018 74,90%

2019
82,90%



- INQUERITO DE IMAGEM E QUALIDADE 4,5
- PRÉMIO 5 ESTRELAS 82,90%



AGENDA

- Grupo Barraqueiro e Fertagus
- Fertagus – Manutenção e Operação
- **Gestão da Manutenção e sistemas de diagnóstico**
- Conclusões

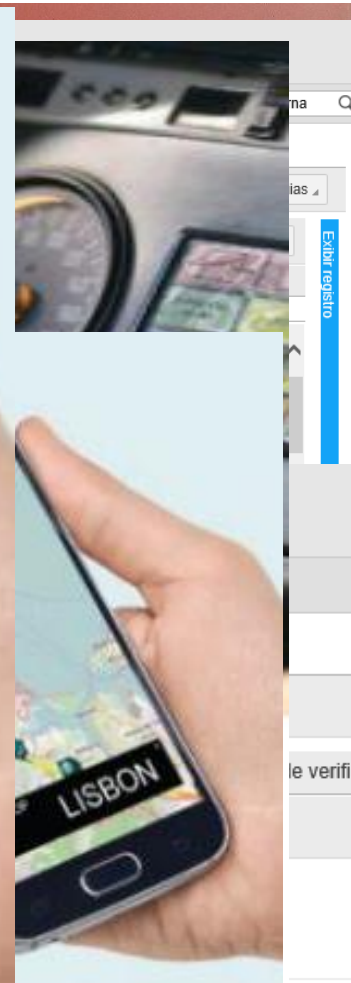
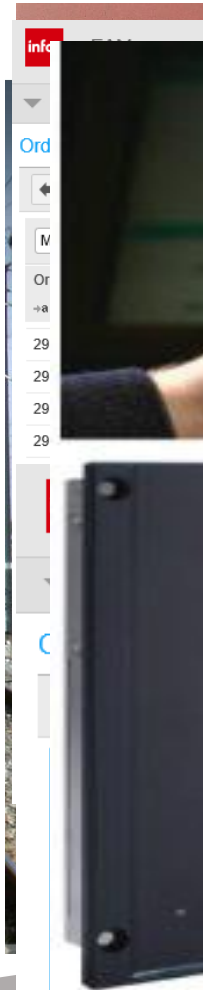


DISPONIBILIDADE DRIVER DA GESTÃO DE MANUTENÇÃO

“RESPONDER ÀS NECESSIDADES DA FERTAGUS EM TERMOS DE OFERTA DE MATERIAL CIRCULANTE PARA A PRODUÇÃO DO SERVIÇO COMERCIAL GARANTINDO SIMULTANEAMENTE, AS CONDIÇÕES DE SEGURANÇA, QUALIDADE DO PONTO DE VISTA DO PASSAGEIRO E O CUMPRIMENTO DO CICLO DE MANUTENÇÃO, PROSSEGUINDO ESTE OBJETIVO A MANUTENÇÃO DE ELEVADOS NÍVEIS DE DISPONIBILIDADE E FIABILIDADE DO MATERIAL.”

DISPONIBILIDADE DRIVER DA GESTÃO DE MANUTENÇÃO

- Exames Técnicos Diários
- DTBe
- BDD Pendentes
- Monitrain
- SMS Pro
- Apoio Técnico 24/7/365





DISPONIBILIDADE DRIVER DA GESTÃO DE MANUTENÇÃO

- Disponibilidade
- Fiabilidade
- Manutibilidade

Médio e Longo Prazo

DISPONIBILIDADE DRIVER DA GESTÃO DE MANUTENÇÃO

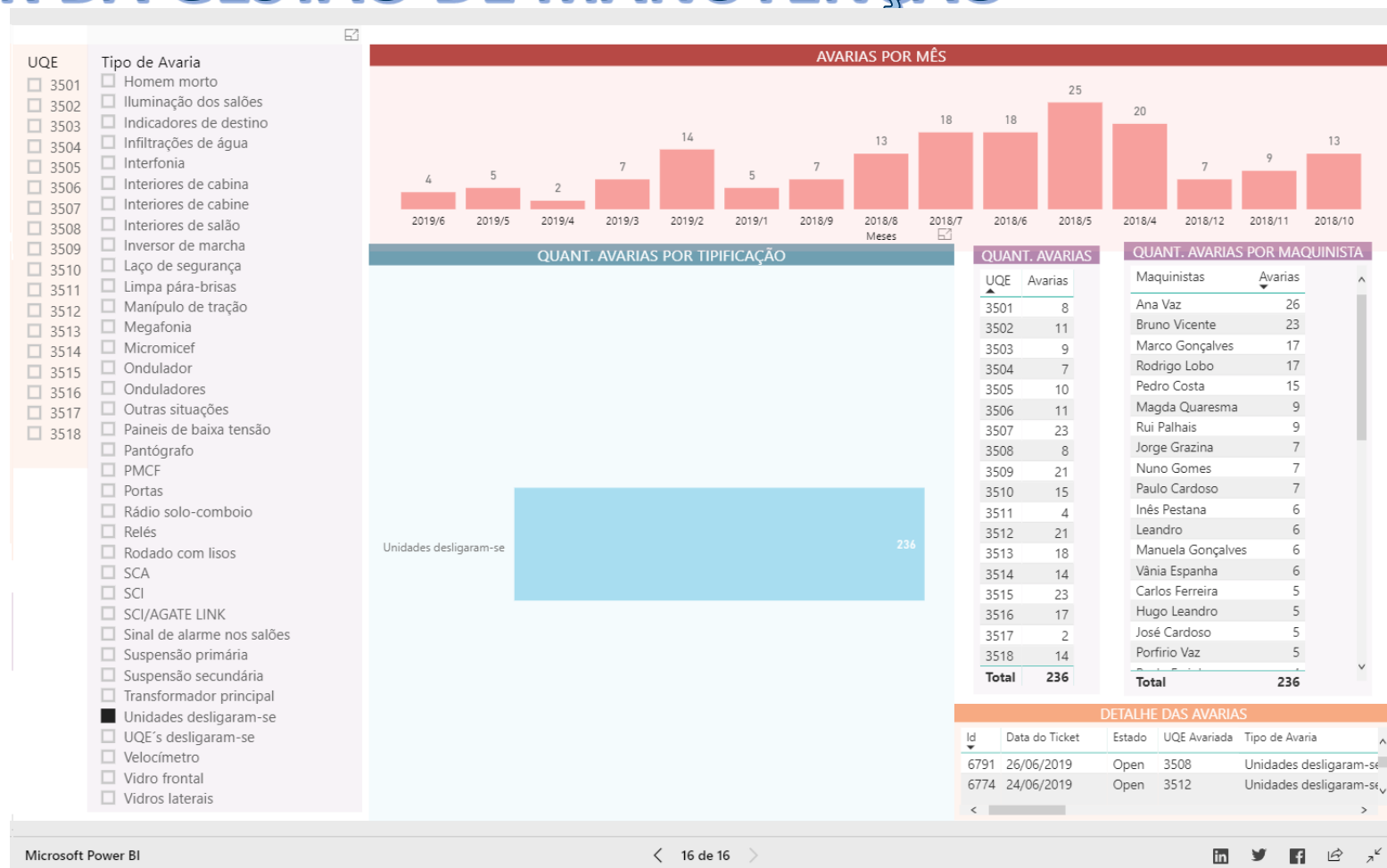
- **Fiabilidade**

DTBe / SIGO

- **Análise de Ocorrências**

Power BI

- **Monitrain**



Investigação e Desenvolvimento

Monitrain

- Upgrade Tecnológico
- Apresentação de dados
- Extração e análise de dados
- Análise de exceções

Inteligência Artificial de Knowledge Discovery



João Grossinho - FERTAGUS



Investigação e Desenvolvimento

Monitrain

Amplificadores de Fonia

Cabos exteriores

Rede de Informação

Engates Automáticos

**Filtragem de Sistemas de
alimentação**

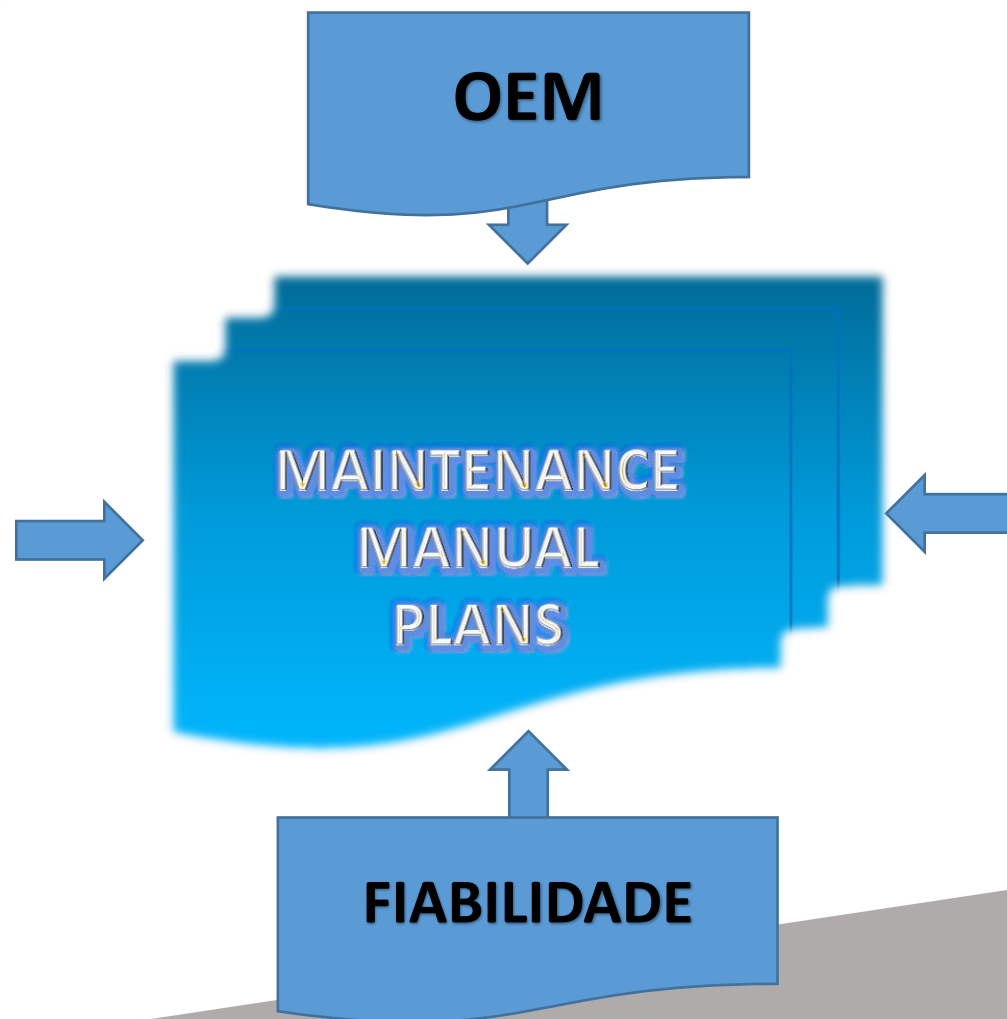
Soluções de Interiores e Exteriores

Sistemas Mecânicos Auxiliares

Agate Link – On/Off

Impactos verificados

Planos de Manutenção



OEM

**MAINTENANCE
MANUAL
PLANS**

FIABILIDADE

- **OFERTA**
- **GESTÃO DE RISCO**
- **REGULAMENTAÇÃO**

EXPERIENCIA

- **MANUTENÇÃO**
- **OPERAÇÃO**

Planos de Manutenção

INDICADORES DE FIABILIDADE



RISCO PARA
OPERAÇÃO

IMPACTO NA
DISPONIBILIDADE

Nr. ATIVOS vs. TEMPO
DE REPARAÇÃO

IMPACTO
FINANCEIRO



INDICADORES
DE FIABILIDADE



Planos de Manutenção

MANUAIL DE MANUTENÇÃO – SISTEMAS E EQUIPAMENTOS

- **OS PLANOS E CICLOS DE MANUTENÇÃO SÃO AJUSTADOS SEMPRE QUE:**
 - **INDICADORES DE FIABILIDADE EM QUEDA– AUMENTO DA FREQUENCIA DO CICLO OU UPDATE DO PLANO/CONSISTENCIA DE OPERAÇÕES**
 - **EXPERIENCIA NAS OPERAÇÕES DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA – REDUÇÃO DA FREQUENCIA DO CICLO OU UPDATE DO PLANO/CONSISTENCIA DE OPERAÇÕES**



AGENDA

- Grupo Barraqueiro e Fertagus
- Fertagus – Manutenção e Operação
- Gestão da Manutenção e sistemas de diagnóstico
- **Conclusões**



Conclusões

- **IDENTIFICAR CORRETAMENTE OS OBJETIVOS**
- **ESCOLHER OS INDICADORES QUE:**
 - **CARACTERIZEM A SUA PERFORMANCE**
 - **MONITORIZEM AS PRINCIPAIS ATIVIDADES**



Conclusões

- **MONITORIZAR A FIABILIDADE– DETERMINAR O CICLO DE VIDA DOS ATIVOS**
- **NUNCA OMITIR A SEGURAÇA E REGULAMENTAÇÃO**
- **FOCUS NA DISPONIBILIDADE**
- **NÃO IGNORAR A INFORMAÇÃO PRODUZIDA NA OPERAÇÃO**
- **INFORMAÇÃO É O SEU MAIOR ATIVO**



Conclusões

- **MANUTENÇÃO FOCADA NOS OBJETIVOS DA OPERAÇÃO**
- **MANTER A EQUIPA DE MANUTENÇÃO COM FORMAÇÃO ADEQUADA**
- **MANTER BOAS RELAÇÕES ENTRE MANUTENÇÃO E PRODUÇÃO**
- **COMUNIQUE E TRANSMITA SEGURANÇA E CONVICÇÃO**



AJUSTE-SE

**APRENDA A OUVIR A SUA EQUIPE
O CLIENTE**

BREAK WITH THE STATUS

**QUESTIONE OS SEU MÉTODOS E
PROCEDIMENTOS...TODOS OS DIAS**



SOLUTIONS ON THE MOVE

jgrossinho@fertagus.pt