

RELATÓRIO MANUTENÇÃO

ASCENSOR



FEVEREIRO 2026

Serviços Municipalizados da Nazaré

Autor: Luís Grácio



Serviços Municipalizados da Nazaré

Manutenção Programada realizada em Fevereiro 2026.

Introdução

O presente documento tem como objetivo descrever os trabalhos a realizar durante a paragem programada do mês de fevereiro 2026, destinada à manutenção do ascensor, nomeadamente nas zonas das máquinas Zona do Cais e dos carros.

Esta intervenção enquadra-se no plano de manutenção preventiva, visando garantir o bom funcionamento dos equipamentos, a segurança dos utilizadores e a conformidade com as normas técnicas em vigor. Durante este período, serão executadas inspeções, verificações técnicas, ajustes e eventuais substituições de componentes nas áreas críticas do sistema de elevação.

A paragem programada permitirá uma análise detalhada do estado geral dos ascensores, assegurando a fiabilidade operacional e a prolongação da vida útil dos equipamentos.

Esta ação foi acompanhada por uma visita técnica do CATIM, com o objetivo específico de validar a eficácia e o estado de conservação de todos os órgãos de segurança e sistemas de emergência, garantindo a fiabilidade operacional e a proteção dos utilizadores.

1 - Substituição das escovas do Motor Gerador



Foto 1



Foto 2

Componente Técnico	Estado	Intervenção Realizada	Resultado
Escovas do Motor Gerador	Sinais de desgaste de cerca de 6mm.	Substituição das escovas e limpeza do coletor.	Conforme. Tensão uniforme

Material Aplicado: 9 escovas de carvão referência S + E (E49X).

1.1 - Substituição das escovas do Motor DC



Foto 3



Foto 4

Componente Técnico	Estado	Intervenção Realizada	Resultado
Escovas do Motor DC	Sinais de desgaste de cerca de 5 mm.	Substituição das escovas e limpeza do coletor.	Conforme. Tensão uniforme

Material Aplicado: 9 escovas de carvão referência E49X

1.2 - Lubrificação dos rolamentos do motor Gerador.



Foto 5



Foto 6

Componente Técnico	Estado	Intervenção Realizada	Resultado
Rolamentos do Motor Gerador	A cada 9000h de funcionamento	Aplicar 4 bombadas de massa em cada rolamento	Conforme. Plano Manutenção

Material Aplicado: Lubrificante Castrol Spheerol EPL2

1.3 - Substituição massa das chumaceiras de todas as roldanas.



Foto 7



Foto 8

Componente Técnico	Estado	Intervenção Realizada	Resultado
Chumaceiras das roldanas	Massa com perda de consistência e demasiado fluida.	Limpeza das chumaceiras e rolamentos e aplicação de massa nova.	Conforme. Plano manutenção

Material Aplicado: Lubrificante Castrol Spheerol EPL2

1.4 – Limpeza turbina do ventilador do motor



Foto 9



Foto 10

Componente Técnico	Estado	Intervenção Realizada	Resultado
Ventilador do Motor	Apresentava Vibração	Limpeza da turbina e interior do ventilador.	Conforme. Sem vibração.

1.5 – Substituição do carreto do Pantógrafo



Foto 11

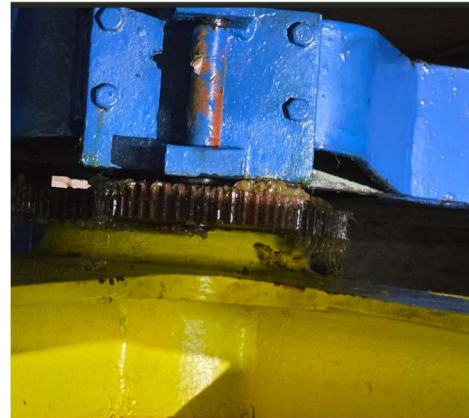


Foto 12

Componente Técnico	Estado	Intervenção Realizada	Resultado
Pantógrafo	Apresenta falhas de funcionamento	Substituição do carreto.	Conforme. Funcionamento regular

Material Aplicado: 1 carreto em material Celerom igual ao original.

1.5.1 – Verificação dos carretos superiores



Foto 13

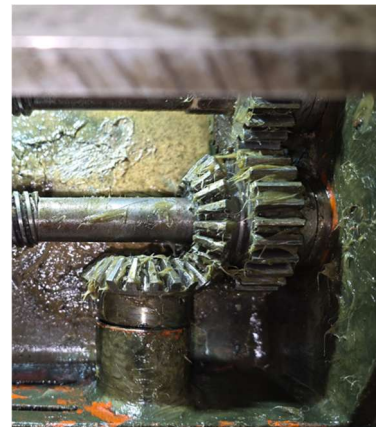


Foto 14

Componente Técnico	Estado	Intervenção Realizada	Resultado
Pantógrafo	Apresenta falhas de funcionamento	Limpeza dos carretos e Re-lubrificação.	Conforme. Funcionamento regular sem anomalias.

Material Aplicado: Lubrificante Castrol Spherol EPL2

1.6 - Intervenção na correção do fator de Potência



Foto 15

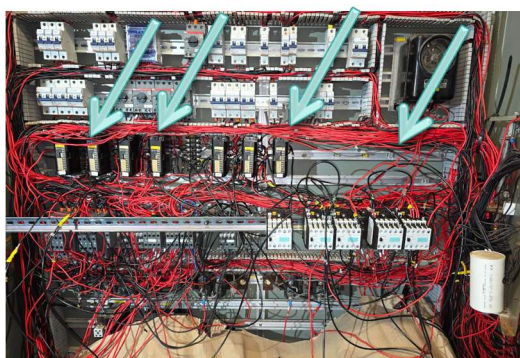


Foto 16

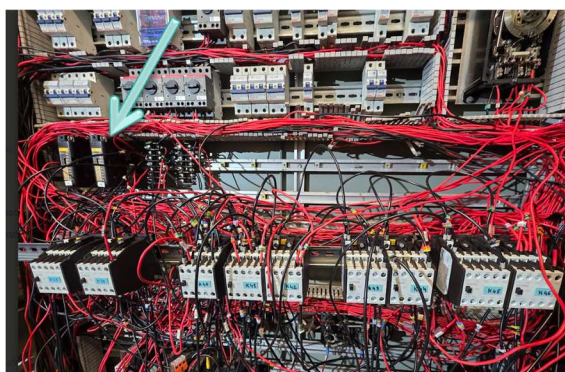
Componente Técnico	Estado	Intervenção Realizada	Resultado
Fator de Potência	Desligado. Pagamento de energia reativa na fatura.	Substituição de condensadores e resistências.	Conforme. Funcionamento regular a fazer compensação.

Material Aplicado: 1 condensador 41,4uF Monofásico; 2 condensador 82,uF Monofásico, 5 resistências 120K; 3 fusíveis 2 Amp.

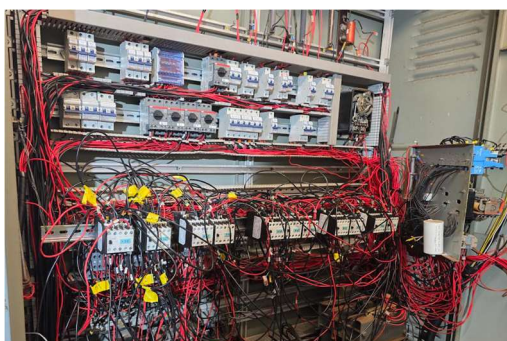
1.7- Substituição dos relés obsoletos do quadro de comando



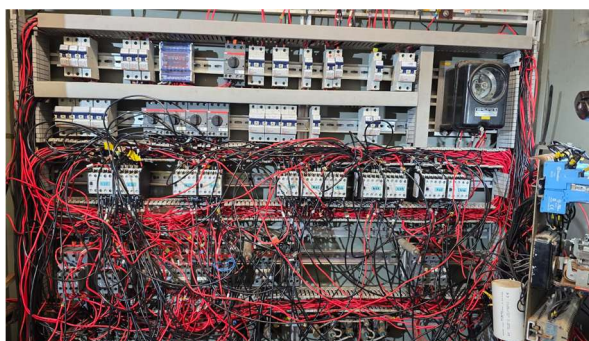
Fase 1 - Foto 17



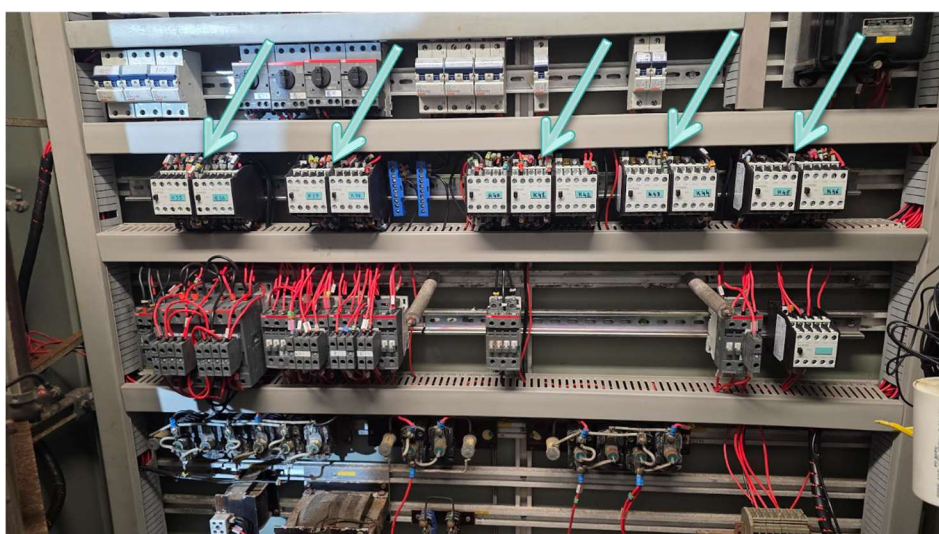
Fase 2 - Foto 18



Fase 3 - Foto 19



Fase 4 – Foto 20



Fase 5 - Foto 21

Componente Técnico	Estado	Intervenção Realizada	Resultado
Relé K35	Desgaste dos contatos.	Substituição do relé.	Conforme.
Sprecher CS1	Existência de arcos elétricos		Aplicado, testado a funcionar.

Material Aplicado: 1 relé Siemens 3TH43 10-0AF0

Relé K36	Desgaste dos contatos.	Substituição do relé.	Conforme.
Sprecher CS1	Existência de arcos elétricos		Aplicado, testado a funcionar.

Material Aplicado: 1 relé Siemens 3TH43 10-0AF0

Relé K37	Desgaste dos contatos.	Substituição do relé.	Conforme.
Sprecher CS1	Existência de arcos elétricos		Aplicado, testado a funcionar.

Material Aplicado: 1 relé Siemens 3TH43 55-0AF0

Relé K38 Sprecher CS1	Desgaste dos contatos. Existência de arcos elétricos	Substituição do relé.	Conforme. Aplicado, testado a funcionar.
-----------------------------	---	-----------------------	--

Material Aplicado: 1 relé Siemens 3TH43 64-0AF0

Relé K40 Sprecher CS1	Desgaste dos contatos. Existência de arcos elétricos	Substituição do relé.	Conforme. Aplicado, testado a funcionar.
-----------------------------	---	-----------------------	--

Material Aplicado: 1 relé Siemens 3TH43 55-0AF0

Relé K41 Sprecher CS1	Desgaste dos contatos.	Substituição do relé.	Conforme. Aplicado, testado a funcionar.
-----------------------------	------------------------	-----------------------	--

Material Aplicado: 1 relé Siemens 3TH43 73-0AF0

Relé K42 Sprecher CS1	Desgaste dos contatos.	Substituição do relé.	Conforme. Aplicado, testado a funcionar.
-----------------------------	------------------------	-----------------------	--

Material Aplicado: 1 relé Siemens 3TH43 55-0AF0

Relé K43 Sprecher CS1	Desgaste dos contatos.	Substituição do relé.	Conforme. Aplicado, testado a funcionar.
-----------------------------	------------------------	-----------------------	--

Material Aplicado: 1 relé Siemens 3TH43 55-0AF0

Relé K44 Sprecher CS1	Desgaste dos contatos. Existência de arcos elétricos	Substituição do relé.	Conforme. Aplicado, testado a funcionar.
-----------------------------	---	-----------------------	--

Material Aplicado: 1 relé Siemens 3TH43 55-0AF0

Relé K45 Sprecher CS1	Desgaste dos contatos.	Substituição do relé.	Conforme. Aplicado, testado a funcionar.
-----------------------------	------------------------	-----------------------	--

Material Aplicado: 1 relé Siemens 3TH43 55-0AF0

Relé K46	Desgaste dos contatos.	Substituição do relé.	Conforme.
Sprecher	Existência de arcos elétricos		Aplicado, testado a funcionar.
CS1			

Material Aplicado: 1 relé Siemens 3TH43 55-0AF0

1.8- Atualização dos esquemas elétricos dos relés substituídos

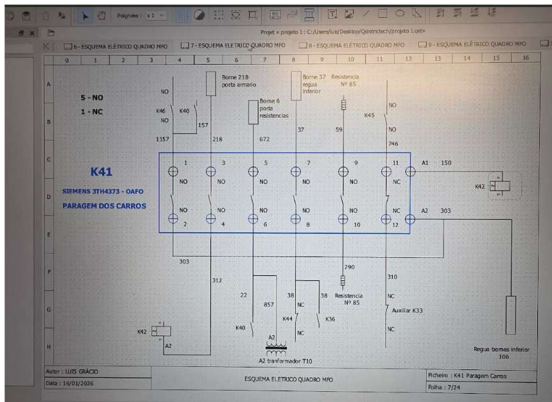


Foto 22

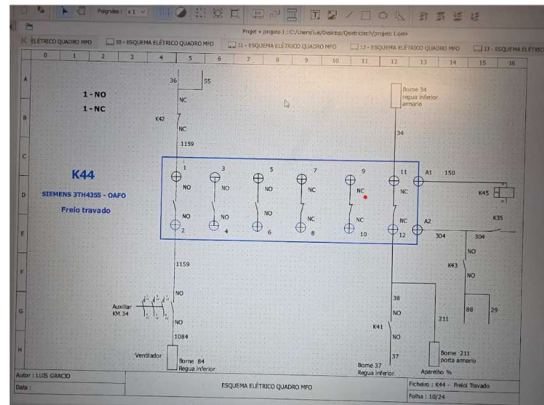


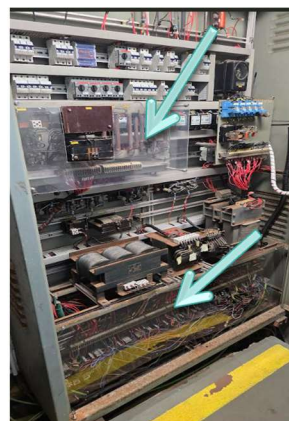
Foto 23

Componente Técnico	Estado	Intervenção Realizada	Resultado
Esquemas elétricos	Esquemas desatualizados e duvidosos	Atualização dos esquemas dos relés substituídos	Conforme. Atualizado.

1.9 - Aplicação de acrílico para proteção das pessoas no quadro de comando



Antes - Foto 24



Depois - Foto 25

Componente Técnico	Estado	Intervenção Realizada	Resultado
Quadro de Comando	Quadro desprotegido contatos de pessoas	Colocar proteção	Conforme. Zonas protegidas.

Material Aplicado: Chapa acrílico 2 mm espessura

2 - Manutenção dos sistemas hidráulicos

2.1 – Manutenção da central hidráulica

Foi realizada manutenção geral a central hidráulica essencial para o bom funcionamento dos sistemas de segurança. Esta intervenção foi realizada pela **empresa Hidro Órfão** especialista na área da hidráulica e fornecedor do equipamento.

O equipamento foi todo desmontado, peça por peça, para verificar quais as peças que apresentavam maior desgaste para substituição. O equipamento teve de ser pintado devido apresentar pontos de corrosão. Depois de efetuarem a montagem foram testadas as pressões de funcionamento e feito a despistagem de fugas internas no sistema.

Houve também necessidade de substituir algumas mangueiras e tubos que apresentavam algum desgaste significativo.



Antes - Foto 26



Depois - Foto 27

Componente Técnico	Estado	Intervenção Realizada	Resultado
Central hidráulica	Perda de pressão no sistema. Manómetros com funcionamento irregular Óleo com cor castanho-escuro Corrosão	Reparação geral nas instalações da empresa Hidro-orfão	Conforme. Montagem no local Colocação de óleo novo Ligações e teste de pressões Verificação de fugas

Material Aplicado: 1 filtro de óleo; 80 Lts óleo hidráulico; 4 Manómetros; 2 válvulas reguladoras pressão; 1 vaso expansão

2.1 – Verificação sistemas segurança no cais embarque gare superior

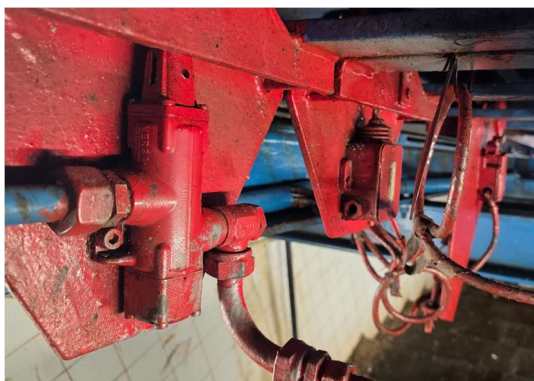


Foto 28

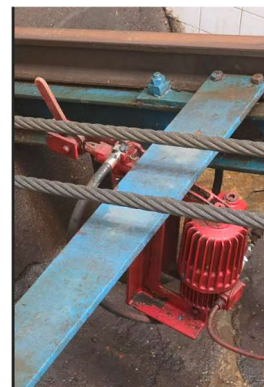


Foto 29



Foto 30

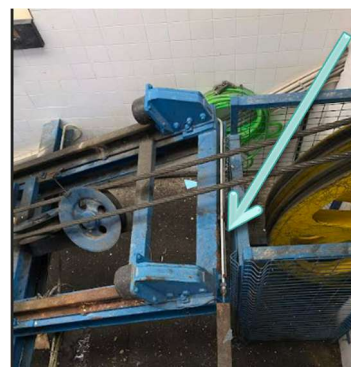


Foto 31

Componente Técnico	Estado	Intervenção Realizada	Resultado
Fins-de-curso segurança	Apresenta pequenas fugas de óleo Tudo de retorno em mau estado	Reaperto e testes ao funcionamento Substituição do tubo de retorno	Conforme. Testado a funcionar sem fugas.

Nota: Verificar a existência de material compatível para reserva.

2.2 – Verificação sistemas segurança de travagem



Foto 32 – Travão auxiliar



Foto 33 – Travão principal

Componente Técnico	Estado	Intervenção Realizada	Resultado
Travão auxiliar	A funcionar	Lubrificação rotulas Teste de travagem	Conforme. Testados os dois
Travão serviço	A funcionar	Verificar folgas Verificar nível óleo	sistemas a funcionar bem

2.3 – Manutenção do Gerador



Foto 34



Foto 35

Componente Técnico	Estado	Intervenção Realizada	Resultado
Gerador	A funcionar com necessidade de manutenção	Substituição do óleo e Filtros Limpeza da cuba gasóleo Substituição da Bateria testes	Conforme. Testado e ficou a funcionar bem

Nota: Trabalho realizado pela empresa **Virgílio Cruz**

Material Aplicado: Óleo 15W40, Filtro Ar, Filtro Gasóleo, Filtro óleo, Bateria Optima 50 A

3 – Intervenção nos carros

3.1 – Substituição motor da porta 6 abertura esquerda do carro 2

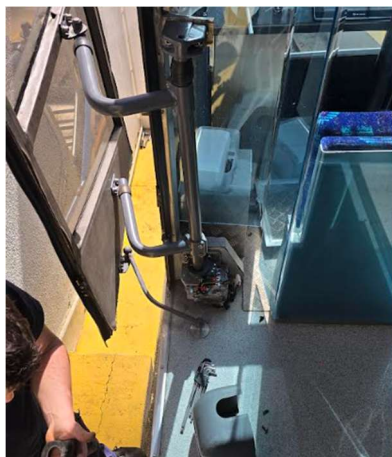


Foto 36 – Motor novo



Foto 37 – Motor Avariado



Foto 38 – Afições

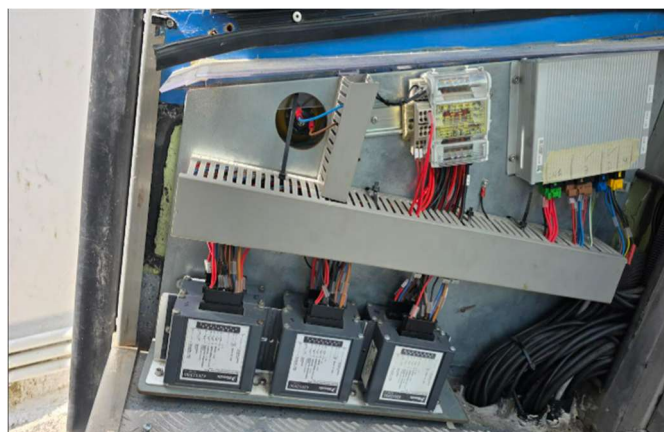


Foto 39 – Verificações

Componente Técnico	Estado	Intervenção Realizada	Resultado
Porta 1 LE	Motor avariado A porta não abria	Substituição do motor	Conforme. Testado e ficou a funcionar bem
Restantes portas	Necessita de afinação Testes	Ajustes no funcionamento Testes de segurança	

Nota: Trabalho realizado pela empresa **Projetiva**

Material Aplicado: 1 motor Masats 24V

3.2 – Manutenção ao AC dos dois Carros

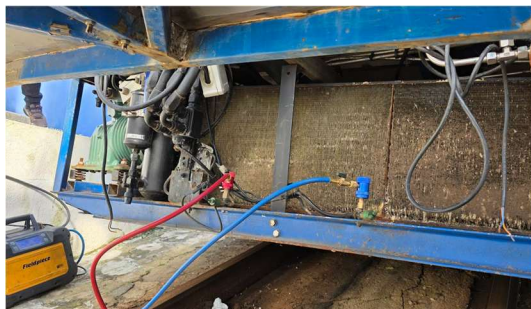


Foto 40 – Reposição gás



Foto 41 – limpeza filtros



Foto 42 – verificação compressores



Foto 43 – verificação válvula

Componente Técnico	Estado	Intervenção Realizada	Resultado
Sistema de climatização	Ambos os carros a precisar de manutenção preventiva. Carro 2 com funcionamento deficiente.	Substituição do gás. Verificação de fugas. Substituição de um ligador com mau contato. Limpeza das lamelas dos radiadores, Substituição filtros de ar do interior e limpeza lamelas	Conforme. Ficou a funcionar normalmente

Nota: Trabalho realizado pela empresa **Projetiva**

Material Aplicado: Gás, Filtros de ar, Ligador

3.3 – Verificação de Fugas óleo centrais dos carros

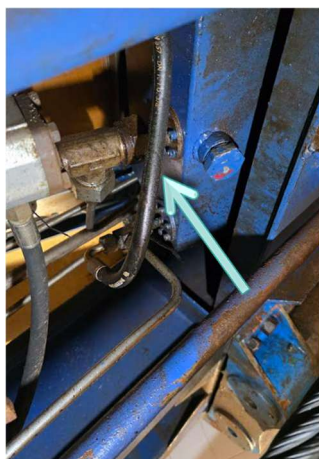


Foto 44

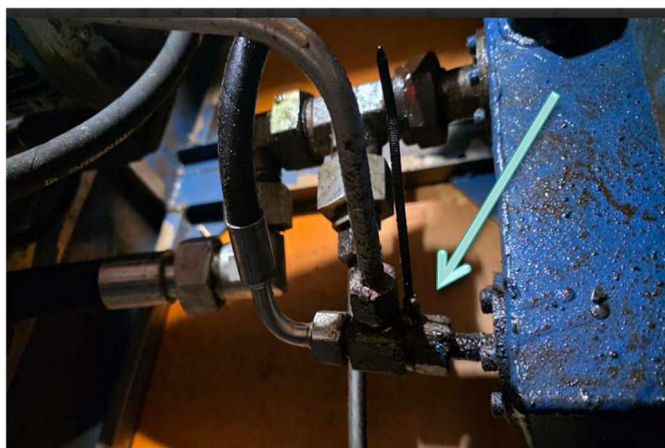


Foto 45



Foto 46

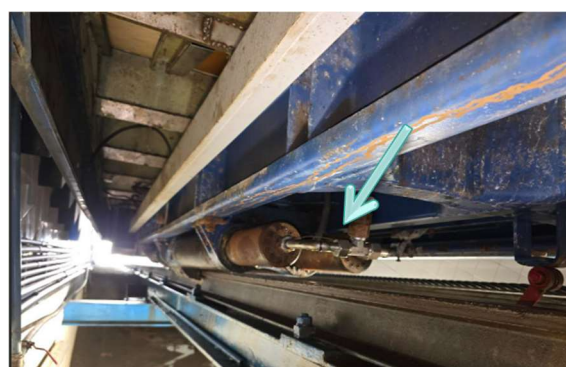


Foto 47

Componente Técnico	Estado	Intervenção Realizada	Resultado
Sistema hidráulico dos carros	Ambos os carros apresentavam pequenas fugas de óleo	Limpeza e reaperto das tubagens Reposição do nível óleo das centrais	Conforme. Sem fugas Pressão 40bar

Nota: Trabalho realizado pela empresa **Hidro-orfão**

3.4 – Verificação de calços de travagem



Foto 48

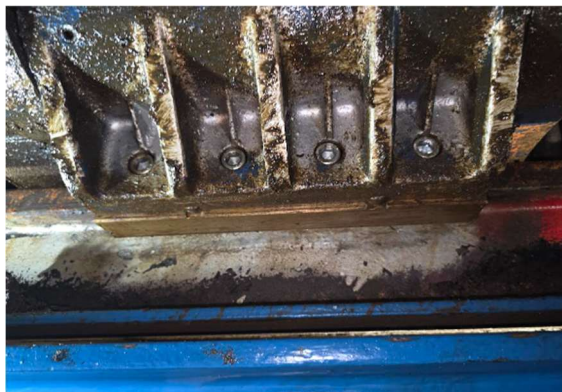


Foto 49

Componente Técnico	Estado	Intervenção Realizada	Resultado
Calços de travão dos carros	Normal.	Verificação de desgaste ou folga.	Conforme.

Nota: Sem necessidade de substituição

3.5 – Manutenção pantógrafo dos carros

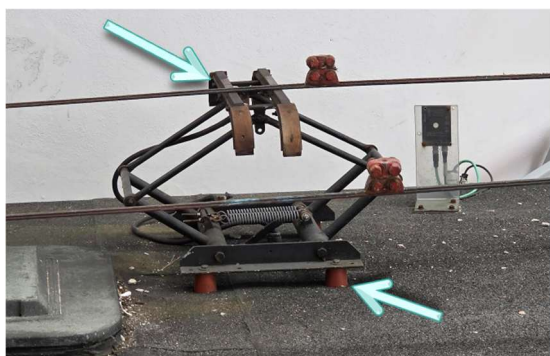


Foto 50



Foto 51

Componente Técnico	Estado	Intervenção Realizada	Resultado
Pantógrafo dos dois carros	Desgaste Problema de contato	Substituição dos isoladores cerâmicos e de carvão. Substituição dos ligadores terra	Conforme. Linha com Tensão

Material Aplicado: 8 ligadores cerâmicos; 4 barras carvão, 2 terminais terra

3.6 – Manutenção da linha



Foto 52



Foto 53

Componente Técnico	Estado	Intervenção Realizada	Resultado
Roldanas e guias dos cabos	Necessita manutenção	Limpeza e lubrificação	Conforme. Limp e lubrificado
Valas drenagem	Com areia	Limpeza. Retirou-se a areia e desentupiu-se os tubos de drenagem	Conforme. Limp e desobstruído

3.7 – Verificação da fixação do cabo nos dois carros



Foto 54 – Carro 1

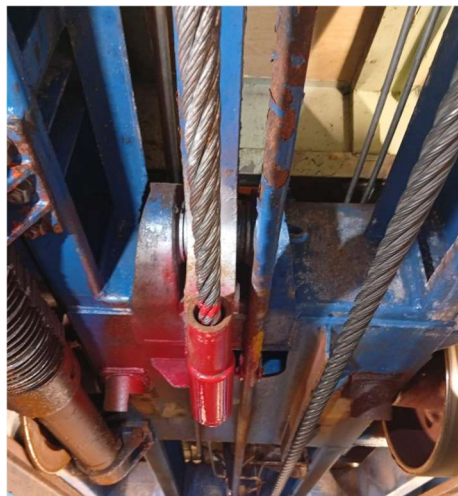


Foto 55 – Carro 2

Componente Técnico	Estado	Intervenção Realizada	Resultado
Cabo dos carros	Normal	Verificar a fixação Verificar existência de fissuras	Conforme. Não se verificou nenhuma anomalia

3.8 – Colocar sinalização de presença tensão linha aérea nos carros



Foto 56 - Antes



Foto 57 - Depois

Componente Técnico	Estado	Intervenção Realizada	Resultado
Sinalização presença de tensão no carro 1 e no carro 2	Sem informação de presença de tensão da linha aérea	Colocar sinalizador no painel comando operador	Conforme. Sinalização on/off.

Material Aplicado: 2 sinalizadores de cor verde

4 – Substituição do teto falso

4.1 – Substituição do teto falso da gare superior do ascensor



Foto 58 - Antes

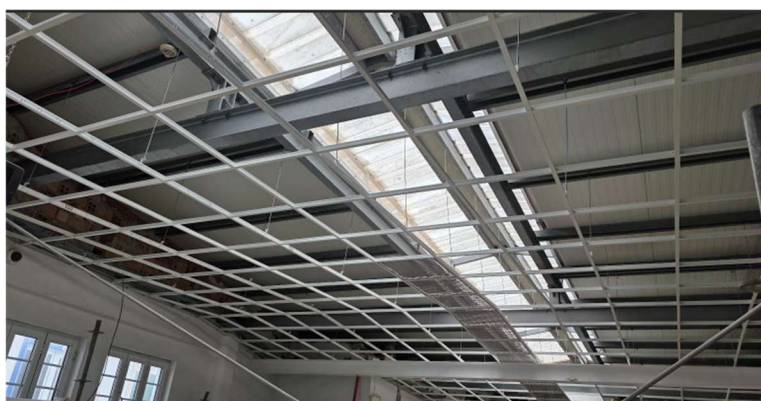


Foto 59 - Durante

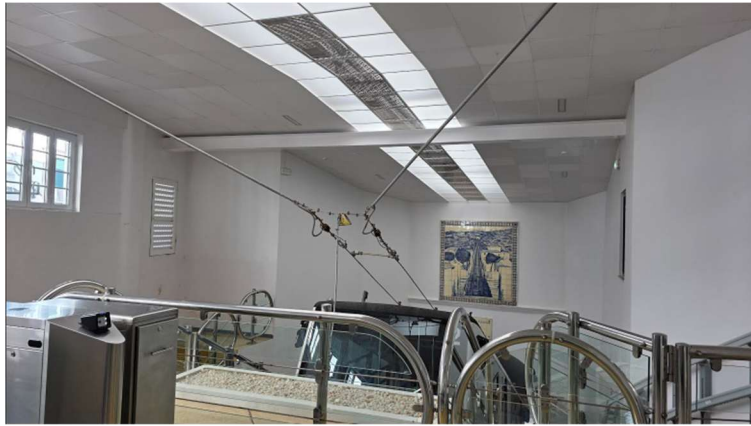


Foto 60 – Final

4.2 – Revisão geral do sistema de deteção de incêndio

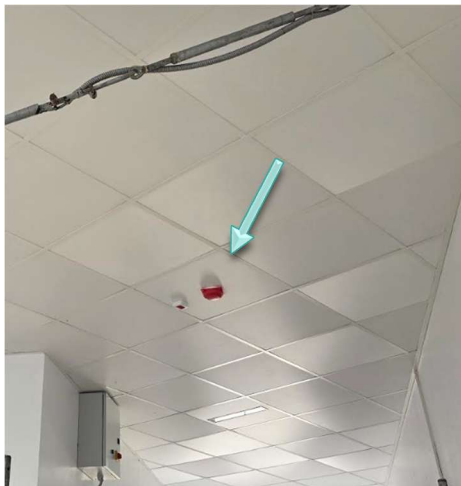


Foto 61



Foto 62

Componente Técnico	Estado	Intervenção Realizada	Resultado
Detetores de incêndio	Com necessidade de manutenção ou substituição	Substituição dos detetores	Em conformidade e prontos para atuar.

Nota: Trabalho realizado pela empresa **Inlock**

Material Aplicado: 14 detetores teletek; 14 bases detetor; 5 sinalizadores

5 – Proposta para futuras intervenções

5.1 – Trabalhos propostos

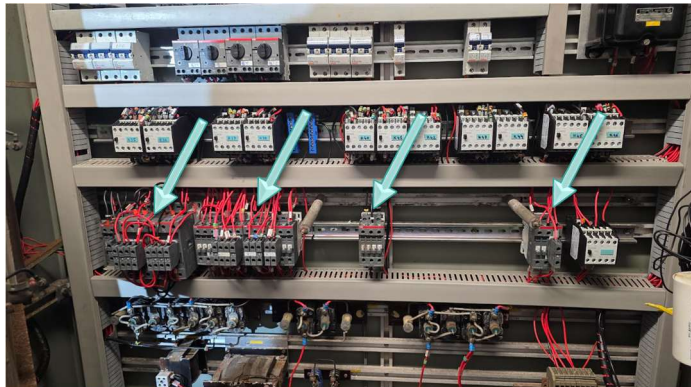


Foto 63

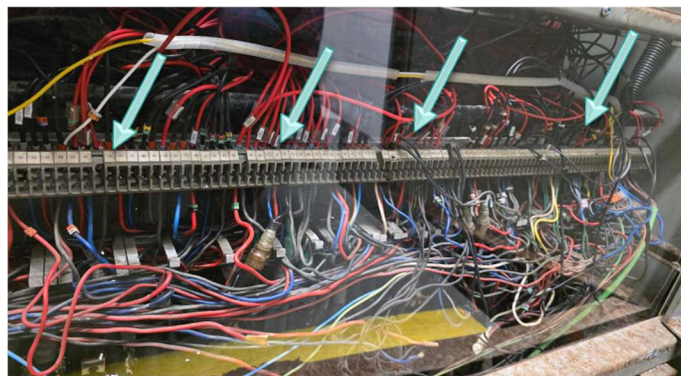


Foto 64



Foto 65



Foto 66



Foto 67

Equipamento	Estado Atual	Proposta de Intervenção	Equipamento Proposto
Contatores circuito DC foto 63	A trabalhar. Por vezes apresentam falhas nas bobinas dos contatores	Substituir	Contatores Siemens SIRIUS serie 3RT.
Régua de bornes inferior foto 64	Apresenta corrosão e podemos correr o risco de haver maus contatos	Substituir	Bornes novos. Calha nova
Redutor foto 65	Bom.	Substituir o óleo do Redutor pelo número de horas de funcionamento	Óleo Renolin CLP 220 ou equivalente 205 Lts
Redutor foto 66	Bom.	Beneficiação do motor do redutor	Beneficiação do motor existente
Redutor foto 67	Bom.	Beneficiação do motor gerador	Beneficiação do motor existente
Outros		Outros trabalhos ainda a verificar a possibilidade de intervenção.	

Nota 1: As intervenções relativas as **fotos 63 e 64** é para realizar faseadamento.

Nota 2: As intervenções relativas as **fotos 65, 66 e 67** é para realizar numa próxima paragem.

6 – Conclusão

Conclui-se que os trabalhos de manutenção realizados no elevador Ascensor, durante o período de paragem, permitiram a resolução de diversas anomalias identificadas, muitas das quais associadas à obsolescência de alguns componentes do equipamento.

A intervenção efetuada contribui significativamente para a melhoria das condições de funcionamento do sistema, proporcionando maior fiabilidade e segurança na sua operação. Adicionalmente, espera-se uma redução substancial da ocorrência de falhas e interrupções, garantindo assim um desempenho mais estável e eficiente a médio e longo prazo.

Importa ainda referir que esteve presente um representante do CATIM, a qual procedeu à realização dos ensaios funcionais com os carros em vazio, validando as condições de funcionamento e conformidade após a intervenção efetuada.