

**isec**  
**Engenharia**

MESTRADO EM ENGENHARIA MECÂNICA

**Gestão da Manutenção de  
Equipamentos e Infraestruturas  
Portuárias**

Autor

**Diogo Vitorino Ávila**

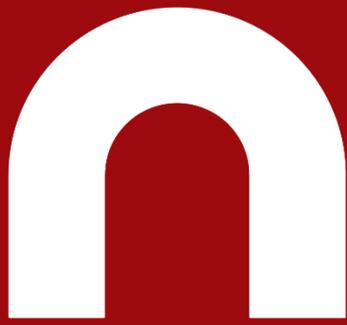
Orientador

**António Santos Simões**

Coimbra, novembro de 2022

INSTITUTO POLITÉCNICO  
DE COIMBRA

INSTITUTO SUPERIOR  
DE ENGENHARIA  
DE COIMBRA



# isec

## Engenharia

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA MECÂNICA

### **Gestão da Manutenção de Equipamentos e Infraestruturas Portuárias**

Relatório de Estágio de Natureza Profissional para a obtenção do grau de Mestre em Engenharia Mecânica

Especialização em Construção e Manutenção de Equipamentos Mecânicos

Autor

**Diogo Vitorino Ávila**

Orientador

**António Santos Simões**

Supervisor na empresa      Portos dos Açores S.A

**Nuno Miguel Pinheiro de Sousa Carlos**

Coimbra, novembro de 2022

## **AGRADECIMENTOS**

A realização deste relatório de estágio marca o fim de uma importante etapa da minha vida, que só foi possível devido ao apoio de todos os que me rodeiam, a quem gostaria de agradecer.

Assim, gostaria de agradecer em primeiro lugar à minha família, especialmente aos meus pais pelo incentivo e apoio incondicional, que apesar da distância, nunca faltou durante o meu percurso académico.

Aos meus amigos, por todas as experiências partilhadas e apoio ao longo de todo o percurso.

Aos professores pelo conhecimento partilhado. Ao orientador de estágio, Doutor António Simões, pela orientação científica e técnica deste relatório.

Ao Supervisor de estágio, Eng.º Nuno Carlos, pela oportunidade, confiança, persistência e orientação dada durante todo o período de estágio.

A toda a estrutura da Portos dos Açores, pela oportunidade de estágio, especialmente aos colegas da ilha de São Jorge pela facilitação da integração durante o estágio.

## RESUMO

O presente relatório tem como objetivo descrever as tarefas desenvolvidas durante o estágio curricular do curso de Mestrado em Engenharia Mecânica, lecionado pelo Instituto Superior de Engenharia de Coimbra, Instituto Politécnico de Coimbra. O estágio foi efetuado na empresa Portos dos Açores S.A, enquadrando-se na área da gestão e manutenção de equipamentos e infraestruturas portuárias. Foi realizado na área administrativa DGPTO, referente às ilhas do triângulo, que incluem São Jorge, Pico e Faial e ao grupo ocidental, Flores e Corvo, sendo que o estágio teve início na ilha de São Jorge.

Recentemente a empresa Portos dos Açores S.A adquiriu uma nova versão do software de manutenção ManWinWin, havendo uma considerável falta de informação e formação, principalmente em portos de ilhas com menor dimensão.

Por este facto, um dos objetivos deste estágio foi o levantamento e aquisição de informação de equipamentos e infraestruturas portuárias para complementar ao máximo a informação em falta no software.

O estágio decorreu, principalmente, na ilha de São Jorge, no Porto de Velas, onde havia uma grande quantidade de informação a introduzir e a atualizar, mas também por se tratar da ilha de residência do aluno. O plano de estágio englobou ainda a deslocação às outras ilhas do triângulo para complementação do software e uma deslocação à ilha Terceira para melhor conhecer a empresa e poder observar os métodos de trabalho no porto da Praia da Vitoria. Este corresponde ao segundo porto no arquipélago com maior atividade portuária. Esta visita englobou ainda uma formação no software ManWinWin e no software PHC.

De forma a garantir a eficácia dos equipamentos portuários é necessário efetuar diversas manutenções ao longo da sua vida útil. Tais ações visam não apenas corrigir anomalias, mas também implementar medidas preventivas de redução do desgaste e da corrosão devido ao ambiente de trabalho.

Ao longo deste relatório de estágio, serão apresentados diversos conceitos teóricos fundamentais à compreensão do funcionamento dos equipamentos mais representativos da empresa, bem como efetuado o levantamento e inserção dos seus códigos no software.

Serão também apresentados alguns tipos de manutenções efetuadas em equipamentos da empresa no decorrer do estágio curricular, sendo que as referidas manutenções foram realizadas pelos técnicos da empresa com apoio do estagiário.

Numa fase final do relatório serão apresentadas várias propostas de inovação a adotar pela empresa.

**Palavras-Chave:** Portos dos Açores, Gestão da Manutenção, ManWinWin, Transição Digital

## ABSTRACT

This report aims to describe the tasks carried out during the curricular internship of the master's degree in Mechanical Engineering, taught by the Coimbra Institute of Engineering, part of the Polytechnic Institute of Coimbra. The internship was carried out at Portos dos Açores S.A., in the area of management and maintenance of port infrastructures and equipment. The internship was conducted in the administrative area DGPTO, which includes the western group of Flores and Corvo and the so-called triangle islands of São Jorge, Pico, and Faial. The internship took place in São Jorge island.

Recently, Portos dos Açores S.A. acquired a new version of the ManWinWin maintenance software. Since there was a considerable lack of information, particularly on smaller islands, one of the goals of this internship was to inspect and gather data on port equipment and infrastructure in order to complement as much as possible the missing information in the software.

The internship took place mainly on the island of São Jorge, in the Port of Velas, where there was a lot of information that needed to be updated and inserted, but also because it was the student's island of residence. The internship plan included a trip to the other triangle islands to complement the software, and a trip to Terceira island to get to know the company better and to observe the working methods in the Port of Praia da Vitória. In terms of port activity, the Port of Praia da Vitória is the second busiest port in the archipelago. In addition, training in ManWinWin and PHC software was provided during this visit.

Throughout its useful life, port equipment requires a variety of maintenance procedures to combat anomalies, wear and tear, and corrosion brought on by the working environment. Several important theoretical concepts will be introduced during this internship report to aid in understanding the operation of the company's most representative equipment, as well as the survey and incorporation of that equipment in the software. Some types of maintenance performed on the company's equipment during the curricular internship will also be presented. The company's technicians performed the aforementioned maintenance with the intern's assistance. The final section of the report will include a number of innovative recommendations that the company should put into practice.

**Keywords:** Portos dos Açores, Maintenance Management, ManWinWin, Digital Transition.

## ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO.....	1
1.1	Enquadramento do Tema .....	1
1.2	Objetivos .....	2
1.3	Plano de Estágio.....	2
1.4	Estrutura do Relatório .....	3
2	EMPRESA E O MANWINWIN .....	5
2.1	Origem e Área de Atividade .....	5
2.2	História.....	7
2.3	Estrutura Organizacional da Empresa .....	7
2.4	Equipamentos Portuários.....	9
2.5	ManWinWin.....	10
3	LEGISLAÇÃO NO ÂMBITO DA MANUTENÇÃO.....	13
3.1	Decreto-Lei 50/2005.....	13
3.2	ISO 9001 .....	15
3.3	ISO 45001 .....	17
4	LEVANTAMENTO DE EQUIPAMENTOS E INFRAESTRUTURAS .....	19
4.1	Equipamentos .....	19
4.1.1	Máquina Empilhadora Telescópica.....	20
4.1.2	Máquinas Empilhadoras de Garfos.....	26
4.1.3	Grua Automóvel.....	30
4.1.4	Viaturas Ligeiras .....	33
4.2	Infraestruturas .....	34
4.2.2	Marina de Velas.....	35
4.2.3	Porto de Velas .....	38
4.2.4	Gare Marítima de Passageiros de Velas .....	41
4.2.5	Porto da Calheta.....	43
4.2.6	Porto da Madalena .....	46
4.2.7	Terminal Marítimo João Quaresma - Madalena .....	48
4.2.8	Porto de São Roque .....	50
5	PLANEAMENTO DE MANUTENÇÕES.....	52

6	MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS.....	55
6.1	Substituição de Vedantes Kalmar DRD420-60S5 .....	56
6.2	Manutenção Lancha de Pilotos João Vaz Corte-Real .....	60
6.3	Fuga de Óleo Kalmar DRD420-60S5 .....	64
6.4	Obstrução do Filtro de combustível GROVE RT518 .....	65
7	PROPOSTAS DE INOVAÇÃO.....	66
7.1	Transição Digital .....	66
7.1.1	ManWinWin Mobile .....	69
7.2	Estado da Arte do Equipamento .....	71
7.2.1	Montagem do Equipamento.....	71
7.2.2	Possibilidades de Otimização Kalmar DRG 450-60S5M .....	75
7.2.3	Eco-eficiência Kalmar .....	79
7.2.4	Automação e Robótica Kalmar .....	84
7.3	Indicadores de Manutenção .....	88
8	CONCLUSÃO .....	94
9	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	96
10	ANEXOS .....	99
	ANEXO I - Equipamentos .....	99
	ANEXO II – Infraestruturas .....	107
	ANEXO III – Planos de Manutenção .....	133
	ANEXO IV – OT Lancha de Pilotos.....	134
	ANEXO V – OT MET-0008 .....	135

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1 - Organograma Portos dos Açores, S.A .....	8
Figura 2.2- Equipamentos Portuários P.A .....	10
Figura 2.3 - Dashboard ManWinWin P.A .....	11
Figura 2.4 - ManWinWin.....	12
Figura 4.1- Equipamentos ilha de São Jorge .....	19
Figura 4.2- Objeto MET-0012: KALMAR DRD420-60S5.....	21
Figura 4.3 - Características MET-0012 .....	21
Figura 4.4 - Dados Operacionais MET-0012.....	22
Figura 4.5 - Informações Complementares MET-0012 .....	22
Figura 4.6- Notas MET-0012.....	23
Figura 4.7- MET-0012 na pasta "Anexos" .....	24
Figura 4.8 - Criação de Novo Equipamento .....	24
Figura 4.9 - Seleção de Estrutura MET .....	25
Figura 4.10 - MET-0028 .....	25
Figura 4.11 – Máquinas Empilhadoras de Garfos Pesados a) Objeto MEG-0019 e b) Objeto MEG-0055 .....	26
Figura 4.12 - Características MEG-0019.....	27
Figura 4.13 – Máquinas Empilhadoras de Garfos a) Objeto MEG-0026 e b) Objeto MEG-0027.....	27
Figura 4.14 - Empilhador de Garfos Caterpillar V80E .....	28
Figura 4.15 - MEG-0018: MITSUBISHI FD40.....	29
Figura 4.16 – MEG-0029: Empilhador de Garfos KALMAR 25-1200 .....	29
Figura 4.17 - MGA-0006: Grua Automóvel GROVE RT518 .....	30
Figura 4.18 - Características MGA-0006.....	31
Figura 4.19 - Informações Complementares MGA-0006.....	31
Figura 4.20 - Grua Automóvel GROVE GMK 3060-1 MGA-0013.....	32
Figura 4.21 - Características MGA-0013.....	33
Figura 4.22 - VIA-0049: MAN TGE3.100.....	34
Figura 4.23 - Organização Marina de Velas.....	35
Figura 4.24 – Localização do QEL-0530 no Sistema .....	36
Figura 4.25 - QEL-0530: Quadro Elétrico de Alimentação A1 - Pontão A - Marina VELAS.....	37
Figura 4.26 - Planos de manutenção QEL-0530 .....	38
Figura 4.27 - Localização CBC-0909 .....	39
Figura 4.28 - Cabeço de Amarração A07 CBC-0909 .....	40
Figura 4.29 - Características CBC-0909 Cabeço de Amarração A07 .....	40
Figura 4.30 - Planos de Manutenção CBC-0909 Cabeço de Amarração A07 .....	41
Figura 4.31 - Localização TTB-0005 .....	42
Figura 4.32 - Identificação TTB-0005 .....	42
Figura 4.33 - Características TTB-0005 .....	43
Figura 4.34 - Localização DEF-0293.....	44

Figura 4.35 - DEF-0293 Defesa de Rolos - Porto CALHETA .....	44
Figura 4.36 - DEF-0293 na pasta de rede AnexosMWW .....	45
Figura 4.37 - Características DEF-0293: Defesa de Rolos - Porto Calheta .....	45
Figura 4.38 - Planos de Manutenção DEF-0293 .....	46
Figura 4.39 – Localização do FAR-0029 no Sistema .....	47
Figura 4.40 - FAR-0029: Farolim Molhe Norte - Porto MADALENA .....	47
Figura 4.41 - Características FAR-0029 .....	48
Figura 4.42 - Localização SAC-0110 .....	49
Figura 4.43 - Características SAC-0110 .....	49
Figura 4.44 - Ordens de Trabalho SAC-0110 .....	50
Figura 4.45 - Processo de Eliminação do Edifício D .....	50
Figura 4.46 - Árvore de Sistemas do novo Terminal Marítimo Cias do Pico .....	51
Figura 5.1 - Planos de Manutenção MEG-0027 .....	54
Figura 6.1 - Manutenção na Portos dos Açores S.A. ....	55
Figura 6.2 - Kalmar DRD420-60S5 .....	56
Figura 6.3 - Equipamentos Utilizados na Manutenção .....	57
Figura 6.4 - Remoção do Êmbolo .....	57
Figura 6.5 – Desmontagem da Parte Móvel do Macaco Hidráulico a) Êmbolo e b) Orelha do Êmbolo Removida .....	58
Figura 6.6 – Substituição de Vedantes a) na Parte Inferior do Êmbolo e b) Cabeça do Êmbolo .....	58
Figura 6.7 - Acerto da Orelha do Macaco com Cavidade da Cavilha da Lança .....	59
Figura 6.8 – Substituição da Rótula do Êmbolo a) Rótula Desgastada e b) Rótula Substituída .....	59
Figura 6.9 - Lancha de Pilotos João Vaz Corte-Real .....	60
Figura 6.10 - Remoção de Óleo do Motor .....	60
Figura 6.11 - Substituição da Correia do Alternador .....	61
Figura 6.12 - Filtros de Óleo e Gasóleo .....	61
Figura 6.13 - Substituição do Filtro de Óleo da Caixa .....	62
Figura 6.14 – Substituição dos Zincos a) Zincos Corroídos e b) Novos Zincos .....	62
Figura 6.15 - Sala de Máquinas da Lancha .....	63
Figura 6.16 - Filtro de Óleo Danificado .....	64
Figura 6.17 – Manutenção Corretiva na MGA-0006 a) Filtro Obstruído e b) Solução Improvisada .....	65
Figura 7.1 - Evolução da Indústria .....	67
Figura 7.2 – Aplicação ManWinWin Mobile .....	69
Figura 7.3 - Aplicação MWW a) Lista de OT's e b) Detalhes das OT's .....	70
Figura 7.4 - KALMAR DRG 450-60S5M .....	71
Figura 7.5 – Montagem da Lança a) Transporte e b) Acerto e Fixação .....	72
Figura 7.6 – Montagem dos Macacos Hidráulicos a) Acerto da Lança com os Macacos e b) Fixação da Cavilha .....	73
Figura 7.7 – Montagem do Spreader a) Manobras de Acerto e b) Fixação de Cavilhas .....	73

Figura 7.8 - MET-0027 Kalmar DRG 450-60S5M.....	74
Figura 7.9 - Estatísticas de Equipamento Kalmar Insight.....	75
Figura 7.10 - Atividades do Equipamento Kalmar Insight.....	75
Figura 7.11 - Manutenções em Execução Kalmar Insight .....	76
Figura 7.12 - Kalmar MyParts.....	77
Figura 7.13 - MyKalmar .....	78
Figura 7.14 - Kalmar ERG-450.....	82
Figura 7.15 - Kalmar Ottawa T2E+.....	83
Figura 7.16 - RoboStacker, RoboTractor e Robolifter .....	84
Figura 7.17 - “Kalmar Robotic Portfolio” .....	85
Figura 7.18 - AutoStrad Kalmar .....	86
Figura 7.19 - Fatores de Influência da Manutenção e Indicadores de Desempenho	88
Figura 7.20 - Dados Operacionais MET-0008 .....	91
Figura 7.21 - Lista de OT´s MET-0008.....	91
Figura 7.22 - Disponibilidade dos Equipamentos MET da MEHOR .....	92

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1.1 - Cronograma do plano de trabalho do estágio .....	3
Tabela 5.1 - Óleo Empilhador de Garfos NISSAN.....	52
Tabela 5.2 - Lubrificação Empilhador de Garfos NISSAN.....	52
Tabela 7.1 - Indicadores de Desempenho da Manutenção.....	92

## **SIMBOLOGIA E ABREVIATURAS**

**CBC** – Cabeço de Amarração

**DEF** – Defesa

**DGPTO** – Direção Geral Portos do Triângulo e Grupo Ocidental

**DL** – Decreto-Lei

**EN** – Norma Europeia

**EP** – Norma Portuguesa

**FAR** – Farolim

**IPQ** – Instituto Português da Qualidade

**ISEC** – Instituto Superior de Engenharia de Coimbra

**ISO** – International Organization for Standardization

**KPI** – Key Performance Indicator

**m** – Metro

**MGA** – Máquina Grua Automóvel

**MEG** – Máquina Empilhadora de Garfos

**MEHOR** – Manutenção de Equipamentos da Horta

**MET** – Máquina Empilhadora Telescópica

**mm** – Milímetro

**MTBF** – Tempo Médio entre Falhas

**MTTR** – Tempo Médio de Reparação

**MWW** – ManWinWin

**OT** – Ordem de Trabalho

**P.A** – Portos dos Açores S.A.

**QEL** – Quadro Elétrico

**SAC** – Splits e AC Individuais

**SGS** – Sociedade Geral de Superintendência, S.A

**t** – Tonelada

**TTB** – Tapete de Transporte de Bagagens

**VIA** – Viatura

# 1 INTRODUÇÃO

Este relatório tem como objetivo descrever as atividades efetuadas durante o estágio curricular, realizado pelo aluno Diogo Vitorino Ávila, no âmbito da Unidade Curricular de Projeto/Estágio do 2º ano do Mestrado em Engenharia Mecânica na especialidade de Construção e Manutenção de Equipamentos Mecânicos, do Instituto Superior de Engenharia de Coimbra (ISEC).

Este estágio teve lugar, na empresa Portos dos Açores S.A, na área da gestão da manutenção de equipamentos e infraestruturas portuárias, tendo decorrido entre os dias 3 de novembro de 2021 e 8 de julho de 2022.

Neste capítulo são expostas as motivações relativas ao estágio, o enquadramento do mesmo, seguido dos objetivos traçados e da execução do plano de trabalho. Por fim será apresentada a organização do documento.

## 1.1 Enquadramento do Tema

O estágio foi desenvolvido na área da tecnologia, organização e gestão da manutenção de equipamentos e infraestruturas portuárias.

O trabalho enquadra-se na área de melhoria contínua e sistematização de métodos, no âmbito de processos de manutenção de equipamentos e infraestruturas em ambiente portuário na Região Autónoma dos Açores. Serão abordados temas como a manutenção preventiva sistemática, manutenção preventiva condicionada e manutenção corretiva, bem como a elaboração dos planos de manutenção e definição de métodos de intervenção.

Em paralelo, foi realizada a identificação dos equipamentos portuários e dos constituintes das diferentes infraestruturas para atualização do inventário da Portos dos Açores e subsequente atualização dos planos de manutenção a cargo desta entidade, com recurso a software dedicado.

## 1.2 Objetivos

O presente estágio tem como objetivo aprofundar competências de manutenção de ativos, através da realização de uma formação em contexto de trabalho, no âmbito do Mestrado em Engenharia Mecânica. Tal foi possível, através da integração do estagiário nas atividades da Subdireção de Manutenção e Equipamentos – Horta (MEHOR) da Portos dos Açores.

## 1.3 Plano de Estágio

Para este estágio foi elaborado um plano de estágio, constituído por dez fases a serem executadas no decorrer do mesmo. O plano inicial viria a sofrer algumas alterações e ajustes durante o decorrer do estágio, devido a situações adversas como a crise sísmo-vulcânica sentida na ilha de São Jorge. O plano foi constituído pelas seguintes fases:

Fase 1 – Preparação do estágio e aprofundamento das matérias a desenvolver;

Fase 2 – Levantamento de máquinas e infraestruturas portuárias;

Fase 3 - Descrição geral da metodologia atual de manutenção de equipamentos, incluindo recursos, atividades e respetivos indicadores;

Fase 4 – Normas aplicáveis à manutenção;

Fase 5 – Formação e abordagem inicial do software ManWinWin;

Fase 6 – Proposta de alterações às metodologias de manutenção preditiva e sistemática: Planeamento, standardização de metodologias e instruções de trabalho;

Fase 7 – Proposta de alterações à manutenção corretiva: análise, causas, melhoria e acompanhamento da implementação das mesmas em diversos casos de aplicação;

Fase 8 – Retrofitting de equipamentos;

Fase 9 – Redação do Relatório de Estágio;

Fase 10 – Apresentação e discussão do Relatório de Estágio.

Tabela 1.1 - Cronograma do plano de trabalho do estágio

	Novembro 2021	Dezembro 2021	Janeiro 2022	Fevereiro 2022	Março 2022	Abril 2022	Maió 2022	Junho 2022	Julho 2022
Fase 1	X	X							
Fase 2		X	X	X	X	X	X		
Fase 3	X	X			X	X	X		
Fase 4				X	X	X	X		
Fase 5			X	X					
Fase 6					X	X	X	X	
Fase 7							X	X	X
Fase 8								X	X
Fase 9								X	X
Fase 10									X

As fases que integram o plano de trabalhos apresentadas na tabela anterior, serão desenvolvidas ao longo do período de realização do estágio, que corresponde a um volume total de trabalho de 1560 h (60 ECTS).

## 1.4 Estrutura do Relatório

O presente documento está dividido em 8 capítulos. No primeiro capítulo é realizada a introdução ao Relatório de estágio, onde é efetuado um enquadramento do tema proposto e serão posteriormente apresentados os objetivos do trabalho desenvolvido, o plano de estágio e a forma como está organizado o documento.

No segundo capítulo é apresentada a instituição de acolhimento, a origem e área de atividade, a história da Portos dos Açores, S.A, a sua estrutura organizacional, os equipamentos portuários afetos à Manutenção de Equipamentos da Horta (MEHOR) e o software de manutenção da empresa, ManWinWin.

No terceiro capítulo é abordada a legislação no âmbito da manutenção utilizada pela empresa, especificamente o Decreto Lei 50/2005, a ISO 9001 e a ISO 45001.

No quarto capítulo é apresentado o trabalho realizado no decorrer do estágio, relacionado com o levantamento de equipamentos e infraestruturas. Este capítulo está dividido em dois subcapítulos, sendo o primeiro designado por “Equipamentos “, onde são apresentados os equipamentos em que foram realizados levantamentos e atualizações de características. O segundo subcapítulo refere-se às infraestruturas, apresentando os Portos percorridos no decorrer do estágio e um exemplo de objeto de manutenção por Porto.

O quinto capítulo é destinado ao plano de manutenções realizados durante o estágio, sendo apresentado o plano de manutenção dos empilhadores de garfos NISSAN FD02A20Q e FJ02A25U.

No sexto capítulo, referente à manutenção de equipamentos, é abordada a política de manutenção utilizada pela empresa. Este capítulo contém quatro subcapítulos sendo em cada um deles apresentada uma manutenção realizada no decorrer do estágio.

No sétimo capítulo são apresentadas propostas de inovação da empresa, existindo três subcapítulos. O primeiro dedicado à transição digital onde é abordada a possibilidade de utilização da vertente mobile oferecida pelo software de manutenção da empresa. O segundo subcapítulo é dedicado ao estudo da arte de um equipamento, sendo este da marca KALMAR onde será mostrado o acompanhamento da montagem deste equipamento recentemente chegado à empresa, aprofundando as possibilidades de otimização do mesmo e as ofertas ECO Eficientes, de Automação e Robótica oferecidas pela marca. No terceiro subcapítulo, dedicado aos Indicadores de Manutenção, será apresentada a respetiva norma, sendo esta posteriormente aplicada à empresa.

Por fim, o oitavo capítulo é dedicado às conclusões obtidas na elaboração do presente relatório, apontando ainda algumas dificuldades encontradas no decorrer do estágio.

## 2 EMPRESA E O MANWINWIN

Neste capítulo, será inicialmente apresentada a instituição de acolhimento do estágio, descrevendo-se a sua origem, área de atividade e dificuldades encontradas no dia-a-dia. Seguidamente, será apresentada uma breve resenha histórica da empresa, assim como a metodologia da empresa. No fim do capítulo será apresentado o software de manutenção utilizado pela empresa, o ManWinWin.

### 2.1 Origem e Área de Atividade

A Portos dos Açores S.A., adiante referenciada por PA, tem por objeto a administração dos portos comerciais, portos de passageiros, marinas e piscinas da Região Autónoma dos Açores, visando a sua exploração, conservação, desenvolvimento e abrangendo o exercício das competências e prerrogativas de autoridade portuária, que lhe estejam ou venham a estar cometidas.

A empresa resulta da fusão de três administrações portuárias, Administração dos Portos das Ilhas de São Miguel e Santa Maria, S.A., Administração dos Portos da Terceira e Graciosa, S.A. e Administração dos Portos do Triângulo e Grupo Ocidental, S.A., ocorrida em agosto de 2011.

A PA, seja pela dispersão da sua zona de jurisdição, estendida a todas as ilhas do arquipélago, seja pelo volume de negócios, ou ainda pelo valor patrimonial, possui uma dimensão singular no contexto portuário nacional.

A PA assume uma importância ímpar no contexto empresarial e da sociedade em geral da Região Autónoma dos Açores, pois mais de 98% dos bens que entram anualmente na Região fazem-no através das infraestruturas portuárias.

Anualmente, estas infraestruturas, são utilizadas para se movimentarem entre ilhas, mais de um milhão de passageiros e na tipologia de navios de cruzeiro, foram já ultrapassadas as 100 escalas de navios e 100.000 passageiros, isto no conjunto dos portos sob a gestão da PA.

No que se refere à náutica de recreio, é também expressivo o crescimento neste segmento de negócio, tendo já ultrapassado o registo anual de 4.000 escalas de embarcações nas marinas e núcleos de recreio náutico sob jurisdição da PA (Portos dos Açores, 2022).

Apresentam-se como principais infraestruturas sob jurisdição da PA os seguintes portos, marinas e núcleos de recreio náutico:

- Portos:
  - o Porto de Ponta Delgada (Ilha de S. Miguel);
  - o Porto da Praia da Vitória (Ilha Terceira);
  - o Porto de Pipas (Ilha Terceira);
  - o Porto de São Roque do Pico (Ilha do Pico);
  - o Porto da Madalena do Pico (Ilha do Pico);
  - o Porto das Lajes do Pico (Ilha do Pico);
  - o Porto da Horta (Ilha do Faial);
  - o Porto de Velas de São Jorge (Ilha de S. Jorge);
  - o Porto da Calheta de São Jorge (Ilha de S. Jorge);
  - o Porto da Praia da Graciosa (Ilha Graciosa);
  - o Porto de Vila do Porto (Ilha de Santa Maria);
  - o Porto das Lajes das Flores (Ilha das Flores);
  - o Porto de Santa Cruz das Flores (Ilha das Flores);
  - o Porto da Casa (Ilha do Corvo).
  
- Marinas, Núcleos de Recreio Náutico e Piscinas:
  - o Marina da Horta (Ilha do Faial);
  - o Marina de Ponta Delgada (Ilha de São Miguel);
  - o Marina de Angra do Heroísmo (Ilha Terceira);
  - o Núcleo de recreio náutico de Vila do Porto (Ilha de Santa Maria);
  - o Núcleo de recreio náutico das Lajes do Pico (Ilha do Pico);
  - o Núcleo de recreio náutico das Velas (Ilha de São Jorge);
  - o Núcleo de recreio náutico das Lajes das Flores (Ilha das Flores);
  - o Piscinas de São Pedro – Ponta Delgada (Ilha de São Miguel);
  - o Piscina natural das “Portas do Mar” (Ilha de São Miguel).

## 2.2 História

Em 11 de Outubro de 1921, foi publicada a lei que autorizava o Governo da República a delegar numa corporação local, a instituir na cidade de Ponta Delgada, a faculdade de administrar as obras do seu porto artificial e de promover o desenvolvimento do tráfego marítimo e comercial do mesmo porto.

No Diário do Governo n.º 206/1921, Série I, de 11 de outubro, páginas 1240-1242, pode encontrar-se a legislação que acabou por determinar a criação da então denominada “Junta Autónoma do Porto Artificial de Ponta Delgada”.

A referida corporação local instituída na cidade de Ponta Delgada, há 100 anos, detinha as faculdades de administrar as obras, serviços, fundos e tributos especiais do seu porto artificial, bem como completar o estudo das obras no mesmo porto, executar essas obras e cuidar da reparação e conservação das já existentes, à altura. À Junta Autónoma do Porto Artificial de Ponta Delgada seria atribuída, ainda, a competência de promover o desenvolvimento do tráfego marítimo e comercial do mesmo porto, sendo-lhe entregue todas as instalações, materiais, máquinas, ferramentas e utensílios concernentes às obras do mesmo porto ou que a elas se destinavam, ali estando compreendido o material circulante e de navegação.

A denominada “Junta Autónoma do Porto Artificial de Ponta Delgada” antecedeu, ao tempo, a criação da Junta Autónoma do Porto de Angra do Heroísmo (1928) e da Junta Autónoma do Porto da Horta (1977). (Portos dos Açores, Portal Portos dos Açores, s.d.)

## 2.3 Estrutura Organizacional da Empresa

A estrutura organizacional da Portos dos Açores, S. A., é representada pelo seu organograma, que traduz a forma de organização das suas unidades orgânicas, bem como as relações de hierarquia e comunicação existentes entre estas.

Esta estrutura organizacional prevê a organização das suas unidades orgânicas de acordo com dois tipos de organização: organização funcional, princípio da especialização das funções para cada tarefa, e organização linha staff, princípio da prestação de serviços de assessoria e serviços especializados.

Na organização linha staff, são identificadas 8 unidades orgânicas:

Secretariado-Geral, Assessoria, Pilotagem, Jurídico e Contratação Pública, Comunicação e Marketing, Sistemas de Informação, Auditoria Interna e Inovação, por fim, Qualidade, Ambiente, Segurança e Saúde no Trabalho.

Na organização funcional são identificadas 5 unidades orgânicas, Direções e Subdireções:

Direção Financeira, Gestão Financeira e Tesouraria, Contabilidade e Fiscalidade, Orçamento e Controlo de Gestão, Compras, Direção de Operações, sob coordenação de um Diretor de Operações, que tem à sua responsabilidade 9 departamentos de ilha, bem como as 3 marinas, marina da Horta na ilha do Faial, marina de Angra do Heroísmo na ilha da Terceira e marina de Ponta Delgada na ilha de São Miguel. Sendo os departamentos relativos às 9 ilhas dos Açores, São Miguel, Santa Maria, Terceira, Graciosa, São Jorge, Pico, Faial, Flores e Corvo.

A Subdireção de Manutenção, tem à sua responsabilidade os seguintes departamentos: Manutenção e Equipamentos de Ponta Delgada, Manutenção e Equipamentos da Praia da Vitória, Manutenção e Equipamentos da Horta, sob coordenação do Supervisor de estágio. Tendo o estágio decorrido neste departamento, responsável pelas ilhas do Faial, Pico, Flores, Corvo e São Jorge onde decorreu grande parte do estágio.

Esta estrutura organizacional da empresa, representada na imagem a baixo, é encarada como uma ferramenta crucial na organização dos fluxos de trabalho, promovendo maior integração entre áreas e facilitando a comunicação interna, expectando aumentar os níveis de eficácia e eficiência da PA (Portos dos Açores, Portal Portos dos Açores, s.d.). A Figura 2.1 mostra o organograma de funcionamento da empresa.

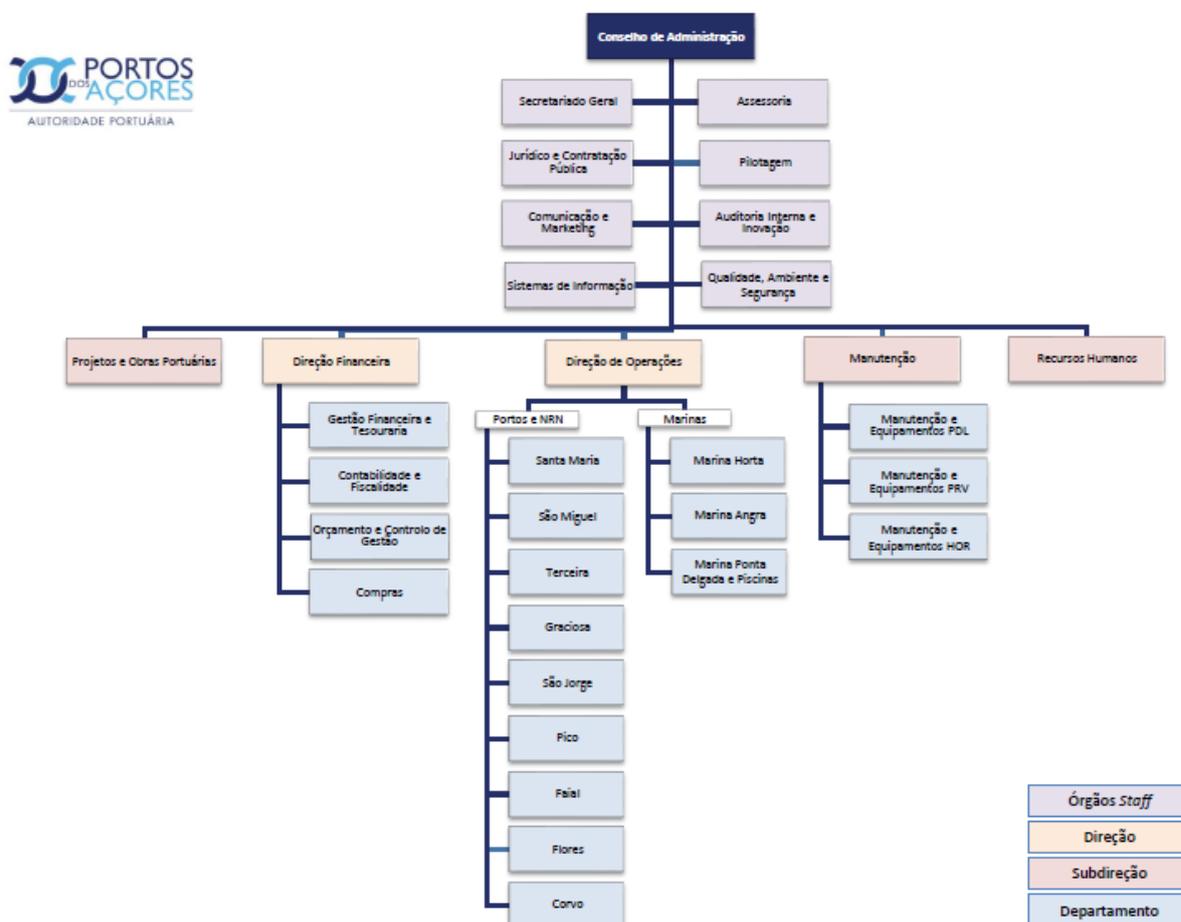


Figura 2.1 - Organograma Portos dos Açores, S.A

Fonte: (Portos dos Açores, s.d.)

## 2.4 Equipamentos Portuários

A empresa, na Direção Geral Portos do Triângulo e Grupo Ocidental (DGPTO), onde se realizou o estágio, está apetrechada com uma vasta gama de equipamentos portuários, distribuídos por várias categorias e destinados a funções específicas. Os equipamentos de movimentação horizontal que na sua essência representam dois tipos de máquinas, as máquinas empilhadoras de garfos ou MEG, que são ainda divididos em duas categorias, empilhador de garfos e empilhador de garfos pesados. Havendo um total de 20 máquinas nesta categoria, espalhadas pelas ilhas do faial, com 6 empilhadores sendo 2 empilhadores pesados com capacidades para 33 e 42 T bem com 4 empilhadores com capacidades entre as 2,5 T e 6T, ilha do pico com 5 equipamentos, sendo 1 pesado com capacidade de 33T e os restantes entre 2T e 4.5T, na ilha de São Jorge 4 equipamentos sendo 1 pesado com capacidade para 33T e os outros 3 com capacidades entre as 2T e as 4.5T, na ilha das Flores com 3 equipamentos, sendo um pesado de 33T e 2 de 3.5T, por fim, na ilha do Corvo um empilhador de garfos com capacidade de 2.5T.

Ainda nesta categoria temos as máquinas empilhadoras telescópicas ou MET, com capacidade de inclinar longitudinalmente ou lateralmente até 55° e de definir o tamanho do contentor a manobrar, podendo ser de 20, 30 ou 40 pés, sendo possível manusear cargas com rapidez e eficiência. Estes empilhadores podem manusear cargas de até 32 toneladas no modo de inclinação e 45 toneladas no modo de elevação padrão. A frota de MET na administração portuária do Triângulo e grupo ocidental é composta por duas SISU RDS de 42T e 41T na ilha do Faial, uma SISU RDS de 42T e uma KALMAR DRF 420 de 42T na ilha do Pico, uma KALMAR DRD 420-60S5 de 42T na ilha de São Jorge e por último uma KALMAR DRU 450-62S5 de 42T na ilha das Flores.

Os equipamentos de Movimentação vertical são compostos na sua maioria pelas MGA, Gruas Automóveis, existindo 9 equipamentos na DGPTO, 3 na ilha do Faial, uma Grove RT518 com capacidade para elevar até 16T, uma Grove RT45/50 com capacidade até 50T e uma Liebherr LTM 1040/1 com capacidade para 40T. Na ilha do Pico duas, uma Liebherr LTM 1031/2 com capacidade até 30T e uma Grove GMK 3060-1 com capacidade para elevar 60T. Na ilha de São Jorge uma Grove RT518 com capacidade de 16T, na ilha das Flores uma Grove RT880 com capacidade de 80T, por fim, na ilha do Corvo uma Terex RT1070 com capacidade para 70T e uma Grove Coles RT45/50 com capacidade de elevação de 50T.

A categoria das Viaturas, sendo elas ligeiros de passageiros, existindo 8 distribuídas pelas 5 ilhas da DGPTO e ainda 7 viaturas ligeiras de mercadorias.

Por fim, foram identificadas também categorias referentes aos equipamentos marítimos, sendo uma de rebocadores, onde encontramos o rebocador Ilha de São Luís e a categoria referente as lanchas de pilotos onde constam as lanchas de cada ilha, a lancha de pilotos Josse Van Hurtere na ilha do Faial, bem como as lanchas Toninha e Eng. Tibério Blanc, a lancha de pilotos Álvaro de Ornelas na ilha do Pico, João Vaz Corte-Real na ilha de São Jorge, Diogo de Teive na ilha das Flores e os semirrígidos Roaz e Cagarro na ilha do Faial. A imagem abaixo (Figura 2.2), apresenta os sistemas anteriormente descritos e a lista de objetos referente aos equipamentos de movimento horizontal e vertical.

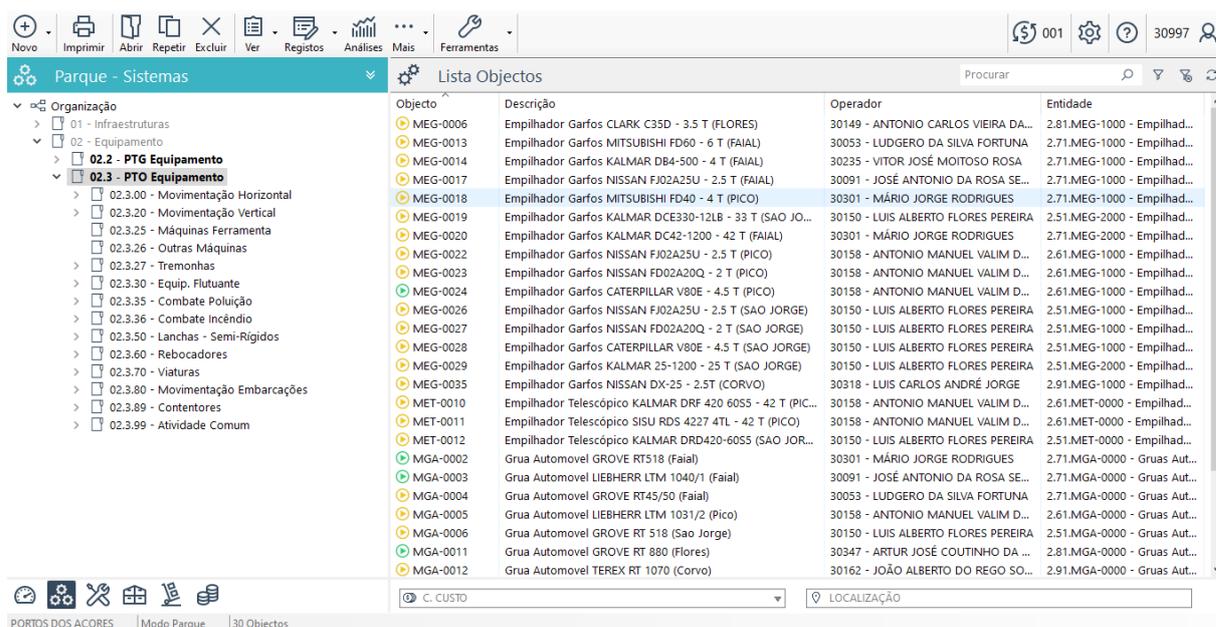


Figura 2.2- Equipamentos Portuários P.A  
 Fonte: ManWinWin Portos dos Açores S.A., 2022.

## 2.5 ManWinWin

O software ManWinWin, propriedade da Navaltik Management, fundada em 1981, é o resultado de mais de 30 anos de experiência e *know-how* contando com milhares de utilizadores. Criado por engenheiros portugueses, possui um conceito multilíngue disponível em diversos idiomas. Este é um software para todo o tipo de equipamentos, como Indústria e infraestruturas, frotas de todas as dimensões e prestadores de serviços.

No que toca á gestão industrial, tem como principais funcionalidades: a gestão do parque de equipamentos, fichas técnicas e documentos, gestão da manutenção preventiva e corretiva, planeamento e gestão de toda a documentação de frotas e infraestruturas com alertas automáticos, com recurso a calendário com “*drag and drop*”, plataforma de pedidos de manutenção, histórico completo de manutenção por equipamento, linha de produção e centro de custo, análises, relatórios e indicadores de manutenção, gestão de stocks com alertas e estatísticas para otimização da gestão de armazém, controlo dos registos de funcionamento e consumos de combustível bem como o controlo dos custos com manutenções da frota.

Na Figura 2.3, pode-se observar o *Dashboard* apresentado pelo software, predefinido pela Poros dos Açores.

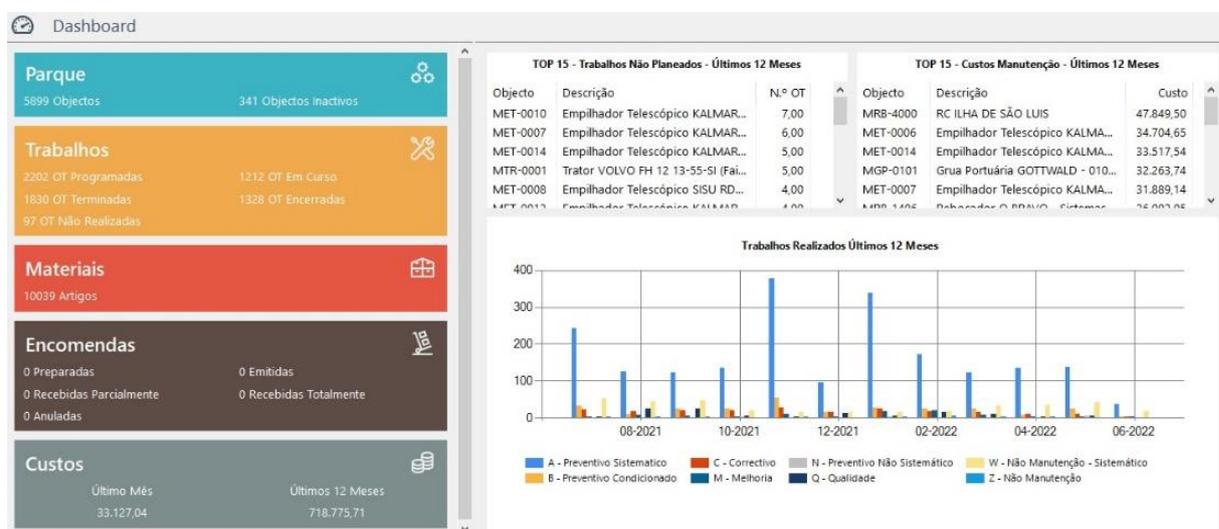


Figura 2.3 - Dashboard ManWinWin P.A

Fonte: ManWinWin Portos dos Açores S.A., 2022.

O ManWinWin tem como principais vantagens a poupança de tempo no acesso rápido a toda a informação dos equipamentos, como fichas técnicas, documentação, trabalhos planeados, histórico de manutenção e peças aplicadas. Também possibilita planejar atempadamente as intervenções de manutenção e, assim, aumentar a disponibilidade dos equipamentos e a produtividade das equipas de manutenção. Permite também a gestão de forma eficiente das peças necessárias à manutenção, garantindo a sua disponibilidade em stock e com alertas automáticos para a necessidade de compra, evitando atrasos por rutura de stock.

Garante ainda o acesso ao histórico de manutenção detalhado de forma a tomar melhores decisões técnicas, com base em informação real. Implementação de um sistema de manutenção que cumpra com os requisitos para a manutenção exigidos por lei e por certificações internacionais (ISO, IFS, OHSAS, BRC, cGMP, ...).

O Software apresenta ainda diferentes soluções e funcionalidades como o “ManWinWin Desktop”, solução desktop de manutenção completa e poderosa para gestão de manutenção em todos os seus aspetos, podendo ser utilizada localmente ou como aplicação remota. O “ManWinWin WEB Responsive” um conjunto de aplicativos com uma interface dinâmica e responsiva a partir de qualquer dispositivo móvel com conexão à Internet. A “APP Android & IOS” concedendo mobilidade total na gestão de manutenção, oferecendo a oportunidade de realizar trabalho onde quer que esteja, mesmo sem internet, é altamente eficiente, uma vez que tudo funciona *off-line* também.

Inclui ainda o “ManWinWin Smart Tag” que faz parte do “ManWinWin WEB” e permite executar tarefas de manutenção diretamente em equipamentos, pela leitura de um simples QR Code ou aproximando o smartphone de uma etiqueta NFC (ManWinWin Software - Gestão de Manutenção, s.d.).



Figura 2.4 - ManWinWin

Fonte: ManWinWin Portos dos Açores S.A., 2022.

## 3 LEGISLAÇÃO NO ÂMBITO DA MANUTENÇÃO

Neste capítulo será abordada a legislação e o normativo vigentes na empresa, nomeadamente o DL 50, e as normas ISO 9001 e 45001.

No âmbito do Decreto Lei 50/2005, que consiste na definição de prescrições mínimas de segurança e saúde dos trabalhadores na utilização de equipamentos de trabalho, ocorrerão inspeções de verificação no decorrer do estágio, sendo que os resultados das inspeções são determinantes na consideração da aptidão dos equipamentos para o serviço, quer ao nível da operacionalidade quer ao nível da segurança.

Em relação à norma ISO 9001, esta será abordada uma vez que um dos objetivos propostos no estágio passou pelo enriquecimento da base de dados da empresa relativa às infraestruturas no software de gestão da manutenção, o ManWinWin, com o objetivo de colocar todos os elementos, equipamentos e infraestruturas em sistemas, de modo a garantir a rastreabilidade das atividades desenvolvidas sobre esses elementos. Também será abordada a norma ISO 45001 sendo a norma de referência em questões de segurança utilizada pela empresa.

- *International Organization for Standardization (ISO)*

A ISO é uma organização internacional que fornece especificações para produtos, serviços e sistemas, de modo a garantir a qualidade, a segurança e a eficiência. Esta está representada em Portugal pelo IPQ (Instituto Português de Qualidade). Esta organização tem por objetivo encontrar soluções consensuais para a elaboração de normas internacionais que permitam a resolução de problemas globais (ISO - International Organization for Standardization).

### 3.1 Decreto-Lei 50/2005

O Decreto-Lei n.º 50/2005, resulta da transposição para ordem jurídica interna a Diretiva Europeia 2009/104/CE (Diretiva Equipamentos de Trabalho), relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde para a utilização pelos trabalhadores de equipamentos de trabalho no trabalho, sendo este um documento de carácter obrigatório. São também estabelecidas as obrigações gerais do empregador, assim como o regime de coimas aplicável.

O DL 50/2005 está direcionado para utilizadores finais, empregadores, proprietários ou possíveis compradores de equipamentos. Sendo que o conceito equipamento de trabalho a que se aplica, compreende qualquer máquina, aparelho, ferramenta ou instalação utilizada no trabalho. Na P.A. os equipamentos a que este DL se aplica são: escadas, meios de acesso e de posicionamento de cordas, equipamentos para trabalhos temporários em altura, equipamentos de elevação de cargas e equipamentos moveis automotores.

Os acidentes de trabalho que ocorrem em consequência da utilização de máquinas e equipamentos de trabalho representam cerca de metade do total de acidentes de trabalho mortais em Portugal. Estes acidentes ocorrem devido a fatores como formação inadequada, incumprimentos nos procedimentos de segurança, excessos de velocidade, cargas mal-acondicionadas ou de peso excessivo, ausências de visibilidade, transporte ou elevação de pessoas, fadiga, operações de manutenção em locais inapropriados e utilização desapropriada dos equipamentos de trabalho.

Como forma de prevenção destes acidentes, as medidas de segurança em máquinas e equipamentos de trabalho contemplam a prevenção intrínseca e a prevenção extrínseca. Assim, a prevenção intrínseca inclui uma série de medidas que prevêm a utilização e manutenção de dispositivos de segurança e meios complementares que garantam a segurança de máquinas e equipamentos, como botões de emergência, equipamentos homologados, estruturas de proteção, instruções técnicas e sinalização. Por sua vez, a segurança extrínseca é aquela que não depende diretamente da máquina, mas sim dos seus responsáveis e utilizadores, como formações, métodos de trabalho, manutenções e regras de utilização dos equipamentos de trabalho (APOPpartner, 2019).

Segundo este DL, ações de inspeção e verificação de máquinas e equipamentos de trabalho são obrigatórias, tendo por finalidade assegurar que as máquinas e equipamentos reúnam e mantenham condições de segurança mínimas na sua utilização. A verificação periódica garante a prevenção de possíveis acidentes, permitindo um aumento de vida útil dos mesmos (APOPpartner, 2019).

Na P.A são realizadas verificações periódicas aos equipamentos, recorrendo a listas de verificação que contêm requisitos de segurança do equipamento, bem como requisitos que possam influenciar as condições de segurança dos utilizadores e terceiros. A frequência destas verificações é definida considerando fatores como instruções do fabricante, características do equipamento, condições de utilização, antiguidade, histórico de avarias, registos de acidentes e normas ou especificações técnicas aplicáveis.

As ações de verificação e inspeção de máquinas e equipamentos de trabalho devem ser realizadas por organismos competentes para tais ações. O (Decreto-Lei n.º 50/2005), na alínea f) do art. n.º 2, descreve como pessoa competente,

“(…) a pessoa que tenha ou, no caso de ser pessoa coletiva, para a qual trabalhe pessoa com conhecimentos teóricos e práticos e experiência no tipo de equipamento a verificar, adequados à deteção de defeitos ou deficiências e à avaliação da sua importância em relação à segurança na utilização do referido equipamento.”

Sendo que na P.A o organismo competente responsável pelas verificações do DL 50/2005 é a Sociedade Geral de Superintendência, S.A. (SGS). Após a verificação dos equipamentos, é elaborado um relatório de verificação para cada equipamento verificado pela SGS.

Estes relatórios são compostos por oito capítulos, sendo o primeiro destinado ao cliente, o segundo que faz referência ao tipo de verificação e o terceiro de identificação do equipamento.

O quarto capítulo, denominado de quadro de resumo, é um quadro de requisitos e a sua respetiva avaliação feita pelo inspetor, podendo esta ser Conforme, Não Conforme, Não Aplicável ou Não Verificado. O quadro é composto por requisitos mínimos de segurança dos equipamentos de trabalho com requisitos como o manual de instruções, sistemas de comando, arranque do equipamento, paragem do equipamento, estabilidade e rotura, projeções e emanações, risco de contato mecânico, iluminação e temperaturas, dispositivos de alerta, manutenção do equipamento, riscos elétricos de incêndio e de explosão, fontes de energia, sinalização de segurança e ensaios ou outras verificações. Requisitos complementares aplicam-se a equipamentos moveis, como equipamentos que transportam trabalhadores e riscos de capotamento, transmissão de energia, risco de capotamento de empilhadores e equipamentos móveis automotores, bem como a equipamentos de elevação de cargas como, instalação, sinalização e marcação, e equipamento de elevação ou transporte de trabalhadores. Encerrando o capítulo quatro, são apresentadas as regras de utilização dos equipamentos de trabalho, como disposições gerais, utilização de equipamentos móveis, equipamentos de trabalho de elevação de cargas e elevação de cargas não guiadas.

O capítulo cinco do relatório corresponde a um relatório fotográfico do equipamento e respetivas observações.

O capítulo seis é o capítulo de conclusão onde é dado o parecer da SGS dando o equipamento como apto ou inapto.

O capítulo sete será de referências normativas.

Por fim, o capítulo oito apresenta a data recomendada para a próxima inspeção.

### 3.2 ISO 9001

A ISO 9001 é a norma de sistemas de gestão mais utilizada mundialmente, sendo a referência internacional para a Certificação de Sistemas de Gestão da Qualidade. A adoção de um Sistema de Gestão da Qualidade é, segundo a ISO 9001, uma decisão estratégica da Organização, ou seja, tomada ao mais alto nível de decisão para servir um propósito específico e obter resultados.

Maranhão (2001), define Sistema da Qualidade como um conjunto de regras que orienta cada função da empresa a executar corretamente e no tempo certo suas tarefas em harmonia com as demais, sendo que todas estejam visando vencer a concorrência e maximizar o lucro.

Ao endereçar a capacidade de satisfazer as necessidades e expectativas dos clientes, aumentando a sua satisfação através de um sistema de gestão e melhorando o desempenho global da Organização, a ISO 9001 assenta no propósito fundamental da existência de uma Organização.

A ISO 9001 adota uma abordagem por processos, que incorpora o ciclo PDCA (*Plan, Do, Check and Act* – Planear, Executar, Verificar e Agir) de melhoria contínua, e integra o pensamento baseado em risco, permitindo não só a fidelização do cliente como também a competitividade da organização assente nos pilares da sustentabilidade.

Com base no artigo “*Benefits of the ISO 9001 and ISO 14001 standards: A literature review*”, em termos gerais, a norma ISO 9001 cria benefícios relacionados com a satisfação do cliente, por exemplo, menos reclamações e maior satisfação do cliente, melhoria na gestão do pessoal como o aumento da formação dos empregados e maior eficiência, documentação e melhor conhecimento das suas tarefas pelos empregados (Tarí et al., 2012).

A norma ISO 9001 permite reduzir erros e retrabalho, poupar custos e melhorar a gestão da empresa. Muitas empresas atingem estes benefícios porque a ISO 9001 permite uma melhoria da documentação e dos procedimentos de trabalho, e uma maior clareza do trabalho. Segundo Moura (1997), é a implementação de um Sistema da Qualidade, por meio do qual a organização obterá uma padronização de seus procedimentos, sendo o ponto de partida para a melhoria contínua. Outros benefícios obtidos por muitas empresas são uma imagem melhorada e um serviço ou produto melhorado, porque o facto de possuírem um certificado melhora a sua imagem aos olhos dos seus clientes.

Segundo Maranhão (2001), o certificado ISO 9001 colabora na interligação cliente–fornecedor, fortalecendo as alianças e garantindo a qualidade do produto ou serviço. Por sua vez, o maior controlo exercido sobre os seus processos internos permite para melhorar a qualidade do produto ou serviço.

Assim sendo a implementação da norma ISO 9001 na P.A incide na procura de uma melhoria continua, otimização de recursos, homogeneização de procedimentos, garantias de registos levando a posteriores evidencias de intervenções e, por fim, rastreabilidade da informação.

### 3.3 ISO 45001

A norma ISO 45001 – “*Occupational health and safety management systems – Requirements with guidance for use*”, é uma norma da gestão da segurança e saúde no trabalho, aplicável a todas as organizações, independentemente da sua dimensão, indústria ou natureza de negócio. Esta é uma ferramenta que pretende ajudar a estabelecer e melhorar o ambiente de trabalho em matéria de saúde e segurança no trabalho, fornecendo um quadro para aumentar a segurança, reduzir os riscos no local de trabalho e melhorar a saúde e o bem-estar no trabalho, permitindo melhorar proactivamente uma organização e o seu desempenho.

A ISO 45001 tem como base a estrutura de alto nível da “*ISO – International Organization for Standardization*”, que permite a fácil integração com outros sistemas de gestão implementados, como é o caso da ISO 14001 (gestão ambiental) e ISO 9001 (gestão da qualidade) também utilizada pela empresa.

De acordo com a Organização Internacional do Trabalho (OIT), existem atualmente mais de 2,78 milhões de mortes por ano resultando de acidentes de trabalho ou doenças relacionadas com o trabalho, para além de 374 milhões de lesões e doenças não mortais. Para além do enorme impacto sobre famílias e comunidades, o custo para as empresas e economias é significativo (ISO, Occupational Health and Safety , 2018).

Sendo os principais benefícios da implementação e posterior certificação desta norma, a redução de riscos de acidentes e de doenças profissionais, melhoria da imagem da organização, evidência do compromisso para o cumprimento da legislação aplicável, redução de custos como indemnizações, prémios de seguro, prejuízos resultantes de acidentes, dias de trabalho perdidos, melhoria da satisfação e motivação dos colaboradores pela promoção e garantia de um ambiente de trabalho seguro e saudável, abrangência das atividades de prevenção a toda a organização, redução das taxas de absentismo, maior eficácia e proatividade ao nível do planeamento operacional. (ISO, Occupational Health and Safety , 2018)

Segundo a investigação conduzida por Hutagalung, o sistema de gestão da segurança ocupacional ISO 45001: 2018 tem um efeito positivo e significativo no desempenho da empresa, ao implementar este sistema de gestão da segurança que melhorará o desempenho da empresa (Purwanto et al., 2020).

Este resultado foi também apoiado por Asbari, que declarou que o sistema de gestão da segurança no trabalho teve um efeito positivo e significativo no desempenho dos trabalhadores. Ao implementar um sistema de gestão da segurança no trabalho ISO 45001: 2018 o sistema de gestão melhorou o desempenho dos funcionários (Purwanto et al., 2019).

Santoso concluiu que o sistema de gestão da segurança no trabalho ISO 45001: 2018 tem um efeito positivo e significativo no desempenho da produção. Ao implementar um sistema de gestão da segurança no trabalho melhorará o desempenho da produção. Também Purwanto afirma que o sistema de gestão da segurança ISO 45001: 2018 tem um efeito positivo e significativo no desempenho organizacional (Purwanto et al., 2020).

Neste contexto, a principal função da norma ISO 45001 é servir como um instrumento útil para permitir a uma organização melhorar proactivamente o seu desempenho, saúde e segurança no trabalho, independentemente do tamanho, tipo e natureza da organização. Na implementação da ISO 45001, a organização não deve começar do zero, mas deve valorizar o que já tem (Darabont et al., 2017). Assim sendo, o processo começa com liderança e compromisso, seguido de planeamento envolvendo análise do contexto, planeamento operacional, avaliação de riscos e controlo. Neste caso, o planeamento dos processos de apoio tem em conta a comunicação, participação, gestão de documentação, consciência dos recursos, monitorização, auditoria e gestão (Purwanto et al., 2020).

Neste seguimento, o processo de enriquecimento da base de dados relativos às infraestruturas e equipamentos da P.A no software de manutenção ManWinWin, desenvolvido no decorrer do estágio teve como finalidade colocar os portos, nos quais decorreu o estágio, segundo o abrigo da norma ISO 45001. Processo que devido ao trabalho desenvolvido e após auditoria no porto das Velas, Ilha de São Jorge, viria a dar frutos com a indicação de cumprir com os requisitos para se solicitar a certificação do mesmo segundo a normal ISO 45001.

## 4 LEVANTAMENTO DE EQUIPAMENTOS E INFRAESTRUTURAS

Neste capítulo será abordada aquela que foi maioritariamente, a principal tarefa desempenhada durante o período de estágio. Consistiu no levantamento e estudo de todos os equipamentos portuários e Infraestruturas da Portos dos Açores S.A., para posterior inserção e atualização no software de manutenção utilizado pela empresa. Este trabalho foi dividido em dois grandes grupos. Um grupo de equipamentos, referente a todos os equipamentos portuários motorizados e o outro das infraestruturas, referente a todos os objetos na jurisdição da PA.

### 4.1 Equipamentos

No que toca a equipamentos, visto que na fase de arranque do programa foi opção da empresa dar maior importância a este grande grupo, para que o programa pudesse arrancar, os equipamentos já se encontravam todos criados no software, passando assim o trabalho realizado na sua generalidade pelo levantamento de características pedidas na ficha do objeto de manutenção, com o intuito de fornecer o máximo de informações possíveis em caso de necessidade. Os equipamentos abordados neste capítulo encontram-se em operação na ilha de São Jorge e na ilha do Pico (Anexo I).

O software tem uma grande importância no que toca à gestão dos equipamentos, pois é através do mesmo que são inseridos os planos de trabalhos, dando origem às ordens de trabalho designadas para cada objeto, podendo estas serem também pedidas consoante o tipo de manutenção necessário.

Na Figura 4.1, observa-se a lista de objetos apresentada pelo software referente aos equipamentos na ilha de São Jorge.

Objecto	Descrição	Operador	Entidade
MEG-0019	Empilhador Garfos KALMAR DCE330-12LB - 33 T (SAO JOR...	30150 - LUIS ALBERTO FLORES PEREIRA	2.51.MEG-2000 - Empilhado...
MEG-0026	Empilhador Garfos NISSAN FJ02A25U - 2.5 T (SAO JORGE)	30150 - LUIS ALBERTO FLORES PEREIRA	2.51.MEG-1000 - Empilhado...
MEG-0027	Empilhador Garfos NISSAN FD02A20Q - 2 T (SAO JORGE)	30150 - LUIS ALBERTO FLORES PEREIRA	2.51.MEG-1000 - Empilhado...
MEG-0028	Empilhador Garfos CATERPILLAR V80E - 4.5 T (SAO JORGE)	30150 - LUIS ALBERTO FLORES PEREIRA	2.51.MEG-1000 - Empilhado...
MEG-0029	Empilhador Garfos KALMAR 25-1200 - 25 T (SAO JORGE)	30150 - LUIS ALBERTO FLORES PEREIRA	2.51.MEG-2000 - Empilhado...
MET-0012	Empilhador Telescópico KALMAR DRD420-60S5 (SAO JORGE)	30150 - LUIS ALBERTO FLORES PEREIRA	2.51.MET-0000 - Empilhado...
MGA-0006	Grua Automovel GROVE RT 518 (Sao Jorge)	30150 - LUIS ALBERTO FLORES PEREIRA	2.51.MGA-0000 - Gruas Aut...
MLA-0702	EA JOÃO VAZ CORTE-REAL (SÃO JORGE)	30150 - LUIS ALBERTO FLORES PEREIRA	2.51.MLA-0000 - Lanchas
VIA-0042	Viatura Ligeira FORD FIESTA (20-91-LL) (São Jorge)	30150 - LUIS ALBERTO FLORES PEREIRA	2.51.VIA-1000 - Viaturas Lig...
VIA-0043	Viatura Ligeira TOYOTA HILUX (71-EM-94) (São Jorge)	30150 - LUIS ALBERTO FLORES PEREIRA	2.51.VIA-2000 - Viaturas Lig...

Figura 4.1- Equipamentos ilha de São Jorge

Fonte: ManWinWin Portos dos Açores S.A., 2022.

#### 4.1.1 Máquina Empilhadora Telescópica

As MET são um empilhador telescópico com spreader, existindo um a atuar na ilha de São Jorge e dois na ilha do Pico. Na ilha de São Jorge, foi o primeiro equipamento a ser efetuado o levantamento, pois é a máquina mais utilizada no porto de Velas, necessitando por isso de uma maior atenção, mantendo todos os pontos de controlo da máquina em atenção.

O levantamento destes objetos consistiu, em primeiro lugar, numa leitura do manual técnico fornecido pelo fabricante, podendo assim, conferir as várias especificações pedidas na ficha de características, sendo estas de cariz mais técnico, tendo depois sido retirada a informação em falta junto do próprio equipamento.

A MET-0012, KALMAR DRD 420 60S5, a atuar na ilha de São Jorge e a MET-0010 KALMAR DRF 420 60S5, a atuar na ilha do Pico tem na sua maioria características idênticas, pois são equipamentos do mesmo fabricante. A MET-0011 sendo uma SISU RDS 4227, a atuar na ilha do Pico, que apesar de seguir o mesmo conceito das anteriores é um equipamento de marca diferente, tendo assim especificidades próprias. Seguidamente será apresentado o método utilizado no processo relativo à MET-0012, sendo que o processo seguido nas MET-0010 e MET-0011 foi idêntico.

- MET-0012: KALMAR DRD420-60S5 (SÃO JORGE)

A janela do objeto é composta por uma zona de identificação geral do equipamento. O objeto em estudo tem o código MET-0012 e corresponde a uma máquina empilhador telescópico. Na descrição do objeto, por boa prática na empresa, é colocado o tipo de objeto, depois a marca seguida do modelo do equipamento e por último a ilha onde opera.

De seguida encontram-se 4 separadores, sendo o primeiro o de identificação, apresentado na imagem seguinte (Figura 4.2), onde são preenchidos quatro pontos: Sistema: que inclui o código e o sistema onde o objeto se encontra na árvore da PA; Centros de Custo: referente ao local na árvore onde se inserem os custos do equipamento; Localização e Operador, sendo a localização o local onde o equipamento se encontra em operação e o operador o funcionário responsável pelo equipamento.

Nesta secção encontra-se ainda uma imagem do equipamento e uma pequena janela com o título “fornecedor”, utilizada para através de alguns fatores, tais como, data de aquisição, registo horário de funcionamento, vida útil e investimento calcular uma estimativa de valor atual do equipamento.

Figura 4.2- Objeto MET-0012: KALMAR DRD420-60S5

Fonte: ManWinWin Portos dos Açores S.A., 2022.

No separador características, apresentado na (Figura 4.3), existem quinze características sobre o equipamento a serem preenchidas, sendo estas a marca e o modelo da Máquina, o número de serie, ano de compra do equipamento, tipo de equipamento, fabricante, valor do seguro atribuído ao equipamento, capacidade de elevação em toneladas, peso bruto do equipamento, tamanho e pressão dos pneus, dimensões em mm do equipamento. Especificidades do motor, marca e modelo, número de série, cilindrada e número de cilindros, combustível e capacidade de armazenamento do mesmo, marca, modelo e número de série da transmissão, tipo e quantidade de baterias, capacidade do tanque hidráulico e por fim, três características relacionadas com a organização da empresa, sendo elas o sub-centro do equipamento, a área de atividade do equipamento no seio da empresa e a entidade PHC, característica que liga o equipamento e o ManWinWin com o software PHC de armazenamento da empresa.

Identificação		Características		Dados Operacionais		Info. Complementares		Notas			
01	MARCA	KALMAR	11	CAPACIDADE (T)	42	21	MARCA MOTOR	VOLVO	31	Nº SÉRIE TRANSMISSÃO	
02	MODELO	DRD420-60S5	12	PESO BRUTO (T)	62	22	MODELO MOTOR	TWD1031VE	32		
03	Nº SÉRIE	T341070499	13	PNEUS FR (mm x pol)	18.00x25	23	Nº SÉRIE MOTOR	Z100312078	33	TIPO BATERIA	12V
04	ANO	2000	14	PNEUS TR (mm x pol)	18.00x25	24	CILINDRADA (cc)	9600	34	QT. BATERIAS	2
05	TIPO	Empilhador De Alcance	15	PRESSÃO PNEUS (bar)	10	25	Nº CILINDROS	6	35	PRESSÃO MÁX S. HIDRA	
06	FABRICANTE	KALMAR	16	ALTURA (mm)	4600	26	COMBUSTIVEL	GASÓLEO	36	CAP. TOTAL S. HID	
07			17	LARGURA (mm)	4110	27	CAPAC. COMBUST (l)	400	37	CAP. TANQUE HIDRAULI	700
08			18	COMPRIMENTO (mm)	13716	28			38	SUB CENTRO	MET-0012
09	DL 50/2005		19	COMP. LANÇA (mm)	15100	29	MARCA TRANSMISSÃO	Clark	39	ATIVIDADE	A1202
10	VALOR SEGURO	200000	20			30	MODELO TRANSMISSÃO	15.5 HR 36432	40	ENTIDADE PHC	DGPTO/GIETO/EGUTO

Figura 4.3 - Características MET-0012

Fonte: ManWinWin Portos dos Açores S.A., 2022.

O separador dos dados operacionais é utilizado para o cálculo e registo de funcionamento do equipamento, onde estes dados serão adquiridos através do registo das horas do equipamento, feito semanalmente pelos operadores, ou de um objeto contador, como se pode ver na imagem seguinte (Figura 4.4).

Figura 4.4 - Dados Operacionais MET-0012

Fonte: ManWinWin Portos dos Açores S.A., 2022.

O separador de Informações Complementares, apresentado na (Figura 4.5), destina-se aos critérios relacionados com a aptidão do equipamento para estar no ativo ou inativo, segundo o decreto de lei utilizado pela empresa 50/2005. Pode ainda ser encontrada uma janela com informações relativas à família onde se insere o objeto, o que pode facilitar na utilização de filtros para pesquisar objetos por determinadas famílias e a bomba de combustível pela qual o equipamento é abastecido.

Figura 4.5 - Informações Complementares MET-0012

Fonte: ManWinWin Portos dos Açores S.A., 2022.

No último separador designado por notas (Figura 4.6), serve para serem adicionadas notas relativas ao objeto, de modo a criar uma pequena base de dados com informação útil para diversos cenários. Neste caso foram inseridos dois manuais técnicos do equipamento.

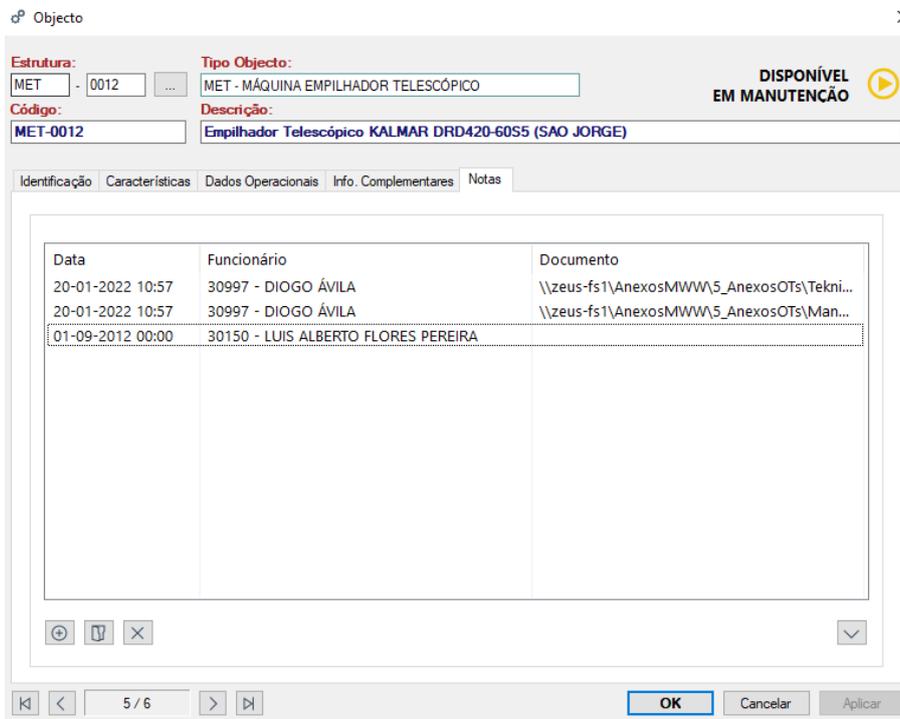


Figura 4.6- Notas MET-0012

Fonte: ManWinWin Portos dos Açores S.A., 2022.

De forma a enriquecer o software e a fornecer todos os dados necessários, existe uma base de dados que consiste numa pasta designada de “Anexos”, criada na rede da empresa. Esta pasta contém uma organização idêntica a do ManWinWin, onde são criadas pastas em modo de sistema, como no software, como se pode ver na imagem seguinte (Figura 4.7).

Cada objeto tem uma pasta com o código fornecido pelo programa, albergando mais quatro pastas designadas de “01\_Documentos”, destinado a quaisquer documentos relacionados com o objeto, desde planos de manutenção, manuais, seguros ou relatórios. Uma pasta “02\_Fotografias” para serem carregadas fotografias do objeto, uma pasta “03\_Software” e por fim uma pasta “04\_OTs” destinada ao armazenamento de todas as fichas de ordens de trabalho relativas a esse objeto.

Neste caso, apenas foram carregados dois manuais técnicos, para que os mesmos pudessem ser inseridos no separador documento do objeto e também uma fotografia atualizada do equipamento, que ficou visível no separador “Informação” apresentado inicialmente.

Nome	Data de modificação	Tipo	Tamanho
01_Documentos	25-05-2021 21:53	Pasta de ficheiros	
02_Fotografias	22-04-2022 09:53	Pasta de ficheiros	
03_Software	08-06-2017 15:21	Pasta de ficheiros	
04_OTs	17-12-2021 10:58	Pasta de ficheiros	
OT0ArquivoAntigo	25-05-2021 21:53	Pasta de ficheiros	

Figura 4.7- MET-0012 na pasta "Anexos"  
 Fonte: ManWinWin Portos dos Açores S.A., 2022.

- MET-0027 & MET-0028: KALMAR DRG 450-60S5M - 45T (São Jorge)

Já na reta final do estágio, chegaram à ilha de São Jorge duas máquinas empilhadoras Telescópicas novas, adquiridas pela empresa para operar no porto de Velas, substituindo assim a MET-0012 e a MEG-0029.

Deste modo, deu-se a criação de raiz do objeto no software, começando por selecionar o local na árvore de sistemas onde estas se inserem, sendo estas um equipamento a atuar nos portos do Triângulo e Grupo Ocidental, pertencendo à secção dos equipamentos de movimentos horizontal, com a designação de empilhador telescópico. Clicando no botão direito do rato e selecionando a opção novo, como se pode ver na imagem seguinte (Figura 4.8), abrindo assim a nova ficha do objeto de manutenção, a ser preenchida de acordo com a informação do equipamento.

Objecto	Descrição	Operador	Entidade
MET-0008	Empilhador Telescópico SISU RDS 4227 4TL - 42 T (FAIAL)	30226 - LUIS CARLOS MACHADO LO...	2.71.MET-0000 - Empilhad...
MET-0009	Empilhador Telescópico SISU RDS 4118 4TL - 41 T (FAIAL)	30235 - VITOR JOSÉ MOITOSO ROSA	2.71.MET-0000 - Empilhad...
MET-0010	Empilhador Telescópico KALMAR DRF 420 60S5 - 42 T (PIC...	30158 - ANTONIO MANUEL VALIM D...	2.61.MET-0000 - Empilhad...
MET-0011	Empilhador Telescópico SISU RDS 4227 4TL - 42 T (PIC...	30158 - ANTONIO MANUEL VALIM D...	2.61.MET-0000 - Empilhad...
MET-0012	Empilhador Telescópico KALMAR DRD420-60S5 (SAO JOR...	30150 - LUIS ALBERTO FLORES PEREIRA	2.51.MET-0000 - Empilhad...
MET-0021	Empilhador Telescópico KALMAR DRU 450 62S5 (FLORES)	30347 - ARTUR JOSÉ COUTINHO DA ...	2.81.MET-0000 - Empilhad...

Figura 4.8 - Criação de Novo Equipamento  
 Fonte: ManWinWin Portos dos Açores S.A., 2022.

Ao identificar a estrutura do objeto MET, foi automaticamente atribuído o número deste equipamento no software e na empresa, tendo como base a quantidade de equipamentos do género existentes na mesma, gerando desta forma o código dos objetos MET-0027 (Figura 4.9) e MET-0028.

Figura 4.9 - Seleção de Estrutura MET

Fonte: ManWinWin Portos dos Açores S.A., 2022.

Após o passo anterior deu-se o preenchimento da ficha do objeto como explicado no caso anterior. Visto que eram dois equipamentos, este processo foi repetido para a segunda máquina, caracterizando assim a MET-0028 (Figura 4.10).

Este processo foi de menor dificuldade, comparado com os processos feitos nos outros equipamentos, pois como as máquinas eram novas a informação necessária estava toda disponível e com boa qualidade.

Figura 4.10 - MET-0028

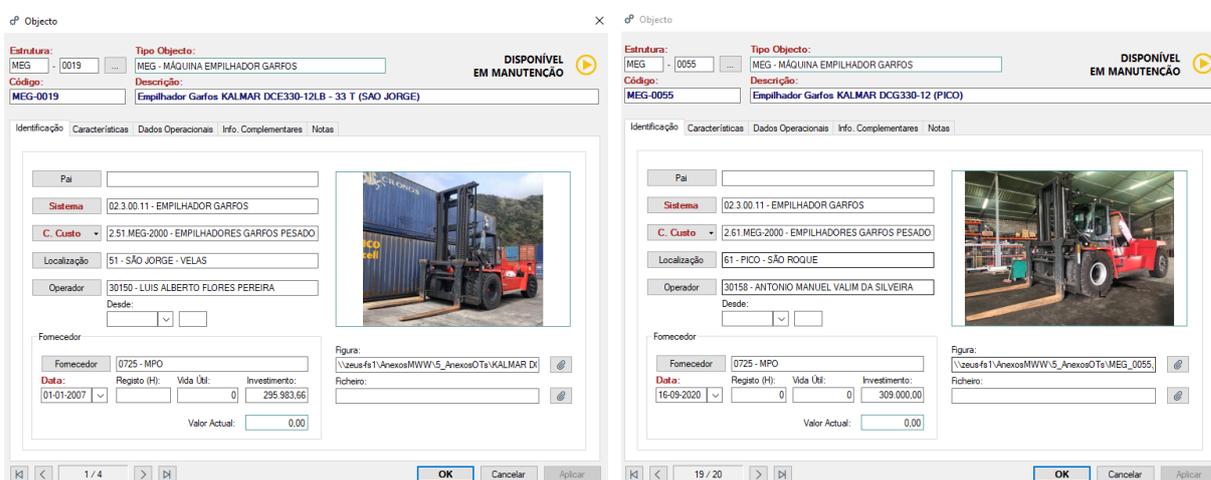
Fonte: ManWinWin Portos dos Açores S.A., 2022.

## 4.1.2 Máquinas Empilhadoras de Garfos

Na categoria dos empilhadores de garfos foram estudados dez equipamentos, três empilhadores de garfos pesados, sendo eles a MEG-0019, KALMAR DCE330-12LB 33T a atuar na ilha de São Jorge, a MEG-0029, KALMAR 25-1200 25T também a atuar na ilha de São Jorge e a MEG-0055 KALMAR a atuar na ilha do Pico. Na categoria a baixo, foram estudadas as MEG-22 e MEG-0026 ambas NISSAN FJ02A25U 2.5T a atuar na ilha do Pico e São Jorge, respetivamente, as MEG-0023 e MEG-0027 ambas NISSAN FD02A20Q 2T a atuar também elas na ilha do Pico e Ilha de São Jorge, as MEG-0025 e MEG-0028 ambas CATERPILLAR V80E 4.5 T na ilha do Pico e São Jorge. Por fim a MEG-0018 MITSUBISHI FD40 4T na ilha do Pico.

- MEG-0019: KALMAR DCE330-12LB-33T (São Jorge)

A MEG-0019 é um empilhador de garfos pesado (Figura 4.11, a), da marca Kalmar com capacidade para elevar até 33T. Este equipamento chegou à ilha de São Jorge em 2007 para auxílio da MET-0012, por ser um empilhador de garfos, apenas tem capacidade para manobrar contentores de 20 pés. O trabalho realizado neste equipamento consistiu apenas a verificação e atualização de dados, pois sendo um equipamento recente, já continha um volume considerável de informação na sua ficha.



a)

b)

Figura 4.11 – Máquinas Empilhadoras de Garfos Pesados a) Objeto MEG-0019 e b) Objeto MEG-0055

Fonte: ManWinWin Portos dos Açores S.A., 2022.

O mesmo se aplica à MEG-0055 (Figura 4.11, b), em que apenas varia o modelo, mas apesar de este ser mais recente tem as mesmas características e capacidades da MEG-0019 (Figura 4.12).

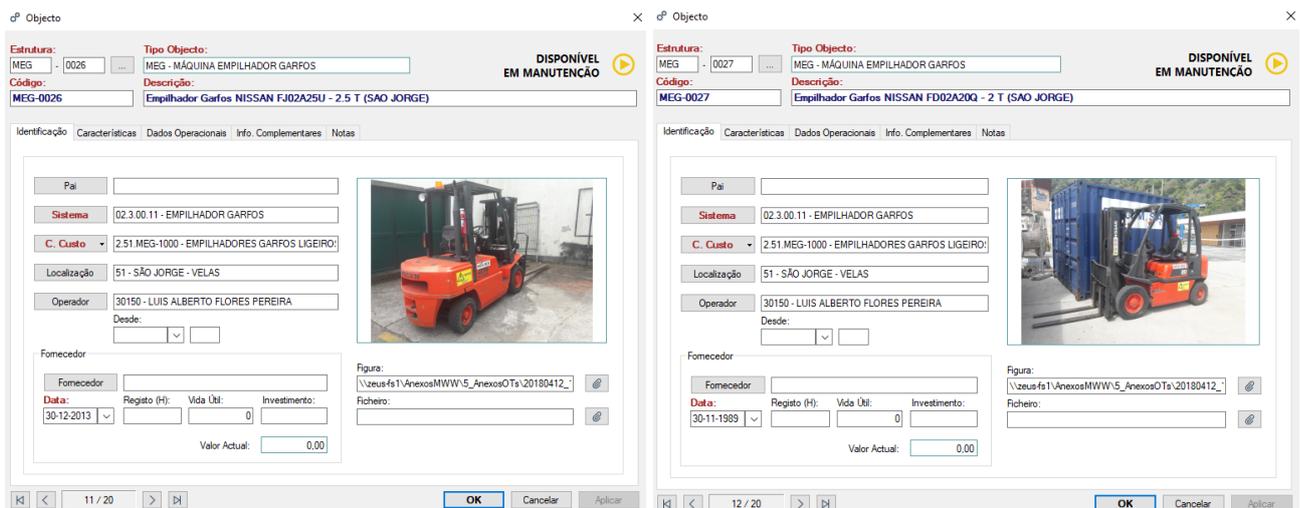
Identificação		Características		Dados Operacionais		Info. Complementares		Notas		
01	MARCA	KALMAR	11	CAPACIDADE (T)	33	21	MARCA MOTOR	VOLVO	31	Nº SÉRIE TRANSMISSÃO
02	MODELO	DCE330-12LB	12	PESO BRUTO (T)	41,4	22	MODELO MOTOR	TAD950VE	32	
03	Nº SÉRIE	T341180047	13	PNEUS FR (mm x pol)	16.00R25	23	Nº SÉRIE MOTOR		33	TIPO BATERIA
04	ANO	2007	14	PNEUS TR (mm x pol)	16.00R25	24	CILINDRADA (cc)		34	QT. BATERIAS
05	TIPO	Empilhador Garfos Pesado	15	PRESSÃO PNEUS (bar)	10	25	Nº CILINDROS	6	35	
06	FABRICANTE	KALMAR	16	ALTURA COM MAST (mm)	4520	26	COMBUSTIVEL	Gasóleo	36	PRESSÃO MÁX S. HIDRA
07			17	LARGURA (mm)	3410	27	CAPAC. COMBUST (l)	400	37	CAP. TANQUE HIDRAULI
08			18	COMPRIENTO MAX (mm)	6925	28			38	SUB CENTRO
09			19	ALTURA MASTRO (mm)	7020	29	MARCA TRANSMISSÃO	DANA	39	ATIVIDADE
10	VALOR SEGURO		20			30	MODELO TRANSMISSÃO	340FE17312	40	ENTIDADE PHC
										DGPTO/GIETO/EGUTO

Figura 4.12 - Características MEG-0019

Fonte: ManWinWin Portos dos Açores S.A., 2022.

- MEG-0026 & MEG-0027: Nissan FJ02A25U & FD02A20Q (São Jorge)

As MEG-0026 (Figura 4.13, a) e MEG-0027 (Figura 4.13, b) são dois empilhadores de garfos Nissan, com capacidade para manobrar cargas de 2.5T e 2T, respetivamente. Estes equipamentos, a par da MET-0012, são dos mais requisitados na atividade portuária, auxiliando a descarga de navios de menor porte e manutenção das infraestruturas portuárias.



a)

b)

Figura 4.13 – Máquinas Empilhadoras de Garfos a) Objeto MEG-0026 e b) Objeto MEG-0027

Fonte: ManWinWin Portos dos Açores S.A., 2022.

Estes equipamentos apesar de serem de anos diferentes, a MEG-0026 do ano de 1997 e a MEG-0027 de 2001, terem capacidades de elevação diferentes e um sistema de manobra diferente, sendo que a MEG-0026 é manobrado através de um sistema de alavancas e o MEG-0027 já é equipado com um sistema elétrico de tipo analógico. São equipamentos, no que toca às características como motor, dimensões do equipamento, alturas de elevação e pneus totalmente idênticos.

Durante os trabalhos realizados na ilha do Pico o mesmo trabalho viria a ser desenvolvido na MEG-0023, máquinas empilhadores de garfos NISSAN FD02A20Q a atuar no porto da Madalena com capacidade de elevação de 2T e na MEG-0022, maquina empilhadora de garfos NISSAN FJ02A25U em operação no porto de São Roque, com capacidade de elevação de 2.5T, sendo que neste caso, apenas requereu o preenchimento e atualização de dados na ficha do equipamento. Tendo em conta a similaridade dos equipamentos não foi necessário o estudo do equipamento.

- MEG-0028 & MEG-0024: CATERPILLAR V80E (São Jorge e Pico)

A MEG-0028 (Figura 4.14) é um empilhador de garfos com capacidade de 4.5T, do ano de 1986. Este equipamento é o único equipamento existente no porto da Calheta, sendo também um equipamento já de longa data e após ter sido dado como inapto na última auditoria do DL 50/2005, encontra-se em processo de substituição pela empresa.

A MEG-0024 é um empilhador similar a atuar na ilha do Pico, no porto da Madalena ao qual também foi realizada uma atualização e preenchimento da ficha de identificação no software. Este equipamento encontra-se também condicionado após não reunir as condições necessárias na última auditoria do DL 50/2005.

The screenshot shows a software window titled 'Objecto' with a close button (X) in the top right corner. The window is divided into several sections:

- Top Section:**
  - Estrutura:** MEG - 0028
  - Tipo Objecto:** MEG - MÁQUINA EMPILHADOR GARFOS
  - Código:** MEG-0028
  - Descrição:** Empilhador Garfos CATERPILLAR V80E - 4.5 T (SAO JORGE)
  - Status:** DISPONÍVEL EM MANUTENÇÃO (with a yellow play button icon)
- Navigation Tabs:** Identificação, Características, Dados Operacionais, Info. Complementares, Notas
- Main Form:**
  - Pai:** (empty field)
  - Sistema:** 02.3.00.11 - EMPILHADOR GARFOS
  - C. Custo:** 2.51.MEG-1000 - EMPILHADORES GARFOS LIGEIRO:
  - Localização:** 52 - SÃO JORGE - CALHETA
  - Operador:** 30150 - LUIS ALBERTO FLORES PEREIRA
  - Desde:** (empty field)
  - Fornecedor:** (empty field)
  - Data:** 14-04-2014
  - Registo (H):** (empty field)
  - Vida Útil:** 0
  - Investimento:** (empty field)
  - Valor Actual:** 0,00
- Image:** A photograph of a yellow Caterpillar V80E forklift.
- Figura:** \\zeus.fs1\AnexosMWW\5\_AnexosOTs\V80 4.5T\_1
- Ficheiro:** (empty field)

At the bottom of the window, there are navigation buttons: OK, Cancelar, and Aplicar.

Figura 4.14 - Empilhador de Garfos Caterpillar V80E

Fonte: ManWinWin Portos dos Açores S.A., 2022.

- MEG-0018: MITSUBISHI FD40 (Pico)

A MEG-0018 (Figura 4.15) é um empilhador de garfos do ano de 1983, com capacidade de elevação de 4T, atualmente cedido pela P.A ao estaleiro da Madalena, ilha do Pico.

Objecto

Estrutura: MEG - 0018 Tipo Objecto: MEG - MÁQUINA EMPILHADOR GARFOS

Código: MEG-0018 Descrição: Empilhador Garfos MITSUBISHI FD40 - 4 T (PICO)

DISPONÍVEL EM MANUTENÇÃO

Identificação Características Dados Operacionais Info. Complementares Notas

Pai

Sistema: 02.3.00.11 - EMPILHADOR GARFOS

C. Custo: 2.71.MEG-1000 - EMPILHADORES GARFOS LIGEIRO

Localização: 71 - FAIAL - HORTA

Operador: 30301 - MÁRIO JORGE RODRIGUES

Desde:

Fornecedor

Fornecedor

Data: 22-07-1983 Registo (H): 0 Vida Útil: 0 Investimento:

Valor Actual: 0,00

Figura: \\zeus-fs1\AnexosMWW\5\_AnejosOTs\IMG\_5508\_

Ficheiro:

OK Cancelar Aplicar

Figura 4.15 - MEG-0018: MITSUBISHI FD40  
Fonte: ManWinWin Portos dos Açores S.A., 2022.

- MEG-0029: KALMAR 25-1200 (São Jorge)

A MEG-0029 (Figura 4.16) é um empilhador de garfos pesado, do ano de 1982, com capacidade de elevação até 25T. Por ser um equipamento que apresenta já alguma corrosão e desgaste pelo tempo de utilização, é neste momento considerado um equipamento condicionado, tendo sido dado como inapto na última auditoria do DL 50/2005. Sendo neste momento um equipamento utilizado só em caso de extrema necessidade, encontrando-se num processo de venda eminente.

Objecto

Estrutura: MEG - 0029 Tipo Objecto: MEG - MÁQUINA EMPILHADOR GARFOS

Código: MEG-0029 Descrição: Empilhador Garfos KALMAR 25-1200 - 25 T (SAO JORGE)

DISPONÍVEL EM MANUTENÇÃO

Identificação Características Dados Operacionais Info. Complementares Notas

Pai

Sistema: 02.3.00.11 - EMPILHADOR GARFOS

C. Custo: 2.51.MEG-2000 - EMPILHADORES GARFOS PESADO

Localização: 51 - SÃO JORGE - VELAS

Operador: 30150 - LUIS ALBERTO FLORES PEREIRA

Desde:

Fornecedor

Fornecedor

Data: 14-04-2014 Registo (H): 0 Vida Útil: 0 Investimento:

Valor Actual: 0,00

Figura: \\zeus-fs1\AnexosMWW\5\_AnejosOTs\IMG\_20210

Ficheiro:

OK Cancelar Aplicar

Figura 4.16 – MEG-0029: Empilhador de Garfos KALMAR 25-1200  
Fonte: ManWinWin Portos dos Açores S.A., 2022.

### 4.1.3 Grua Automóvel

- MGA-0006: Grua Automóvel GROVE RT518 (São Jorge)

A MGA-0006 (Figura 4.17) é uma grua automóvel do ano de 1978, com comprimento de lance de 12.8 metros, um peso bruto de aproximadamente 20T e com capacidade para elevar cargas até 16T.

The screenshot shows a software window titled 'Objecto' with a close button (X) in the top right corner. The window contains the following information:

- Estrutura:** MGA - 0006
- Tipo Objecto:** MGA - MÁQUINA GRUA AUTOMÓVEL
- Código:** MGA-0006
- Descrição:** Grua Automovel GROVE RT 518 (Sao Jorge)
- Localização:** 51 - SÃO JORGE - VELAS
- Operador:** 30150 - LUIS ALBERTO FLORES PEREIRA
- Fornecedor:** (empty field)
- Data:** 14-04-1978
- Registo (H):** (empty field)
- Vida Útil:** 0
- Investimento:** (empty field)
- Valor Actual:** 0.00

On the right side, there is a photograph of a yellow Grove RT518 mobile crane. Below the photo, there are fields for 'Figura' and 'Ficheiro', both containing file paths.

At the bottom of the window, there are navigation buttons: 'OK', 'Cancelar', and 'Aplicar'. A status bar at the very bottom shows '5 / 9'.

Figura 4.17 - MGA-0006: Grua Automóvel GROVE RT518

Fonte: ManWinWin Portos dos Açores S.A., 2022.

A Grua Automóvel Grove, modelo RT518 é equipada com um motor Deutz F6L912, com uma cilindrada de  $5656 \text{ cm}^3$ , 6 cilindros, alimentada a gasóleo, com capacidade de armazenamento de 200l e 2 baterias de 12V. Possui 4 pneus 14x24 e tem as seguintes dimensões: 3210mm de altura, 2450mm de largura e 10660mm de comprimento. Estas características do equipamento são apresentadas na imagem seguinte (Figura 4.18).

Identificação		Características		Dados Operacionais		Info. Complementares		Notas	
01.20	21..40								
01	MARCA	GROVE	11	CAPACIDADE (T)	16				
02	MODELO	RT518	12	PESO BRUTO (T)	19.781				
03	N.º SÉRIE	48377	13	PNEUS FR (mm)	14X24				
04	ANO	1978	14	PNEUS TR (mm)	14X24				
05	TIPO	Grua Automovel	15	PRESSÃO PNEUS (BAR)	8				
06	FABRICANTE	GROVE	16	ALTURA (mm)	3210				
07	Nº CHASSIS		17	LARGURA(mm)	2450				
08	MATRICULA		18	COMPRIMENTO (mm)	10660				
09			19	COMP. LANÇA (mm)	12.8				
10	VALOR SEGURO		20						
01.20	21..40								
21	MARCA TRANSMISSÃO		31	Nº SÉRIE TRANSMISSÃO					
22	MODELO TRANSMISSÃO		32						
23	MARCA MOTOR	DEUTZ	33	TIPO BATERIA	12 VOLT				
24	MODELO MOTOR	DEUTZ F6L912	34	QT. BATERIAS	2				
25	Nº SÉRIE MOTOR		35	CAP. TANQUE HIDRÁULI					
26	CILINDRADA (CM3)	5656	36	PRESSÃO MÁX S. HIDRA					
27	Nº CILINDROS	6	37						
28	COMBUSTIVEL	GASÓLEO	38	SUB CENTRO	MGA-0006				
29	CAPAC. COMBUST (L)	200	39	ATIVIDADE	A4001				
30			40	ENTIDADE.PHC	DGPTO.GIETO.EGUTO				

Figura 4.18 - Características MGA-0006  
 Fonte: ManWinWin Portos dos Açores S.A., 2022.

Este equipamento, devido aos seus 44 anos de vida e apesar de trabalhar em perfeitas condições, apresenta alguns sinais de desgaste e corrosão, por estas razões foi dado como inato na última auditoria, referente ao DL50/2005. Neste momento, este equipamento está condicionado, como se pode verificar na imagem (Figura 4.19), efetuando apenas trabalhos de extrema necessidade e encontra-se num processo de venda e substituição.

Objecto

**Estrutura:** MGA - 0006 **Tipo Objecto:** MGA - MÁQUINA GRUA AUTOMÓVEL **DISPONÍVEL EM MANUTENÇÃO**

**Código:** MGA-0006 **Descrição:** Grua Automovel GROVE RT 518 (Sao Jorge)

Identificação Características Dados Operacionais Info. Complementares Notas

**Codificação**

Tipo:  Parque  Viatura  EMM  Ferramenta

Identificação:  Estrutura: MGA-0006  Matrícula:   Cód. EMM:   DL 50/2005: CONDICIONADO  DL 131/2019:

Criticidade: Normal  Desde:

Inactivo  Guardar alterações no Histórico Utilização

**Outras Informações**

Família: 900 - DL 50/2005

Combustível: LCB.030.009 - GASOLEO BOMBA SAO JORGE

5 / 9 OK Cancelar Aplicar

Figura 4.19 - Informações Complementares MGA-0006  
 Fonte: ManWinWin Portos dos Açores S.A., 2022.

- MGA-0013: Grua Automóvel GROVE GMK3060-1 (Pico)

A MGA-0013 (Figura 4.20) é a mais recente Grua Automóvel adquirida pela PA, tendo chegado à ilha do Pico no ano de 2020, onde se encontra em operação. Este equipamento de modelo GMK3060-1 é uma grua móvel, conforme a norma DIN 15001, parte 1, com 4 elementos telescópicos e alcance máximo de 40 metro, com capacidade de elevação até 60T e um peso bruto de 40T.

The screenshot shows a software window titled 'Objecto' with a close button (X) in the top right corner. The window contains the following fields and sections:

- Estrutura:** MGA - 0013
- Tipo Objecto:** MGA - MÁQUINA GRUA AUTOMÓVEL
- Código:** MGA-0013
- Descrição:** Grua Automovel GROVE GMK 3060-1 (Pico)
- Status:** DISPONÍVEL (with a green play button icon)
- Identificação:** Pai, Sistema (02.3.20.12 - GRUA AUTOMÓVEL), C. Custo (2.61.MGA-0000 - GRUAS AUTOMÓVEIS), Localização (61 - PICO - SÃO ROQUE), Operador (30158 - ANTONIO MANUEL VALIM DA SILVEIRA), Desde (dropdown menu).
- Fornecedor:** Fornecedor (57 - ALMOVI), Data (04-08-2020), Registo (H):, Vida Útil: 0, Investimento:, Valor Actual: 0,00.
- Figura:** \\zeus-fs1\AnexosMWW\5\_AnexosOTs\IMG\_2196.J (with a file icon)
- Ficheiro:** (with a file icon)
- Navigation:** 9 / 9 (with left and right arrows)
- Buttons:** OK, Cancelar, Aplicar

Figura 4.20 - Grua Automóvel GROVE GMK 3060-1 MGA-0013

Fonte: ManWinWin Portos dos Açores S.A., 2022.

Esta grua é equipada com uma transmissão ZF TRAXON Automatic, um motor Cummins QSL9 CM2350L102, de 6 cilindros e com uma cilindrada de  $9000\text{cm}^3$ , alimentado a gasóleo e com capacidade de armazenamento de 400 litros de combustível e de 600 litros de fluido hidráulico, contendo duas baterias de 12V 170A. O equipamento tem uma largura de 2550 mm, 12192 mm de comprimento, 3770 mm de altura e 6 pneus 385/95 R25 com pressão de 9 bar (Figura 4.21).

Identificação	Características	Dados Operacionais	Info. Complementares	Notas	
01..20	21..40				
01	MARCA	Grove	11	CAPACIDADE (T)	60
02	MODELO	GMK 3060-1	12	PESO BRUTO (T)	40
03	N.º SÉRIE	30602510	13	PNEUS FR (mm)	385/95 R25
04	ANO	2020	14	PNEUS TR (mm)	385/95 R25
05	TIPO	GRUA AUTOMÓVEL	15	PRESSÃO PNEUS (BAR)	9
06	FABRICANTE	GROVE	16	ALTURA (mm)	3770
07	Nº CHASSIS	W09060320LWG12510	17	LARGURA(mm)	2550
08	MATRICULA	AD06LZ	18	COMPRIMENTO (mm)	12192
09			19	COMP. LANÇA (mm)	40000
10	VALOR SEGURO		20		
01..20	21..40				
21	MARCA TRANSMISSÃO	ZF TRAXON	31	Nº SÉRIE TRANSMISSÃO	
22	MODELO TRANSMISSÃO	AUTOMATIC	32		
23	MARCA MOTOR	CUMMINS QSL 9	33	TIPO BATERIA	12V 170A
24	MODELO MOTOR	CM2350 L102	34	QT. BATERIAS	2
25	Nº SÉRIE MOTOR	22424153	35	CAP. TANQUE HIDRÁULI	600
26	CILINDRADA (CM3)	9000	36	PRESSÃO MÁX S. HIDRA	
27	Nº CILINDROS	6	37		
28	COMBUSTIVEL	GASÓLEO	38	SUB CENTRO	
29	CAPAC. COMBUST (L)	400	39	ATIVIDADE	A4001
30			40	ENTIDADE PHC	

Figura 4.21 - Características MGA-0013

Fonte: ManWinWin Portos dos Açores S.A., 2022.

#### 4.1.4 Viaturas Ligeiras

- Viaturas Ligeiras São Jorge e Pico

As VIA-0042 e VIA-0043 são duas viaturas ligeiras a operar na ilha de São Jorge. A VIA-0042 é um ligeiro de passageiros, Ford Fiesta Studio de cinco lugares, utilizada na sua maioria para receber e servir elementos da empresa que se deslocam para a ilha. A VIA-0043 é um ligeiro de mercadorias, Toyota Hilux, sendo este utilizado no apoio à oficina, transporte de carga entre os dois portos da ilha e para deslocações necessárias aos funcionários da ilha de São Jorge. Na ilha do pico estão em operação 3 viaturas, duas ligeiras de passageiros, VIA-0038 um Ford Fiesta, a VIA-0052 uma Citroen Berlingo, adquirida recentemente e uma viatura ligeiras de mercadorias, a VIA-0059 sendo esta uma Man TGE 3100 (Figura 4.22).

Objecto

**Estrutura:** VIA - 0049 ... **Tipo Objecto:** VIA - VIATURA

**Código:** VIA-0049 **Descrição:** Viatura Ligeira MAN TGE 3.100 (12-TU-95) (Pico)

DISPONÍVEL EM MANUTENÇÃO

Identificação Características Dados Operacionais Info. Complementares Notas

01..20 21..40

01	MARCA	MAN	11	N. MOTOR	DAU 019619
02	MODELO/VERSÃO	TGE 3.100 4X2F SB	12	CILINDRADA	1968 CM3
03	Nº. CHASSIS	WMA10VUZ3J9002674	13	POTENCIA	75 KW
04	ANO	2017	14	LOTAÇÃO	7
05	TIPO	LIGEIRO MERCADORIAS	15	CAP. COMBUSTÍVEL	
06	COMBUSTÍVEL	GASOLEO	16	PESO BRUTO	3500 KG
07	COR	BRANCO	17	TARA	
08	LUB MOTOR		18	CAIXA	ABERTA
09	LUB TRANSMISSAO		19	N. CILINDROS	4
10	FLUIDO TRAVOES		20		

Figura 4.22 - VIA-0049: MAN TGE3.100  
 Fonte: ManWinWin Portos dos Açores S.A., 2022.

## 4.2 Infraestruturas

No levantamento de infraestruturas, área a que foi dedicado mais tempo de estágio, numa fase inicial este foi feito em suporte papel. Em tudo o que era infraestrutura ou objetos pertencentes à empresa, procedeu-se à inventariação, para serem inseridos os respetivos códigos no ManWinWin. Posteriormente também foram criados planos de manutenção com vista ao lançamento de futuras OT's.

Este trabalho foi iniciado na ilha de São Jorge, tendo sido feitos levantamentos na Marina de Velas, Porto de Velas, Gare Marítima de Passageiros de Velas e Porto da Calheta. Numa fase mais adiantada do estágio, foram feitos também levantamentos das infraestruturas da ilha do Pico, começando na Madalena, de seguida em São Roque e posteriormente nas Lajes.

Neste subcapítulo farei uma breve apresentação dos locais onde foram efetuados os levantamentos de infraestruturas, apresentando o método detalhado de criação de um objeto de cada local, inserindo por fim uma listagem dos objetos criados por cada local. Será apenas apresentado o procedimento genérico, devido ao facto de terem sido criados centenas de objetos, sendo o processo de criação similar entre eles.

Estes objetos podem ser consultados no Anexo II.

## 4.2.2 Marina de Velas

A marina de Velas, localizada no lado sul da ilha de São Jorge, é uma área de recreio náutico inserida na área de jurisdição do porto de Velas e com capacidade de 78 postos de acostagem. Esta é composta por dois edifícios, o Edifício C, apoio e recepção e o Edifício D, balneários e lavandaria. É equipada com 6 pontões e um cais de abastecimento com bomba de combustível.

Neste momento, após o trabalho desenvolvido a marina conta com cerca de 206 objetos. Este trabalho foi iniciado nos edifícios da marina, dando-se prioridade à inventariação de objetos que durante a sua vida útil necessitassem de planos de manutenção, como ar condicionados, quadros elétricos, iluminação, janelas, caixilharia, extintores e elementos de construção civil do edifício.

No passo seguinte seguiu-se a marina, sendo feito um levantamento pontão a pontão de sistemas de cabeços, estacas e seus sistemas, torres de alimentação, quadros elétricos, boias salva-vidas, escadas e extintores.

Após concluído o levantamento e a criação destes objetos na árvore de sistemas referente à Marina das Velas (Figura 4.23), foram atribuídos planos de manutenção a cada um dos objetos criados, tendo como base planos de manutenção já existentes na Marina da Horta, aos quais se realizaram adaptações para a realidade da Marina de Velas.

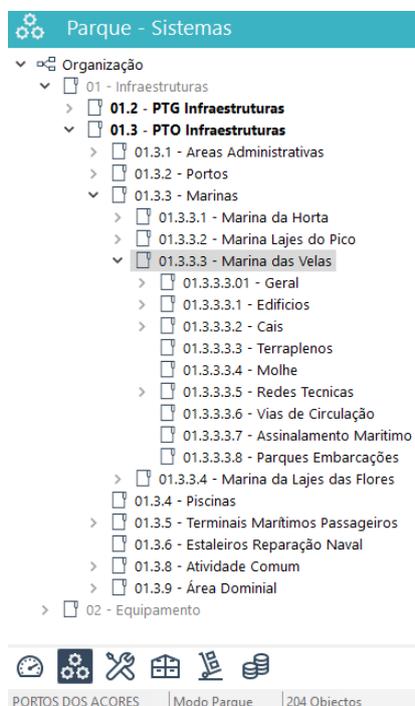


Figura 4.23 - Organização Marina de Velas

Fonte: ManWinWin Portos dos Açores S.A., 2022.

- QEL-0530: Quadro Elétrico Alimentação A1 - Pontão A – Marina VELAS

Na área da organização da empresa, seleciona-se o sistema das infraestruturas, infraestruturas portuárias do triângulo e grupo ocidental, Marinas e Marina de Velas. Nesta fase encontramos-nos no sistema referente a todas as infraestruturas da Marina de Velas, sendo o objeto de manutenção em análise um quadro de alimentação elétrica do pontão A, selecionou-se o subsistema “Cais”, “Pontão A”, “Redes Técnicas”, “Elétrica” e “Distribuição Elétrica e Quadros Distribuição” (Figura 4.24).

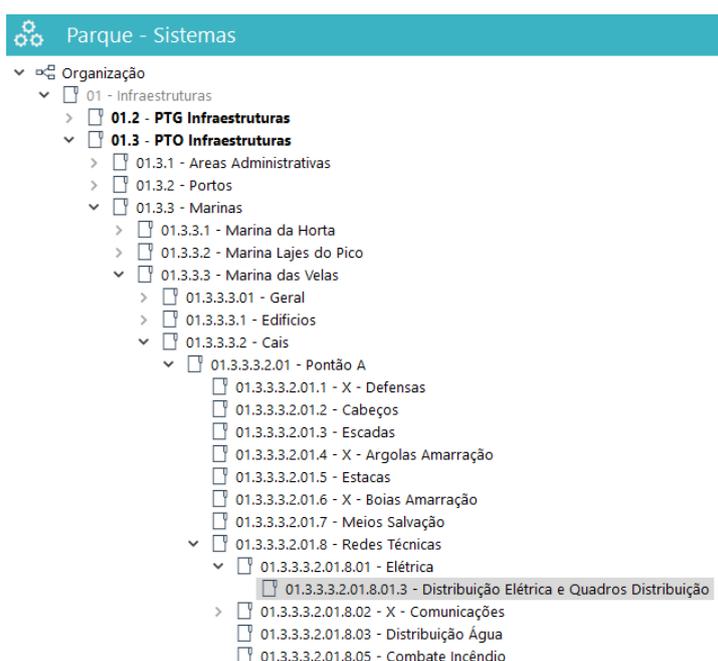


Figura 4.24 – Localização do QEL-0530 no Sistema

Fonte: ManWinWin Portos dos Açores S.A., 2022.

Após duplo clique no subsistema “Distribuição Elétrica e Quadros Distribuição” é exposta a lista de objetos deste subsistema, onde se procedeu à criação de novo objeto, clicando no botão direito do rato e selecionando a opção “Novo”, aparecendo assim a ficha do objeto (Figura 4.25), onde o código e a estrutura são preenchidos automaticamente pelo software, sendo necessário proceder ao preenchimento dos seguintes campos de identificação:

- Tipo de objeto – sigla da estrutura e descrição (ex. QEL- Quadro Elétrico);
- Descrição – breve descrição do objeto (ex. Quadro Elétrico Alimentação A1 - Pontão A - Marina VELAS);
- Sistema – também preenchido automaticamente tendo em conta o processo inicial de colocação do objeto no sistema;
- Centro de Custo – local ao qual se atribui os custos do objeto (ex. Núcleo de Recreio Náutico Velas);
- Localização – ilha e local onde se encontra o objeto (ex. São Jorge - Velas);

Nesta fase pode ainda ser atribuída uma fotografia clicando no clipe e selecionando um ficheiro fotográfico do objeto na rede “Anexos” e na pasta criada referente ao mesmo objeto, seguindo o método de parque de sistemas do software.

The screenshot shows a software window titled "Objecto" with a close button (X) in the top right. The window is divided into several sections. At the top, there are two rows of input fields: "Estrutura:" with "QEL" and "0530", and "Tipo Objecto:" with "QEL - QUADRO ELÉTRICO". To the right of these is a green play button and the text "DISPONÍVEL". Below this is "Código:" with "QEL-0530" and "Descrição:" with "Quadro Elétrico Alimentação A1 - Pontão A - Marina VELAS". A tabbed interface below has five tabs: "Identificação", "Características", "Dados Operacionais", "Info. Complementares", and "Notas". The "Identificação" tab is active, showing a form with fields for "Pai", "Sistema" (01.3.3.3.2.01.8.01.3 - DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA E QU), "C. Custo" (.51.MAR-5001 - NUCLEO DE RECREIO NÁUTICO VEL), "Localização" (51 - SÃO JORGE - VELAS), "Operador", "Desde" (with a dropdown and a date field), "Fornecedor" (with a dropdown), "Data" (24-01-2022), "Registo (H)", "Vida Útil" (0), "Investimento", "Valor Actual" (0,00), "Figura" (with a file icon), and "Ficheiro" (with a file icon). At the bottom, there are navigation arrows, a page indicator "2 / 5", and buttons for "OK", "Cancelar", and "Aplicar".

Figura 4.25 - QEL-0530: Quadro Elétrico de Alimentação A1 - Pontão A - Marina VELAS

Fonte: ManWinWin Portos dos Açores S.A., 2022.

O passo seguinte da criação de objetos é destinado ao separador “Características”, tendo este a particularidade de alterar os parâmetros pedidos conforme o tipo de objeto. No caso do quadro elétrico, são pedidas características como fabricante, marca, modelo, número de serie, ano, tensão nominal, corrente nominal, grau de proteção IP, grau de proteção IK, intensidade, altura, profundidade e largura.

Por fim, atribui-se um plano de manutenção ao objeto (Figura 4.26). Este processo consiste na pesquisa de um equipamento similar na ilha Terceira, onde todos os planos e objetos são geridos pelo Engenheiro responsável pelo software e repetição do plano, realizando previamente uma adaptação do mesmo ao ambiente de trabalho em que se encontra em operação.

Nesta janela podemos observar o código do objeto em questão, o código do plano de manutenção, o tempo de manutenção referente ao tempo previsto para a execução das tarefas do plano de manutenção, o período das manutenções e o custo estimado.

Objecto	Código	Descrição	TDM (H)	Período	HH	Custo
QEL-0530	A1-01	REVISÃO 6M	0,50	6 M	0,50	12,29
QEL-0530	A1-02	REVISÃO 12M	1,00	6 M	1,00	24,58

Figura 4.26 - Planos de manutenção QEL-0530

Fonte: ManWinWin Portos dos Açores S.A., 2022.

### 4.2.3 Porto de Velas

O porto de Velas, na ilha de São Jorge, contém um edifício antigo, que como o nome indica era o antigo edifício administrativo do porto, um edifício polivalente que alberga a atual zona administrativa e a oficina utilizada também para armazenamento dos equipamentos portuários em operação no porto de velas. Pertence ainda ao porto, o cais comercial com 150 metros de comprimento e 8 metros de calado, bem como o cais de passageiros com rampa Ro-Ro.

Ro-Ro é a sigla utilizada para definir os navios “*Roll on-Roll off*”. Estes são um segmento específico dentro do universo da navegação que numa definição mais acurada seriam navios de “carga rolante”, ou seja, aquela que embarca e desembarca do navio em cima de rodas. Assim sendo, estes navios necessitam de um cais adaptado, onde pouse a rampa do navio para embarque e desembarque de viaturas. Surgindo assim a designação de cais com rampa Ro-Ro.

No edifício polivalente, como em todos os edifícios, a metodologia de manutenção foi similar a dos edifícios da marina, com a particularidade que neste edifício como existe uma oficina, o levantamento é mais aprofundado, constando também todo o conjunto de ferramentas utilizadas na oficina.

O cais comercial é composto por 24 cabeços de amarração, aos quais, de forma individual, foi atribuído um plano de manutenção anual, que consiste em avaliações visuais e em testes de resistência. É ainda composto por uma rede de iluminação, rede de incêndios, sinalização e 18 defensas pneumáticas para proteção dos navios de choques com o cais ao atracar e enquanto estiver atracado. O cais de passageiros e rampa Ro-Ro são compostos por 5 defensas de rolos e 5 cabeços. Sendo este cais utilizado para o embarque e desembarque de passageiros. O porto de velas tem uma área de jurisdição de cerca de  $154\,679\text{ m}^2$  onde também se insere a Marina de Velas.

- CBC-0909: Cabeço Amarração A07 – Porto VELAS (Cais Comercial)

O objeto de manutenção que se segue, trata-se de um cabeço de amarração, equipamento utilizado para a amarração de navios. Estes objetos sofrem inúmeras cargas aquando da sua utilização e são equipamentos que estão constantemente expostos a ambientes adversos, necessitando de cuidados e supervisão adequada.

Este objeto encontra-se inserido no parque de sistemas em infraestruturas dos portos do triângulo e grupo ocidental, no subsistema “Portos”, “Porto das Velas”, “Cais”, “Cais A” e “Cabeços”, como se pode ver na seguinte imagem (Figura 4.27).

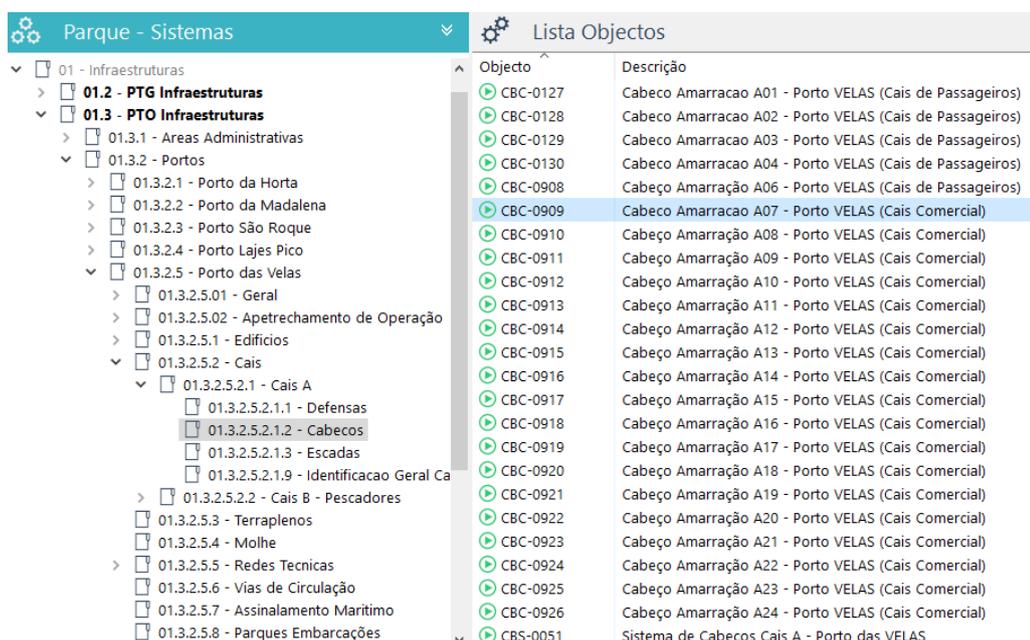


Figura 4.27 - Localização CBC-0909

Fonte: ManWinWin Portos dos Açores S.A., 2022.

Na criação do objeto ao selecionar uma estrutura “CBC”, foi automaticamente atribuído pelo software o código “CBC-0909” e o tipo de objeto, tendo-se preenchido depois a descrição do objeto com “Cabeço Amarração A07 - Porto VELAS (Cais Comercial)”, como se pode ver na imagem seguinte (Figura 4.28). O sistema é a posição em que o objeto se encontra no parque de sistemas, enquanto o centro de custo é aplicado sobre o cais comercial do porto de Velas e a localização é na ilha de São Jorge, Velas.

Figura 4.28 - Cabeço de Amarração A07 CBC-0909

Fonte: ManWinWin Portos dos Açores S.A., 2022.

As características deste objeto (Figura 4.29) prendem-se com a marca (ex. Trelleborg), modelo (ex. Tee), tipo (ex. T), ano de instalação (ex. 2018), carga de trabalho (ex. 500KN), material de fabrico (ex. Ferro Fundido 65-45-12), diâmetro dos pernos (ex. 42mm), comprimento dos pernos (ex. 800mm), classe dos pernos (ex. 8.8), número de pernos utilizados na fixação do cabeço (ex. 6), altura do cabeço (ex. 380mm), largura do cabeço (ex. 550mm), diâmetro mínimo do corpo (ex. 280mm), diâmetro máximo do corpo (ex. 250mm), dimensões da base do cabeço (ex. 640mmx550mm) e coeficiente de segurança (ex. 3). Existe ainda o código da zona de atividade em que se insere o objeto, “A1103” correspondente à amarração de serviços a navios, por fim, a entidade PHC referente ao software de gestão de armazém.

Identificação				Características				Dados Operacionais				Info. Complementares				Notas			
01..20		21..40																	
01	MARCA	Trelleborg	11	ALTURA CABEÇO (mm)	380														
02	MODELO	Tee	12	LARGURA CABEÇO (mm)	550														
03	TIPO	T	13	DIAM MIN CORPO (mm)	280														
04	ANO	2018	14	DIAM MAX CORPO (mm)	250														
05	CARGA TRABALHO (KN)	500	15	ALTURA CORPO (mm)															
06	MATERIAL	Ferro Fundido 65-45-12	16	BASE (mmm x mm)	640x550														
07	DIAMETRO PERNOS (mm)	42	17	COEF SEG	3														
08	COMP PERNOS (mm)	800	18																
09	CLASSE PERNOS	8.8	19																
10	Nº PERNOS	6	20																
28			38	SUB CENTRO															
29			39	ATIVIDADE	A1103														
30			40	ENTIDADE PHC	DGPTO\GIETO\INFTO														

Figura 4.29 - Características CBC-0909 Cabeço de Amarração A07

Fonte: ManWinWin Portos dos Açores S.A., 2022.

Na fase final de criação do objeto foi atribuído um plano de manutenção (Figura 4.30), repetindo e adaptando-o à realidade da ilha de São Jorge. Este processo foi repetido em cada cabeço existente no Porto de Velas.

Objecto	Código	Descrição	TDM (H)	Período	HH	Custo
CBC-0909	A1-01	INSPECÇÃO NÍVEL 1 - 12M	0,05	12 M	0,02	0,00
CBC-0909	A1-02	INSPECÇÃO NÍVEL 1 - 12M	0,05	12 M	0,02	0,00
CBC-0909	A1-03	INSPECÇÃO NÍVEL 1 - 12M	0,05	12 M	0,02	0,00
CBC-0909	A1-04	INSPECÇÃO NÍVEL 1 - 12M	0,05	12 M	0,02	0,00
CBC-0909	A1-05	INSPECÇÃO NÍVEL 2 - 60M	0,17	12 M	0,34	4,77

Figura 4.30 - Planos de Manutenção CBC-0909 Cabeço de Amarração A07

Fonte: ManWinWin Portos dos Açores S.A., 2022.

#### 4.2.4 Gare Marítima de Passageiros de Velas

A Gare Marítima de Passageiros de Velas, também inserida na área de jurisdição do porto de Velas, é o edifício destinado à chegada e partida de passageiros, bagagens e veículos.

- TTB-0005: Tapete Transporte de Bagagens – Edifício (B) Gare Marítima de Passageiros – Porto VELAS

Este objeto é utilizado na Gare Marítima de Passageiros das Velas com a finalidade de fazer chegar aos passageiros as suas bagagens. Este objeto de manutenção encontra-se inserido no parque de sistemas em infraestruturas dos portos do triângulo e grupo ocidental, no subsistema “Terminais Marítimos Passageiros”, “Terminal Marítimo Passageiros Velas”, “Apetrechamento de Operação”, “Equipamento Edifício” e “Equipamento Manuseamento Carga e Descarga” (Figura 4.31).

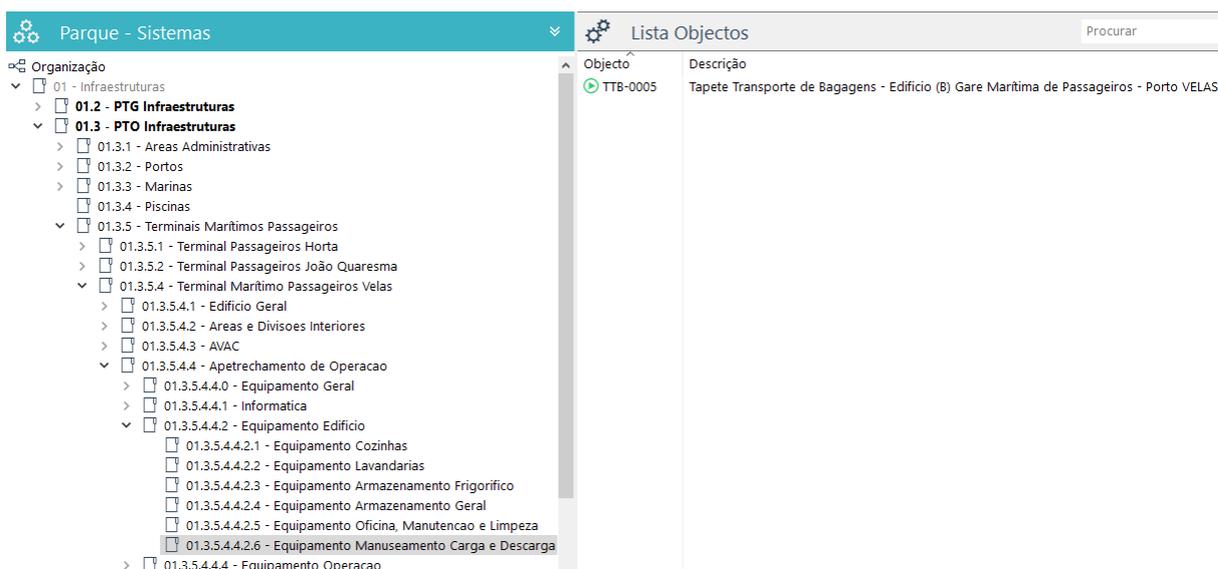


Figura 4.31 - Localização TTB-0005

Fonte: ManWinWin Portos dos Açores S.A., 2022.

Ao criar o objeto, clicando no botão do lado direito na lista de objetos e selecionando “Novo”, abre a nova ficha de objeto. Após a seleção da estrutura do objeto “TTB”, foi automaticamente atribuído o código “TTB-0005”, tendo-se depois procedido ao preenchimento da descrição sendo este um Tapete Transporte de Bagagens - Edifício (B) Gare Marítima de Passageiros - Porto VELAS, o sistema referente ao local onde se encontra na árvore de sistemas, o centro de custo em que se encontra inserido e o local, Velas – São Jorge (Figura 4.32).

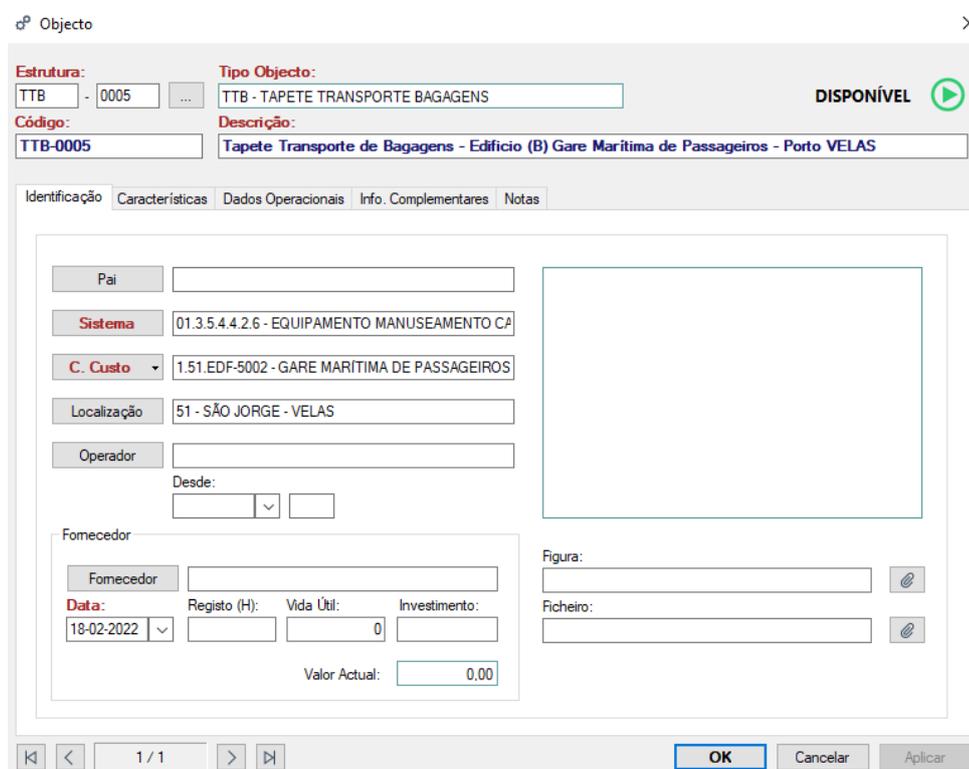


Figura 4.32 - Identificação TTB-0005

Fonte: ManWinWin Portos dos Açores S.A., 2022.

Na secção das características (Figura 4.33), por programação prévia do software no que toca a cada estrutura, apenas eram solicitadas a marca, sendo este um equipamento Siemens, o modelo e o número de serie, não sendo possível a identificação destes. O ano de montagem, que foi 2018 e a área de atividade com o código A1301 referente à Gestão Operacional dos Serviços a Passageiros.

Identificação	Características	Dados Operacionais	Info. Complementares	Notas
01..20	21..40			
01	MARCA	SIEMENS	11	
02	MODELO		12	
03	N.º SÉRIE		13	
04	ANO	2018	14	
05			15	
06			16	
07			17	
08			18	
09			19	
10			39	ATIVIDADE A1301

Figura 4.33 - Características TTB-0005

Fonte: ManWinWin Portos dos Açores S.A., 2022.

#### 4.2.5 Porto da Calheta

O Porto da Calheta, na ilha de São Jorge, com uma área de jurisdição de aproximadamente  $39\,655m^2$  é composto por uma gare marítima de passageiros e dois cais, cais A novo, sendo este o cais comercial contendo ainda uma rampa Ro-ro para serviço a barcos de passageiros e o cais B velho, utilizado como zona balnear, cais de pescadores e recreio náutico.

- DEF-0293: Defesa de Rolo – Cais A – Porto CALHETA

As defensas cilíndricas, para além da sua longa duração são simples e versáteis. A sua reação progressiva torna-as ideais para qualquer tipo de serviços, tendo ainda uma vasta gama de tamanhos disponíveis. O porto da Calheta esta equipado com 11 defensas de rolos, sendo a DEF-0293 uma delas.

Este objeto encontra-se inserido na árvore de sistemas em infraestruturas dos portos do triângulo e grupo ocidental, no subsistema “Portos”, “Porto da Calheta”, “Cais”, “Cais A” e “Defensas” (Figura 4.34).

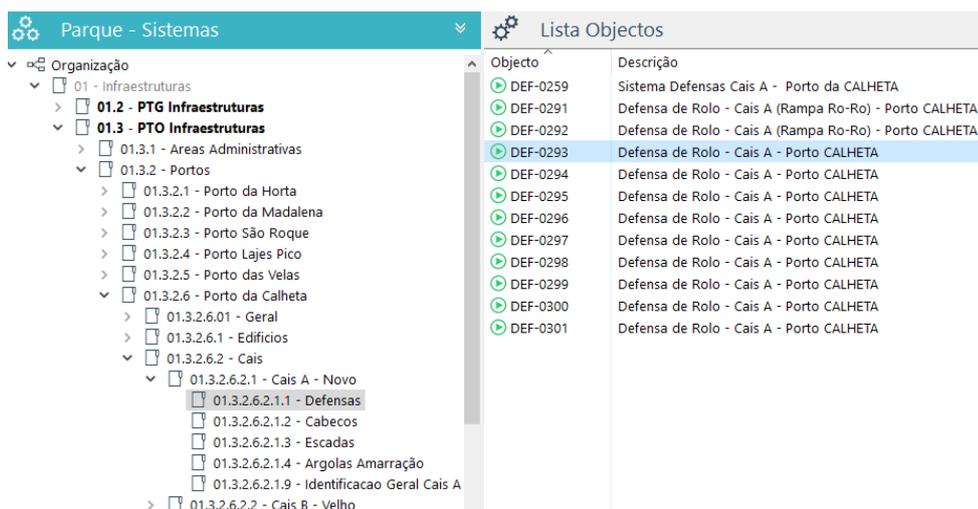


Figura 4.34 - Localização DEF-0293

Fonte: ManWinWin Portos dos Açores S.A., 2022.

Criando o objeto nesta lista, após selecionar a estrutura “DEF”, foi criado automaticamente o código “DEF-0293” pelo software, com o número referente ao número de objetos desta estrutura existente até ao momento da criação desta defesa. A descrição do objeto foi definida como Defesa de Rolo - Cais A - Porto CALHETA, sendo o sistema automaticamente preenchido, fazendo referência ao local onde o objeto se encontra criado na árvore de sistemas, o centro de custo será o Cais Comercial do Porto da Calheta e o Local, São Jorge-Calheta (Figura 4.35).

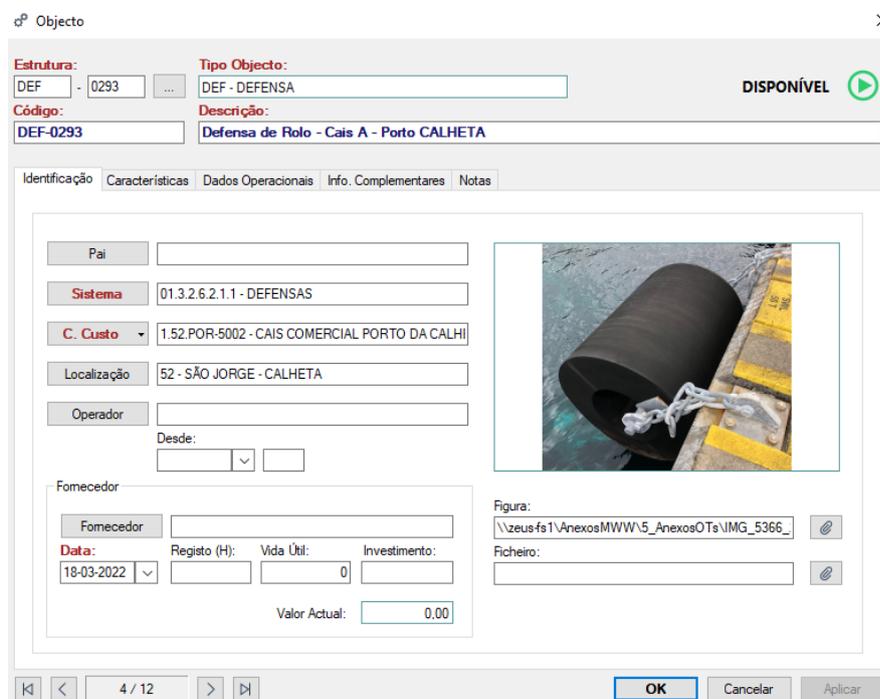


Figura 4.35 - DEF-0293 Defesa de Rolos - Porto CALHETA

Fonte: ManWinWin Portos dos Açores S.A., 2022.

Para inserir a fotografia foi necessário criar um sistema de pastas similar ao da árvore de sistemas do ManWinWin, dentro da pasta de rede “AnexosMWW”, onde na pasta referente ao Cais A do porto da Calheta, na pasta das Defensas, foi criada uma pasta com o nome “DEF-0293”, com as pastas “01\_Documentos” para anexo de documentos como planos de manutenção ou manuais técnicos do objeto, “02\_Fotografias” onde seria inserida a fotografia da defesa em causa, “03\_Software” e “04\_OTs” para anexo dos ficheiros das OT’s referentes ao objeto. Na imagem seguinte (Figura 4.36), pode-se observar o local onde foi criada a pasta “DEF-0293”.

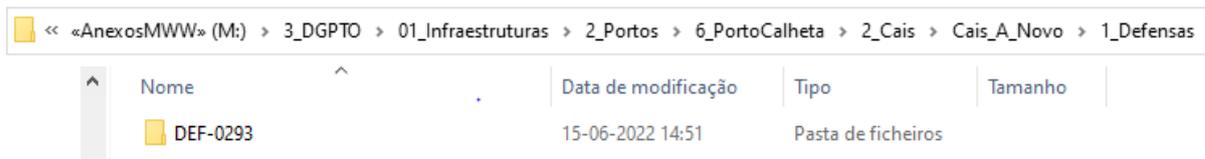


Figura 4.36 - DEF-0293 na pasta de rede AnexosMWW

Fonte: ManWinWin Portos dos Açores S.A., 2022.

Após este processo, clicando no clip no canto inferior da ficha de identificação do objeto, selecionou-se a imagem do mesmo inserida previamente na pasta de rede “AnexosMWW” ficando assim disponível para visualização de qualquer utilizador do software.

Nas defensas são pedidas características (Figura 4.37) como modelo e marca, sendo esta uma defesa de rolos Trelleborg, diâmetro, tendo esta 1500 mm de diâmetro externo e 750mm de diâmetro interior, pressão, pressão de testes e peso das correntes, sendo estas características exclusivas para defensas pneumáticas, não se aplicando à defesa em questão. O Código de atividade “A1101” é referente à Gestão Operacional ao navio.

Identificação	Características	Dados Operacionais	Info. Complementares	Notas
01..20	21..40			
01	MARCA	TRELLEBORG	11	
02	MODELO	DEFENSA DE ROLOS	12	
03	DIÂMETRO (mm)	1500X750	13	
04	COMPRIMENTO (mm)	1500	14	
05	PRESSÃO (bar)	NA	15	
06	PRESSÃO TESTE (bar)	NA	16	
07	PESO CORRENTES (kg)		17	
08			18	
09			19	
10			39	ATIVIDADE
				A1101

Figura 4.37 - Características DEF-0293: Defesa de Rolos - Porto Calheta

Fonte: ManWinWin Portos dos Açores S.A., 2022.

Por fim, foi atribuído um plano de manutenção de inspeção a cada 6 meses (Figura 4.38). Este plano foi replicado das defensas já existentes no porto da Horta e adaptado à realidade do porto onde se encontram em operação.

The screenshot shows a window titled 'Planos Manutenção' with a search bar containing 'DEF-0293 - DEFENSA DE ROLO - CAIS A - PORTO CALHETA'. Below the search bar is a table with the following data:

Objecto	Código	Descrição	TDM (H)	Período	HH	Custo
DEF-0293	A1-01	INSPECÇÃO - 6M	0,50	6 M	0,50	25,71

Figura 4.38 - Planos de Manutenção DEF-0293  
 Fonte: ManWinWin Portos dos Açores S.A., 2022.

#### 4.2.6 Porto da Madalena

O Porto da Madalena com uma área de jurisdição de  $225\,261\text{m}^2$ , está situado na costa Noroeste da ilha do Pico. É constituído por três edifícios, o Edifício A - Polivalente, Edifício B – Estaleiro, que de momento está cedido a uma empresa externa e o Edifício C – Avenida Machado Serpa que também se encontra cedido. Contém ainda 6 cais, o Cais A Passageiros, que era o antigo cais de embarque e desembarque de passageiros, sendo agora utilizado apenas na impossibilidade de atracagem no cais ponte do terminal marítimo, devido a más condições do mar, Cais B Norte que se destina a pequenas embarcações com tamanho inferior a 50m, utilizado por embarcações de pesca e pela empresa de carga EBP, o Cais C Pontão Rampa pertencente aos estaleiros e fazendo parte das estruturas cedidas, o Cais D e E sendo estes o cais velho, que neste momento destinam-se a embarcações marítimo-turísticas e por fim o cais F Areia Funda.

- FAR-0029: Farolim Molhe Norte – Porto MADALENA

O FAR-0029 é um farol situado no molhe norte do porto da Madalena, assinalando a localização do mesmo. Este objeto encontra-se criado na árvore de sistemas em infraestruturas dos portos do triângulo e grupo ocidental, no subsistema “Portos”, “Porto da Madalena” e “Assinalamento Marítimo” (Figura 4.39).

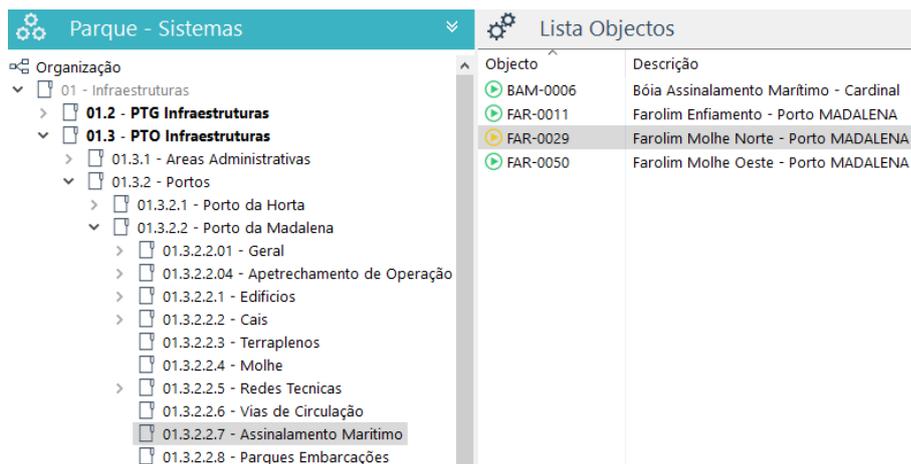


Figura 4.39 – Localização do FAR-0029 no Sistema

Fonte: ManWinWin Portos dos Açores S.A., 2022.

O objeto FAR-0029 (Figura 4.40), onde “FAR” refere-se ao tipo de objeto e 0029 à quantidade de objetos do género inseridos no software, tem o seu centro de custo associado ao cais comercial da Madalena e como tal esta localizado no Pico – Madalena. No parque de sistemas encontra-se inserido em Assinalamento Marítimo, tendo o código 12.3.2.2.7 o seguinte significado: 01- Infraestruturas, 3- PTO infraestruturas, 2- Portos, 2-Porto da Madalena e 7- Assinalamento Marítimo.

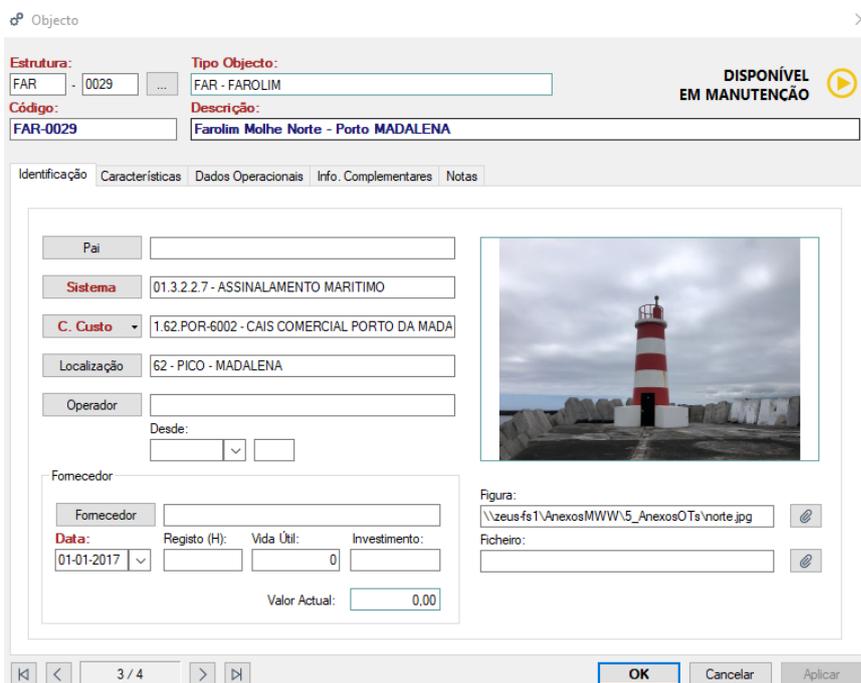


Figura 4.40 - FAR-0029: Farolim Molhe Norte - Porto MADALENA

Fonte: ManWinWin Portos dos Açores S.A., 2022.

Para este objeto são requeridas características como o nome, área de instalação, número, latitude, longitude, altitude, alcance, descrição do equipamento e características da lanterna (Figura 4.41). O código de atividade do objeto é A1102 referente a pilotagem. Foi ainda atribuído um plano de manutenção de inspeção trimestral ao objeto.

Objecto ×

**Estrutura:** FAR - 0029 ... **Tipo Objecto:** FAR - FAROLIM **DISPONÍVEL EM MANUTENÇÃO**

**Código:** FAR-0029 **Descrição:** Farolim Molhe Norte - Porto MADALENA

Identificação Características Dados Operacionais Info. Complementares Notas

01..20 21..40

01	NOME	MOLHE	11	DESCRIÇÃO / ALTURA	TORRE COM FAIXAS BRANCA
02	ÁREA	CABEÇA DO MOLHE	12	ALIMENTAÇÃO	
03	TIPO FAROLIM		13	CARATERIST. LATERNA	Oc R 3s
04	LL		14	CARATERIST. LATERNA	Lt 2s; Ec 1s
05	Nº	836 (D-2687.2)	15	CARATERIST. LATERNA	
06	LATITUDE	38º 32,18' / 28º 32,05'	16	CARATERIST. LATERNA	
07	LONGITUDE	38º 32,17' / 28º 31,99'	17	CARATERIST. LATERNA	
08			18	CARATERIST. LATERNA	
09	ALTITUDE (m)	12	19	CARATERIST. LATERNA	
10	ALCANCE (m)	10	20	CARATERIST. LATERNA	
			39	ATIVIDADE	A1102

Figura 4.41 - Características FAR-0029

Fonte: ManWinWin Portos dos Açores S.A., 2022.

#### 4.2.7 Terminal Marítimo João Quaresma - Madalena

O Terminal Marítimo João Quaresma, inserido na área de jurisdição do porto da Madalena, contendo uma área útil de  $1700m^2$ , é constituído por um edifício dividido em duas zonas. A zona correspondente a Gare Marítima de Passageiros com um número médio anual de 500.000 utilizadores e com cerca de 7 escalas diárias, de referir ainda a zona administrativa da Portos dos Açores. Ao Terminal pertence ainda o cais ponte com capacidade de atracagem de dois navios em simultâneo.

- SAC-0110: Split AC Individual (Gabinete Administrativo) - Gare TMP João Quaresma

O SAC-0110 é um sistema de ar condicionado individual em funcionamento no Terminal Marítimo de Passageiros João Quaresma, localizando-se no gabinete administrativo. Este objeto encontra-se criado na árvore de sistemas em infraestruturas dos portos do triângulo e grupo ocidental, no subsistema “Terminais Marítimos Passageiros”, “Terminal Passageiros João Quaresma”, “Edifícios”, “Edifício Principal”, “AVAC”, “Condicionamento do Ar” e “Splits e Aparelhos AC Individuais” (Figura 4.42).

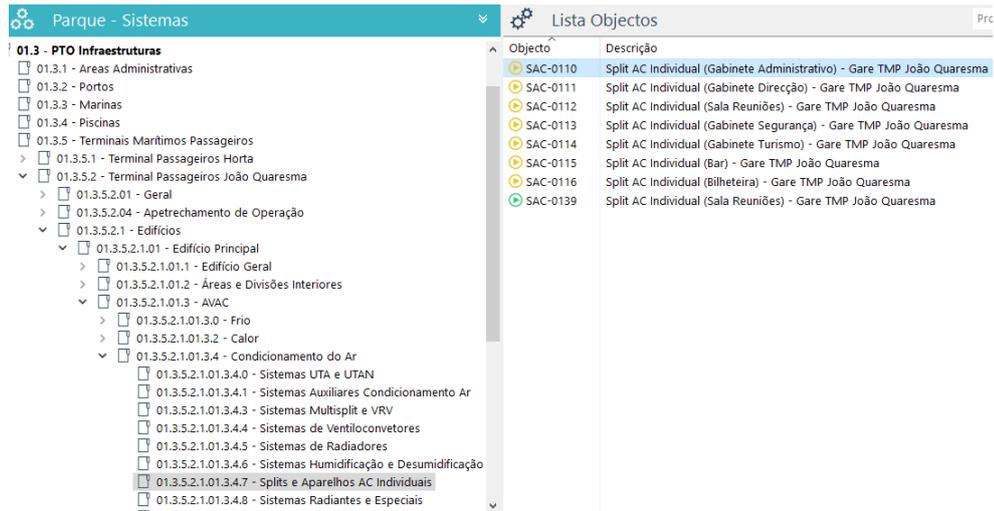


Figura 4.42 - Localização SAC-0110

Fonte: ManWinWin Portos dos Açores S.A., 2022.

Este equipamento tem como características requeridas na ficha de objeto, marca “Daikin”, modelo da unidade interior “FTXF25A5VIB” e exterior “RXF25A2V1B” bem como os respetivos números de serie “T005325” e “J112739”, tendo o equipamento sido instalado em novembro de 2018, a capacidade de frio de 2.5KW e calor 2.8 KW, uma tensão de 220V, amperagem máxima de frio/calor de 10.4 A, uma potência de 2392 W, o gás utilizado e a quantidade foram 650 g de R32, a área climática A++ e a área de atividade na empresa, com o código A1301 correspondente a gestão operacional de serviços a passageiros (Figura 4.43).

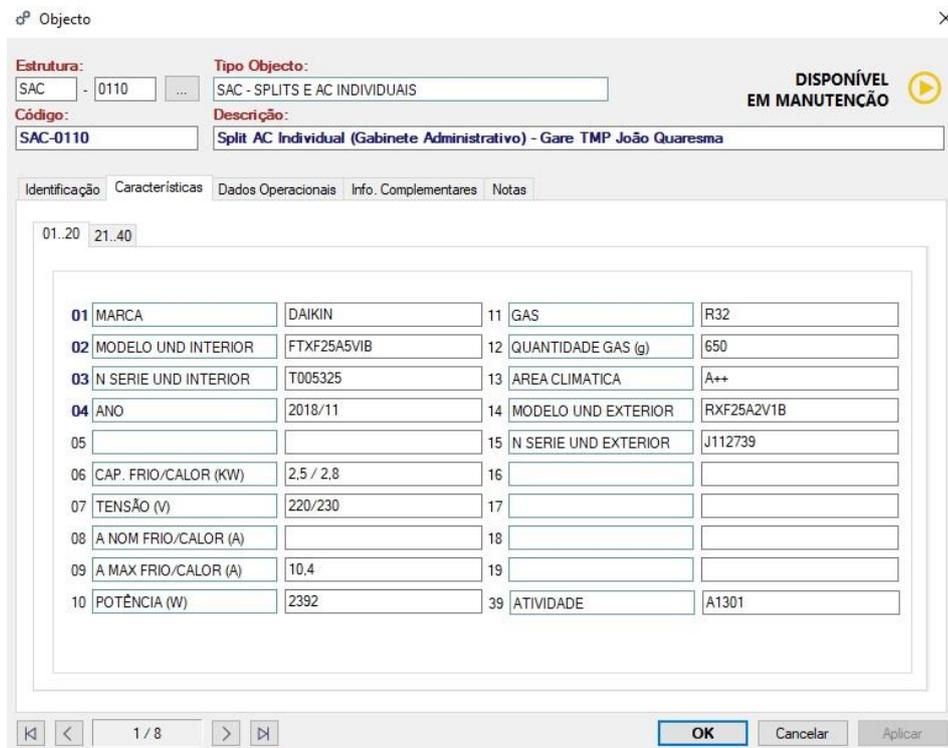


Figura 4.43 - Características SAC-0110

Fonte: ManWinWin Portos dos Açores S.A., 2022.

Foi também atribuído um plano de manutenção a este objeto, sendo este uma revisão trimestral. Podendo verificar, no canto superior direito da imagem anterior (Figura 4.43), um símbolo com cor amarela, indicativo que o equipamento está em processo de manutenção. Na imagem seguinte (Figura 4.44) relativa às ordens de trabalho do objeto, podemos verificar que a manutenção que está a decorrer é uma ordem de trabalho correspondente ao plano de manutenção atribuído ao equipamento.

Objecto	OT	Descrição	Entidade	Interventor	Estado	Programada	Início	Fim
SAC-0110	054859	REVISÃO - 3M	1.62.EDF-...	PA.14.02....	Em Curso	01-04-2022	09-05-2022	

Figura 4.44 - Ordens de Trabalho SAC-0110  
 Fonte: ManWinWin Portos dos Açores S.A., 2022.

## 4.2.8 Porto de São Roque

O porto de São Roque, também conhecido como cais do Pico, está situado na costa Norte da ilha do Pico contando com 160 metros de comprimento e um calado de 5.5 metros. Este tem uma área de jurisdição de cerca de 174 606  $m^2$ , onde se insere também o Terminal Marítimo do Cais do Pico, o cais do museu e o cais velho.

O novo Terminal Marítimo, inaugurado a 17 de junho de 2022, sendo uma estrutura completamente nova representou um grande volume do trabalho desenvolvido em São Roque. Este trabalho consistiu, numa primeira fase pela eliminação do antigo edifício da Gare Marítima e respetivos objetos (Figura 4.45), tendo depois sido criado o novo edifício, reposicionando-o na árvore de sistemas em “Terminais Marítimos de Passageiros”.

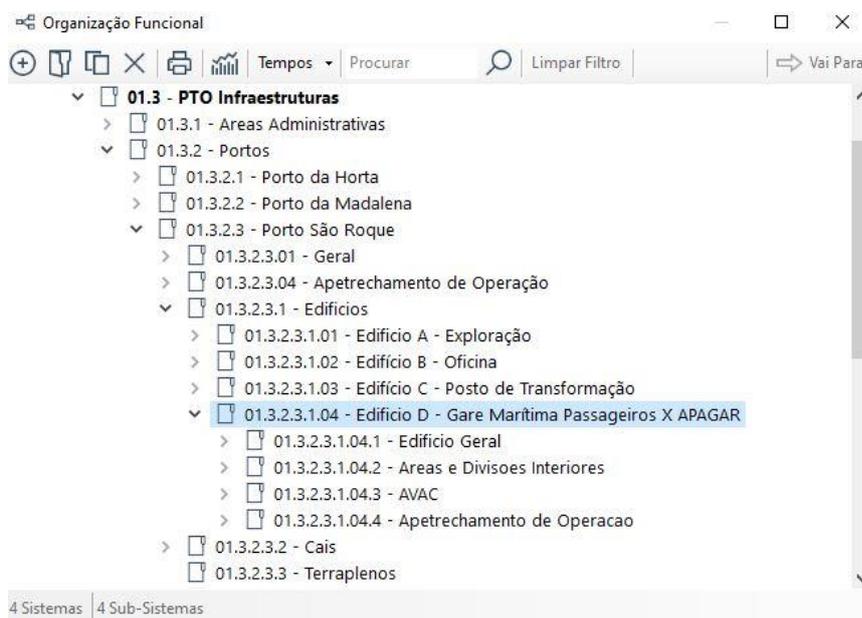


Figura 4.45 - Processo de Eliminação do Edifício D  
 Fonte: ManWinWin Portos dos Açores S.A., 2022.

O processo de eliminação do edifício antigo passa pela eliminação objeto a objeto, sendo que o edifício apenas contava com 14 objetos, podendo depois proceder-se à eliminação sistema a sistema. Para isso, seleciona-se no canto superior direito a opção “Parametrização” seguida de “Organização Funcional” chegando depois ao edifício em causa, onde os subsistemas são apagados primeiro um a um, pois não se podem apagar sistemas com subsistemas associados. Segue-se assim este processo até que a eliminação do edifício em causa “Edifício D – Gare Marítima Passageiros” esteja completa.

No processo de criação do novo terminal marítimo, também utilizando a organização funcional, foi utilizada a técnica de repetir o Terminal de Passageiros da Horta, bastando depois apenas renomear e atualizar os sistemas e subsistemas de acordo com o desejado, poupando assim bastante tempo, por não ser necessário criar uma árvore de sistemas de raiz para o terminal (Figura 4.46).

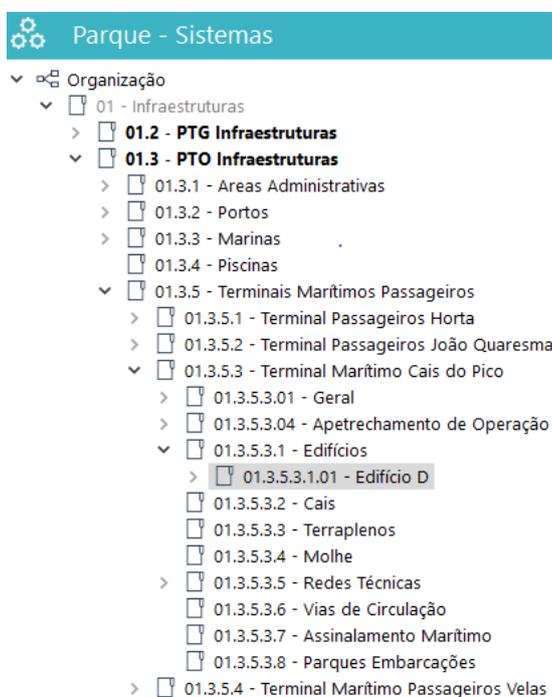


Figura 4.46 - Árvore de Sistemas do novo Terminal Marítimo Cais do Pico

Fonte: ManWinWin Portos dos Açores S.A., 2022.

Apos a conclusão destes processos iniciou-se o levantamento de objetos, preenchendo todos os subsistemas de acordo com a categoria em que se ineriu cada objeto do Terminal Marítimo do Cais do Pico.

Durante o tempo de estágio dedicado a São Roque, foi ainda realizada uma deslocação para atualização e levantamentos de objetos em falta ao porto e marina das Lajes do Pico, que se encontra situado na costa Sul da ilha e apresenta fundamentalmente duas valências: por um lado, uma estrutura flutuante com cerca de 60 amarrações, que serve o núcleo de recreio náutico local, também utilizado pelas embarcações das empresas operadoras de atividades marítimo-turísticas e diversas zonas de cais, englobados no denominado Núcleo de Pescas.

## 5 PLANEAMENTO DE MANUTENÇÕES

Neste capítulo serão abordados os planos de manutenção desenvolvidos no decorrer do estágio. Um plano de manutenção para a P.A, consiste num conjunto estruturado e documentado de tarefas que compreendem atividades, procedimentos, recursos e a duração prevista para a execução da manutenção. Deste modo foram elaborados dois tipos de trabalhos no que tocou ao planeamento de manutenções.

A criação de planos de manutenção com recurso a manuais técnicos dos equipamentos e por outro lado a verificação e adaptação de planos de manutenção a outras realidades, visto que equipamentos a atuar em portos com maior atividade percorrerão os ciclos de manutenção em menos tempo do que os equipamentos com menor utilização, sendo assim os prazos de intervenção comprimidos. Estes prazos têm sempre como limite duas opções, podendo ser definidos em horas e caso não se atinjam as horas previstas, em anos ou meses. Os planos após serem concluídos, foram revistos por superiores na empresa e entraram em funcionamento.

Assim foi elaborado o plano de manutenção do empilhador de garfos NISSAN FJ02A25U. Tendo sido iniciado por uma leitura do manual técnico fornecido pelo fabricante dos equipamentos Nissan. Após compreensão, foi realizada uma adaptação à política de manutenção da empresa e iniciou-se a elaboração do plano. Numa primeira fase, foi elaborada uma tabela com referências de óleos, filtros e massas lubrificantes, aconselhadas pelo fabricante bem como as quantidades adequadas.

Tabela 5.1 - Óleo Empilhador de Garfos NISSAN

	Tipos de Óleo (Shell/Galp) / Fluído	Capacidade
<b>Motor</b>	API CC o CD (Rimula 4 VDS3 / Galaxia LD Star)	6,2 l
<b>Anticongelante</b>		11 l
<b>Transmissão</b>	DEXRON o M2C-33E o F	9 l
<b>Travões</b>	DOT 3	300 ml
<b>Diferencial e redutoras</b>	API GL 4 o 5	3 l
<b>Hidráulico</b>	I.S.O. VG32	45 l

Tabela 5.2 - Lubrificação Empilhador de Garfos NISSAN

Lubrificações	Tipos de massa
<b>Placas de Escorregamento</b>	N.L.G.I.2 (Equivalente à Fuchs Gleitmo 805)
<b>Lança</b>	N.L.G.I.2 (Equivalente à Fuchs Gleitmo 805)
<b>Spreader</b>	N.L.G.I.2 (Equivalente à Fuchs Gleitmo 805)
<b>Direção, Cavilhas, etc.</b>	SAE N° 10W (Retinax / Adonia Mo 3)
<b>Chassis</b>	N.L.G.I.1

De seguida foi, primeiramente, elaborado um plano de manutenção de 25 horas ou 1 mês que consiste numa revisão geral e mais superficial do equipamento, composta na sua maioria por verificações de níveis, análise de fugas e medição de tensões, bem como limpeza do equipamento. O plano CM 25h/1m encontra-se no Anexo III.

Na fase seguinte foram elaborados 4 planos, o primeiro relativo a 200 horas ou 1 ano, que consiste em verificações de níveis, correção dos níveis se necessário e testes de manobras. Um de 400 horas ou 2 anos, prevendo os mesmos passos do plano anterior, mas onde são adicionadas mais tarefas, principalmente na secção do motor, transmissão, direcção e mastro, sendo na sua maioria lubrificações.

Foram ainda criadas tarefas com um prazo intermédio de 300 horas ou 18 meses que consistem também em verificações nas secções do motor, direcção, travões, suspensão, rodas, sistema eléctrico e mastro. De seguida 600 horas ou 3 anos nas secções do motor, transmissão, direcção, travões, sistema hidráulico, cabine e mastro, consistindo essencialmente em substituições de óleos e filtros, lubrificações e verificações de segurança.

Por fim, o plano das 800 horas ou 4 anos, sendo que para além da repetição de todas as tarefas a serem efetuadas nos planos anteriores inclui também substituição das correias no motor, substituição do óleo hidráulico e ensaios não destrutivos com líquido penetrante aos garfos. Os ensaios não destrutivos são ensaios indicados para quando a integridade geométrica e dimensional precisa de ser preservada, como é o caso dos garfos dos empilhadores. Estes consistem num método eficaz na deteção de descontinuidades presentes na superfície de materiais não porosos. A sua metodologia passa primeiramente por uma limpeza prévia da peça, prevenindo possíveis resultados enganosos. Nos passos seguintes procede-se à aplicação do líquido penetrante na peça, removendo o líquido em excesso. Aplicação do revelador e, por fim, inspeção da peça.

Estes planos foram aplicados nas MEG-0026 e MEG-0027, em operação na ilha de São Jorge como se pode verificar na seguinte imagem (Figura 5.1). Posteriormente os planos foram também aplicados na MEG-0017 na Ilha do Faial, MEG-0022, MEG-0023 na ilha do Pico e MEG-0035 na ilha do Corvo.

Objecto: MEG-0027 - EMPILHADOR GARFOS NISSAN FD02A20Q - 2 T (SAO JORGE)

Objecto	Código	Descrição	TDM (H)	Período	HH	Custo
MEG-0027	A1-01	Revisão 25 Horas / 1 Mês	4,00	25 H / 1 M	0,00	0,00
MEG-0027	A1-02	Revisão 200 Horas / 1 ano	0,00	200 H / 12 M	0,00	0,00
MEG-0027	A1-03	Revisão 400 HORAS / 2 anos	8,00	200 H / 12 M	0,00	0,00
MEG-0027	A1-04	Revisão 600 HORAS / 3 anos	8,00	200 H / 12 M	0,00	0,00
MEG-0027	A1-05	Revisão 800 HORAS / 4 anos	12,00	200 H / 12 M	0,00	0,00
MEG-0027	Q1-01	INSPECÇÃO DL 50/2005 - 12M	0,30	12 M	0,60	0,00
MEG-0027	Q1-02	INSPECÇÃO DL 50/2005 - 12M	0,30	12 M	0,60	0,00

7 Fichas Manutenção Planeada

Figura 5.1 - Planos de Manutenção MEG-0027

Fonte: ManWinWin Portos dos Açores S.A., 2022.

## 6 MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS

No capítulo da manutenção serão abordadas algumas manutenções efetuadas durante o período de estágio, tendo estas sido realizadas na ilha de São Jorge. Estas manutenções seguem a visão da empresa para a manutenção que sugere a combinação de todas as ações técnicas, administrativas e de gestão, durante o ciclo de vida de um bem, destinadas a mantê-lo ou a repô-lo num estado em que possa desempenhar as funções requeridas.

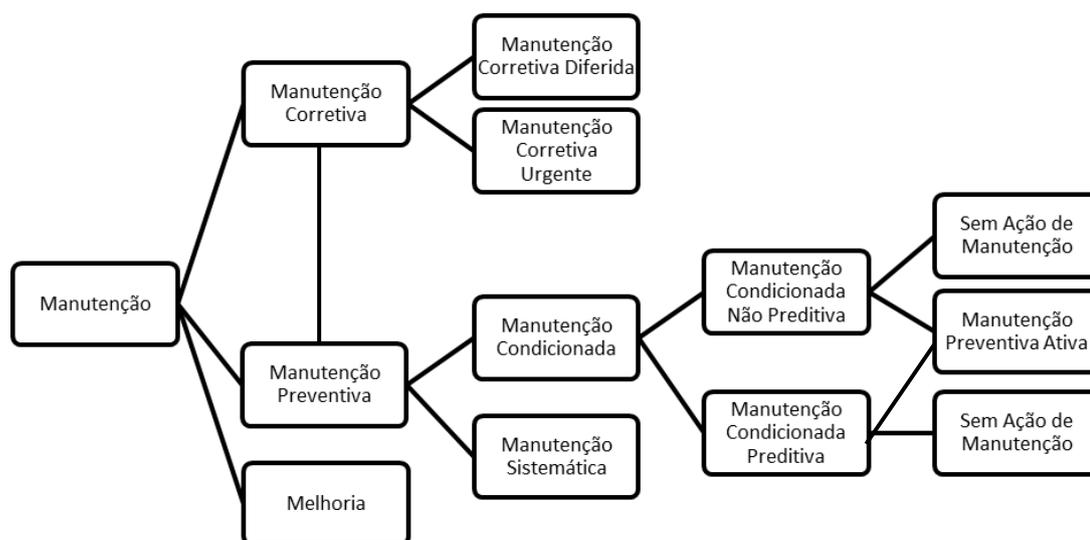


Figura 6.1 - Manutenção na Portos dos Açores S.A.

Fonte: Adaptado de Portos dos Açores, 2022.

Seguindo a política de manutenção adotada pela empresa (Figura 6.1), esta divide-se em três grandes grupos de manutenção. Manutenção corretiva que é efetuada após ser detetada uma avaria, destinando-se a repor o bem num estado em que possa realizar a função requerida, dividindo-se ainda em dois subgrupos, corretiva diferida no caso de não ser urgente ou corretiva urgente.

Manutenção preventiva, sendo esta uma manutenção preventiva que inclui a avaliação das condições físicas e a sua análise, integrando as ações de manutenção daí decorrentes. Dividida em dois subgrupos, manutenção condicionada preditiva realizada em resultado de uma previsão baseada na análise repetitiva de parâmetros, características conhecidas ou avaliação de parâmetros significativos da degradação do bem e a manutenção condicionada não preditiva, podendo dar-se uma manutenção preventiva ativa ou sem ação de manutenção.

No último grupo temos a manutenção de melhoria, sendo a combinação de todas as ações de natureza técnica, administrativa e de gestão, destinadas a melhorar a fiabilidade intrínseca, a manutibilidade e a segurança de um bem sem modificar a sua função original.

## 6.1 Substituição de Vedantes Kalmar DRD420-60S5

No dia 16 de março realizou-se uma manutenção na MET-0012, Kalmar DRD420 (Figura 6.2), que consistiu em substituir os vedantes dos dois macacos hidráulicos da lança do equipamento. Esta foi uma manutenção Preventiva Condicionada pois a Ordem de trabalho foi emitida devido à ocorrência de derrames de óleo hidráulico da camisa para o êmbolo do macaco.



Figura 6.2 - Kalmar DRD420-60S5

Dadas as dimensões dos macacos e a complexidade da manutenção, todos os equipamentos em operação no porto de velas foram utilizados. O empilhador de garfos de 2T, MEG-0027, foi utilizado com o cesto de proteção e elevação dos mecânicos, para que estes pudessem trabalhar em altura com maior segurança e o empilhador de garfos de 2.5T, MEG-0026, realizou o transporte dos recipientes do óleo. O empilhador de garfos pesado Kalmar 25T, MEG-0029, foi utilizado no decorrer do processo para suportar a camisa do macaco, enquanto o empilhador de garfos pesado Kalmar 33T, MEG-0019, esteve a postos para efetuar cargas e descargas de contentores que chegavam ao porto, através de camiões durante o período em que decorreu a manutenção. Foi também utilizado a grua automóvel, MGA-0006, para retirar e recolocar o êmbolo do macaco.



Figura 6.3 - Equipamentos Utilizados na Manutenção

Para dar início à operação, começou-se por colocar o spreader do equipamento ao qual se realizaria a manutenção acoplada sobre um contentor, para que assim a lança estivesse apoiada, tornando assim possível o manuseamento dos macacos hidráulicos. De seguida o empilhador de garfos pesado, MEG-0029, foi colocado de forma a suportar o peso do macaco hidráulico, enquanto a cavilha que prende o macaco ao braço do empilhador telescópico era removida por dois operadores. Ao remover-se a cavilha, o empilhador de garfos pesado levantou ligeiramente o macaco de forma a ser possível prender o êmbolo, através de uma cinta nas orelhas do mesmo à grua automóvel, MGA-0006 (Figura 6.4).



Figura 6.4 - Remoção do Êmbolo

Após colocar o macaco numa posição de aproximadamente 90° deu-se início à remoção dos parafusos da cabeça do cilindro e à remoção do óleo existente na câmara do cilindro, onde foi removido não só o óleo da câmara da zona inferior ao êmbolo, como o da camara da zona superior ao êmbolo. De seguida iniciou-se a remoção do êmbolo do cilindro, com o auxílio da grua, MGA-006, que foi içando lentamente o êmbolo até este estar completamente fora do cilindro. Apoiou-se o êmbolo sobre duas paletes onde se procedeu à remoção das orelhas para que fosse possível retirar também a cabeça do cilindro.



Figura 6.5 – Desmontagem da Parte Móvel do Macaco Hidráulico a) Êmbolo e b) Orelha do Êmbolo Removida

Retirou-se os vedantes desgastados, fez-se uma limpeza e colocou-se os novos vedantes, lubrificando-os com vaselina. Por fim montou-se o êmbolo içando-o novamente e repetindo o processo de forma inversa ao utilizado na extração.



Figura 6.6 – Substituição de Vedantes a) na Parte Inferior do Êmbolo e b) Cabeça do Êmbolo

Para acertar a orelha do êmbolo do macaco com a cavidade da cavilha na lança do empilhador telescópico, a máquina foi ligada, subindo-se assim o macaco hidráulico até acertar, a ponto de a cavilha ser inserida.

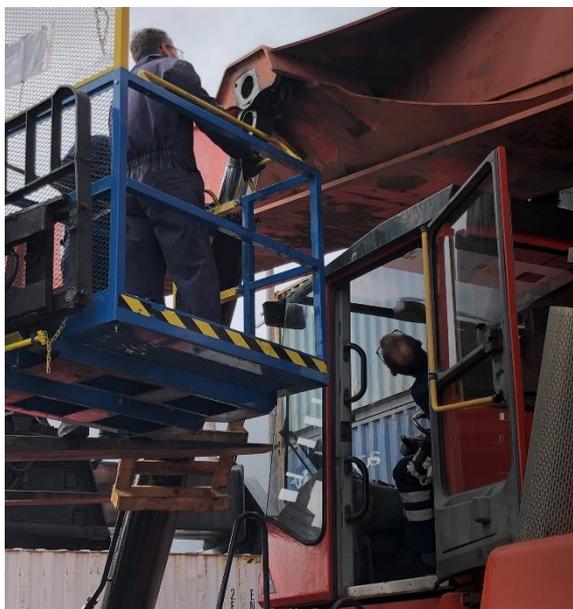


Figura 6.7 - Acerto da Orelha do Macaco com Cavidade da Cavilha da Lança

Após finalizar o primeiro macaco, iniciou-se a manutenção no segundo macaco, seguindo exatamente os mesmos passos que no primeiro, contudo neste verificou-se que a rótula das orelhas do êmbolo apresentava já algum desgaste (Figura 6.8, a), dando-se então à substituição da mesma por uma nova existente em armazém.



a)



b)

Figura 6.8 – Substituição da Rótula do Êmbolo a) Rótula Desgastada e b) Rótula Substituída

Por fim atestou-se o tanque hidráulico com óleo adequado e fez-se uma limpeza geral à máquina e ao local onde ocorreu a manutenção.

## 6.2 Manutenção Lancha de Pilotos João Vaz Corte-Real

A manutenção realizada na Lancha de pilotos João Vaz Corte-Real, consistiu numa manutenção preventiva sistemática para ser executada anualmente ou às 500 horas de trabalho do equipamento. Para esta manutenção foi gerada uma OT (Anexo IV) com o número 052171 denominada de Revisão Anual, no software ManWinWin, com as datas programadas e uma lista de tarefas previstas para a manutenção.



Figura 6.9 - Lancha de Pilotos João Vaz Corte-Real

Esta manutenção foi dividida em 5 grandes grupos, motores, caixa inversora, sistema de água, escape, propulsão e leme, parte elétrica e acabamentos. O grupo relativo aos motores da lancha, em que se realizou a substituição de óleo do motor de bombordo e estibordo (Figura 6.10), recorrendo a uma bomba portátil para aspirar o fluido velho do cárter e inserir o novo.



Figura 6.10 - Remoção de Óleo do Motor

Troca de filtros de óleo, troca de filtros *by-pass*, substituição do filtro de respiro do cárter, troca de filtros de ar dos motores, troca do filtro de gasóleo e sangramento do mesmo circuito, substituição dos pré-filtros de gasóleo e substituição das correias do alternador (Figura 6.11). Processo que no motor de estibordo se tornou mais complexo pois este tem a bomba de água acoplada na zona das polias, sendo esta comandada por outra correia.



Figura 6.12 - Filtros de Óleo e Gasóleo



Figura 6.11 - Substituição da Correia do Alternador

No grupo caixa inversora foi substituído o óleo da caixa inversora dos motores de bombordo e estibordo, onde foi utilizado um óleo SAE30. Enquanto o óleo do motor foi o 15W-40. Seguiu-se a troca do filtro da caixa (Figura 6.13) e limpeza do filtro de rede da caixa.



Figura 6.13 - Substituição do Filtro de Óleo da Caixa

No sistema de água, escape, propulsão e leme, verificou-se toda a linha de água dos motores, o nível de anticongelante, procedendo-se à substituição dos zincos do motor. Os zincos (Figura 6.14), como o próprio nome indica, são peças de cobre forradas a zinco para que este funcione como ânodo, que irá corroer através de corrosão eletrolítica e assim impedir que os componentes internos do motor sejam afetados. Substituiu-se também o impulsor de água salgada, responsável por impulsionar a água salgada que entrará no permutador, arrefecendo assim o anticongelante que por sua vez fará o arrefecimento do motor. Passou-se depois à limpeza dos copos de areia, verificação de linha de escape, verificação da linha de veios e componentes, verificação dos lemes e sistema de direção.



a)



b)

Figura 6.14 – Substituição dos Zincos a) Zincos Corroídos e b) Novos Zincos

Na parte elétrica verificaram-se todos os cabos de massa do motor, o sistema eletrónico do motor e as suas ligações, verificação das baterias, verificação de todo o sistema de esgoto automático nos diferentes compartimentos, verificação de todo o sistema de iluminação, tendo sido substituídas duas lâmpadas de navegação e verificação do funcionamento de todos os painéis de instrumentos.

No quinto e último grupo, realizou-se uma limpeza e lubrificação dos motores e caixa, uma limpeza da sala das máquinas e, por fim, realizou-se um teste aos motores, para verificação de fugas e funcionamento dos mesmos em baixas rotações, altas rotações e em carga.



Figura 6.15 - Sala de Máquinas da Lancha

### 6.3 Fuga de Óleo Kalmar DRD420-60S5

Após serem detetados pingos de óleo no chão e perdas de pressão na MET-0012, fez-se uma vistoria em busca da causa. Ao fazer a vistoria chegou-se à conclusão que o óleo vinha do filtro de óleo hidráulico. O filtro foi retirado e analisado, concluindo-se que a causa da fuga do óleo devia-se a uma fenda no filtro (Figura 6.16). Esse rasgo terá sido causado aquando da colocação do mesmo e devido ao aperto excessivo do material, recorrendo-se a uma chave de filtros, provocando amolgadelas no filtro que durante a sua utilização e devido à pressão exercida pelo fluido no interior, viria a resultar numa pequena fissura, por onde se dava a fuga de óleo e consequente perda de pressão no equipamento.

O filtro foi então substituído por um novo existente em armazém e apertado à mão, a fim de se evitar um aperto excessivo, corrigindo assim o problema da fuga de óleo no equipamento.



Figura 6.16 - Filtro de Óleo Danificado

## 6.4 Obstrução do Filtro de combustível GROVE RT518

Durante a utilização da MGA-0006, Grua Automóvel GROVE RT5108, numa operação de auxílio à descarga do navio de carga “Lusitânia”, o operador detetou a perda de potência do equipamento, impossibilitando assim a continuação da operação.

Foi feita uma análise visual ao equipamento com intenção de se descobrir a origem do problema, tendo-se chegado à conclusão de que o problema vinha de um filtro de combustível gravemente obstruído, impossibilitando assim a passagem de combustível suficiente para o bom funcionamento do equipamento.

Sendo esta uma manutenção corretiva e devido à urgência em ter o equipamento funcional para descarga e carga do navio e pelo facto de não existir filtros adequados ao equipamento em armazém no Porto de Velas, o problema foi momentaneamente resolvido com um tubo de passagem direta, até que a operação ao navio estivesse completa. Entretanto foi requisitado um filtro adequado ao armazém da ilha do Faial, tendo-se procedido à substituição aquando da sua chegada ao porto de Velas, reparando efetivamente o equipamento.



a)



b)

Figura 6.17 – Manutenção Corretiva na MGA-0006 a) Filtro Obstruído e b) Solução Improvisada

## 7 PROPOSTAS DE INOVAÇÃO

Neste capítulo serão apresentadas algumas propostas de inovação e melhoramento na empresa. Estas propostas têm como base a inovação industrial, num percurso de transição digital a percorrer pela Portos dos Açores, S.A em busca de melhor eficiência, como a redução do tempo médio de reparação, redução do erro humano, disponibilidade imediata de informação para tratamento da mesma e procura de um caminho mais ecológico. As propostas estudadas e apresentadas, seguem a evolução e oferta da marca Kalmar. A escolha desta empresa deve-se ao facto de ser uma das mais conceituadas marcas, a nível global, no que toca ao fabrico e desenvolvimento de equipamentos pesados para operação em terminais portuários e, também, por ser a marca mais utilizada pela empresa de acolhimento, no que toca a máquinas empilhadoras telescópicas e máquinas empilhadoras pesadas.

### 7.1 Transição Digital

Os avanços na indústria permitiram a integração das tecnologias digitais em muitas empresas. A exploração desta integração digital descobre novas oportunidades e desafios de melhoria para aumento da produtividade, criação de valor, e até o bem-estar social.

Contudo, estas tecnologias mais recentes ainda não são suficientemente compreendidas e aproveitadas por muitas empresas, existindo ainda algum défice de condições para o aproveitamento total do seu potencial. Existem barreiras que abrandam a sua disseminação, dada a forma inadequada ou excessivamente heterogénea com que é integrada nas estruturas ou culturas da empresa, a falta de estratégias e visibilidade do ROI (*return on investment*), e até da perceção da canibalização das empresas existentes (o "dilema do inovador"). Existem também barreiras externas, tais como a falta de reconhecimento do benefício que estas inovações poderão trazer, falta de competências e de mão-de-obra qualificada, bem como o acesso deficiente a financiamento, particularmente para as pequenas e médias empresas (Ebert & Duarte, 2018).

Numa abordagem de manutenção orientada para o valor, os benefícios da manutenção preditiva devem compensar os custos de transição que lhe são inerentes. As empresas concentram-se em assegurar que os seus bens físicos funcionam corretamente para que haja produtividade e redução de custos de manutenção. As atividades de manutenção incluem geralmente testes funcionais, exame, manutenção, reparação ou revisão dos equipamentos para restaurar ou manter as condições operacionais destes ao longo do seu ciclo de vida útil (Newnes et al., 2021).

A manutenção preventiva é realizada regularmente enquanto o ativo ainda se encontra em condições de funcionamento para evitar avarias súbitas, enquanto a manutenção preditiva utiliza várias fontes de dados para determinar quando um componente dentro de um equipamento falhará. Também incorpora dados do equipamento, ambiente em que opera e a caracterização dos processos e recursos associados com os quais existe interação. Esta tipologia de manutenção não diz quando ocorrerá a falha do equipamento, mas prevê o desempenho futuro e analisa ciclos para definir a probabilidade de falha com base em vários parâmetros. Este tipo de manutenção depende de uma aquisição de dados em tempo real associada a avaliações criteriosas, sendo que a análise preditiva deve ser executada sobre os dados recebidos desse equipamento em particular para definir a nova programação (Newnes et al., 2021).

Aparecendo assim uma nova revolução industrial, a Indústria 4.0 e os seus sistemas integrados, exemplo do MES (*Manufacturing Execution Systems*) e o ERP (*Enterprise Resource Planning*), que atuam em alto nível de automação na fábrica, contribuindo com um fluxo de informações que procuram soluções em tempo real. No conceito de fábrica inteligente, a integração de todas as camadas dos processos industriais eleva as possibilidades na tomada de decisão (Silva, 2018).

A revolução da Indústria 4.0 promove entre outras coisas, autonomia, agilidade, adaptabilidade, tomada de decisões, produtividade, e redução de custos. Permitindo que os líderes da indústria tenham compreensão e controlo total de cada elemento das suas operações, bem como a utilização em tempo real de dados para melhorar a produtividade e simplificar os procedimentos de manutenção, a fim, de assegurar a gestão de ativos e fiabilidade (Kunju et al., 2021).

Este cenário proporciona ao setor da manutenção e gestão de ativos a integração das suas operações num modelo de dados uniforme, no qual os requisitos resultantes de ciclos produtivos, podem ser geridos técnica e economicamente. Este fluxo de informação que direciona toda a rotina da manutenção, tanto de planeamento como de execução, é fruto do resultado de um ciclo que equivale ao levantamento do estado do equipamento relativo à sua vida útil. Este levantamento pode indicar a frequência e a quantidade de intervenções necessárias para o mesmo desempenhar sua função (Silva, 2018).

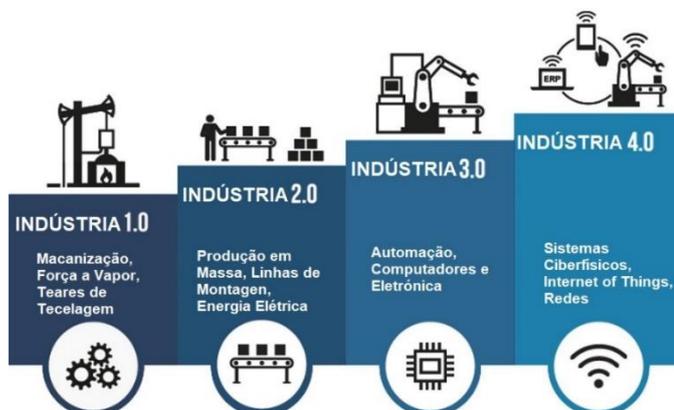


Figura 7.1 - Evolução da Indústria  
 Fonte: Adaptado de Kagermann, 2013.

Este acompanhamento do equipamento procurando avaliar com a maior precisão possível o seu melhor estado de disponibilidade e confiabilidade insere-se na manutenção preditiva que promove ações de monitorização da condição do equipamento em tempo real e em pleno funcionamento. Sendo esta, também caracterizada pela interação de tecnologias da informação com aplicações de softwares nas operações de gestão, controle e execução de todas as atividades de manutenção. A monitorização contínua dos dados do equipamento é utilizada para detetar o desgaste, tornando mais fácil programar reparações e reduzir o tempo de paragem, oferecendo também a possibilidade de manutenção menos dispendiosa, pois apenas será necessário substituir os componentes desgastados (Kunju et al., 2021). Pelo que a manutenção preditiva projetada, é considerada um elemento crucial na estrutura da revolucionária Indústria 4.0.

Os sensores inteligentes de monitorização preditiva e em tempo real, identificam a falha ou desgaste prematuro de algum elemento do equipamento, podendo assim ser acionado o plano de manutenção. Desta forma, o trabalho de planeamento e controlo da manutenção é reduzido. Este conceito da comunicação máquina a máquina, também pode ter sistemas de deteção de falhas, de forma a procurar prever lacunas ou quebras e, de forma autónoma, chamar a manutenção quando necessário, como implícito no conceito moderno de manutenção preditiva, amplamente aplicável no contexto da Indústria 4.0 (Silva, 2018).

Deste modo é gerado uma enorme massa de dados á qual é dado o nome de “*Big Data*”. Estes dados podem ser definidos como ativos de informação gerados em alto volume, velocidade e variedade, que procuram formas inovadoras de processamento de informação economicamente viáveis, para maior compreensão e tomada de decisão. No contexto da Indústria 4.0, a possibilidade da análise de dados é um grande ganho, pois possibilita analisar dados do histórico de manutenção corretiva, permitindo assim ações proactivas antes que uma nova falha ocorra. Também é possível analisar dados obtidos na monitorização preditiva, como temperatura, espectros de sons e vibrações mecânicas, além de imagens de peças, que permitem identificar e antecipar uma possível quebra ou falha do equipamento (Silva, 2018).

A capacidade de interação e comunicação entre os próprios equipamentos, promovendo transferências de dados e informações, por meio de redes de internet, é mais um elemento da revolução da indústria 4.0, conhecido como “*Internet of Things*” (IoT). A IoT, oferece a possibilidade que os equipamentos da empresa estejam conectados entre si, através de uma rede, possibilitando o acesso remoto por dispositivos móveis que tenham conexão com a Internet. A aquisição desta ferramenta, trará soluções ao nível do aumento da produção e maior eficiência à manutenção.

### 7.1.1 ManWinWin Mobile

A crescente utilização de smartphones e tablets, associada às inovações desta tecnologia numa era caracterizada pela computação móvel, tem contribuído para a mudança de paradigma em termos da procura deste tipo de soluções por parte do setor industrial. Dado o avanço desta tecnologia, esta foi marcando mudanças importantes na utilização dos sistemas ERP (*Enterprise Resource Planning* - Sistema integrado) na gestão industrial.

O ERP, pode ser entendido como um termo genérico para designar o conjunto de atividades executadas por um software, que integra as operações da empresa, incluindo desenvolvimento de produto, compra de itens, manutenção, manufatura, logística, finanças e recursos humanos, através da integração de todas as informações em um único banco de dados, compartilhado por todos os usuários que no caso da Portos dos Açores S.A. é o software ManWinWin (Silva, 2018).

Este avanço na Tecnologia da Informação fornece vantagens na área da manutenção e gestão de ativos de tal forma que tarefas, como abrir, consultar e atualizar ordens de trabalho, que demandam grande tempo dos técnicos e engenheiros, agora são completamente revolucionadas pela mobilidade, podendo ser consultadas juntos dos próprios equipamentos evitando, também assim o desperdício de papel.



Figura 7.2 – Aplicação ManWinWin Mobile

Fonte: (ManWinWin Software - Gestão de Manutenção, s.d.).

A ManWinWin APP (Figura 7.2) funciona em modo on-line com autenticação e integração total a plataforma ManWinWin, mas também em modo offline caso não haja acesso à internet. A aplicação oferece tarefas diárias e funcionalidades como listas de ordens de trabalho (Figura 7.3, a), sendo possível iniciar e terminar as mesmas, reportando notas e tarefas executadas, com facilidade de contagem de horas nos tempos que as manutenções decorreram com opção de *Start/Stop*, acesso a materiais, faturas e registo de parâmetros de leitura definidos na OT, como temperaturas, vibrações (Figura 7.3, b). É ainda possível anexar fotografias a partir de qualquer equipamento movel (ManWinWin Software - Gestão de Manutenção, s.d.).

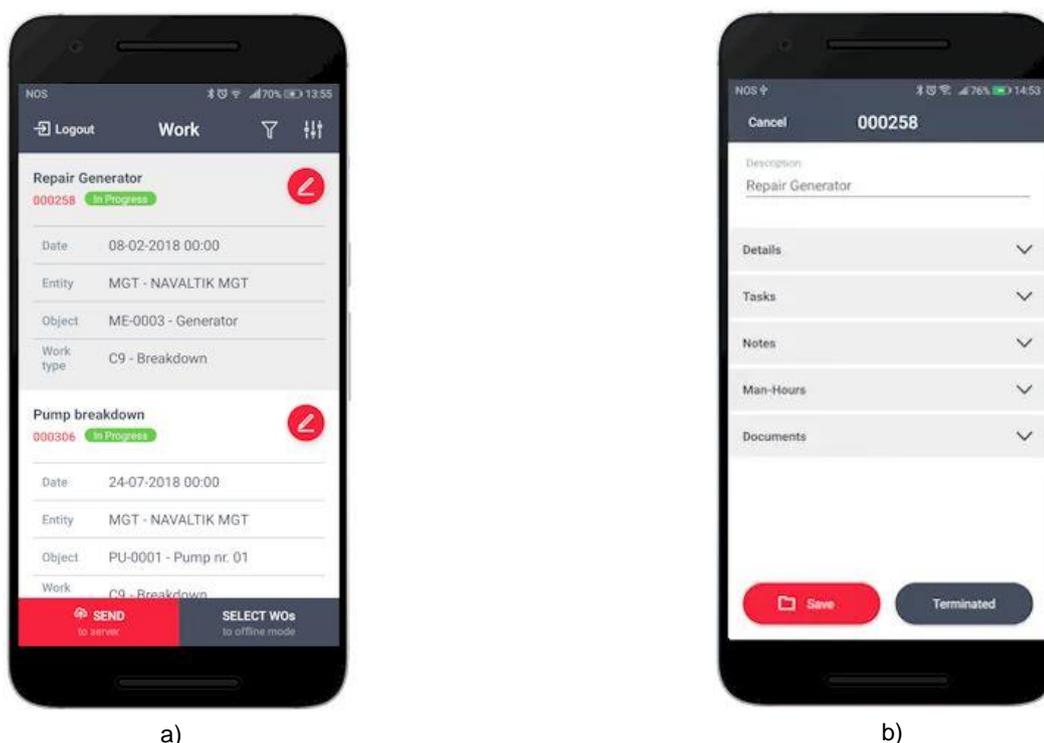


Figura 7.3 - Aplicação MWW a) Lista de OT's e b) Detalhes das OT's

Fonte: (ManWinWin Software - Gestão de Manutenção, s.d.).

Esta funcionalidade disponibilizada pelo software, mas que ainda não é aproveitada pela P.A, traria benefícios como a redução do retrabalho, como por exemplo a necessidade de imprimir uma OT para o mecânico ter na sua posse no decorrer da manutenção de modo a verificar os passos e tarefas a realizar. Documento que após o término da manutenção é preenchido pelo mecânico e digitalizado de forma a ser reinserido na base de dados. Redução do erro humano e do risco de extravio de documentação das OT's. Caracteriza-se ainda por permitir a disponibilidade imediata da informação e tratamento da mesma. Procedimentos que garantem a compilação de informação detalhada e de maior qualidade para apresentação no “Dashboard” do “ManWinWin Desktop”, que por fim, levará a uma tomada de decisão por parte dos responsáveis de manutenção.

## 7.2 Estado da Arte do Equipamento

No âmbito da remodelação de equipamentos no porto de Velas, ilha de São Jorge, foram adquiridos dois equipamentos KALMAR DRG 450-60S5M. Esta nova gama de empilhadores telescópicos oferece níveis de desempenho e disponibilidade continuamente melhorados em toda a gama, bem como variadas opções que podem ajudar a reduzir as suas emissões de carbono.

Este equipamento oferece ainda a possibilidade de utilização de combustível HVO100 (*Hydrotreated Vegetable Oil*), sendo assim possível reduzir as emissões de CO<sub>2</sub> em até 90%. O HVO100 é feito a partir de substâncias 100% renováveis e é livre de qualquer combustível fóssil. É produzido utilizando matéria vegetal e animal de origem sustentável, sendo abrangido pela Norma EN15940, na Europa (ManWinWin Software - Gestão de Manutenção).

Esta gama oferece ainda várias opções de otimização através de uma experiência mais conectada e uma gama de serviços de apoio digital.

### 7.2.1 Montagem do Equipamento

No dia 5 de julho deu-se início ao processo de montagem dos dois novos equipamentos. Estes equipamentos, chegaram ao destino por via marítima, de forma faseada e desmontados devido ao seu elevado peso, chegando numa primeira fase, as duas lanças e os dois spreaders, e numa segunda fase as duas máquinas KALMAR DRG 450-60S5M (Figura 7.4), acompanhadas de dois técnicos da marca com o propósito de executar a montagem e testes de funcionamento, bem como uma pequena formação de utilização do equipamento.



Figura 7.4 - KALMAR DRG 450-60S5M

O processo foi iniciado pela montagem da lança, recorrendo à MET-0012, que com 4 cintas de 10T cada, levantou a lança levando-a até à máquina onde seria inserida (Figura 7.5, a). Foram removidas as cavilhas do suporte da lança. Após estas serem lubrificadas, seguiu-se o acerto da lança com a zona de suporte da mesma na máquina, como se pode ver na seguinte imagem (Figura 7.5, b), até que fosse possível encavar e apertar as cavilhas.



a)



b)

Figura 7.5 – Montagem da Lança a) Transporte e b) Acerto e Fixação

O passo seguinte na montagem da lança seria a montagem dos macacos hidráulicos que possibilitam o movimento vertical desta. Começou-se pelo lado oposto ao qual se encontrava a MEG-0012. Para este processo foram utilizados os empilhadores MEG-0026, para suporte do cesto de segurança onde se encontravam os técnicos suspensos e a MEG-0027 para através de uma cinta levantar o macaco até à posição de encaixe do mesmo na lança (Figura 7.6, a). Assim deu-se o acerto do macaco com a cavidade da cavilha do mesmo na lança através de manobras de acerto da MEG-0012 a manobrar a posição da lança, a MEG-0027 a manobrar o macaco e a própria máquina subindo ou descendo o macaco até que fosse possível inserir e apertar a cavilha, previamente lubrificada, no orifício da mesma (Figura 7.6, b). Após finalizar o primeiro macaco, repetiu-se este processo para o outro macaco, finalizando assim a montagem da lança.



a)



b)

Figura 7.6 – Montagem dos Macacos Hidráulicos a) Acerto da Lança com os Macacos e b) Fixação da Cavilha

Seguidamente procedeu-se à montagem do spreader, utilizando a MET-0012 para suporte e manobras de acerto do mesmo até que fosse possível o encaixe das cavilhas do mesmo, previamente lubrificadas, (Figura 7.7, a). Após a fixação do spreader, deu-se a montagem dos macacos hidráulicos da lança para o spreader (Figura 7.7, b). Estes macacos são apenas de movimento do spreader, sendo assim de pequenas dimensões e fácil montagem, tendo-se acertado os mesmos à mão, lubrificando as cavilhas e inserindo-as no respetivo orifício. Concluindo estes passos deu-se por concluída a montagem estrutural do primeiro equipamento dando-se início a repetição dos processos de forma similar para a montagem da outra máquina.



a)



b)

Figura 7.7 – Montagem do Spreader a) Manobras de Acerto e b) Fixação de Cavilhas

Numa fase final da montagem, foram feitas as ligações hidráulicas e elétricas da máquina, envernizando todos os pontos de risco e lubrificando as zonas de possível desgaste. Por fim fez-se uma lavagem à máquina, ficando estas prontas a serem testadas e entregues ao serviço, com o aspeto final apresentado na seguinte figura.



Figura 7.8 - MET-0027 Kalmar DRG 450-60S5M

## 7.2.2 Possibilidades de Otimização Kalmar DRG 450-60S5M

Estes novos equipamentos vêm equipados com a recente ferramenta da Kalmar, denominada de “Kalmar Insight”, pronta para ser ativada e explorada nos novos equipamentos (Figura 7.9).



Figura 7.9 - Estatísticas de Equipamento Kalmar Insight

Fonte: (Kalmar, Equipment & Services, s.d.)

Esta ferramenta é uma plataforma digital, que funciona através de ligação satélite e oferece a capacidade de gerir, analisar dados e tomar medidas respetivas ao equipamento, tudo em tempo real. Dando a capacidade de uma otimização constante do desempenho do equipamento individualmente, ou de toda a frota, com acesso à “Kalmar Insight”. A plataforma permite acompanhar todas as atividades do equipamento, tais como movimentos e trajetórias, analisar dados operacionais, consumos de combustível e alertas de choques, como podemos observar na figura seguinte (Figura 7.10).

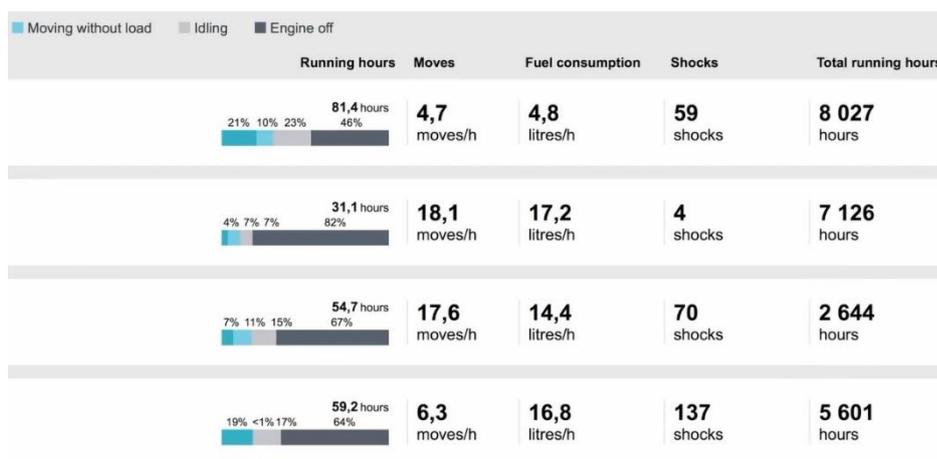


Figura 7.10 - Atividades do Equipamento Kalmar Insight

Fonte: (Kalmar, Equipment & Services, s.d.)

Existe ainda um conjunto de módulos opcionais que são o módulo de endereço de acesso individual de cada condutor, para que cada um possa aceder à plataforma com uma conta individual, o módulo de lista de verificação, acedido através de uma aplicação móvel onde os seus condutores podem registar o estado diário dos seus equipamentos, reportando anomalias ou situações que considerem pertinentes. Sendo possível complementar esta informação com imagens ou vídeos de forma a melhorar a análise. Existe também o módulo de conectividade API, que permite a partilha de dados e integração do seu equipamento com outros sistemas informáticos, permitindo partilhar, por exemplo, dados relacionados com os contentores em manobra. Por fim, existe o módulo de manutenção (Figura 7.11) que fornece uma visão geral do calendário e atividades de manutenção de toda a frota, o que permite planejar e programar preventivamente atividades de manutenção, permitindo racionalizar os seus processos, gerir stocks e minimizar tempos de paragem da frota.

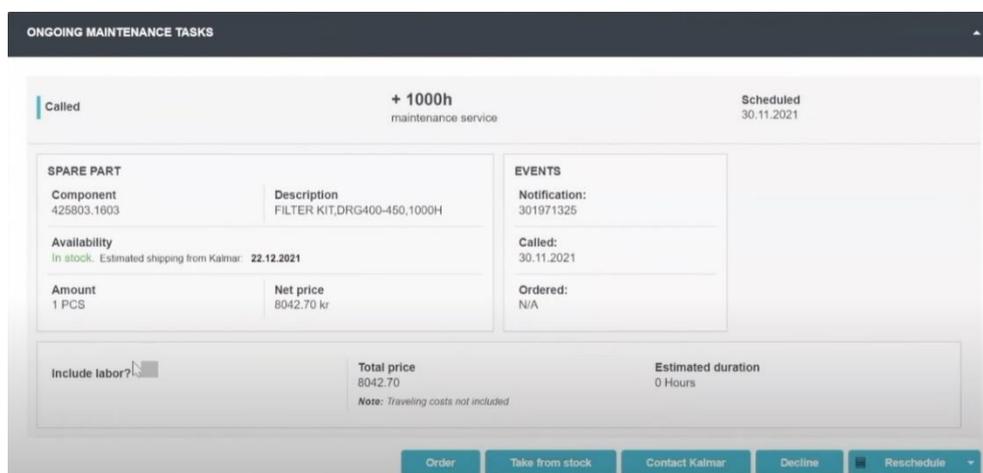


Figura 7.11 - Manutenções em Execução Kalmar Insight

Fonte: (Kalmar, Equipment & Services, s.d.)

Esta ferramenta ao ser aproveitada pela P.A, oferecerá vantagens não só na gestão individual do equipamento ou de frota, como também será uma importante ajuda para a gestão de stocks da empresa, ajudando no combate às dificuldades criadas pelo facto da empresa exercer funções nas nove ilhas e não existir a possibilidade de criação de um armazém de stock em cada uma. Deste modo, no caso de avaria ou falha de componentes num equipamento de uma ilha periférica, surgindo a necessidade de uma manutenção corretiva, o equipamento arrisca-se a ficar parado à espera de peças, causando distúrbios na atividade do porto e acarretando possíveis avultados gastos financeiros. Sendo assim uma monitorização eficiente com a ajuda desta ferramenta, “Kalmar insight”, uma importante mais valia para a P.A.

A Kalmar oferece ainda outras funcionalidades como a “Kalmar MyParts” (Figura 7.12) que consiste numa forma mais inteligente de encomendar peças. Aberto 24 sobre 24 horas, 7 dias por semana, acessível em qualquer ecrã e disponível em diferentes línguas, contem em armazém centenas de milhares de peças genuínas da Kalmar, fazendo com que estas sejam entregues rapidamente. Podem pesquisar, encomendar e seguir o seu pedido através desta aplicação.

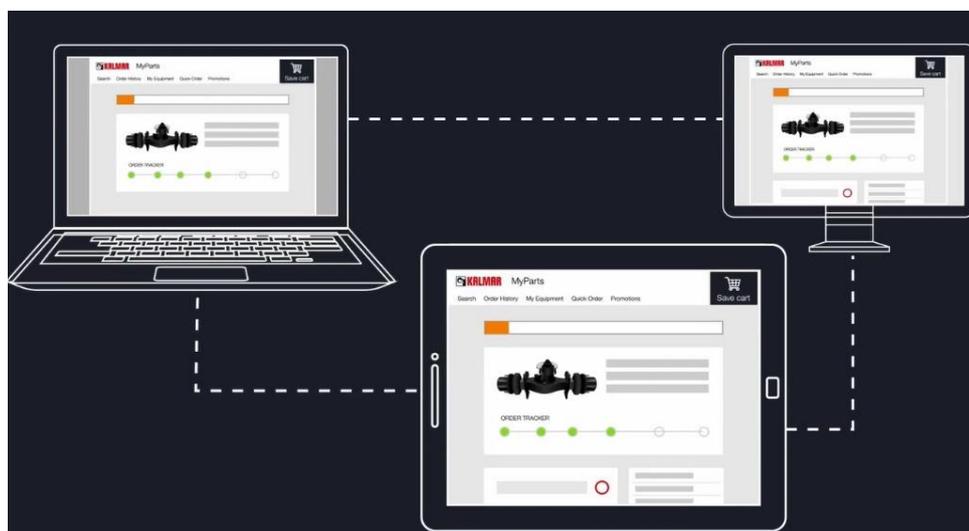


Figura 7.12 - Kalmar MyParts

Fonte: (Kalmar, Equipment & Services, s.d.)

A “MyParts” oferece inúmeras vantagens como a possibilidade de pesquisa das peças sobressalentes pelo número de referência das suas peças. Inclui um processo de venda padrão, no qual ficam registados as encomendas anteriormente efetuadas para, no caso de desejar repetir a encomenda, ser possível através do processo anterior, facilitar o novo pedido, tornando-o ainda mais rápido. Rastreamento da encomenda de peças sobressalentes para saber exatamente quando chegará e ainda a possibilidade de importação da informação da encomenda de peças sobressalentes para outros sistemas para evitar a dupla introdução de dados, são outras das facilidades inerentes à “MyParts”. Garante ainda que todas as peças são genuínas e fabricados de acordo com padrões elevados de qualidade, para que correspondam da melhor forma às funções exigidas (Kalmar, Equipment & Services, s.d.).

Por fim, e em jeito de junção de todas as possibilidades digitais Kalmar, esta propõe o portal “MyKalmar” que reúne todos os serviços digitais da marca num só lugar (Figura 7.13). Caracteriza-se por um ponto de acesso único e um desenho de fácil utilização para a dotar de uma maior visibilidade e controlo sobre todas as atividades de manutenção, encomenda de peças e desempenho do equipamento. Com o “MyKalmar”, além de aceder aos vários serviços disponibilizados, tem-se também acesso a informações mais detalhadas, como listas completas de todos os equipamentos Kalmar registados, todos os contratos de equipamento e lista completa de contactos para clientes de automação da Kalmar.

Este portal simplifica os processos comerciais com o acesso a “Kalmar MyParts” onde se pode encontrar e encomendar peças genuínas da Kalmar, fornecendo uma lista completa de peças previamente encomendadas para fácil reordenação. Oferece ainda a capacidade de rever os dados das frotas ligadas e otimizar as operações recorrendo ao “Kalmar Insight”, planeando ainda atividades de manutenção com base em prazos de entrega de peças fornecidos pela “Kalmar MyParts” (Kalmar, Equipment & Services, s.d.).

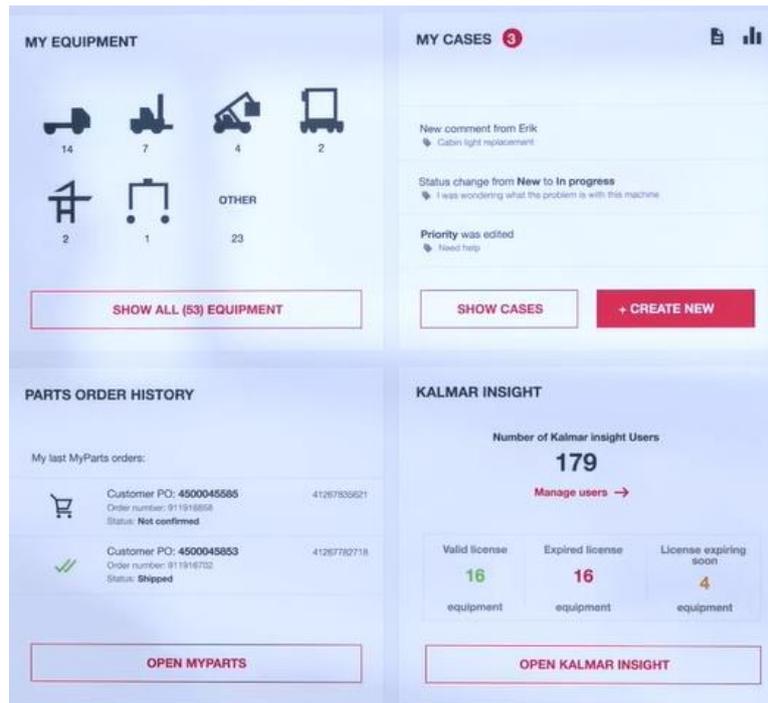


Figura 7.13 - MyKalmar

Fonte: (Kalmar, Equipment & Services, s.d.)

### 7.2.3 Eco-eficiência Kalmar

As empresas tornaram-se cada vez mais importantes para encontrar soluções relativamente às emissões de gases. Por um lado, existe uma crescente pressão global dos reguladores e, por outro lado, os acionistas das empresas internacionais mais importantes de transporte e movimentação de cargas esperam que as empresas reduzam as suas emissões (Kalmar, TOC Europe 2022 - Kalmar at the forefront of the new era of sustainable cargo handling, 2022).

Para além da necessidade ambiental, existe um grande potencial para as empresas na vanguarda da transição elétrica para colher benefícios como aumento da produtividade, mensurabilidade, poupança económica, e segurança (Kalmar, The Future is Electric - Electrification within heavy industrial vehicles. Where are we today and what it means?, s.d.). Assim sendo, a Kalmar está a trabalhar de forma a responder eficazmente à necessidade global de reduzir estas emissões na movimentação de cargas, aliviando também os requisitos para os operadores portuários aumentarem a compatibilidade ambiental do transporte de mercadorias (Kalmar, TOC Europe 2022 - Kalmar at the forefront of the new era of sustainable cargo handling, 2022).

Nesse sentido, a Kalmar definiu uma abordagem passo a passo para operações de manuseamento de carga eco-eficientes, apoiando os operadores de terminais desde a sua visão e objetivos iniciais até à implementação e otimização contínua das suas soluções. Os equipamentos elétricos estão a ganhar rapidamente terreno como base em futuros projetos de terminais, à medida que os operadores procuram satisfazer as exigências das partes interessadas e assegurar o cumprimento da regulamentação. A eletrificação requer uma estratégia de infra-estruturas cuidadosamente planeadas, para além de escolher o melhor tipo de equipamento eco-eficiente para cada cenário, e, no caso da P.A, para cada ilha de utilização. (Kalmar, Towards eco-efficient cargo handling operations, part 4: Building the business case, 2022).

Uma vez definido o cenário operacional e a frota para operar nesse cenário, o projeto começa a tomar forma, e é possível analisar o custo total para cada tipo de equipamento. Tipicamente, o equipamento elétrico exigirá um investimento inicial maior que englobe também as infra-estruturas de carregamento necessárias. Contudo, eventualmente estas despesas podem ser compensadas por custos de manutenção e energia mais baixos a longo prazo. O equipamento elétrico tem menos peças móveis e ciclos de manutenção mais longos, custando tipicamente até 50% menos para a manutenção ao longo da vida útil do equipamento, eliminando também a necessidade da existência de armazéns de peças, problema com o qual a P.A lida devido à operação e existências de equipamentos nas nove ilhas dos Açores, e de manutenções sistemáticas, como por exemplo mudas de filtros de combustível. Além disso, os custos energéticos do equipamento elétrico são mais previsíveis, uma vez que os preços da eletricidade têm sido historicamente mais estáveis do que os do

gasóleo, realçando também a maior eficiência energética, a diminuição dos preços das baterias e tendo em consideração que os consumos de energia de equipamentos em funcionamento podem ser controlados com maior precisão.

Para além destas especificidades, do plano operacional e do tipo de equipamento, o retorno do investimento para uma solução de movimentação de carga eco-eficiente também dependerá do país e da região das operações. Em função da determinação do cenário operacional e objetivos, conhecendo os fatores como ciclos de carga, rendimento do terminal e consumo de energia, a Kalmar recomenda a validação do desenho do terminal com uma ferramenta de simulação, onde os cálculos mostram qual o conjunto de equipamentos que produzirá o rendimento esperado e que tipos de poupança pode ser alcançada nas operações do terminal. As principais avaliações a efetuar nestas simulações são parâmetros relativos às emissões de CO<sub>2</sub>, como a poupança monetária de energia e custos operacionais. Com esta abordagem, é possível validar que a vertente comercial cumpre os objetivos exigidos, tanto do ponto de vista financeiro como do ponto de vista da eco-eficiência (Kalmar, Towards eco-efficient cargo handling operations, part 4: Building the business case, 2022).

Estes equipamentos trazem inúmeros fatores positivos a esta indústria. Desde segurança onde a combinação de um equipamento fácil de manobrar, silencioso e com visibilidade clara, significa um aumento da segurança e uma experiência de condução melhorada, acrescentando ainda outras vantagens, como travões ajustáveis, modos de condução mais seguros e com potencial para diminuir a utilização de energia e controlo automático da velocidade. Em termos do ambiente de trabalho, a inclusão de máquinas silenciosas com menos vibrações afetam positivamente o bem-estar e a motivação, aumentando a produtividade. Para empresas que operam em zonas povoadas, máquinas silenciosas podem lidar com mais turnos à medida que os sons do motor e o ruído são menos perturbadores (Kalmar, The Future is Electric - Electrification within heavy industrial vehicles. Where are we today and what it means?, s.d.).

Assim, a Kalmar tem uma oferta de três tipos diferentes de equipamentos da gama Eco-eficientes, 100% elétricos. Eles são duas máquinas empilhadoras telescópicas com uma capacidade de elevação de cargas de até 42T ou 45T, empilhadores de garfos pesados com capacidade de elevação entre 18T e 33T e um camião de terminal portuário com capacidades de transporte de 37T, 50T, 70T ou 90T. Em termos de desempenho, não há diferenças significativas em relação aos equipamentos movidos a diesel, no entanto, há várias vantagens trazidas pelos veículos elétricos.

- **Kalmar ERG420-450**

Este equipamento sendo alimentado eletricamente, produz zero emissões de carbono na fonte, sendo mais limpo e seguro de manobrar. Devido a uma linha propulsora elétrica os condutores notarão uma grande diferença, com maior rapidez e suavidade na aceleração, bem como um manuseamento mais reativo enquanto é capaz de elevar até 45 toneladas de forma eficiente e segura.

Em termos de manutenção do equipamento, este requer menos tempo devido ao facto de conter uma menor quantidade de partes móveis e mecânicas. Além disso, será possível manter o funcionamento de forma otimizada dentro de uma gama mais ampla de temperaturas com a Gestão Térmica da Kalmar.

Esta gama de equipamentos elétricos oferece ainda um manuseamento altamente responsivo e visibilidade superior da cabina, ajudando a manter o seu motorista seguro e sob controlo em todos os momentos.

As baterias e carregadores são uma grande parte do seu conjunto de investimento, sendo importante que se obtenha uma solução adaptada às necessidades operacionais da empresa. Existem soluções de carregamento diferentes, com capacidades de carga de 175 a 350 kW e quatro baterias de iões de lítio diferentes à escolha 245kWh, 326kWh, 407kWh e 587kWh tendo estas uma esperança média de vida de entre 10 a 12 anos.

O equipamento tem ainda um sistema de monitorização contínua da bateria que monitoriza a tensão, a temperatura, o líquido refrigerante e fluxo de tensão da bateria para garantir o seu funcionamento de forma otimizada ao longo da sua vida. Este sistema também controla a carga das baterias através de redireccionamento da energia recuperada de volta para as baterias, certificando-se de que estão a utilizar a energia disponível da forma mais eficiente possível. Estes dados do sistema de monitorização de bateria são apresentados na plataforma Kalmar Insight, permitindo-lhe assim assegurar uma melhor utilização possível da bateria.

O Sistema de Gestão Térmica permite ainda que o equipamento funcione de forma otimizada, mesmo em temperaturas climatéricas extremas, mantendo a temperatura central da bateria entre 25-30°C para um desempenho otimizado mesmo quando as temperaturas no exterior possam variar entre os -30°C e os 40°C.

Relativamente à segurança e como qualquer sistema de alta tensão alimentado eletricamente que precisa de segurança extra, este equipamento tem todas as linhas de alta tensão revestidas e protegidas. No caso de qualquer ligação ser interrompida todo o sistema desliga automaticamente, mantendo a equipa em segurança.

O kalmar ERG 450 (Figura 7.14) vem equipado com um motor EMS1H 13E60 com uma potência de até 405kW e um motor de movimentação de carga EMS1H 20B20 com uma potencia máxima de 230 kW, com um consumo de energia de até 68 kW/h. Este equipamento vem com 4 opções de baterias, sendo elas de 245kWh, 326 kWh, 407 kWh ou 587 kWh, com uma voltagem nominal de 754V e uma capacidade de recarga de 350kW (Kalmar, Electric Reachstacker, s.d.).



Figura 7.14 - Kalmar ERG-450

Fonte: (Kalmar, Electric Reachstacker, s.d.).

- **Camião Kalmar Ottawa**

Existem quatro modelos diferentes à escolha, dois especificamente concebidos para terminais de contentores, sendo eles o Kalmar Ottawa T2E+ CT150-60 com capacidade de transporte de até 70T bem como 27T de capacidade de elevação e o Kalmar Ottawa T2E+ CT195-70 com capacidade de transporte de até 90T de peso bruto combinado e 32T de capacidade de elevação de cargas. Existem ainda dois modelos para aplicações de distribuição, sendo estes o Kalmar Ottawa T2E+ D81-50 DOT com capacidade de transporte de até 37T e o Kalmar Ottawa T2E+ D110-50 com capacidade de transporte de até 50T, ambos com uma capacidade de elevação de cargas 22.7T. Oferecem ainda uma capacidade de elevação de cargas de 431mm, 813mm ou 990mm, respetivamente.

Este equipamento vem com uma solução de acionamento direto onde o motor elétrico está a alimentar o eixo motor, reduzindo a complexidade da linha motriz. Contendo também capacidade de operar em temperaturas extremas devido à inclusão do sistema da Kalmar de Gestão Térmica Ativa, que permite que o camião funcione com a potência máxima em temperaturas extremas.

Quanto às baterias existem três soluções diferentes disponíveis com capacidades de carga, sendo elas de 24kW, 90kW e 180kW. Existem também dois tipos de baterias de íões de lítio diferentes com capacidades à escolha entre 152kWh e 182kWh. Estas têm uma esperança média de vida de entre 10 a 12 anos. Este equipamento vem incorporados com um Sistema *FastCharge* DC, que permite assim reduzir o tempo de carga para metade.

Os camiões Kalmar Ottawa T2E+ CT150-60 e T2E+ CT195-70 (Figura 7.15), concebidos especificamente para terminais de contentores, apetrechados de um motor Cummins com um consumo de 15 kWh/h, atingindo uma velocidade máxima de 35 kPh na ausência de carga. Estes são equipados com baterias de 182 kW, uma tensão nominal de 618V e uma capacidade de carga máxima de 150 kW (Kalmar, Kalmar Ottawa T2E+ Electric Terminal Tractor, Shunt Truck and Yard Truck).



Figura 7.15 - Kalmar Ottawa T2E+

Fonte: (Kalmar Ottawa T2E+ Electric Terminal Tractor. Shunt Truck and Yard Truck. s.d.).

Estes equipamentos ao serem adquiridos pela P.A, trariam uma enorme inovação na movimentação de cargas portuárias não só ao nível de segurança e conforto de toda a equipa, como também levaria a empresa a concretizar uma enorme redução de emissões seguindo assim um caminho mais verde e ecológico. Porém, este investimento apesar de provas dadas e mostrar trazer retorno a médio/longo prazo, nas ilhas inferiores, como a de São Jorge, onde decorreu o estágio, não seria viável. Em primeiro lugar por não se justificar a necessidade de uma frota extensa e da existência de um camião pois o terminal de contentores é relativamente pequeno bastando apenas a máquina empilhadora telescópica para a movimentação dos contentores. Em segundo lugar, apesar de se justificar a existência de uma máquina empilhadora telescópica, uma solução elétrica não seria possível devido as condições e necessidades de carga não serem possíveis satisfazer na ilha devido a incapacidade de fornecimento de tais padrões de energia. Sendo assim a solução mais viável a continuidade na utilização de equipamentos a energia diesel.

## 7.2.4 Automação e Robótica Kalmar

Na indústria portuária os acidentes de trabalho continuam a ter um enorme impacto, levando a perdas de vidas no trabalho. De modo a combater esta situação e manter as equipas de trabalhadores seguras, reduzindo também o impacto no ambiente, a Kalmar está a entrar numa nova era de logística, mais inteligente, onde a segurança, sustentabilidade e produtividade nunca serão comprometidas.

Em dezembro de 2021, a Kalmar anunciou a introdução de uma futura gama de soluções de equipamentos móveis inteligentes, flexíveis e autónomos concebidos para melhorar a segurança e a eco-eficiência sem comprometer a produtividade. O “Kalmar Robotic Portfolio”, (Figura 7.16) é constituído pelo Kalmar RoboTractor (Kalmar Ottawa T2E+), RoboLifter (empilhador de garfos autónomo), RoboStacker (Kalmar ERG450-60S5) e RoboHandler (manipulador autónomo de contentores vazios). Estes protótipos estão atualmente a ser testados em diferentes locais e de clientes da Kalmar em todo o mundo. Estes equipamentos autónomos abriram novas possibilidades de automatização e robotização para terminais de contentores, plataformas logísticas e empresas industriais (Kalmar, Increased safety, productivity and predictability: Introducing the Kalmar Robotic Portfolio, 2022).



Figura 7.16 - RoboStacker, RoboTractor e Robolifter

Fonte: (Kalmar, 2022).

Estes três equipamentos (Figura 7.17), tornaram mais eficazes o funcionamento de toda a frota, podendo trabalhar independentemente, sem intervenção humana e melhorando a eficiência operacional do próprio equipamento, operando autonomamente num terminal de contentores tomando decisões por si, como escolher sempre a rota mais inteligente, com base em ações anteriores ou deteção de obstáculos, aprendendo a serem o mais produtivos possível.

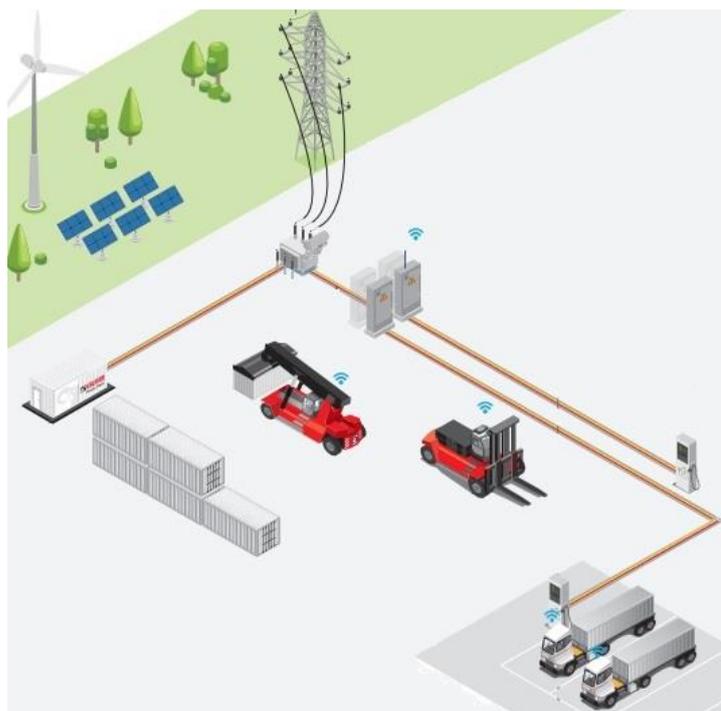


Figura 7.17 - "Kalmar Robotic Portfolio"

Fonte: (Kalmar, 2022).

Os benefícios desta nova logística inteligente e flexível com soluções autônomas que serão capazes de operar em ambientes de tráfego misto no futuro, destinam-se a toda a indústria de movimentação de materiais, incluindo portos e terminais, centros de distribuição e indústria pesada. Estes equipamentos inteligentes serão construídos sobre uma plataforma comum, para que não haja necessidade de investir em infraestruturas pesadas, assim a solução robótica da Kalmar será mais fácil de implantar, manter e aumentar a escala. Movendo o negócio para uma manipulação de material totalmente autônoma e não tripulada, com zero acidentes, zero emissões e máxima produtividade (Kalmar, Robotic Portfolio).

Neste seguimento a Kalmar desenvolveu também o projeto "Kalmar One" que é um sistema flexível e escalável de automatização aberta para o manuseamento de contentores em portos e terminais. Este permitirá racionalizar e automatizar as suas operações com funcionalidades comprovadas e processos bem estabelecidos. O sistema de automatização é aplicável a uma vasta gama de tipos de equipamento de movimentação de contentores, sendo mais rápido, mais fácil e mais rentável de implementar.

A escolha do nível certo de automatização a implementar num porto ou terminal dependerá dos objetivos e necessidades do negócio, existindo diferentes níveis de automatização de manuseamento de contentores. Pode-se optar por automatização de processos ou movimentos assistidos por operadores onde parte dos seus processos operacionais são automatizados, e os restantes são controlados e monitorizados manualmente pelos operadores. Num nível superior de automatização, o equipamento será capaz de executar todas as movimentações automaticamente, sem operador. Os equipamentos associados a este projeto são os AutoStrad (Figura 7.18) e AutoShuttle, os AutoRTG, ASC e Auto RMG (Kalmar, Robotic Portfolio).



Figura 7.18 - AutoStrad Kalmar  
 Fonte: (Kalmar, 2022).

O “Kalmar One” poderá trazer vantagens como o aumento das taxas de utilização dos equipamentos, maior segurança uma vez que a movimentação de contentores será feita isoladamente dos trabalhadores e redução dos custos operacionais globais, uma vez que, os equipamentos automatizados são mais eficientes (Kalmar, Robotic Portfolio).

No entanto, quando comparado com outros campos, tais como o fabrico de automóveis ou indústrias de processo, a normalização da automatização no manuseamento de contentores ainda está numa fase inicial. Atualmente, os grandes desafios para a maioria dos projetos de automação em terminais portuários baseiam-se em questões de conceção e implementação que ainda precisam de ser resolvidas. Questões que variam desde a conectividade básica e a funcionalidade do equipamento, a interfaces de utilizador para aplicações e orientações de segurança (MYLLÄRNIEMI & HÄMÄLÄINEN, 2021).

Uma vez normalizada a conectividade, os diversos intervenientes desta indústria podem juntar-se para criar ecossistemas robustos que desenvolvam ainda mais as capacidades do seu equipamento e aplicações de software. Nesse sentido foi criada uma iniciativa industrial, denominada de Comissão da Indústria Terminal 4.0 (TIC4.0), estabelecida em 2020, cujos membros incluem operadores de terminais e fornecedores de sistemas, da qual a Kalmar é membro.

A TIC4.0 tem uma missão significativa no desenvolvimento dos conjuntos de normas necessários para o desenvolvimento da indústria de manuseamento de contentores de forma automatizada. Esses objetivos da associação passam por identificar e definir o vocabulário técnico específico para a área de aplicação. Produzir um conjunto abrangente de informações sobre definições, terminologias, e a sua aplicação à dimensão operacional da indústria. Desenvolver mensagens e protocolos que possam ser adotados pela indústria para uma comunicação de dados sem descontinuidades é imprescindível. Por outro lado, é preciso facilitar a interoperabilidade de diferentes subsistemas de informação e permitir a implantação dos conceitos TIC4.0 por todos os intervenientes interessados.

A iniciativa lançou um livro introdutório e os seus primeiros conjuntos de definições em maio de 2021. A tarefa empreendida pela TIC4.0 tem um alcance significativo, exigindo uma forma inequívoca de definir os conceitos necessários, independentemente do nível da tecnologia utilizada num terminal (MYLLÄRNIEMI & HÄMÄLÄINEN, 2021).

No entanto apesar de toda a inovação trazida por esta ferramenta, esta não é compatível com a realidade vivida na P.A. Apesar da empresa operar em nove ilhas distintas, nenhuma tem um terminal de contentores o suficientemente grande para que se justificasse a utilização de algum destes equipamentos robô utilizados no projeto de automatização “Kalmar One”. Por outro lado, a utilização do “Kalmar Robotic Portfolio” com recursos ao robô empilhador telescópico e ao robô camião portuário já se justificaria numa das três ilhas com maior movimento portuário, que correspondem às maiores instalações portuárias, sendo elas o porto de Ponta Delgada, na ilha de São Miguel, o Porto da Praia da Vitoria, na ilha Terceira e o Porto da Horta, na ilha do Faial.

### 7.3 Indicadores de Manutenção

De acordo com a (NP EN 15341, 2009), o desempenho da manutenção é o resultado da utilização eficiente dos recursos para manter ou reestabelecer a condição de um bem, para que ele possa cumprir a sua função requerida, podendo ser expresso como um resultado obtido ou esperado.

O desempenho da manutenção depende de fatores, externos e internos, tais como: localização, cultura, processos de transformação e serviços, dimensão, taxa de utilização e idade (Figura 7.19). É conseguido pela implementação da manutenção corretiva, preventiva e de melhoria, usando mão-de-obra, informação, materiais, metodologias de organização, ferramentas e técnicas de execução.

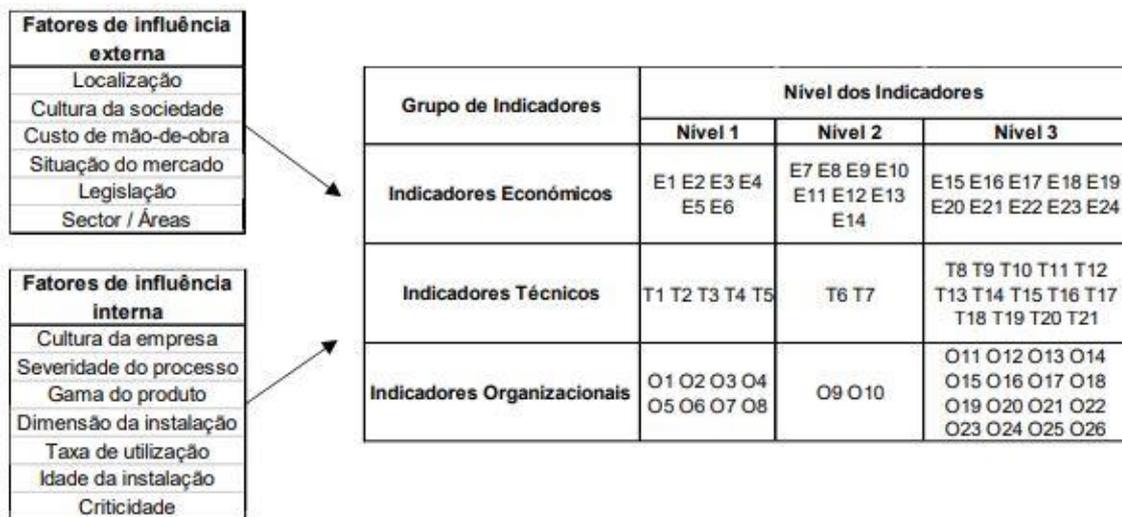


Figura 7.19 - Fatores de Influência da Manutenção e Indicadores de Desempenho

Fonte: Adaptado de NP EN 15341:2009

Este normativo descreve um sistema de gestão de indicadores com o intuito de medir o desempenho da manutenção, agregados em três grupos: económicos, técnicos e organizacionais. Estes grupos estão estruturados em níveis que são utilizados como forma de identificação e não para indicar a sua importância.

Estes indicadores de desempenho, traduzidos de *Key Performance Indicators* (KPI), servem para a avaliação e melhoria da eficiência, de forma a atingir-se a excelência da manutenção dos bens imobilizados. O acompanhamento destes indicadores permitirá:

- Medir o estado da manutenção;
- Comparar desempenhos;
- Identificar pontos fortes e fracos;
- Estabelecer objetivos e definir metas;
- Auxiliar no planeamento de ações de melhoria;
- Monitorizar o progresso ou alterações ocorridas no decorrer do tempo.

Sendo que estes, podem ser acompanhados periodicamente ou pontualmente, não existindo uma lista padrão de indicadores de manutenção fixa. A natureza e a frequência devem ser definidas em função dos objetivos estabelecidos por cada organização (Cuignet, 2006).

Os Indicadores Chave de Desempenho, são normalmente agrupados num Quadro de Bordo, ou *Balanced Scorecard*, onde podem ser analisados e correlacionados uns com os outros, ponderando equilibradamente os pesos relativos das componentes custo, técnica, serviço e desenvolvimento organizacional (Mouta, 2011).

Segundo a (NP EN 15341, 2009), o processo de seleção dos indicadores começa pela definição dos objetivos que caracterizam o processo de gestão da manutenção. Estes objetivos devem ser baseados numa análise prévia realizada a empresa. Ao nível dos sistemas e das linhas de produção, os objetivos de manutenção a ter em conta poderão ser:

- Melhoria da disponibilidade;
- Melhoria da rentabilidade da manutenção;
- Preservação da saúde, da segurança e do ambiente;
- Melhoria da eficácia económica da gestão do valor do inventário da manutenção;
- Controlo dos serviços contratados;

Ao nível do equipamento, das máquinas ou tipos de máquinas, poderá ser desejável um melhor controlo:

- Da fiabilidade;
- Dos custos;
- Da manutibilidade e da logística de manutenção;

Por fim, os objetivos também poderão consistir em apoio nas decisões que dizem respeito a:

- Investimentos;
- Duração de utilização;
- Escolha de estratégia, como por exemplo, recurso a contratação;

Após a definição dos objetivos e identificação dos parâmetros, o passo seguinte passará por selecionar os indicadores que permitam medir esses parâmetros. Ao selecionar os indicadores para a gestão da manutenção, o sistema pode incluir:

- A capacidade de manter o equipamento;
- A manutibilidade do equipamento;
- O suporte logístico, como peças de reserva, ferramentas e documentação;
- A organização do trabalho;
- A fiabilidade do equipamento;
- A eficiência das atividades de manutenção;
- A saúde, a segurança e o ambiente;

O valor ou a evolução do indicador deverá estar diretamente relacionado com o parâmetro de desempenho a ser medido, devendo os dados que constituem os indicadores estar relacionados com o objetivo definido. Para que assim o indicador se torne um elemento fundamental na tomada de decisões.

Seguidamente serão apresentados os indicadores de desempenho selecionados para aplicação na P.A. Foram utilizados dois dos principais indicadores de manutenção técnicos, sendo eles o T17, designado como tempo médio entre falhas, ou *Mean Time Between Failures* (MTBF), e o T21, designado como tempo médio para reparações, ou *Mean Time To Repair* (MTTR), calculados através das seguintes equações:

$$MTBF (T17) = \frac{\text{Tempo Total de Funcionamento}}{\text{Número Total de Avarias}} \quad (7.1)$$

$$MTTR (T21) = \frac{\text{Tempo Total das Reparações}}{\text{Número Total de Avarias}} \quad (7.2)$$

Após o cálculo dos indicadores T17 e T21, é possível proceder ao cálculo da disponibilidade do equipamento, que indica a percentagem de tempo em que cada equipamento está disponível para laborar. Utilizando a seguinte equação:

$$\text{Disponibilidade} = \frac{MTBF}{MTBF + MTTR} * 100 \quad (7.3)$$

Estas equações foram aplicadas aos equipamentos MET da MEHOR, utilizando um intervalo de tempo de aproximadamente 2 anos, com início no ano civil de 2021 até ao momento. Estes equipamentos são a MET-0008, Sisu RDS 4227 4TL, a MET-0009, Sisu RDS 4118 4TL, a MET-0010, Kalmar DRF 420 60S5, MET-0011, Sisu RDS 4227 4TL e MET-0012, Kalmar DRD420-60S5.

O processo iniciou-se pela obtenção das horas totais de registo dos equipamentos, presentes na ficha do equipamento no MWW (Figura 7.20), às quais se subtraiu as horas registadas no início do ano de 2021, obtendo-se assim o tempo total de funcionamento de cada equipamento no intervalo de tempo pretendido.

Objecto

**Estrutura:** MET - 0008 **Tipo Objecto:** MET - MÁQUINA EMPILHADOR TELESCÓPICO **DISPONÍVEL EM MANUTENÇÃO**

**Código:** MET-0008 **Descrição:** Empilhador Telescópico SISU RDS 4227 4TL - 42 T (FAIAL)

Identificação Características Dados Operacionais Info. Complementares Notas

Tempos

TRQ - Independente Hierarquia

TF - Independente Hierarquia

Funcionamento Médio Diário

FMD-R: 1.68 Unidade: H Data: 04/10/2022 Últ. Reg. (H): 19 092 Reg. Par. (H): 19 092

Calcular Por Registos

Obj. Contador

Garantia

Garantia Data: Registro (H): Fornecedor

Contrato Manutenção

Contrato Data: Válido Até: Fornecedor

1 / 8 OK Cancelar Aplicar

Figura 7.20 - Dados Operacionais MET-0008  
 Fonte: ManWinWin Portos dos Açores S.A., 2022.

De seguida, realizou-se um levantamento de todas as OT's de manutenção corretiva no intervalo de tempo pretendido (Figura 7.21), nas quais se verificou o tempo de cada reparação, como se pode verificar no Anexo V, obtendo assim o tempo total das reparações e o número de avarias do equipamento.

Lista Ordens Trabalho

OT	Descrição	Entidade	Interventor	Estado	Programada	Reg. Início	Fim
014764	SUBSTITUICAO FAVO RA...	MET-0008 - Empil...	PA.14.02.02.01.04 ...	Não Realizada	06/04/2017	14 803	
015131	SUBSTITUICAO TUBO HID...	MET-0008 - Empil...	PA.14.02.02.01.04 ...	Terminada	26/04/2017	14 857	26/04/2017
018299	SPREADER PINOS BLOQ...	MET-0008 - Empil...	PA.14.02.02.02.01 ...	Terminada	27/09/2017	15 194	27/09/2017
018438	MOTOR - CORREIA ALTE...	MET-0008 - Empil...	PA.14.02.02.03.01 ...	Terminada	04/10/2017	15 212	04/10/2017
023725	MOTOR-ESCAPE REPARA...	MET-0008 - Empil...	PA.14.02.02.02.01 ...	Terminada	09/03/2018	15 491	14/03/2018
028198	SPREADER-AVARIA NO C...	MET-0008 - Empil...	PA.14.02.02.02.02 ...	Terminada	03/09/2018	15 893	01/09/2018
028592	RECUPERACAO DE MOT...	MET-0008 - Empil...	PA.14.02.02.01.04 ...	Terminada	24/09/2018	15 938	16/10/2018
030003	SINAL SONORO RECUO...	MET-0008 - Empil...	PA.14.02.02.02.02 ...	Terminada	12/11/2018	16 029	12/11/2018
030669	ACIDENTE-GUARDA LAM...	MET-0008 - Empil...	PA.14.02.02.03.01 ...	Terminada	03/12/2018	16 076	03/12/2018
031073	CABINE - REVISAO ELÉC...	MET-0008 - Empil...	PA.14.02.02.01.04 ...	Terminada	17/12/2018	16 109	21/12/2018
031304	CONTROLO E COMAND...	MET-0008 - Empil...	PA.14.02.02.01.04 ...	Terminada	04/01/2019	16 145	29/01/2019
031311	CABINE - VEDAÇÃO VIDR...	MET-0008 - Empil...	PA.14.02.02.01.04 ...	Terminada	04/01/2019	16 146	04/01/2019
032284	SPREADER - SUBSTITUIR ...	MET-0008 - Empil...	PA.14.02.02.02.02 ...	Terminada	01/02/2019	16 191	01/02/2019
033075	SPREADER-REPARACAO ...	MET-0008 - Empil...	PA.14.02.02.02.02 ...	Terminada	06/03/2019	16 265	08/03/2019
034991	ELECTRICIDADE- SISTEM...	MET-0008 - Empil...	PA.14.02.02.02.01 ...	Terminada	15/05/2019	16 404	29/05/2019
035318	MOTOR - FUGA PAINELA	MET-0008 - Empil...	PA.14.02.02.02.05 ...	Terminada	07/06/2019	16 427	17/09/2019
036200	FAROL TRASEIRO - SUBS...	MET-0008 - Empil...	PA.14.02.02.03.01 ...	Terminada	08/07/2019	16 489	08/07/2019
036263	CAIXA TRANSMISSAO- F...	MET-0008 - Empil...	PA.14.02.02.02.02 ...	Terminada	10/07/2019	16 494	10/07/2019
037214	LANÇA - REPARAÇÃO DE...	MET-0008 - Empil...	PA.14.02.02.01.04 ...	Terminada	22/08/2019	16 582	26/08/2019
037294	CABINE - ESCOVAS LIMP...	MET-0008 - Empil...	PA.14.02.02.03.01 ...	Terminada	29/08/2019	16 605	29/08/2019
039321	DIRECCAO-SUBSTITUIR T...	MET-0008 - Empil...	PA.14.02.02.02.01 ...	Terminada	21/11/2019	16 774	21/11/2019
041613	LANÇA - CILINDRO LADO...	MET-0008 - Empil...	PA.14.02.02.01.04 ...	Terminada	03/03/2020	16 975	04/03/2020
043152	SPREADER - SOLENEIDE ...	MET-0008 - Empil...	PA.14.02.02.02.01 ...	Terminada	28/05/2020	17 131	28/05/2020
044354	VENTONINHA "REFRIGERA...	MET-0008 - Empil...	PA.14.02.02.01.04 ...	Terminada	28/07/2020	17 237	28/07/2020
044436	TRANSMISSÃO - FUGA Ó...	MET-0008 - Empil...	PA.14.02.02.02.02 ...	Terminada	04/08/2020	17 246	04/08/2020
045180	"PIRLAMPO" LAMPADA S...	MET-0008 - Empil...	PA.14.02.02.01.04 ...	Terminada	24/09/2020	17 363	24/09/2020
046484	LANÇA - TUBOS HIDRÁU...	MET-0008 - Empil...	PA.14.02.02.02.01 ...	Terminada	04/12/2020	17 520	07/01/2021
046235	LANÇA - CILINDRO LADO...	MET-0008 - Empil...	PA.14.02.02.01.04 ...	Terminada	07/12/2020	17 534	28/01/2021
047435	TRAVÃO DE PARQUE - AV...	MET-0008 - Empil...	PA.14.02.02.02.02 ...	Terminada	06/01/2021	17 569	01/02/2021
047013	SENSOR "REFRIGERADO...	MET-0008 - Empil...	PA.14.02.02.02.02 ...	Terminada	11/01/2021	17 581	11/01/2021
049000	FALHA CHAMADA DE AR...	MET-0008 - Empil...	PA.14.02.02.02.02 ...	Terminada	05/04/2021	466 928	05/04/2021
049977	RODAS TRACAO - SUBST...	MET-0008 - Empil...	PA.14.02.02.01.04 ...	Em Curso	01/06/2021	17 916	01/06/2021
050156	EMBRALAGEM SENSOR P...	MET-0008 - Empil...	PA.14.02.02.02.02 ...	Terminada	14/06/2021	17 952	14/06/2021
050786	REPARAÇÃO ALTERNADOR	MET-0008 - Empil...	PA.14.02.02.01.04 ...	Terminada	13/07/2021	18 048	13/07/2021
051498	SEGURANÇA - PLACA DE...	MET-0008 - Empil...	PA.14.02.02.01.04 ...	Terminada	30/08/2021	18 049	24/09/2021
052038	REFRIGERADOR DE OLE...	MET-0008 - Empil...	PA.14.02.02.02.01 ...	Terminada	22/09/2021	18 205	22/09/2021
054128	LANÇA - AVARIA BAIXAR	MET-0008 - Empil...	PA.14.02.02.02.02 ...	Terminada	20/12/2021	18 386	20/12/2021
058476	LANÇA - TUBOS HIDRULI...	MET-0008 - Empil...	PA.14.02.02.02.02 ...	Terminada	11/08/2022	19 002	11/08/2022
058976	SEGURANÇA - PLACA DE...	MET-0008 - Empil...	PA.14.02.02.01.04 ...	Programada	06/10/2022	19 153	

Programados (1)  Em Curso (1)  Terminados (48)  Não Realizados (1)

Figura 7.21 - Lista de OT's MET-0008  
 Fonte: ManWinWin Portos dos Açores S.A., 2022.

Na tabela abaixo podemos verificar o tempo total de funcionamento, o tempo total das reparações e o número de avarias de cada equipamento. Utilizando estes valores, aplicou-se as equações (7.1) e (7.2), obtendo-se assim os valores do Tempo Médio entre Falhas (MTBF) e do Tempo Médio para Reparações (MTTR).

Tabela 7.1 - Indicadores de Desempenho da Manutenção

	MET.0008	MET.0009	MET.0010	MET.0011	MET.0012
<b>T.T. Funcionamento [h]</b>	1523	1235	1261	971	1405
<b>T.T. Reparções [h]</b>	20	22,5	16,25	15	31
<b>Nº Avarias</b>	9	5	8	3	4
<b>MTBF [h]</b>	169,22	247	157,62	323,66	351,25
<b>MTTR [h]</b>	2,22	4,5	2,03	5	7,75
<b>Disponibilidade [%]</b>	98,7	98,2	98,7	98,5	97,8

Após adquirir os valores do MTBF e do MTTR, verificamos que a MET-0012 apesar de ter o segundo menor número de avarias é o equipamento que tem o maior tempo total de reparação, originando um valor de MTTR de 7,75. Estes valores podem ser justificados com o facto de se tratar de um equipamento em operação na ilha de São Jorge, na qual não existe armazém de peças, o que poderá ter provocado uma paragem do equipamento por falta de peças para a reparação. Este fator levará a uma diminuição da disponibilidade do equipamento.

Seguidamente os valores do MTBF e do MTTR foram utilizados para o cálculo da disponibilidade, equação (7.3), dos equipamentos da MEHOR, entre janeiro de 2021 e outubro de 2022, representada no seguinte gráfico:

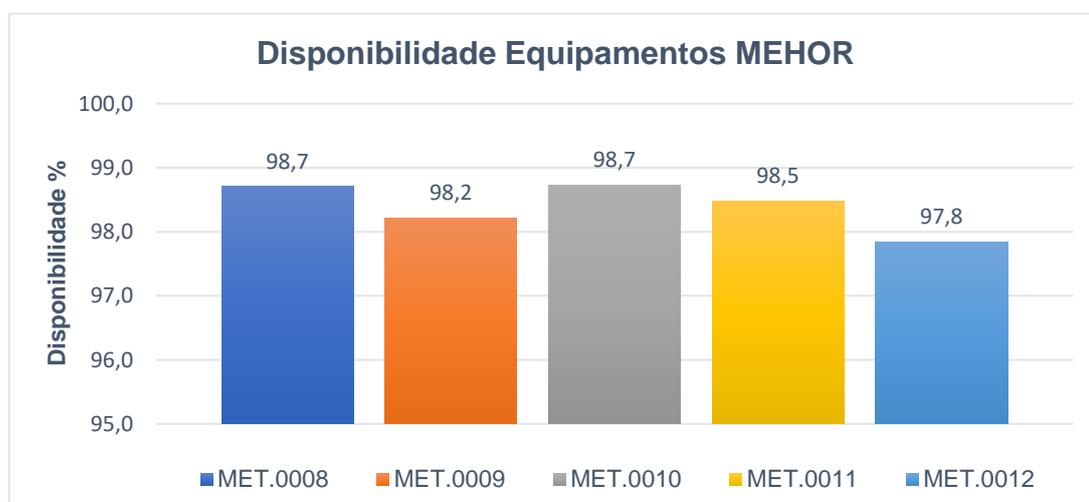


Figura 7.22 - Disponibilidade dos Equipamentos MET da MEHOR

Analisando o gráfico (Figura 7.22), verificamos que os 5 equipamentos tiveram uma ótima disponibilidade neste período de tempo, existindo pequenas variações nos resultados. Estes valores elevados de disponibilidade justificam-se com o facto de o estudo ter sido efetuado em equipamentos vitais para a empresa, dada a sua importância no abastecimento das ilhas, sendo necessário garantir o serviço dos mesmos através de uma manutenção predial e alterações de peças necessárias para que estes se possam manter disponíveis.

## 8 CONCLUSÃO

Ao longo dos vários meses do estágio curricular realizado na Portos dos Açores, para além, do acompanhamento dos técnicos da empresa na realização de diversas manutenções a diferentes equipamentos de operação portuária, foram também realizados trabalhos de levantamento tanto dos mesmos equipamentos como das infraestruturas da empresa nas ilhas de São Jorge e Pico. Procedendo depois às tarefas de criação, organização e atualização dos mesmos no software de manutenção da empresa.

Durante este período foram também criados planos de manutenção de determinados equipamentos, bem como adaptações de planos já existentes à realidade onde cada objeto de manutenção se encontrava inserido.

Além da aquisição de conhecimentos na área da gestão da manutenção, software e na própria manutenção de equipamentos, foi também possível aplicar e aprofundar conceitos previamente adquiridos ao longo da formação académica, tanto ao nível da licenciatura de Engenharia Mecânica como do Mestrado em Construção e Manutenção de Equipamentos Mecânicos. Também ao trabalhar e estar em contato com um ambiente diferente do escolar, houve um compromisso e uma responsabilidade adicional, que auxiliou na perceção do funcionamento e organização de uma empresa.

O contacto com a equipa de trabalho, assim como diferentes pessoas com diferentes atividades e de diferentes ilhas, permitiu aumentar capacidades de trabalho em equipa e de relacionamento interpessoal, aprendendo a lidar com adversidades, aumentar a autonomia e, por vezes, até sair da área de conforto.

Através deste estágio foi também possível conhecer a complexidade e dificuldade encontrada pela empresa, devido à dispersão da mesma por nove ilhas diferentes, dificultando a gestão de stocks ou movimentação do mesmo.

Fazendo uma reflexão de todas as atividades efetuadas durante este estágio, considera-se que o aspeto mais positivo tenha sido a realização de trabalhos em diversos locais e ilhas, tendo ainda existido um período de formação e apresentação da empresa no Porto da Praia da Vitoria, ilha Terceira, onde foi possível conhecer outra realidade da empresa, bem como ter uma perceção da real dimensão da mesma. Em termos de atividades não efetuadas durante o estágio, existiu determinados trabalhos que poderiam ter sido confiados ao estagiário, explorando e usufruindo assim da sua área de formação.

Resumindo, este estágio foi fundamental para o desenvolvimento de capacidades profissionais e pessoais úteis para o futuro. Dito isto, e tendo em conta os diversos objetivos traçados para a realização do estágio e considerando algumas limitações resultantes do estágio ter decorrido numa ilha de pequena dimensão, considera-se que os objetivos foram alcançados com sucesso, apesar das dificuldades. Desta forma, foi possível ter uma ideia mais definida daquilo que é pretendido a nível profissional no futuro e das realidades que poderão ser encontradas.

Como trabalho futuro seria útil para a empresa, usufruir das funcionalidades moveis oferecidas pelo software ManWinWin, adquirindo rastreabilidade e disponibilidade imediata da informação em qualquer local do porto e sobre qualquer equipamento ou infraestrutura, reduzindo assim o retrabalho, o desperdício de papel e até o erro humano. Também a adoção de um sistema físico de identificação individual do equipamento ou infraestrutura, como códigos de barras ou códigos QR, seria uma importante mais valia para a gestão da manutenção na empresa. Não menosprezando a formação nestas áreas, de todos os funcionários afetos à manutenção.

## 9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- APOPartner. (19 de junho de 2019). *DL 50/2005: O que é?* Retrieved 16 de agosto de 2022, from APOPartner: <https://www.apopartner.pt/dl-50-2005-o-que-e/>
- APOPartner. (27 de junho de 2019). *Verificação de Máquinas e Equipamentos de Trabalho - DL 50/2005*. Retrieved 16 de agosto de 2022, from APOPartner: <https://www.apopartner.pt/verificacao-maquinas-equipamentos-trabalho-dl-50-2005/>
- Cuignet, R. (2006). *Gestão da Manutenção*. LIDEL.
- Darabont, D. C., Antonov, A. E., & Bejinariu, C. (2017). Key elements on implementing an occupational health and safety management system using ISO 45001 standard. *MATEC Web of Conferences*, 121, 11007. <https://doi.org/10.1051/matecconf/201712111007>
- Ebert, C., & Duarte, C. H. (2018). Digital Transformation. *IEEE Softw*, 35(4), 16-21. <https://doi.org/10.1109/MS.2018.2801537>
- ISO. (fevereiro de 2018). Occupational Health and Safety . *ISO 45001*.
- ISO. (22 de janeiro de 2019). *ISO - International Organization for Standardization*. Retrieved 19 de agosto de 2022, from ISO: <https://www.iso.org/home.html>
- Kalmar. (1 de março de 2022). *Increased safety, productivity and predictability: Introducing the Kalmar Robotic Portfolio*. Retrieved 24 de agosto de 2022, from Kalmar Global: [https://www.kalmarglobal.com/news--insights/articles/2022/20220301\\_increased-safety-productivity-and-predictability-introducing-the-kalmar-robotic-portfolio/](https://www.kalmarglobal.com/news--insights/articles/2022/20220301_increased-safety-productivity-and-predictability-introducing-the-kalmar-robotic-portfolio/)
- Kalmar. (30 de junho de 2022). *TOC Europe 2022 - Kalmar at the forefront of the new era of sustainable cargo handling*. Retrieved 22 de agosto de 2022, from Kalmar Global: [https://www.kalmarglobal.com/news--insights/articles/2022/20220621\\_toc-europe-2022---kalmar-at-the-forefront-of-the-new-era-of-sustainable-cargo-handling/](https://www.kalmarglobal.com/news--insights/articles/2022/20220621_toc-europe-2022---kalmar-at-the-forefront-of-the-new-era-of-sustainable-cargo-handling/)
- Kalmar. (7 de junho de 2022). *Towards eco-efficient cargo handling operations, part 4: Building the business case*. Retrieved 22 de agosto de 2022, from Kalmar Global: [https://www.kalmarglobal.com/news--insights/articles/2022/20220607\\_towards-eco-efficient-cargo-handling-operations-part-4-building-the-business-case/](https://www.kalmarglobal.com/news--insights/articles/2022/20220607_towards-eco-efficient-cargo-handling-operations-part-4-building-the-business-case/)
- Kalmar. (s.d.). *Electric Reachstacker*. Retrieved 19 de agosto de 2022, from Kalmar Global: <https://www.kalmarglobal.com/equipment-services/reachstackers/electric-reachstacker/>
- Kalmar. (s.d.). *Equipment & Services*. Retrieved 26 de agosto de 2022, from Kalmar Global: <https://www.kalmarglobal.com/equipment-services/>

- Kalmar. (s.d.). *Kalmar Ottawa T2E+ Electric Terminal Tractor, Shunt Truck and Yard Truck*. Retrieved 19 de agosto de 2022, from Kalmar Global: <https://www.kalmarglobal.com/equipment-services/terminal-tractors/ottawa-electric-terminal-tractor-t2e/>
- Kalmar. (s.d.). *Robotic Portfolio*. Retrieved 25 de agosto de 2022, from Kalmar Global: <https://www.kalmarglobal.com/automation/robotics/>
- Kalmar. (s.d.). *The Future is Electric - Electrification within heavy industrial vehicles. Where are we today and what it means?* Retrieved 23 de agosto de 2022, from Kalmar Global: <https://www.kalmarglobal.com/eco-efficiency/future-is-electric/>
- Kunju, F. k., Naveed, N., Anwar, M. N., & Haq, M. I. (2021). Production and Maintenance in Industries: Impact of Industry 4.0. *Industrial Robot: the international journal of robotics research and application.*, 49(3), 461- 475. <https://doi.org/https://doi.org/10.1108/IR-09-2021-0211>
- ManWinWin Software - *Gestão de Manutenção*. (s.d.). Retrieved 22 de junho de 2022, from ManWinWin Software: <https://www.manwinwin.com/pt/pagina-principal/>
- Maranhão, M. (2001). *ISO Série 9000 - Manual de Implementação*. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora.
- Ministério das Actividades Económicas e do Trabalho. (2005). *Decreto-Lei n.º 50/2005*.
- Moura, L. R. (1997). *Qualidade Simplesmente Total: uma abordagem simples e prática da gestão da qualidade*. Rio De Janeiro: Qualitymark Editora Ltda.
- Mouta, C. S. (2011). *Gestão da Manutenção. Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Engenharia Electromecânica*.
- MYLLÄRNIEMI, H., & HÄMÄLÄINEN, J. (2021). *Automating terminal operations with a standardised and open automation system*. Kalmar Global: [https://www.kalmarglobal.com/4a00a1/globalassets/media/260666/260666\\_Kalmar-One-Whitepaper-Singles.pdf](https://www.kalmarglobal.com/4a00a1/globalassets/media/260666/260666_Kalmar-One-Whitepaper-Singles.pdf)
- Newnes, L., Lattanzio, S., Moser, B. R., Stjepandić, J., & Wognum, N. (2021). *Transdisciplinary Engineering for Resilience: Responding to System Disruptions* (Vol. 16). IOS Press.
- NP EN 15341. (2009). *Manutenção - Indicadores de Desempenho da Manutenção (KPI)*. IPQ.
- Portos dos Açores, S. (2022). *Missão, Visão e Valores*. Retrieved 14 de março de 2022, from Portos dos Açores, S.A: <https://portosdosacores.pt/autoridade-portuaria/visao-missao-e-valores/>
- Portos dos Açores, S. (s.d.). *Portal Portos dos Açores*. Retrieved 7 de abril de 2022, from Portos dos Açores, S.A:

<http://intranet/portal/index.php/2021/10/29/estrutura-organizacional-da-portos-dos-acores-s-a/>

- Purwanto, A., Asbari, M., & Santoso, P. B. (2020). Effect Of Integrated Management System Of ISO 9001:2015 and Iso 22000:2018 Implementation To Packaging Industries Quality Performance In Banten. *Jurnal Ilmiah MEA (Manajemen, Ekonomi, & Akuntansi)*, 4(1).
- Purwanto, A., Hutagalun, L., & Yanthy, E. (29 de janeiro de 2020). Food Safety Management Leadership Style: Transformational or Transactional? *Jurnal Ekonomi dan Manajemen*, 14(1), 170-182. <https://doi.org/10.30650/jem.v14i1.1288>
- Purwanto, A., Putri, R. S., Ahmad, A., Asbari, M., Bernarto, I., Santoso, P. B., & Sihite, O. B. (2020). The Effect of Implementation Integrated Management System ISO 9001, ISO 14001, ISO 22000 and ISO 45001 on Indonesian Food Industries Performance. *Test Engineering and Management*, 82(20), 14054-14069.
- Purwanto, A., Santoso, P. B., & Asbari, M. (2019). Influence of Leadership, Motivation, Competence, Commitment and Culture on ISO 9001:2015 Performance in Packaging Industry. *Scholars Journal of Economics, Business and Management*. <https://doi.org/10.36347/sjebm.2019.v06i12.005>
- Silva, E. P. (2018). A Transição da Manutenção Industrial para o Modelo do Novo Paradigma da Indústria 4.0. *Dissertação Apresentada ao Programa de Pós-Graduação Engenharia de Produção*.
- Tarí, J. J., Molina-Azorín, J. F., & Heras, I. (29 de dezembro de 2012). Benefits of the ISO 9001 and ISO 14001 standards: A literature review. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 5(2). <https://doi.org/10.3926/jiem.488>

## 10ANEXOS

## ANEXO I - Equipamentos

<b>Ficha Técnica</b>	PORTOS DOS AÇORES
----------------------	-------------------

**Critério:**

10 Objectos Seleccionados

**MEG-0018 - Empilhador Garfos MITSUBISHI FD40 - 4 T (PICO)**

<b>Sistema:</b> 02.3.00.11 - Empilhador Garfos	<b>Centro Custo:</b> 2.71.MEG-1000 - Empilhadores Garfos Ligeiros (-12 Ton)
--	---

**Características:****Tipo Objecto:** MEG - Máquina Empilhador Garfos

<b>MARCA</b>	MITSUBISHI	<b>MODELO</b>	FD40
<b>N.º SÉRIE</b>	F1900779	<b>ANO</b>	1983
<b>TIPO</b>	EMPILHADOR GARFOS PEQUENO	<b>FABRICANTE</b>	MITSUBISHI
<b>VALOR SEGURO</b>		<b>CAPACIDADE (T)</b>	4 A 600MM
<b>PESO BRUTO (T)</b>	5,8	<b>PNEUS FR (mm x pol)</b>	300X15 - 18PR OU 7.50-16 12TL
<b>PNEUS TR (mm x pol)</b>	7.50-12-12PR OU 7.00-12-12TL	<b>PRESSÃO PNEUS (bar)</b>	7 BAR (100 PSI)
<b>ALTURA COM MAST (mm)</b>	2380	<b>LARGURA (mm)</b>	1485
<b>COMPRIMENTO MAX (mm)</b>	4285	<b>ALTURA MASTRO (mm)</b>	4520
<b>MARCA MOTOR</b>	MITSUBISHI	<b>MODELO MOTOR</b>	S6E
<b>Nº SÉRIE MOTOR</b>	K2-2 20827	<b>CILINDRADA (cc)</b>	
<b>Nº CILINDROS</b>	6	<b>COMBUSTÍVEL</b>	GASOLEO
<b>CAPAC. COMBUST ( l )</b>	112	<b>MARCA TRANSMISSÃO</b>	
<b>MODELO TRANSMISSÃO</b>		<b>Nº SÉRIE TRANSMISSÃO</b>	
<b>TIPO BATERIA</b>		<b>QT. BATERIAS</b>	
<b>PRESSÃO MÁX S. HIDRA</b>		<b>CAP. TANQUE HIDRAULI</b>	67
<b>SUB CENTRO</b>	MEG-0018	<b>ATIVIDADE</b>	A1202
<b>ENTIDADE PHC</b>	DGPTO\GIETO\IEQUITO		

**MEG-0019 - Empilhador Garfos KALMAR DCE330-12LB - 33 T (SAO JORGE)**

<b>Sistema:</b> 02.3.00.11 - Empilhador Garfos	<b>Centro Custo:</b> 2.51.MEG-2000 - Empilhadores Garfos Pesados (+12 Ton)
--	--

**Características:****Tipo Objecto:** MEG - Máquina Empilhador Garfos

<b>MARCA</b>	KALMAR	<b>MODELO</b>	DCE330-12LB
<b>N.º SÉRIE</b>	T341180047	<b>ANO</b>	2007
<b>TIPO</b>	Empilhador Garfos Pesado	<b>FABRICANTE</b>	KALMAR
<b>VALOR SEGURO</b>		<b>CAPACIDADE (T)</b>	33
<b>PESO BRUTO (T)</b>	41,4	<b>PNEUS FR (mm x pol)</b>	16,00R25
<b>PNEUS TR (mm x pol)</b>	16.00R25	<b>PRESSÃO PNEUS (bar)</b>	10
<b>ALTURA COM MAST (mm)</b>	4520	<b>LARGURA (mm)</b>	3410
<b>COMPRIMENTO MAX (mm)</b>	6925	<b>ALTURA MASTRO (mm)</b>	7020
<b>MARCA MOTOR</b>	VOLVO	<b>MODELO MOTOR</b>	TAD950VE
<b>Nº SÉRIE MOTOR</b>		<b>CILINDRADA (cc)</b>	
<b>Nº CILINDROS</b>	6	<b>COMBUSTÍVEL</b>	Gasóleo
<b>CAPAC. COMBUST ( l )</b>	400	<b>MARCA TRANSMISSÃO</b>	DANA
<b>MODELO TRANSMISSÃO</b>	340FTE17312	<b>Nº SÉRIE TRANSMISSÃO</b>	
<b>TIPO BATERIA</b>	12V 140A	<b>QT. BATERIAS</b>	2
<b>PRESSÃO MÁX S. HIDRA</b>	170 bar	<b>CAP. TANQUE HIDRAULI</b>	700
<b>SUB CENTRO</b>	MEG-0019	<b>ATIVIDADE</b>	A1202
<b>ENTIDADE PHC</b>	DGPTO\GIETO\IEQUITO		

**Ficha Técnica**

PORTOS DOS AÇORES

**MEG-0022 - Empilhador Garfos NISSAN FJ02A25U - 2.5 T (PICO)**

Sistema: 02.3.00.11 - Empilhador Garfos Centro Custo: 2.61.MEG-1000 - Empilhadores Garfos Ligeiros (-12 Ton

**Características:**

Tipo Objecto: MEG - Máquina Empilhador Garfos

<b>MARCA</b>	NISSAN	<b>MODELO</b>	FJ02A25U
<b>N.º SÉRIE</b>	FJ02E787712	<b>ANO</b>	1997
<b>TIPO</b>	Empilhador de Garfos	<b>FABRICANTE</b>	NISSAN
<b>VALOR SEGURO</b>		<b>CAPACIDADE (T)</b>	2.5
<b>PESO BRUTO (T)</b>	3.98	<b>PNEUS FR (mm x pol)</b>	7X12
<b>PNEUS TR (mm x pol)</b>	6.90/6X9	<b>PRESSÃO PNEUS (bar)</b>	TR-2.5/FR-7
<b>ALTURA COM MAST (mm)</b>	2070	<b>LARGURA (mm)</b>	1595
<b>COMPRIMENTO MAX (mm)</b>	2605	<b>ALTURA MASTRO (mm)</b>	4300
<b>MARCA MOTOR</b>	NISSAN	<b>MODELO MOTOR</b>	TD27
<b>Nº SÉRIE MOTOR</b>		<b>CILINDRADA (cc)</b>	2663
<b>Nº CILINDROS</b>	4	<b>COMBUSTÍVEL</b>	GASÓLEO
<b>CAPAC. COMBUST (l)</b>	63	<b>MARCA TRANSMISSÃO</b>	
<b>MODELO TRANSMISSÃO</b>		<b>Nº SÉRIE TRANSMISSÃO</b>	
<b>TIPO BATERIA</b>	12 VOLT	<b>QT. BATERIAS</b>	1
<b>PRESSÃO MÁX S. HIDRA</b>		<b>CAP. TANQUE HIDRAULI</b>	45
<b>SUB CENTRO</b>		<b>ATIVIDADE</b>	A1202
<b>ENTIDADE PHC</b>	DGPTO\GIETO\EQUITO		

**MEG-0023 - Empilhador Garfos NISSAN FD02A20Q - 2 T (PICO)**

Sistema: 02.3.00.11 - Empilhador Garfos Centro Custo: 2.61.MEG-1000 - Empilhadores Garfos Ligeiros (-12 Ton

**Características:**

Tipo Objecto: MEG - Máquina Empilhador Garfos

<b>MARCA</b>	NISSAN	<b>MODELO</b>	FD02A20Q
<b>N.º SÉRIE</b>	FD02E701145	<b>ANO</b>	2000
<b>TIPO</b>	EMPILHADOR DE GARFOS	<b>FABRICANTE</b>	NISSAN
<b>VALOR SEGURO</b>		<b>CAPACIDADE (T)</b>	2
<b>PESO BRUTO (T)</b>	3.83	<b>PNEUS FR (mm x pol)</b>	7X12
<b>PNEUS TR (mm x pol)</b>	6X9	<b>PRESSÃO PNEUS (bar)</b>	TR.2.5/ FR.7
<b>ALTURA COM MAST (mm)</b>	2070	<b>LARGURA (mm)</b>	1595
<b>COMPRIMENTO MAX (mm)</b>	2530	<b>ALTURA MASTRO (mm)</b>	4300
<b>MARCA MOTOR</b>	NISSAN	<b>MODELO MOTOR</b>	TD27A
<b>Nº SÉRIE MOTOR</b>		<b>CILINDRADA (cc)</b>	2663
<b>Nº CILINDROS</b>	4	<b>COMBUSTÍVEL</b>	GASÓLEO
<b>CAPAC. COMBUST (l)</b>	63	<b>MARCA TRANSMISSÃO</b>	
<b>MODELO TRANSMISSÃO</b>		<b>Nº SÉRIE TRANSMISSÃO</b>	
<b>TIPO BATERIA</b>	12V	<b>QT. BATERIAS</b>	1
<b>PRESSÃO MÁX S. HIDRA</b>		<b>CAP. TANQUE HIDRAULI</b>	45
<b>SUB CENTRO</b>	MEG-0023	<b>ATIVIDADE</b>	A1202
<b>ENTIDADE PHC</b>	DGPTO\GIETO\EQUITO		

**Ficha Técnica**

PORTOS DOS AÇORES

**MEG-0024 - Empilhador Garfos CATERPILLAR V80E - 4.5 T (PICO)**

Sistema: 02.3.00.11 - Empilhador Garfos Centro Custo: 2.61.MEG-1000 - Empilhadores Garfos Ligeiros (-12 Ton

**Características:**

Tipo Objecto: MEG - Máquina Empilhador Garfos

MARCA	CATERPILLAR	MODELO	V80E
N.º SÉRIE	37W4384	ANO	1986
TIPO	EMPIlhADOR DE GARFOS	FABRICANTE	CATERPILLAR
VALOR SEGURO		CAPACIDADE (T)	4.5
PESO BRUTO (T)	5.89	PNEUS FR (mm x pol)	7.5X16
PNEUS TR (mm x pol)	7X12	PRESSÃO PNEUS (bar)	7
ALTURA COM MAST (mm)	3000	LARGURA (mm)	1800
COMPRIMENTO MAX (mm)	2700	ALTURA MASTRO (mm)	4315
MARCA MOTOR	PERVIS	MODELO MOTOR	4.2 H82
Nº SÉRIE MOTOR		CILINDRADA (cc)	
Nº CILINDROS	4	COMBUSTÍVEL	GASÓLEO
CAPAC. COMBUST ( l )	76	MARCA TRANSMISSÃO	
MODELO TRANSMISSÃO		Nº SÉRIE TRANSMISSÃO	
TIPO BATERIA	12V 76A	QT. BATERIAS	1
PRESSÃO MÁX S. HIDRA		CAP. TANQUE HIDRAULI	38.7
SUB CENTRO	MEG-0024	ATIVIDADE	A1202
ENTIDADE PHC	DGPTO\GIETO\EQUITO		

**MEG-0026 - Empilhador Garfos NISSAN FJ02A25U - 2.5 T (SAO JORGE)**

Sistema: 02.3.00.11 - Empilhador Garfos Centro Custo: 2.51.MEG-1000 - Empilhadores Garfos Ligeiros (-12 Ton

**Características:**

Tipo Objecto: MEG - Máquina Empilhador Garfos

MARCA	NISSAN	MODELO	FJ02A25U
N.º SÉRIE	FJ02E787714	ANO	1997
TIPO	Empilhador De Garfos	FABRICANTE	NISSAN
VALOR SEGURO		CAPACIDADE (T)	2.5
PESO BRUTO (T)	3.98	PNEUS FR (mm x pol)	7X12
PNEUS TR (mm x pol)	6.90/6X9	PRESSÃO PNEUS (bar)	TR-2.5/FR-7
ALTURA COM MAST (mm)	2070	LARGURA (mm)	1595
COMPRIMENTO MAX (mm)	2605	ALTURA MASTRO (mm)	4300
MARCA MOTOR	NISSAN	MODELO MOTOR	TD27
Nº SÉRIE MOTOR	TD27-539052	CILINDRADA (cc)	2663
Nº CILINDROS	4	COMBUSTÍVEL	GASÓLEO
CAPAC. COMBUST ( l )	63	MARCA TRANSMISSÃO	
MODELO TRANSMISSÃO		Nº SÉRIE TRANSMISSÃO	
TIPO BATERIA	12 VOLT	QT. BATERIAS	1
PRESSÃO MÁX S. HIDRA		CAP. TANQUE HIDRAULI	45
SUB CENTRO	MEG-0026	ATIVIDADE	A1202
ENTIDADE PHC	DGPTO\GIETO\EQUITO		

**Ficha Técnica**

PORTOS DOS AÇORES

**MEG-0027 - Empilhador Garfos NISSAN FD02A20Q - 2 T (SAO JORGE)**

Sistema: 02.3.00.11 - Empilhador Garfos Centro Custo: 2.51.MEG-1000 - Empilhadores Garfos Ligeiros (-12 Ton

**Características:**

Tipo Objecto: MEG - Máquina Empilhador Garfos

MARCA	NISSAN	MODELO	FD02A20Q
N.º SÉRIE	FD02E701028	ANO	2001
TIPO	Empilhador De Garfos	FABRICANTE	NISSAN
VALOR SEGURO		CAPACIDADE (T)	2
PESO BRUTO (T)	3.83	PNEUS FR (mm x pol)	7X12
PNEUS TR (mm x pol)	6.90/6X9	PRESSÃO PNEUS (bar)	TR-2.5/ FR-7
ALTURA COM MAST (mm)	2070	LARGURA (mm)	1595
COMPRIMENTO MAX (mm)	2530	ALTURA MASTRO (mm)	4300
MARCA MOTOR	NISSAN	MODELO MOTOR	TD27 A
Nº SÉRIE MOTOR	TD27-658258200	CILINDRADA (cc)	2663
Nº CILINDROS	4	COMBUSTÍVEL	GASÓLEO
CAPAC. COMBUST ( l )	63	MARCA TRANSMISSÃO	
MODELO TRANSMISSÃO		Nº SÉRIE TRANSMISSÃO	
TIPO BATERIA	12 VOLT	QT. BATERIAS	1
PRESSÃO MÁX S. HIDRA		CAP. TANQUE HIDRAULI	45
SUB CENTRO	MEG-0027	ATIVIDADE	A1202
ENTIDADE PHC	DGPTO\GIETO\IEQUTO		

**MEG-0028 - Empilhador Garfos CATERPILLAR V80E - 4.5 T (SAO JORGE)**

Sistema: 02.3.00.11 - Empilhador Garfos Centro Custo: 2.51.MEG-1000 - Empilhadores Garfos Ligeiros (-12 Ton

**Características:**

Tipo Objecto: MEG - Máquina Empilhador Garfos

MARCA	CATERPILLAR	MODELO	V80E
N.º SÉRIE	37W04383	ANO	1986
TIPO	Empilhador De Garfos	FABRICANTE	CATERPILLAR
VALOR SEGURO		CAPACIDADE (T)	4.5
PESO BRUTO (T)	5.89	PNEUS FR (mm x pol)	8.25X15
PNEUS TR (mm x pol)	7X12	PRESSÃO PNEUS (bar)	7
ALTURA COM MAST (mm)	3000	LARGURA (mm)	1800
COMPRIMENTO MAX (mm)	2700	ALTURA MASTRO (mm)	4315
MARCA MOTOR	PERVIS	MODELO MOTOR	4.2 H82
Nº SÉRIE MOTOR	2c700906040697M	CILINDRADA (cc)	
Nº CILINDROS	4	COMBUSTÍVEL	GASÓLEO
CAPAC. COMBUST ( l )	76	MARCA TRANSMISSÃO	
MODELO TRANSMISSÃO		Nº SÉRIE TRANSMISSÃO	
TIPO BATERIA	12 VOLT 76 A	QT. BATERIAS	1
PRESSÃO MÁX S. HIDRA		CAP. TANQUE HIDRAULI	38.7
SUB CENTRO	MEG-0028	ATIVIDADE	A1202
ENTIDADE PHC	DGPTO\GIETO\IEQUTO		

**Ficha Técnica**

PORTOS DOS AÇORES

**MEG-0029 - Empilhador Garfos KALMAR 25-1200 - 25 T (SAO JORGE)**

Sistema: 02.3.00.11 - Empilhador Garfos Centro Custo: 2.51.MEG-2000 - Empilhadores Garfos Pesados (+12 To

**Características:**

Tipo Objecto: MEG - Máquina Empilhador Garfos

MARCA	KALMAR	MODELO	LMV25-1200
N.º SÉRIE	T341100444	ANO	1982
TIPO	Empilhador de Garfos Pesado	FABRICANTE	KALMAR
VALOR SEGURO		CAPACIDADE (T)	25
PESO BRUTO (T)	36.6	PNEUS FR (mm x pol)	14X24
PNEUS TR (mm x pol)	14X24	PRESSÃO PNEUS (bar)	10
ALTURA COM MAST (mm)	6000 C/MASTRO	LARGURA (mm)	3000
COMPRIMENTO MAX (mm)	6210 S/GARFOS	ALTURA MASTRO (mm)	6000
MARCA MOTOR	VOLVO	MODELO MOTOR	TD70G
Nº SÉRIE MOTOR	135137/214326	CILINDRADA (cc)	6730
Nº CILINDROS	6	COMBUSTÍVEL	GASOLEO
CAPAC. COMBUST ( l )	200	MARCA TRANSMISSÃO	CLARK 13
MODELO TRANSMISSÃO	HR28362	Nº SÉRIE TRANSMISSÃO	097949
TIPO BATERIA	12 VOLT	QT. BATERIAS	2
PRESSÃO MÁX S. HIDRA		CAP. TANQUE HIDRAULI	500
SUB CENTRO	MEG-0029	ATIVIDADE	A1202
ENTIDADE PHC	DGPTO\GIETO\EQUITO		

**MEG-0055 - Empilhador Garfos KALMAR DCG330-12 (PICO)**

Sistema: 02.3.00.11 - Empilhador Garfos Centro Custo: 2.61.MEG-2000 - Empilhadores Garfos Pesados (+12 To

**Características:**

Tipo Objecto: MEG - Máquina Empilhador Garfos

MARCA	KALMAR	MODELO	DCG 330-12
N.º SÉRIE	B20700363	ANO	2020
TIPO	GARFOS GRANDE	FABRICANTE	KALMAR
VALOR SEGURO		CAPACIDADE (T)	33
PESO BRUTO (T)	29880	PNEUS FR (mm x pol)	16.00X25
PNEUS TR (mm x pol)	16.00X25	PRESSÃO PNEUS (bar)	10
ALTURA COM MAST (mm)	4520	LARGURA (mm)	2540
COMPRIMENTO MAX (mm)	6925	ALTURA MASTRO (mm)	7020
MARCA MOTOR	VOLVO	MODELO MOTOR	TAD881VE
Nº SÉRIE MOTOR		CILINDRADA (cc)	
Nº CILINDROS	6	COMBUSTÍVEL	GASÓLEO
CAPAC. COMBUST ( l )	450	MARCA TRANSMISSÃO	DANA
MODELO TRANSMISSÃO	TE14	Nº SÉRIE TRANSMISSÃO	
TIPO BATERIA	12V 145A	QT. BATERIAS	2
PRESSÃO MÁX S. HIDRA		CAP. TANQUE HIDRAULI	360
SUB CENTRO		ATIVIDADE	A1202
ENTIDADE PHC			

**Ficha Técnica**

PORTOS DOS AÇORES

**Critério:**

3 Objectos Seleccionados

**MET-0010 - Empilhador Telescópico KALMAR DRF 420 60S5 - 42 T (PICO)**

**Sistema:** 02.3.00.12 - Empilhador Telescópico **Centro Custo:** 2.61.MET-0000 - Empilhadores Telescópicos

**Características:**

**Tipo Objecto:** MET - Máquina Empilhador Telescópico

<b>MARCA</b>	KALMAR	<b>MODELO</b>	420-60S5
<b>N.º SÉRIE</b>	A11300559	<b>ANO</b>	2011
<b>TIPO</b>	EMP TELESCÓPICO	<b>FABRICANTE</b>	KALMAR
<b>DL 50/2005</b>	APTO	<b>VALOR SEGURO</b>	
<b>CAPACIDADE (T)</b>	42 T	<b>PESO BRUTO (T)</b>	64.5
<b>PNEUS FR (mm x pol)</b>	18.00X25/36	<b>PNEUS TR (mm x pol)</b>	18.00X25/36
<b>PRESSÃO PNEUS (bar)</b>	10	<b>ALTURA (mm)</b>	4500
<b>LARGURA (mm)</b>	4150	<b>COMPRIMENTO (mm)</b>	11200
<b>COMP. LANÇA (mm)</b>	18100	<b>MARCA MOTOR</b>	VOLVO
<b>MODELO MOTOR</b>	TAD1250VE	<b>Nº SÉRIE MOTOR</b>	2100312078
<b>CILINDRADA (cc)</b>		<b>Nº CILINDROS</b>	6
<b>COMBUSTÍVEL</b>	GASÓLEO	<b>CAPAC. COMBUST ( l )</b>	550
<b>MARCA TRANSMISSÃO</b>	DANA	<b>MODELO TRANSMISSÃO</b>	TE32
<b>Nº SÉRIE TRANSMISSÃO</b>		<b>TIPO BATERIA</b>	12V 140A
<b>QT. BATERIAS</b>	2	<b>PRESSÃO MÁX S. HIDRA</b>	
<b>CAP. TOTAL S. HID</b>		<b>CAP. TANQUE HIDRAULI</b>	600
<b>SUB CENTRO</b>	MET-0010	<b>ATIVIDADE</b>	A1202
<b>ENTIDADE PHC</b>	DGPTO\GIETO\EQUO		

**MET-0011 - Empilhador Telescópico SISU RDS 4227 4TL - 42 T (PICO)**

**Sistema:** 02.3.00.12 - Empilhador Telescópico **Centro Custo:** 2.61.MET-0000 - Empilhadores Telescópicos

**Características:**

**Tipo Objecto:** MET - Máquina Empilhador Telescópico

<b>MARCA</b>	SISU	<b>MODELO</b>	RSD 4227-4TL
<b>N.º SÉRIE</b>	45342	<b>ANO</b>	1998
<b>TIPO</b>	EMPIlhador TELESCÓPICO	<b>FABRICANTE</b>	SISU
<b>DL 50/2005</b>		<b>VALOR SEGURO</b>	
<b>CAPACIDADE (T)</b>	42	<b>PESO BRUTO (T)</b>	64
<b>PNEUS FR (mm x pol)</b>	18.00-25 40PR	<b>PNEUS TR (mm x pol)</b>	18.00-25 40PR
<b>PRESSÃO PNEUS (bar)</b>	10	<b>ALTURA (mm)</b>	4410
<b>LARGURA (mm)</b>	6050	<b>COMPRIMENTO (mm)</b>	11020
<b>COMP. LANÇA (mm)</b>	13270	<b>MARCA MOTOR</b>	CUMMINS
<b>MODELO MOTOR</b>	MTA 11C	<b>Nº SÉRIE MOTOR</b>	
<b>CILINDRADA (cc)</b>	10800	<b>Nº CILINDROS</b>	4
<b>COMBUSTÍVEL</b>	GASÓLEO	<b>CAPAC. COMBUST ( l )</b>	
<b>MARCA TRANSMISSÃO</b>	CLARK 15.5	<b>MODELO TRANSMISSÃO</b>	HR36000
<b>Nº SÉRIE TRANSMISSÃO</b>		<b>TIPO BATERIA</b>	12V 158A
<b>QT. BATERIAS</b>	2	<b>PRESSÃO MÁX S. HIDRA</b>	
<b>CAP. TOTAL S. HID</b>		<b>CAP. TANQUE HIDRAULI</b>	
<b>SUB CENTRO</b>	MET-0011	<b>ATIVIDADE</b>	A1202
<b>ENTIDADE PHC</b>	DGPTO\GIETO\EQUO		

**Ficha Técnica**

PORTOS DOS AÇORES

**MET-0012 - Empilhador Telescópico KALMAR DRD420-60S5 (SAO JORGE)**

Sistema: 02.3.00.12 - Empilhador Telescópico Centro Custo: 2.51.MET-0000 - Empilhadores Telescópicos

**Características:**

Tipo Objecto: MET - Máquina Empilhador Telescópico

MARCA	KALMAR	MODELO	DRD420-60S5
N.º SÉRIE	T341070499	ANO	2000
TIPO	Empilhador De Alcance	FABRICANTE	KALMAR
DL 50/2005		VALOR SEGURO	200000
CAPACIDADE (T)	42	PESO BRUTO (T)	62
PNEUS FR (mm x pol)	18.00X25	PNEUS TR (mm x pol)	18.00X25
PRESSÃO PNEUS (bar)	10	ALTURA (mm)	4600
LARGURA (mm)	4110	COMPRIMENTO (mm)	13716
COMP. LANÇA (mm)	15100	MARCA MOTOR	VOLVO
MODELO MOTOR	TWD1031VE	Nº SÉRIE MOTOR	2100312078
CILINDRADA (cc)	9600	Nº CILINDROS	6
COMBUSTÍVEL	GASÓLEO	CAPAC. COMBUST ( l )	400
MARCA TRANSMISSÃO	Clark	MODELO TRANSMISSÃO	15.5 HR 36432
Nº SÉRIE TRANSMISSÃO		TIPO BATERIA	12V
QT. BATERIAS	2	PRESSÃO MÁX S. HIDRA	
CAP. TOTAL S. HID		CAP. TANQUE HIDRAULI	700
SUB CENTRO	MET-0012	ATIVIDADE	A1202
ENTIDADE PHC	DGPTO\GIETO\EQUITO		

**Ficha Técnica**

PORTOS DOS AÇORES

**Critério:**

2 Objectos Seleccionados

**MGA-0005 - Grua Automovel LIEBHERR LTM 1031/2 (Pico)**

**Sistema:** 02.3.20.12 - Grua Automóvel **Centro Custo:** 2.61.MGA-0000 - Gruas Automóveis

**Características:**

**Tipo Objecto:** MGA - Máquina Grua Automóvel

<b>MARCA</b>	LIEBHERR	<b>MODELO</b>	LTM 1031-02
<b>N.º SÉRIE</b>	018029	<b>ANO</b>	1998
<b>TIPO</b>		<b>FABRICANTE</b>	
<b>Nº CHASSIS</b>	W09262500	<b>MATRICULA</b>	
<b>VALOR SEGURO</b>		<b>CAPACIDADE (T)</b>	30
<b>PESO BRUTO (T)</b>		<b>PNEUS FR (mm)</b>	
<b>PNEUS TR (mm)</b>		<b>PRESSÃO PNEUS (BAR)</b>	
<b>ALTURA (mm)</b>		<b>LARGURA(mm)</b>	
<b>COMPRIMENTO (mm)</b>		<b>COMP. LANÇA (mm)</b>	
<b>MARCA TRANSMISSÃO</b>		<b>MODELO TRANSMISSÃO</b>	
<b>MARCA MOTOR</b>		<b>MODELO MOTOR</b>	
<b>Nº SÉRIE MOTOR</b>		<b>CILINDRADA (CM3)</b>	
<b>Nº CILINDROS</b>		<b>COMBUSTIVEL</b>	
<b>CAPAC. COMBUST (L)</b>		<b>Nº SÉRIE TRANSMISSÃO</b>	
<b>TIPO BATERIA</b>		<b>QT. BATERIAS</b>	
<b>CAP. TANQUE HIDRÁULI</b>		<b>PRESSÃO MÁX S. HIDRA</b>	
<b>SUB CENTRO</b>	MGA-0005	<b>ATIVIDADE</b>	A4001
<b>ENTIDADE PHC</b>	DGPTO\GIETO\EQUITO		

**MGA-0006 - Grua Automovel GROVE RT 518 (Sao Jorge)**

**Sistema:** 02.3.20.12 - Grua Automóvel **Centro Custo:** 2.51.MGA-0000 - Gruas Automóveis

**Características:**

**Tipo Objecto:** MGA - Máquina Grua Automóvel

<b>MARCA</b>	GROVE	<b>MODELO</b>	RT518
<b>N.º SÉRIE</b>	48377	<b>ANO</b>	1978
<b>TIPO</b>	Grua Automovel	<b>FABRICANTE</b>	GROVE
<b>Nº CHASSIS</b>		<b>MATRICULA</b>	
<b>VALOR SEGURO</b>		<b>CAPACIDADE (T)</b>	16
<b>PESO BRUTO (T)</b>	19.781	<b>PNEUS FR (mm)</b>	14X24
<b>PNEUS TR (mm)</b>	14X24	<b>PRESSÃO PNEUS (BAR)</b>	8
<b>ALTURA (mm)</b>	3210	<b>LARGURA(mm)</b>	2450
<b>COMPRIMENTO (mm)</b>	10660	<b>COMP. LANÇA (mm)</b>	12.8
<b>MARCA TRANSMISSÃO</b>		<b>MODELO TRANSMISSÃO</b>	
<b>MARCA MOTOR</b>	DEUTZ	<b>MODELO MOTOR</b>	DEUTZ F6L912
<b>Nº SÉRIE MOTOR</b>		<b>CILINDRADA (CM3)</b>	5656
<b>Nº CILINDROS</b>	6	<b>COMBUSTIVEL</b>	GASÓLEO
<b>CAPAC. COMBUST (L)</b>	200	<b>Nº SÉRIE TRANSMISSÃO</b>	
<b>TIPO BATERIA</b>	12 VOLT	<b>QT. BATERIAS</b>	2
<b>CAP. TANQUE HIDRÁULI</b>		<b>PRESSÃO MÁX S. HIDRA</b>	
<b>SUB CENTRO</b>	MGA-0006	<b>ATIVIDADE</b>	A4001
<b>ENTIDADE PHC</b>	DGPTO\GIETO\EQUITO		

## ANEXO II – Infraestruturas

## Listagem Simples Objectos

PORTOS DOS AÇORES

## Critério:

Sistema é igual a 01.3.2.5 - Porto das Velas

Objecto	Operador	Entidade
ARM-0031 - Armazém - Edifício (A) Polivalente - Porto VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
ASO-0016 - Aparelho de Soldar MIG/MAG - Edifício A Polivalente -		1.51.EDF-5001 - Edifício Administrativo e Ofici
BAN-0014 - Balneário - Edifício (A) Polivalente - Porto VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
CAI-0033 - Cais A - Porto das VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
CAI-0038 - Cais B Pescadores - Porto VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
CBC-0127 - Cabeço Amarração A01 - Porto VELAS (Cais de Passa		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
CBC-0128 - Cabeço Amarração A02 - Porto VELAS (Cais de Passa		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
CBC-0129 - Cabeço Amarração A03 - Porto VELAS (Cais de Passa		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
CBC-0130 - Cabeço Amarração A04 - Porto VELAS (Cais de Passa		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
CBC-0908 - Cabeço Amarração A06 - Porto VELAS (Cais de Passa		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
CBC-0909 - Cabeço Amarração A07 - Porto VELAS (Cais Comercia		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
CBC-0910 - Cabeço Amarração A08 - Porto VELAS (Cais Comercia		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
CBC-0911 - Cabeço Amarração A09 - Porto VELAS (Cais Comercia		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
CBC-0912 - Cabeço Amarração A10 - Porto VELAS (Cais Comercia		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
CBC-0913 - Cabeço Amarração A11 - Porto VELAS (Cais Comercia		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
CBC-0914 - Cabeço Amarração A12 - Porto VELAS (Cais Comercia		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
CBC-0915 - Cabeço Amarração A13 - Porto VELAS (Cais Comercia		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
CBC-0916 - Cabeço Amarração A14 - Porto VELAS (Cais Comercia		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
CBC-0917 - Cabeço Amarração A15 - Porto VELAS (Cais Comercia		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
CBC-0918 - Cabeço Amarração A16 - Porto VELAS (Cais Comercia		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
CBC-0919 - Cabeço Amarração A17 - Porto VELAS (Cais Comercia		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
CBC-0920 - Cabeço Amarração A18 - Porto VELAS (Cais Comercia		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
CBC-0921 - Cabeço Amarração A19 - Porto VELAS (Cais Comercia		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
CBC-0922 - Cabeço Amarração A20 - Porto VELAS (Cais Comercia		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
CBC-0923 - Cabeço Amarração A21 - Porto VELAS (Cais Comercia		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
CBC-0924 - Cabeço Amarração A22 - Porto VELAS (Cais Comercia		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
CBC-0925 - Cabeço Amarração A23 - Porto VELAS (Cais Comercia		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
CBC-0926 - Cabeço Amarração A24 - Porto VELAS (Cais Comercia		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
CBC-0932 - Cabeço Amarração B1 - Cais B Pescadores - Porto da		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
CBC-0933 - Cabeço Amarração B2 - Cais B Pescadores - Porto da		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
CBC-0934 - Cabeço Amarração B3 - Cais B Pescadores - Porto da		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
CBC-0935 - Cabeço Amarração B4 - Cais B Pescadores - Porto da		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
CBS-0051 - Sistema de Cabeços Cais A - Porto das VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
CBS-0062 - Sistema de Cabeços Cais B Pescadores - Porto das VI		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
CFP-0012 - Compensador Fator Potência - 40 kVAr - Porto VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
CFR-0002 - Carro de Ferramentas - Edifício A Polivalente - Porto VI		1.51.EDF-5001 - Edifício Administrativo e Ofici
COB-0048 - Cobertura - Edifício A Polivalente - Porto das VELAS (		1.51.EDF-5001 - Edifício Administrativo e Ofici
COB-0053 - Cobertura - Edifício E Apoio Antigo - Porto VELAS		1.51.EDF-5001 - Edifício Administrativo e Ofici
COP-0032 - Compressor - Edifício (A) Polivalente - Porto VELAS (A		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
COZ-0007 - Cozinha - Edifício (A) Polivalente - Porto VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
CPS-0025 - Caixa Primeiros Socorros - Polivalente - Edifício A - Po		1.51.EDF-5001 - Edifício Administrativo e Ofici
DEF-0023 - Defesa 1350 x 2500 - Cais A - Porto das VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
DEF-0025 - Defesa 1350 x 2500 - Cais A - Porto das VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
DEF-0258 - Sistema Defensas Cais A - Porto das VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
DEF-0269 - Defesa Pneumática A1 - Cais A - Porto VELAS (Cais		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
DEF-0270 - Defesa Pneumática A2 - Cais A - Porto VELAS (Cais		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
DEF-0271 - Defesa Pneumática A3 - Cais A - Porto VELAS (Cais		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve

30-06-2022 14:41:44

1 / 5

MiniWinWin

**Listagem Simples Objectos**

PORTOS DOS AÇORES

Objecto	Operador	Entidade
DEF-0272 - Defesa Pneumática A4 - Cais A - Porto VELAS (Cais		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
DEF-0273 - Defesa Pneumática A5 - Cais A - Porto VELAS (Cais		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
DEF-0274 - Defesa Pneumática A6 - Cais A - Porto VELAS (Cais		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
DEF-0275 - Defesa Pneumática A7 - Cais A - Porto VELAS (Cais		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
DEF-0276 - Defesa Pneumática A8 - Cais A - Porto VELAS (Cais		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
DEF-0277 - Defesa Pneumática A9 - Cais A - Porto VELAS (Cais		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
DEF-0278 - Defesa Pneumática A10 - Cais A - Porto VELAS (Cais		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
DEF-0279 - Defesa Pneumática A11 - Cais A - Porto VELAS (Cais		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
DEF-0280 - Defesa Pneumática A12 - Cais A - Porto VELAS (Cais		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
DEF-0281 - Defesa Pneumática A13 - Cais A - Porto VELAS (Cais		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
DEF-0282 - Defesa Pneumática A14 - Cais A - Porto VELAS (Cais		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
DEF-0283 - Defesa Pneumática A15 - Cais A - Porto VELAS (Cais		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
DEF-0284 - Defesa Pneumática A16 - Cais A - Porto VELAS (Cais		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
DEF-0285 - Defesa Pneumática A17 - Cais A - Porto VELAS (Cais		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
DEF-0286 - Defesa Pneumática A18 - Cais A - Porto VELAS (Cais		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
DEF-0287 - Defesa de Rolo 1500 x 750 - Cais A - Porto VELAS (Z		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
DEF-0288 - Defesa de Rolo 1500 x 750 - Cais A - Porto VELAS (Z		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
DEF-0289 - Defesa de Rolo 1500 x 750 - Cais A - Porto VELAS (Z		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
DEF-0290 - Defesa de Rolo 800 X 400 - Cais A - Porto VELAS (Z		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
DIE-0078 - Distribuição Elétrica - Cais A - Porto VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
EAN-0017 - Escada Acesso Navio N°1 - Porto VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
EAN-0018 - Escada Acesso Navio N°2 - Porto VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
EDF-0084 - Edifício A - Polivalente - Porto das VELAS (SÃO JORC		1.51.EDF-5001 - Edifício Administrativo e Ofici
EDF-0099 - Edifício E - Apoio Antigo - Porto VELAS		1.51.EDF-5001 - Edifício Administrativo e Ofici
EGF-0032 - Engenho de Furar Fixo - Edifício A Polivalente - Porto \		1.51.EDF-5001 - Edifício Administrativo e Ofici
EQC-0046 - Escada Quebra Costas A1 - Cais A - Porto VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
EQC-0047 - Escada Quebra Costas A2 - Cais A - Porto VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
EQC-0048 - Escada Quebra Costas A3 - Cais A - Porto VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
EQC-0049 - Escada Quebra Costas A4 - Cais A - Porto VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
EQC-0050 - Escada Quebra Costas A5 - Cais A - Porto VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
EQC-0051 - Escada Quebra Costas A6 - Cais A - Porto VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
EQC-0052 - Escada Quebra Costas A7 - Cais A - Porto VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
EQC-0053 - Escada Quebra Costas A8 - Cais A - Porto VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
EQC-0054 - Escada Quebra Costas A9 - Cais A - Porto VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
EQC-0055 - Escada Quebra Costas A10 - Cais A - Porto VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
EQC-0056 - Escada Quebra Costas A11 - Cais A - Porto VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
EQC-0057 - Escada Quebra Costas A12 - Cais A - Porto VELAS (Z		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
EQC-0078 - Escada Quebra Costas B1 - Cais B Pescadores - Port		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
ESC-0017 - Sistema de Escadas - Cais A - Porto VELAS (Ponta Ca		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
ESC-0031 - Sistema de Escadas - Cais A - Porto VELAS (Cais Cor		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
ESC-0032 - Sistema de Escadas - Cais A - Porto VELAS (Parque C		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
ESC-0034 - Sistema de Escadas - Cais B Pescadores - Porto VEL		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
ESI-0009 - Escada Interior - Edifício (A) Polivalente - Porto VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
ESM-0013 - Esmeril - Edifício A Polivalente - Porto VELAS		1.51.EDF-5001 - Edifício Administrativo e Ofici
EST-0045 - Estrutura - Edifício A Polivalente - Porto VELAS (SÃO J		1.51.EDF-5001 - Edifício Administrativo e Ofici
EST-0052 - Estrutura - Edifício E Apoio Antigo - Porto VELAS		1.51.EDF-5001 - Edifício Administrativo e Ofici
ETA-0007 - ETAR - Edifício A Polivalente - Porto VELAS		1.51.EDF-5001 - Edifício Administrativo e Ofici
EXC-0202 - Extintor Portátil Combate Incêndio N° 26 - CO2 2KG - (		1.51.EDF-5001 - Edifício Administrativo e Ofici
EXC-0203 - Extintor Portátil Combate Incêndio N° 24 - CO2 2KG - (		1.51.EDF-5001 - Edifício Administrativo e Ofici
EXC-0211 - Conjunto Extintores Portáteis Combate Incêndio - CO2		1.51.EDF-5001 - Edifício Administrativo e Ofici

<b>Listagem Simples Objectos</b>		PORTOS DOS AÇORES
<b>Objecto</b>	<b>Operador</b>	<b>Entidade</b>
EXC-0223 - Extintor Portátil Combate Incêndio Nº 2 - CO2 2KG - E		1.51.EDF-5001 - Edifício Administrativo e Ofici
EXP-0355 - Extintor Portátil Combate Incêndio Nº 27 - Pó Químico ,		1.51.EDF-5001 - Edifício Administrativo e Ofici
EXP-0356 - Extintor Portátil Combate Incêndio Nº 25 - Pó Químico ,		1.51.EDF-5001 - Edifício Administrativo e Ofici
EXP-0363 - Conjunto Extintores Portáteis Combate Incêndio - Pó C		1.51.EDF-5001 - Edifício Administrativo e Ofici
EXP-0413 - Extintor Portátil Combate Incêndio Nº3 - Pó Químico AE		1.51.EDF-5001 - Edifício Administrativo e Ofici
EXP-0414 - Extintor Portátil Combate Incêndio Nº1 - Pó Químico AE		1.51.EDF-5001 - Edifício Administrativo e Ofici
FAR-0026 - Farolim CAIS DAS VELAS - Velas - Ilha S. Jorge		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
FAR-0027 - Farolim CENTRAL W - Velas - Ilha S. Jorge		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
FAR-0028 - Farolim ERMIDA - Velas - Ilha S. Jorge		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
GAB-0243 - Gabinete de Recepção - Edifício (A) Polivalente - Portc		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
GAB-0244 - Gabinete Filipe Silveira - Edifício (A) Polivalente - Port		1.51.EDF-5001 - Edifício Administrativo e Ofici
GAB-0245 - Sala de Reuniões - Edifício (A) Polivalente - Porto VEL		1.51.EDF-5001 - Edifício Administrativo e Ofici
GAB-0246 - Gabinete - Edifício (A) Polivalente - Porto VELAS		1.51.EDF-5001 - Edifício Administrativo e Ofici
GAB-0248 - Gabinete Exploração - Edifício (E) Antigo Apoio - Portc		1.51.EDF-5001 - Edifício Administrativo e Ofici
GAB-0249 - Gabinete J. Madeiros - Edifício (E) Antigo Apoio - Portc		1.51.EDF-5001 - Edifício Administrativo e Ofici
HPV-0099 - Hidrante A1 - Cais A - Porto VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
HPV-0100 - Hidrante A2 - Cais A - Porto VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
HPV-0101 - Hidrante A3 - Cais A - Porto VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
HPV-0102 - Hidrante A4 - Cais A - Porto VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
HPV-0103 - Hidrante A5 - Cais A - Porto VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
HPV-0104 - Hidrante A6 - Cais A - Porto VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
HPV-0105 - Hidrante A7 - Cais A - Porto VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
HPV-0106 - Hidrante A8 - Cais A - Porto VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
HPV-0109 - Hidrante B1 - Cais B Pescadores - Porto VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
ILI-0056 - Iluminação Interior - Edifício (A) Polivalente - Porto VELA		1.51.EDF-5001 - Edifício Administrativo e Ofici
ILI-0060 - Iluminação Interior - Edifício (E) Antigo Apoio - Porto VEL		1.51.EDF-5001 - Edifício Administrativo e Ofici
ISA-0103 - Instalações Sanitárias - Edifício (A) Polivalente - Porto V		1.51.EDF-5001 - Edifício Administrativo e Ofici
ISA-0109 - Instalações Sanitárias - Edifício (E) Antigo Apoio (1º Pisi		1.51.EDF-5001 - Edifício Administrativo e Ofici
ISA-0110 - Instalações Sanitárias - Edifício (E) Antigo Apoio - Porto		1.51.EDF-5001 - Edifício Administrativo e Ofici
JAC-0054 - Janelas e Caixilharia - Edifício A Polivalente - Porto VE		1.51.EDF-5001 - Edifício Administrativo e Ofici
JAC-0057 - Janelas e Caixilharia - Edifício E Antigo Apoio - Porto V		1.51.EDF-5001 - Edifício Administrativo e Ofici
MIT-0007 - Mobiliário Interior - Edifício A Polivalente - Porto das VI		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
OFI-0002 - Oficina - Edifício (A) Polivalente - Porto VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
PAE-0026 - Parque Automóvel - Edifício (A) Polivalente - Porto VELA		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
PAV-0075 - Pavimento Interior - Edifício A Polivalente - Porto VELA		1.51.EDF-5001 - Edifício Administrativo e Ofici
PAV-0078 - Pavimento Interior - Edifício E Apoio Antigo - Porto VEL		1.51.EDF-5001 - Edifício Administrativo e Ofici
PIL-0016 - Poste de Iluminação A1 - Cais A - Porto VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
PIL-0017 - Poste de Iluminação A2 - Cais A - Porto VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
PIL-0018 - Poste de Iluminação A3 - Cais A - Porto VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
PIL-0019 - Poste de Iluminação A4 - Cais A - Porto VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
PIL-0020 - Poste de Iluminação A5 - Cais A - Porto VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
PIL-0021 - Poste de Iluminação A6 - Cais A - Porto VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
PIL-0022 - Poste de Iluminação A7 - Cais A - Porto VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
PIL-0023 - Poste de Iluminação A8 - Cais A - Porto VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
PIL-0024 - Poste de Iluminação A9 - Cais A - Porto VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
PIL-0025 - Poste de Iluminação A10 - Cais A - Porto VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
PIL-0026 - Poste de Iluminação A11 - Cais A - Porto VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
PIL-0027 - Poste de Iluminação A12 - Cais A - Porto VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
POT-0021 - Portão de Acesso - Cais A - Porto VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
POT-0022 - Portão de Acesso Veiculos 1 - Cais A - Porto VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve

**Listagem Simples Objectos**

PORTOS DOS AÇORES

Objecto	Operador	Entidade
POT-0023 - Portão de Acesso Veículos 2 - Cais A - Porto VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
POT-0024 - Portão de Acesso Veículos 3 - Cais A - Porto VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
PTI-0028 - Portas Interiores - Edifício A Polivalente - Porto VELAS		1.51.EDF-5001 - Edifício Administrativo e Ofici
QEL-0518 - Quadro Grupo de Tomadas A1 - Cais A - Porto VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
QEL-0519 - Quadro Grupo de Tomadas A2 - Cais A - Porto VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
QEL-0520 - Quadro Grupo de Tomadas A3 - Cais A - Porto VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
QEL-0521 - Quadro Grupo de Tomadas A4 - Cais A - Porto VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
QEL-0522 - Quadro Elétrico - Cais A - Porto VELAS (Parque de Coi		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
QEL-0523 - Quadro Grupo de Tomadas A5 - Cais A - Porto VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
QEL-0524 - Quadro Elétrico - Edifício (A) Polivalente (Armazém) - F		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
QEL-0525 - Quadro Elétrico - Edifício (A) Polivalente (ARM.Distribu		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
QEL-0557 - Quadro Elétrico Geral - Edifício E Antigo Apoio - Porto \		1.51.EDF-5001 - Edifício Administrativo e Ofici
QEL-0567 - Quadro Elétrico - Cais A - Tomada Navios		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
QEL-0569 - Quadro Elétrico Alimentação (Lancha de Pilotos) - Cais		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
QEL-0572 - Quadro Grupo de Tomadas - Rampa Ró-Ró - Porto VE		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
RAP-0003 - Rampa Acesso Contentores Nº1 - Porto VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
RAP-0004 - Rampa Acesso Contentores Nº2 - Porto VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
RAP-0005 - Rampa de Gado - Porto VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
RAP-0006 - Rampa (FLETS) - Porto VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
RBA-0036 - Rebarbadora Einheli - Edifício A Polivalente - Porto VEI		1.51.EDF-5001 - Edifício Administrativo e Ofici
RBA-0037 - Rebarbadora DeWalt - Edifício A Polivalente - Porto VE		1.51.EDF-5001 - Edifício Administrativo e Ofici
RBA-0038 - Rebarbadora Grande - Edifício A Polivalente - Porto VE		1.51.EDF-5001 - Edifício Administrativo e Ofici
RCI-0004 - Rede Combate Incêndio - Cais A - Porto VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
RDA-0084 - Rede Distribuição Água - Edifício A Polivalente - Port		1.51.EDF-5001 - Edifício Administrativo e Ofici
RDA-0093 - Rede de Distribuição de Água - Cais A - Porto de VEL		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
RDA-0101 - Rede Distribuição Água - Edifício E Antigo Apoio - Poi		1.51.EDF-5001 - Edifício Administrativo e Ofici
RDI-0043 - Rede Informática - Edifício A Polivalente - Porto VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
RDP-0048 - Rede Drenagem Pluvial - Edifício A Polivalente - Port		1.51.EDF-5001 - Edifício Administrativo e Ofici
RDP-0053 - Rede Drenagem Pluvial - Cais A - Porto VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
RDP-0055 - Rede Drenagem Pluvial - Edifício E Antigo Apoio - Po		1.51.EDF-5001 - Edifício Administrativo e Ofici
RDS-0036 - Rede Descarga Sanitária - Edifício A Polivalente - Poi		1.51.EDF-5001 - Edifício Administrativo e Ofici
RDS-0042 - Rede Descarga Sanitária - Edifício E Antigo Apoio - Pc		1.51.EDF-5001 - Edifício Administrativo e Ofici
RPO-0005 - Relógio de Ponto - Edifício A Polivalente - Porto VELAS		1.51.EDF-5001 - Edifício Administrativo e Ofici
SAC-0163 - Split Ar Condicionado Gabinete dos Operadores - Edifi		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
SAC-0164 - Split Ar Condicionado Gabinete Filipe Silveira - Edifício		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
SAC-0166 - Split Ar Condicionado Gabinete Exploração - Edifício (E		1.51.EDF-5001 - Edifício Administrativo e Ofici
SDI-0026 - Sistema Detecção Incêndio - Edifício A - Porto VELAS		1.51.EDF-5001 - Edifício Administrativo e Ofici
SGS-0051 - Segurança Geral e Sinalética - Edifício A Polivalente -		1.51.EDF-5001 - Edifício Administrativo e Ofici
SGS-0054 - Segurança Geral e Sinalética - Edifício E Antigo Apoio		1.51.EDF-5001 - Edifício Administrativo e Ofici
SGS-0055 - Segurança Geral e Sinalética - Cais A - Porto VELAS		1.51.EDF-5001 - Edifício Administrativo e Ofici
SRS-0028 - Sistema Resíduos Sólidos - Porto VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
SVV-0015 - Sistema Videovigilância (CCTV) - Porto VELAS	10786 - SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
TEA-0020 - Termoacumulador - Edifício (A) Polivalente - Porto VEL		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
UHF-0023 - Rádio UHF - HYT TC-320 - A0850 - PORTO DAS VEL		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
UHF-0024 - Rádio UHF - HYT TC-320 - A0849 - PORTO DAS VEL		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
UHF-0025 - Rádio UHF - HYT TC-320 - A0843 - PORTO DAS VEL		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
UHF-0026 - Rádio UHF - HYT TC-320 - A0037 - PORTO DAS VEL		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
UHF-0027 - Rádio UHF - HYT TC-320 - A0038 - PORTO DAS VEL		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
VDA-0035 - Vedação - Cais A - Porto VELAS		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve
VHF-0082 - Rádio VHF - MOVEL - ICOM IC-M31 - PORTO DAS VE		1.51.POR-5001 - Cais Comercial Porto das Ve

**Listagem Simples Objectos**

PORTOS DOS AÇORES

**Critério:**

Sistema é igual a 01.3.5.4 - Terminal Marítimo Passageiros Velas

<b>Objecto</b>	<b>Operador</b>	<b>Entidade</b>
ARC-0034 - Loja Nº1 - Edifício B Gare Marítima Passageiros - VEL		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
ARC-0035 - Loja Nº2 - Edifício B Gare Marítima Passageiros - VEL		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
ARC-0036 - Loja Nº3 - Edifício B Gare Marítima Passageiros - VEL		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
ARC-0037 - Loja Nº4 - Edifício B Gare Marítima Passageiros - VEL		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
AVE-0015 - Arruamentos/Vias Circulação Exterior - Edifício B Gare		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
COB-0049 - Cobertura - Edifício B Gare Marítima de Passageiros -		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
CPS-0024 - Caixa Primeiros Socorros - Gare - Edifício B - Porto da		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
CTL-0068 - Carretel Combate Incêndio Nº1 - Edifício (B) Gare Marí		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
CTL-0069 - Carretel Combate Incêndio Nº2 - Edifício (B) Gare Marí		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
CTL-0070 - Carretel Combate Incêndio Nº3 - Edifício (B) Gare Marí		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
DIE-0088 - Distribuição Elétrica - Edifício B Gare Marítima de Passa		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
EDF-0085 - Edifício B - Gare Marítima de Passageiros - Porto VEL		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
EST-0046 - Estrutura - Edifício B Gare Marítima de Passageiros - P		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
ETA-0004 - ETAR 1 PARTIDAS - Edifício B Gare Marítima Passage		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
ETA-0005 - ETAR 2 CHEGADAS - Edifício B Gare Marítima Passaç		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
EXP-0406 - Extintor Portátil Combate Incêndio Nº1 - Pó Químico AÉ		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
EXP-0407 - Extintor Portátil Combate Incêndio Nº2 - Pó Químico AÉ		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
EXP-0408 - Extintor Portátil Combate Incêndio Nº3 - Pó Químico AÉ		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
EXP-0409 - Extintor Portátil Combate Incêndio Nº4 - Pó Químico AÉ		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
EXP-0410 - Extintor Portátil Combate Incêndio Nº5 - Pó Químico AÉ		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
EXP-0411 - Extintor Portátil Combate Incêndio Nº6 - Pó Químico AÉ		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
EXP-0412 - Conjunto Extintores Combate Incêndio - Pó Químico AÉ		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
GPR-0015 - Gradeamento Loja Nº1 - Edifício (B) Gare Marítima de		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
GPR-0016 - Gradeamento Loja Nº2 - Edifício (B) Gare Marítima de		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
GPR-0017 - Gradeamento Loja Nº3 - Edifício (B) Gare Marítima de		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
GPR-0018 - Gradeamento Loja Nº4 - Edifício (B) Gare Marítima de		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
HPV-0090 - Hidrante B1 - Edifício (B) Gare Marítima de Passageiro		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
HPV-0091 - Hidrante B2 - Edifício (B) Gare Marítima de Passageiro		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
HPV-0092 - Hidrante B3 - Edifício (B) Gare Marítima de Passageiro		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
HPV-0093 - Hidrante B4 - Edifício (B) Gare Marítima de Passageiro		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
HPV-0094 - Hidrante B5 - Edifício (B) Gare Marítima de Passageiro		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
HPV-0095 - Hidrante B6 - Edifício (B) Gare Marítima de Passageiro		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
HPV-0096 - Hidrante B7 - Edifício (B) Gare Marítima de Passageiro		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
HPV-0097 - Hidrante B8 - Edifício (B) Gare Marítima de Passageiro		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
HPV-0098 - Hidrante B9 - Edifício (B) Gare Marítima de Passageiro		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
IEM-0043 - Iluminação de Emergência - Edifício B Gare Marítima de		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
ILE-0093 - Iluminação Exterior - Edifício (B) Gare Marítima de Passa		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
ILI-0057 - Iluminação Interior - Edifício (B) Gare Marítima de Passaç		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
ISA-0104 - Instalações Sanitárias Masculinas (Partidas) - Edifício (E		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
ISA-0105 - Instalações Sanitárias Femininas (Partidas) - Edifício (B		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
ISA-0106 - Instalações Sanitárias Masculinas (Chegadas) - Edifício		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
ISA-0107 - Instalações Sanitárias Femininas (Chegadas) - Edifício (		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
JAC-0053 - Janelas e Caixilharia - Edifício B Gare Marítima de Pas		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
MIT-0008 - Mobiliário Interior - Edifício (B) Gare Marítima de Passaç		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
PAE-0027 - Parque de Estacionamento - Edifício (B) Gare Marítima		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
PAV-0072 - Pavimento Interior - Edifício B Gare Marítima de Passaç		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
PAV-0073 - Pavimento Exterior - Edifício B Gare Marítima de Passa		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro

30-06-2022 14:44:01

1 / 2

MarWin

**Listagem Simples Objectos**

PORTOS DOS AÇORES

Objecto	Operador	Entidade
PIL-0028 - Poste de Iluminação (Parque Estacionamento) - Edifício		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
PIL-0029 - Poste de Iluminação (Rampa Ro-Ro) - Edifício (B) Gare		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
POT-0025 - Portão Embarque/Desembarque de Viaturas - Edifício (		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
PTA-0050 - Porta Automática Sala de Carga - Edifício (B) Gare de f		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
PTE-0054 - Portas Exteriores Automáticas - Edifício B Gare Marítim		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
PTE-0055 - Porta Automática 1 - PARTIDAS TERRA - Edifício B Ge		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
PTE-0056 - Porta Automática 2 - PARTIDAS MAR - Edifício B Gare		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
PTE-0057 - Porta Automática 3 - CHEGADAS MAR - Edifício B Gar		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
PTE-0058 - Porta Automática 4 - CHEGADAS INTERIOR - Edifício		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
PTE-0059 - Porta Automática 5 - CHEGADAS TERRA - Edifício B C		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
PTI-0027 - Portas Interiores - Edifício (B) Gare Marítima de Passag		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
QEL-0496 - Quadro Elétrico - Edifício (B) Gare Marítima de Passag		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
QEL-0526 - Quadro Elétrico - Edifício (B) Gare Marítima de Passag		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
QEL-0527 - Quadro Elétrico - Edifício (B) Gare Marítima de Passag		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
QEL-0528 - Quadro Elétrico - Edifício (B) Gare Marítima de Passag		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
QEL-0529 - Quadro Elétrico UPS - Edifício (B) Gare Marítima de Pa		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
RDA-0085 - Rede Distribuição Água - Edifício B Gare Marítima Pa		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
RDI-0045 - Rede Informática - Edifício B Gare Marítima Passageiro		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
RDP-0047 - Rede Drenagem Pluvial - Edifício B Gare Marítima Pas		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
RDS-0035 - Rede Descarga Sanitária - Edifício B Gare Marítima Pa		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
RSV-0013 - Rede de Som/ Video - Edifício (B) Gare Marítima de Pa		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
SDI-0021 - Sistema Detecção Incêndio - Edifício B - Gare Marítma P		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
SEC-0008 - Secador de Mãos (WC Feminino Chegadas) - Edifício (		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
SEC-0009 - Secador de Mãos (WC Masculino Chegadas) - Edifício		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
SEC-0010 - Secador de Mãos (WC Masculino Partidas) - Edifício (E		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
SEC-0011 - Secador de Mãos (WC Feminino Partidas) - Edifício (B)		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
SPI-0024 - Sinalética e Placas de Identificação - Edifício (B) Gare M		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
SRS-0027 - Sistema de Resíduos Sólidos - Edifício B Gare Marítim		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
SVV-0018 - Sistema de Vídeo-Vigilância - Edifício (B) Gare Marítim		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
TEA-0021 - Termoacumulador - Edifício (B) Gare Marítima de Pass		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
TTB-0005 - Tapete Transporte de Bagagens - Edifício (B) Gare Mar		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
UPS-0036 - UPS - Edifício (B) Gare Marítima de Passageiros - Port		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
VET-0011 - Unidade de Ventilação Natural B1 - Edifício (B) Gare M		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
VET-0012 - Unidade de Ventilação Natural B2 - Edifício (B) Gare M		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
VET-0013 - Unidade de Ventilação Natural B3 - Edifício (B) Gare M		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro
VET-0014 - Unidade de Ventilação Natural B4 - Edifício (B) Gare M		1.51.EDF-5002 - Gare Marítima de Passageiro

**Listagem Simples Objectos**

PORTOS DOS AÇORES

**Critério:**

Sistema é igual a 01.3.3.3 - Marina das Velas

Objecto	Operador	Entidade
AAM-0005 - Argola de Amarração 1 - Marina VELAS (Cais de Abas		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
AAM-0006 - Argola de Amarração 2 - Marina VELAS (Cais de Abas		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
AAM-0007 - Argola de Amarração 3 - Marina VELAS (Cais de Abas		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
AAM-0008 - Argola de Amarração 4 - Marina VELAS (Cais de Abas		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
AAM-0009 - Argola de Amarração 5 - Marina VELAS (Cais de Abas		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
AAM-0010 - Argola de Amarração 6 - Marina VELAS (Cais de Abas		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
AAM-0011 - Argola de Amarração 7 - Marina VELAS (Cais de Abas		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
BAN-0011 - Balneário Masculino - Edifício (D) Apoio/Lavandaria - M		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
BAN-0012 - Balneário Feminino - Edifício (D) Apoio/Lavandaria - M		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
BAN-0013 - Balneário Mobilidade Reduzida - Edifício (D) Apoio/Lav		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
BSV-0067 - Bóia Salva-Vidas E1 - Pontão E - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
BSV-0068 - Bóia Salva-Vidas E2 - Pontão E - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
BSV-0069 - Bóia Salva-Vidas E3 - Pontão E - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
BSV-0070 - Bóia Salva-Vidas F1 - Pontão F - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
BSV-0071 - Bóia Salva-Vidas F2 - Pontão F - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
BSV-0072 - Bóia Salva-Vidas F3 - Pontão F - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
BSV-0073 - Bóia Salva-Vidas F4 - Pontão F - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
CAG-0129 - Contador de Água - Edifício (D) Apoio/Lavandaria		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
CAG-0130 - Contador de Água - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
CAI-0036 - Cais de Receção/Abastecimento - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
CBC-0899 - Cabeço de Amarração 1 - Marina VELAS (Cais De Aba		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
CBC-0900 - Cabeço de Amarração 2 - Marina VELAS (Cais De Aba		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
CBC-0901 - Cabeço de Amarração 3 - Marina VELAS (Cais De Aba		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
CBC-0902 - Cabeço de Amarração 4 - Marina VELAS (Cais De Aba		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
CBC-0903 - Cabeço de Amarração 5 - Marina VELAS (Cais De Aba		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
CBC-0904 - Cabeço de Amarração 6 - Marina VELAS (Cais De Aba		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
CBC-0905 - Cabeço de Amarração 7 - Marina VELAS (Cais De Aba		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
CBC-0906 - Cunho de Amarração 1 - Marina Velas (Cais de Abaste		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
CBC-0907 - Cunho de Amarração 2 - Marina Velas (Cais de Abaste		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
CBS-0054 - Sistema de Cabeços - Pontão A - Marina de VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
CBS-0055 - Sistema de Cabeços - Pontão B - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
CBS-0056 - Sistema de Cabeços - Pontão C - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
CBS-0057 - Sistema de Cabeços - Pontão D - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
CBS-0058 - Sistema de Cabeços - Pontão E - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
CBS-0059 - Sistema de Cabeços - Pontão F - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
CBS-0060 - Sistema de Cabeços - Cais Receção/Abastecimento - I		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
COB-0054 - Cobertura - Edifício D Apoio/Lavandaria - Marina VELA		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
COB-0055 - Cobertura - Edifício C Receção - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
CPS-0029 - Caixa Primeiros Socorros - Receção - Edifício B - Mar		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
CTE-0232 - Contador de Eletricidade - Marina de VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
CVA-0023 - Rampa de Acesso - N°189 - Marina Velas		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
CVA-0024 - Rampa de Acesso - N°190 - Marina Velas		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
CVA-0025 - Ponte - N°191 - Marina Velas		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
DIE-0079 - Distribuição Elétrica - Pontão A - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
DIE-0080 - Distribuição Elétrica - Pontão B - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
DIE-0081 - Distribuição Elétrica - Pontão C - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
DIE-0082 - Distribuição Elétrica - Pontão D - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V

**Listagem Simples Objectos**

PORTOS DOS AÇORES

Objecto	Operador	Entidade
DIE-0083 - Distribuição Elétrica - Pontão E - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
DIE-0084 - Distribuição Elétrica - Pontão F - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
DIE-0085 - Distribuição Elétrica - Edifício C Recepção - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
DIE-0086 - Distribuição Elétrica - Edifício D Recepção - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
EDF-0093 - Edifício D Apoio/Lavandaria - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
EDF-0094 - Edifício C Recepção - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
EQC-0058 - Escada Quebra Costas B1 - Pontão B - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
EQC-0059 - Escada Quebra Costas C1 - Pontão C - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
EQC-0060 - Escada Quebra Costas D1 - Pontão D - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
EQC-0061 - Escada Quebra Costas E1 - Pontão E - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
EQC-0062 - Escada Quebra Costas E2 - Pontão E - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
EQC-0063 - Escada Quebra Costas F1 - Pontão F - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
ESC-0030 - Escaleira - Marina VELAS (Cais de Abastecimento/Rec		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
EST-0050 - Estrutura - Edifício C Recepção - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
EST-0051 - Estrutura - Edifício D Apoio/Lavandaria - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
ETC-0068 - Estaca A1 - Pontão A - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
ETC-0069 - Estaca A2 - Pontão A - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
ETC-0070 - Estaca A3 - Pontão A - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
ETC-0071 - Estaca A4 - Pontão A - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
ETC-0072 - Estaca A5 - Pontão A - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
ETC-0073 - Estaca A6 - Pontão A - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
ETC-0074 - Estaca A7 - Pontão A - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
ETC-0075 - Estaca B1 - Pontão B - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
ETC-0076 - Estaca B2 - Pontão B - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
ETC-0077 - Estaca B3 - Pontão B - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
ETC-0078 - Estaca B4 - Pontão B - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
ETC-0079 - Estaca B5 - Pontão B - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
ETC-0080 - Estaca B6 - Pontão B - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
ETC-0081 - Estaca C1 - Pontão C - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
ETC-0082 - Estaca C2 - Pontão C - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
ETC-0083 - Estaca C3 - Pontão C - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
ETC-0084 - Estaca D1 - Pontão D - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
ETC-0085 - Estaca D2 - Pontão D - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
ETC-0086 - Estaca E1 - Pontão E - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
ETC-0087 - Estaca E2 - Pontão E - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
ETC-0088 - Estaca E3 - Pontão E - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
ETC-0089 - Estaca E4 - Pontão E - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
ETC-0090 - Estaca E5 - Pontão E - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
ETC-0091 - Estaca F1 - Pontão F - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
ETC-0092 - Estaca F2 - Pontão F - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
ETC-0093 - Estaca F3 - Pontão F - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
ETC-0094 - Estaca F4 - Pontão F - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
ETC-0095 - Estaca F5 - Pontão F - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
ETC-0096 - Estaca F6 - Pontão F - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
ETC-0097 - Estaca F7 - Pontão F - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
EXC-0192 - Extintor Portátil Combate Incêndio Nº 11 - CO2 2 KG -		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
EXC-0193 - Extintor Portátil Combate Incêndio Nº 12 - CO2 2 KG -		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
EXC-0194 - Extintor Portátil Combate Incêndio Nº 13 - CO2 2 KG -		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
EXC-0215 - Conjunto Extintores Portáteis Combate Incêndio - CO2		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
EXP-0333 - Extintor Portátil Combate Incêndio Nº 07 - Pó Químico ,		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V

**Listagem Simples Objectos**

PORTOS DOS AÇORES

Objecto	Operador	Entidade
EXP-0334 - Extintor Portátil Combate Incêndio Nº 08 - Pó Químico ,		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
EXP-0335 - Extintor Portátil Combate Incêndio Nº 09 - Pó Químico ,		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
EXP-0336 - Extintor Portátil Combate Incêndio Nº 10 - Pó Químico ,		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
EXP-0337 - Extintor Portátil Combate Incêndio Nº 14 - Pó Químico ,		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
EXP-0338 - Extintor Portátil Combate Incêndio Nº 15 - Pó Químico ,		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
EXP-0339 - Extintor Portátil Combate Incêndio Nº 16 - Pó Químico ,		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
EXP-0340 - Extintor Portátil Combate Incêndio Nº 17 - Pó Químico ,		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
EXP-0341 - Extintor Portátil Combate Incêndio Nº 18 - Pó Químico ,		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
EXP-0342 - Extintor Portátil Combate Incêndio Nº 19 - Pó Químico ,		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
EXP-0376 - Conjunto Extintores Portáteis Combate Incêndio - Pó C		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
EXP-0377 - Conjunto Extintores Portáteis Combate Incêndio - Pó C		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
EXP-0378 - Conjunto Extintores Portáteis Combate Incêndio - Pó C		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
FAR-0054 - Farolim de Estibordo - Marina de VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
FAR-0055 - Farolim de Bombordo - Marina de VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
IEM-0044 - Iluminação de Emergência - Edifício C Recepção - Marin		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
IEM-0045 - Iluminação de Emergência - Edifício D Recepção - Marin		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
ILE-0090 - Poste de Iluminação 1 - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
ILE-0091 - Poste de Iluminação 2 - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
ILE-0092 - Poste de Iluminação 3 - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
ILI-0058 - Iluminação Interior - Edifício C Recepção - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
ILI-0059 - Iluminação Interior - Edifício D Recepção - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
ISA-0101 - Instalações Sanitárias Masculinas - Edifício (C) Recepção		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
ISA-0102 - Instalações Sanitárias Femininas - Edifício (C) Recepção		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
JAC-0055 - Janelas e Caixilharia - Edifício C Recepção - Marina VE		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
JAC-0056 - Janelas e Caixilharia - Edifício D Recepção - Marina VE		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
LAV-0003 - Lavandaria - Edifício (D) Apoio/Lavandaria - Marina VEI		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
MLR-0006 - Máquina de Lavar Roupa Nº1 - Edifício (D) Apoio/Lava		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
MLR-0007 - Máquina de Lavar Roupa Nº2 - Edifício (D) Apoio/Lava		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
MSR-0004 - Máquina de Secar - Edifício (D) Apoio/Lavandaria - Ma		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
PAE-0025 - Parque de Estacionamento Exterior - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
PAV-0076 - Pavimento Interior - Edifício C Recepção - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
PAV-0077 - Pavimento Interior - Edifício D Apoio/Lavandaria - Marin		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
PEM-0002 - Parque de Embarcações - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
PON-0050 - Pontão A - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
PON-0051 - Pontão B - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
PON-0052 - Pontão C - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
PON-0053 - Pontão D - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
PON-0054 - Pontão E - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
PON-0055 - Pontão F - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
PTA-0049 - Porta de Acesso à Marina - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
QEL-0512 - Quadro Elétrico Geral - Edifício (C) Recepção - Marina		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
QEL-0513 - Quadro de Corte Geral - Edifício (C) Recepção - Marin		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
QEL-0514 - Quadro Elétrico - Edifício (D) Apoio/Lavandarias - Marin		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
QEL-0515 - Quadro Corte Geral - Edifício (D) Apoio/Lavandarias (C		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
QEL-0516 - Quadro Elétrico Nº1 - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
QEL-0517 - Quadro Elétrico ADG - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
QEL-0530 - Quadro Elétrico Alimentação A1 - Pontão A - Marina VE		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
QEL-0531 - Quadro Elétrico Alimentação A2 - Pontão A - Marina VE		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
QEL-0532 - Quadro Elétrico Alimentação A3 - Pontão A - Marina VE		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
QEL-0533 - Quadro Elétrico Alimentação A4 - Pontão A - Marina VE		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V

**Listagem Simples Objectos**

PORTOS DOS AÇORES

Objecto	Operador	Entidade
QEL-0534 - Quadro Elétrico Alimentação B1 - Pontão B - Marina VE		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
QEL-0535 - Quadro Elétrico Alimentação B2 - Pontão B - Marina VE		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
QEL-0536 - Quadro Elétrico Alimentação B3 - Pontão B - Marina VE		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
QEL-0537 - Quadro Elétrico Alimentação B4 - Pontão B - Marina VE		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
QEL-0538 - Quadro Elétrico Alimentação - Cais de Receção/Abaste		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
QEL-0539 - Quadro Elétrico Alimentação C1 - Pontão C - Marina VI		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
QEL-0540 - Quadro Elétrico Alimentação C2 - Pontão C - Marina VI		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
QEL-0541 - Quadro Elétrico Alimentação C3 - Pontão C - Marina VI		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
QEL-0542 - Quadro Elétrico Alimentação C4 - Pontão C - Marina VI		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
QEL-0543 - Quadro Elétrico Alimentação D1 - Pontão D - Marina VI		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
QEL-0544 - Quadro Elétrico Alimentação D2 - Pontão D - Marina VI		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
QEL-0545 - Quadro Elétrico Alimentação E1 - Pontão E - Marina VE		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
QEL-0546 - Quadro Elétrico Alimentação E2 - Pontão E - Marina VE		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
QEL-0547 - Quadro Elétrico Alimentação E3 - Pontão E - Marina VE		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
QEL-0548 - Quadro Elétrico Alimentação E4 - Pontão E - Marina VE		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
QEL-0549 - Quadro Elétrico Alimentação E5 - Pontão E - Marina VE		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
QEL-0550 - Quadro Elétrico Alimentação F1 - Pontão F - Marina VE		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
QEL-0551 - Quadro Elétrico Alimentação F2 - Pontão F - Marina VE		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
QEL-0552 - Quadro Elétrico Alimentação F3 - Pontão F - Marina VE		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
QEL-0553 - Quadro Elétrico Alimentação F4 - Pontão F - Marina VE		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
QEL-0554 - Quadro Elétrico Alimentação F5 - Pontão F - Marina VE		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
QEL-0555 - Quadro Elétrico Alimentação F6 - Pontão F - Marina VE		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
QEL-0556 - Quadro Elétrico Alimentação F7 - Pontão F - Marina VE		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
QEL-0570 - Quadro Elétrico Alimentação - Parque de Embarcações		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
QEL-0571 - Quadro Grupo de Tomadas - Parque de Embarcações		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
RDA-0091 - Rede de Distribuição de Água - Edifício (D) Apoio/Lava		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
RDA-0092 - Rede de Distribuição de Água - Edifício (C) Recepção - I		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
RDA-0094 - Rede de Distribuição de Água - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
RDA-0095 - Rede Distribuição Água - Pontão A - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
RDA-0096 - Rede Distribuição Água - Pontão B - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
RDA-0097 - Rede Distribuição Água - Pontão C - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
RDA-0098 - Rede Distribuição Água - Pontão D - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
RDA-0099 - Rede Distribuição Água - Pontão E - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
RDA-0100 - Rede Distribuição Água - Pontão F - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
RDP-0052 - Rede de Drenagem Pluvial - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
RDS-0040 - Rede de Descarga Sanitária - Edifício (D) Apoio/Lavan		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
RDS-0041 - Rede de Descarga Sanitária - Edifício (C) Recepção - I		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
SAC-0157 - Split Ar Condicionado - Edifício (C) Recepção (Cozinha		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
SAC-0158 - Split Ar Condicionado - Edifício (C) Recepção (Escritóri		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
SAC-0159 - Split Ar Condicionado - Edifício (C) Recepção (Escritóri		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
SAC-0160 - Split Ar Condicionado - Edifício (C) Recepção (Recepçã		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
SAC-0161 - Split Ar Condicionado - Edifício (C) Recepção (Sala de		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
SCM-0008 - Sistema - COMBUSTIVEL - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
SDI-0022 - Sistema Detecção Incêndio - Edifício C (Recepção) - Mai		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
SDI-0023 - Sistema Detecção Incêndio - Edifício D (Balneários) - Ma		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
SET-0024 - Sistema Estacas - Pontão A - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
SET-0025 - Sistema Estacas - Pontão B - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
SET-0026 - Sistema Estacas - Pontão C - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
SET-0027 - Sistema Estacas - Pontão D - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V
SET-0028 - Sistema Estacas - Pontão E - Marina VELAS		1.51.MAR-5001 - Nucleo de Recreio Náutico V

**Listagem Simples Objectos**

PORTOS DOS AÇORES

**Critério:**

Sistema é igual a 01.3.2.6 - Porto da Calheta

Objecto	Operador	Entidade
AAM-0012 - Argola Amarração A1 - Cais A - Porto CALHETA		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
AAM-0013 - Argola Amarração A2 - Cais A - Porto CALHETA		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
AAM-0014 - Argola Amarração A3 - Cais A - Porto CALHETA		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
AAM-0015 - Argola Amarração A4 - Cais A - Porto CALHETA		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
AAM-0016 - Argola Amarração A5 - Cais A - Porto CALHETA		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
CAI-0034 - Cais A - Porto da CALHETA		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
CAI-0037 - Cais B - Porto da CALHETA		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
CBC-0621 - Cabeco Amarração A01 - Porto da CALHETA		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
CBC-0622 - Cabeco Amarração A02 - Porto da CALHETA		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
CBC-0623 - Cabeco Amarração A03 - Porto da CALHETA		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
CBC-0624 - Cabeco Amarração A04 - Porto da CALHETA		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
CBC-0625 - Cabeco Amarração A05 - Porto da CALHETA		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
CBC-0626 - Cabeco Amarração A06 - Porto da CALHETA		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
CBC-0627 - Cabeco Amarração A07 - Porto da CALHETA		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
CBC-0628 - Cabeco Amarração A08 - Porto da CALHETA		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
CBC-0629 - Cabeco Amarração A09 - Porto da CALHETA		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
CBC-0630 - Cabeco Amarração A10 - Porto da CALHETA		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
CBC-0653 - Cunho de Amarração A1 - 10T - Porto CALHETA (Ram		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
CBC-0654 - Cunho de Amarração A2 - 10T - Porto CALHETA (Ram		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
CBC-0655 - Cunho de Amarração A3 - 10T - Porto CALHETA (Ram		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
CBC-0656 - Cunho de Amarração A4 - 10T - Porto CALHETA (Ram		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
CBC-0927 - Cabeco Amarração B1 - Cais B Velho - Porto da CALH		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
CBC-0928 - Cabeco Amarração B2 - Cais B Velho - Porto da CALH		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
CBC-0929 - Cabeco Amarração B3 - Cais B Velho - Porto da CALH		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
CBC-0930 - Cabeco Amarração B4 - Cais B Velho - Porto da CALH		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
CBC-0931 - Cabeco Amarração B5 - Cais B Velho - Porto da CALH		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
CBS-0052 - Sistema de Cabeços Cais A - Porto CALHETA		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
CBS-0061 - Sistema de Cabeços Cais B - Porto CALHETA		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
COB-0050 - Cobertura - Edifício Polivalente - Porto da CALHETA (S		1.52.EDF-5003 - Edifício Polivalente CAL
CPS-0027 - Caixa Primeiros Socorros - Polivalente - Porto da CALH		1.52.EDF-5003 - Edifício Polivalente CAL
DEF-0259 - Sistema Defensas Cais A - Porto da CALHETA		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
DEF-0291 - Defesa de Rolo - Cais A (Rampa Ro-Ro) - Porto CALH		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
DEF-0292 - Defesa de Rolo - Cais A (Rampa Ro-Ro) - Porto CALH		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
DEF-0293 - Defesa de Rolo - Cais A - Porto CALHETA		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
DEF-0294 - Defesa de Rolo - Cais A - Porto CALHETA		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
DEF-0295 - Defesa de Rolo - Cais A - Porto CALHETA		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
DEF-0296 - Defesa de Rolo - Cais A - Porto CALHETA		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
DEF-0297 - Defesa de Rolo - Cais A - Porto CALHETA		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
DEF-0298 - Defesa de Rolo - Cais A - Porto CALHETA		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
DEF-0299 - Defesa de Rolo - Cais A - Porto CALHETA		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
DEF-0300 - Defesa de Rolo - Cais A - Porto CALHETA		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
DEF-0301 - Defesa de Rolo - Cais A - Porto CALHETA		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
DES-0003 - Desumidificador N°1 - Edifício A Gare Marítima Passag		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
DES-0004 - Desumidificador N°2 - Edifício A Gare Marítima Passag		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
DIE-0089 - Distribuição Elétrica - Edifício A Gare Marítima de Passe		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
EDF-0086 - Edifício - Polivalente - Porto da CALHETA (SÃO JORG		1.52.EDF-5003 - Edifício Polivalente CAL
EQC-0064 - Escada Quebra Costas A1 - Cais A - Porto CALHETA		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call

**Listagem Simples Objectos**

PORTOS DOS AÇORES

Objecto	Operador	Entidade
EQC-0065 - Escada Quebra Costas A2 - Cais A - Porto CALHETA		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
EQC-0066 - Escada Quebra Costas A3 - Cais A - Porto CALHETA		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
EQC-0067 - Escada Quebra Costas A4 - Cais A - Porto CALHETA		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
EQC-0068 - Escada Quebra Costas - Cais B - Porto CALHETA		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
ESC-0018 - Sistema Escadas Cais A - Porto da CALHETA		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
ESC-0033 - Sistema Escadas Cais B - Porto da CALHETA		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
EST-0047 - Estrutura - Edifício A Polivalente - Porto CALHETA (SÃO)		1.52.EDF-5003 - Edifício Polivalente CAL
ETA-0006 - ETAR - Edifício A Gare Marítima Passageiros - Porto C		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
EXC-0187 - Conjunto Extintores Portáteis Combate Incêndio CO2 -		1.52.EDF-5003 - Edifício Polivalente CAL
EXC-0188 - Extintor Portátil Combate Incêndio Nº 03 - CO2 2KG - (		1.52.EDF-5003 - Edifício Polivalente CAL
EXC-0189 - Extintor Portátil Combate Incêndio Nº 04 - CO2 2KG - (		1.52.EDF-5003 - Edifício Polivalente CAL
EXC-0190 - Extintor Portátil Combate Incêndio Nº 06 - CO2 2KG - (		1.52.EDF-5003 - Edifício Polivalente CAL
EXC-0191 - Conjunto Extintores Portáteis Combate Incêndio CO2 -		1.52.EDF-5003 - Edifício Polivalente CAL
EXP-0328 - Conjunto Extintores Portáteis Combate Incêndio Pó Qu		1.52.EDF-5003 - Edifício Polivalente CAL
EXP-0329 - Extintor Portátil Combate Incêndio Nº 01 - Pó Químico ,		1.52.EDF-5003 - Edifício Polivalente CAL
EXP-0330 - Extintor Portátil Combate Incêndio Nº 02 - Pó Químico ,		1.52.EDF-5003 - Edifício Polivalente CAL
EXP-0332 - Conjunto Extintores Portáteis Combate Incêndio Pó Qu		1.52.EDF-5003 - Edifício Polivalente CAL
FAR-0025 - Farolim MOLHE - Calheta - Ilha S. Jorge		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
GAB-0250 - Gabinete de Reuniões - Edifício A Gare Marítima Passa		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
HPV-0107 - Hidrante A1 - Cais A - Porto CALHETA		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
HPV-0108 - Hidrante A2 - Cais A - Porto CALHETA		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
IEM-0046 - Iluminação Emergência - Edifício A Gare Marítima Pass		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
ILE-0094 - Iluminação Exterior - Porto CALHETA		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
ILI-0061 - Iluminação Interior - Edifício (A) Gare Marítima Passageir		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
ISA-0108 - Instalações Sanitárias Masculinas - Edifício (A) Gare Mar		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
ISA-0111 - Instalações Sanitárias Femininas - Edifício (A) Gare Marít		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
ISA-0112 - Instalações Sanitárias Deficientes - Edifício (A) Gare Mar		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
JAC-0058 - Janelas e Caixilharia - Edifício A Gare Marítima Passag		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
MIT-0012 - Mobiliário Interior - Edifício A Gare Marítima Passageiro		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
PAV-0074 - Pavimento Interior - Edifício A Gare Marítima Passageir		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
PEM-0003 - Parque Embarcações - Porto CALHETA		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
POT-0026 - Portão de Acesso - Cais A - Porto CALHETA		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
QEL-0428 - Quadro Elétrico Geral - Porto da CALHETA		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
QEL-0559 - Quadro Elétrico Corte Geral - Edifício A Gare Marítima		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
QEL-0560 - Quadro Elétrico Corte Geral LME - Edifício A Gare Mari		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
RCI-0005 - Rede Combate Incêndio - Cais A - Porto CALHETA		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
RDA-0086 - Rede Distribuição Água - Edifício A Polivalente - Porto		1.52.EDF-5003 - Edifício Polivalente CAL
RDA-0102 - Rede de Distribuição de Água - Cais B - Porto CALHE		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
RDI-0044 - Rede Informática - Edifício A Gare Marítima Passageiro		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
RDP-0049 - Rede Drenagem Pluvial - Edifício A Polivalente - Porto		1.52.EDF-5003 - Edifício Polivalente CAL
RDP-0054 - Rede de Drenagem Pluvial - Cais A - Porto CALHETA		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
RDS-0037 - Rede Descarga Sanitária - Edifício A Polivalente - Port		1.52.EDF-5003 - Edifício Polivalente CAL
SDI-0027 - Sistema Detecção Incêndio - Edifício A - Porto CALHETA		1.52.EDF-5003 - Edifício Polivalente CAL
SEC-0012 - Secador de Mãos (WC Feminino) - Edifício A Gare Mar		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
SEC-0013 - Secador de Mãos (WC Masculino) - Edifício A Gare Ma		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
SEC-0014 - Secador de Mãos (WC Deficientes) - Edifício A Gare M		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
SGS-0053 - Segurança Geral e Sinalética - Porto CALHETA		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
SGS-0056 - Segurança Geral e Sinalética - Edifício A Gare Marítim		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call
VDA-0036 - Vedação - Cais A - Porto CALHEA		1.52.POR-5002 - Cais Comercial Porto da Call

**Listagem Simples Objectos**

PORTOS DOS AÇORES

**Critério:**

Sistema é igual a 01.3.2.2 - Porto da Madalena

Objecto	Operador	Entidade
AVE-0012 - Arruamentos e Vias de Circulação Exterior - Porto da l		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
BAM-0006 - Bóia Assinalamento Marítimo - Cardinal		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
BAR-0041 - Barreira Acesso Cais D Cais Velho - Porto MADALENA		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
CAI-0020 - Cais E - Estrutura Flutuante Cais Velho - Porto MADALF		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
CAI-0024 - Cais D - Porto MADALENA		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
CAI-0025 - Cais B Norte - Porto MADALENA		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
CAI-0031 - Cais A Passageiros - Porto MADALENA		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
CAI-0032 - Cais C Pontão Rampa - Porto MADALENA		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
CBC-0091 - Cabeco Amarração B11 Cais Comercial - Cais B Porto		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
CBC-0095 - Cabeco Amarração B15 Cais Comercial - Cais B Porto		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
CBC-0096 - Cabeco Amarração B16 Cais Comercial - Cais B Porto		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
CBC-0097 - Cabeco Amarração B17 Cais Comercial - Cais B Porto		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
CBC-0098 - Cabeco Amarração B18 Cais Comercial - Cais B Porto		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
CBC-0099 - Cabeco Amarração B19 Cais Comercial - Cais B Porto		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
CBC-0102 - Cabeco Amarração C1 - Porto MAD		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
CBC-0103 - Cabeco Amarração C2 - Porto MAD		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
CBC-0104 - Cabeco Amarração C3 - Porto MAD		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
CBC-0105 - Cabeco Amarração C4 - Porto MAD		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
CBC-0106 - Cabeco Amarração C5 - Porto MAD		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
CBC-0107 - Cabeco Amarração C6 - Porto MAD		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
CBC-0216 - Cabeco Amarração B01 Cais Comercial - Cais B Porto		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
CBC-0217 - Cabeco Amarração B02 Cais Comercial - Cais B Porto		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
CBC-0218 - Cabeco Amarração B03 Cais Comercial - Cais B Porto		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
CBC-0219 - Cabeco Amarração B04 Cais Comercial - Cais B Porto		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
CBC-0220 - Cabeco Amarração B05 Cais Comercial - Cais B Porto		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
CBC-0221 - Cabeco Amarração B06 Cais Comercial - Cais B Porto		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
CBC-0222 - Cabeco Amarração B07 Cais Comercial - Cais B Porto		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
CBC-0223 - Cabeco Amarração B08 Cais Comercial - Cais B Porto		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
CBC-0224 - Cabeco Amarração B09 Cais Comercial - Cais B Porto		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
CBC-0225 - Cabeco Amarração B10 Cais Comercial - Cais B Porto		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
CBC-0226 - Cabeco Amarração B12 Cais Comercial - Cais B Porto		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
CBC-0227 - Cabeco Amarração B13 Cais Comercial - Cais B Porto		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
CBC-0228 - Cabeco Amarração B14 Cais Comercial - Cais B Porto		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
CBC-0539 - Cabeco Amarração B20 Cais Comercial - Cais B Porto		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
CBC-0540 - Cabeco Amarração B21 Cais Comercial - Cais B Porto		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
CBC-0593 - Cabeco Amarração A02 - Porto da MADALENA		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
CBC-0594 - Cabeco Amarração A03 - Porto da MADALENA		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
CBC-0595 - Cabeco Amarração A04 - Porto da MADALENA		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
CBC-0596 - Cabeco Amarração A05 - Porto da MADALENA		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
CBC-0597 - Cabeco Amarração A06 - Porto da MADALENA		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
CBC-0598 - Cabeco Amarração A07 - Porto da MADALENA		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
CBC-0599 - Cabeco Amarração A08 - Porto da MADALENA		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
CBC-0600 - Cabeco Amarração A09 - Porto da MADALENA		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
CBC-0601 - Cabeco Amarração A10 - Porto da MADALENA		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
CBC-0602 - Cabeco Amarração A11 - Porto da MADALENA		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
CBC-0603 - Cabeco Amarração A12 - Porto da MADALENA		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
CBC-0604 - Cabeco Amarração A13 - Porto da MADALENA		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac

**Listagem Simples Objectos**

PORTOS DOS AÇORES

Objecto	Operador	Entidade
CBC-0936 - Sistema de Cabeços - Cais A Passageiros - Porto MADALENA		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
CBC-0937 - Cabeco Amarracao A01 - Porto da MADALENA		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
CBS-0045 - Sistema Cabeços - Cais E - Porto MADALENA		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
CBS-0046 - Sistema Cabeços - Cais D - Porto MADALENA		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
CBS-0047 - Sistema de Cabeços Pontão Rampa - Cais C Porto MADALENA		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
CFP-0011 - Compensador Fator Potência - 30 kVAr - Porto MADALENA		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
COB-0038 - Cobertura - Edifício A Porto MADALENA		1.62.EDF-6001 - Edifício Polivalente MAD
COB-0043 - Cobertura - Edifício B Porto MADALENA		1.62.EDF-6007 - Estaleiro MAD
COB-0045 - Cobertura - Edifício C Porto MADALENA		1.62.EDF-6006 - Edifício Av. Machado Serpa N
DEF-0235 - Sistema Defensas Cais Passageiros - Cais A Porto MADALENA		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
DEF-0236 - Sistema Defensas Cais Velho - Cais D Porto MADALENA		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
DEF-0240 - Sistema Defensas Cais Comercial - Cais B Porto MADALENA		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
DEF-0257 - Sistema Defensas Cais C Pontão Rampa - Porto MADALENA		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
DEF-0316 - Defesa 1500 x 750 - Cais A Passageiros - Porto MADALENA		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
DEF-0317 - Defesa 1500 x 750 - Cais A Passageiros - Porto MADALENA		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
DEF-0318 - Defesa 140 x 240 - Cais D Velho - Porto MADALENA		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
DEF-0319 - Defesa 140 x 240 - Cais D Velho - Porto MADALENA		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
DEF-0320 - Defesa 140 x 240 - Cais D Velho - Porto MADALENA		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
DEF-0321 - Defesa 140 x 240 - Cais D Velho - Porto MADALENA		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
DEF-0322 - Defesa 140 x 240 - Cais D Velho - Porto MADALENA		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
DIE-0062 - Distribuição Elétrica - Edifício A Porto MADALENA		1.62.EDF-6001 - Edifício Polivalente MAD
DIE-0067 - Distribuição Elétrica - Porto MADALENA		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
DIE-0071 - Distribuição Elétrica - Edifício B Porto MADALENA		1.62.EDF-6007 - Estaleiro MAD
DIE-0072 - Distribuição Elétrica - Edifício C Porto MADALENA		1.62.EDF-6006 - Edifício Av. Machado Serpa N
EDF-0070 - Edifício A - Polivalente - Porto MADALENA		1.62.EDF-6001 - Edifício Polivalente MAD
EDF-0077 - Edifício C - Av. Machado Serpa - Porto MADALENA		1.62.EDF-6006 - Edifício Av. Machado Serpa N
EDF-0082 - Edifício B - Estaleiro - Porto MADALENA		1.62.EDF-6007 - Estaleiro MAD
EQC-0075 - Escada Quebra Costas B1 - Cais B Norte - Porto MADALENA		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
EQC-0076 - Escada Quebra Costas B2 - Cais B Norte - Porto MADALENA		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
EQC-0077 - Escada Quebra Costas B3 - Cais B Norte - Porto MADALENA		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
ESC-0007 - Sistema Escadas Cais Velho - Cais D Porto MADALENA		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
ESC-0009 - Sistema Escadas Cais Comercial - Cais B Porto MADALENA		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
ESC-0010 - Sistema Escadas Cais Passageiros - Cais A Porto MADALENA		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
ESC-0014 - Sistema Escadas Pontão Rampa - Cais C Porto MADALENA		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
ESC-0020 - Sistema Escadas Areia Funda - Cais F Porto MADALENA		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
EST-0035 - Estrutura - Edifício A Polivalente - Porto MADALENA		1.62.EDF-6001 - Edifício Polivalente MAD
EST-0042 - Estrutura - Edifício C Av. Machado Serpa - Porto MADALENA		1.62.EDF-6006 - Edifício Av. Machado Serpa N
EST-0043 - Estrutura - Edifício B Estaleiro - Porto MADALENA		1.62.EDF-6007 - Estaleiro MAD
FAR-0011 - Farolim Enfiamento - Porto MADALENA		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
FAR-0029 - Farolim Molhe Norte - Porto MADALENA		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
FAR-0050 - Farolim Molhe Oeste - Porto MADALENA		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
IEM-0017 - Iluminação Emergência - Edifício A Porto MADALENA		1.62.EDF-6001 - Edifício Polivalente MAD
IEM-0035 - Iluminação Emergência - Edifício C Porto MADALENA		1.62.EDF-6006 - Edifício Av. Machado Serpa N
IEM-0041 - Iluminação Emergência - Edifício B Porto MADALENA		1.62.EDF-6007 - Estaleiro MAD
ILE-0046 - Iluminação Exterior Molhe Cais Comercial - Cais B Porto MADALENA		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
ILE-0051 - Iluminação Exterior Parque Estacionamento Viaturas TM		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
ILE-0052 - Iluminação Exterior - Edifício A Porto MADALENA		1.62.EDF-6001 - Edifício Polivalente MAD
ILE-0055 - Iluminação Exterior Cais Passageiros - Cais A Porto MADALENA		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
ILE-0078 - Iluminação Exterior - Edifício C Porto MADALENA		1.62.EDF-6006 - Edifício Av. Machado Serpa N
ILE-0083 - Iluminação Exterior - Edifício B Porto MADALENA		1.62.EDF-6007 - Estaleiro MAD

**Listagem Simples Objectos**

PORTOS DOS AÇORES

Objecto	Operador	Entidade
ILI-0044 - Iluminação Interior - Edifício A Porto MADALENA		1.62.EDF-6001 - Edifício Polivalente MAD
ILI-0052 - Iluminação Interior - Edifício C Porto MADALENA		1.62.EDF-6006 - Edifício Av. Machado Serpa M
ILI-0054 - Iluminação Interior - Edifício B Porto MADALENA		1.62.EDF-6007 - Estaleiro MAD
ISA-0049 - Instalação Sanitária MASCULINO - Edifício A - Porto M/		1.62.EDF-6001 - Edifício Polivalente MAD
ISA-0050 - Instalação Sanitária FEMININO - Edifício A - Porto MAD		1.62.EDF-6001 - Edifício Polivalente MAD
ISA-0095 - Instalação Sanitária - Edifício B Porto MADALENA		1.62.EDF-6007 - Estaleiro MAD
ISA-0097 - Instalação Sanitária MASCULINO - Edifício C - Porto M/		1.62.EDF-6006 - Edifício Av. Machado Serpa M
ISA-0098 - Instalação Sanitária FEMININO - Edifício C - Porto MAC		1.62.EDF-6006 - Edifício Av. Machado Serpa M
JAC-0039 - Janelas e Caixilharia - Edifício A Porto MADALENA		1.62.EDF-6001 - Edifício Polivalente MAD
JAC-0051 - Janelas e Caixilharia - Edifício B Porto MADALENA		1.62.EDF-6007 - Estaleiro MAD
JAC-0052 - Janelas e Caixilharia - Edifício C Porto MADALENA		1.62.EDF-6006 - Edifício Av. Machado Serpa M
JAR-0006 - Jardim - Edifício C Porto MADALENA		1.62.EDF-6006 - Edifício Av. Machado Serpa M
PAE-0028 - Parque Estacionamento Automóvel Exterior - Edifício C		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
PAV-0064 - Pavimento Interior - Edifício A Porto MADALENA		1.62.EDF-6001 - Edifício Polivalente MAD
PAV-0071 - Pavimento Interior - Edifício C Porto MADALENA		1.62.EDF-6006 - Edifício Av. Machado Serpa M
PTR-0013 - Posto Transformacao 630 KVA - Porto MADALENA ( EI		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
QEL-0200 - Quadro Elétrico Alimentação N°1 Cais Passageiros - C		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
QEL-0201 - Quadro Elétrico Alimentação N°2 Cais Passageiros - C		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
QEL-0347 - Quadro Elétrico Alimentação N°1 Cais Velho - Cais D F		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
QEL-0427 - Quadro Elétrico Geral - Porto MADALENA PICO		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
QEL-0568 - Quadro Grupo de Tomadas B1 - Cais B Norte - Porto M		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
RDA-0062 - Rede Distribuição Água - Edifício A Porto MADALENA		1.62.EDF-6001 - Edifício Polivalente MAD
RDA-0066 - Rede Distribuição Água - Porto MADALENA		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
RDA-0076 - Rede Distribuição Água Cais Velho - Cais D Porto MAI		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
RDA-0080 - Rede Distribuição Água - Edifício C Porto MADALENA		1.62.EDF-6006 - Edifício Av. Machado Serpa M
RDA-0082 - Rede Distribuição Água - Edifício B Porto MADALENA		1.62.EDF-6007 - Estaleiro MAD
RDC-0022 - Rede Comunicações - Edifício A Porto MADALENA		1.62.EDF-6001 - Edifício Polivalente MAD
RDI-0036 - Rede Informática - Edifício A Porto MADALENA		1.62.EDF-6001 - Edifício Polivalente MAD
RDP-0039 - Rede Drenagem Pluvial - Edifício A Porto MADALENA		1.62.EDF-6001 - Edifício Polivalente MAD
RDP-0045 - Rede Drenagem Pluvial - Edifício C Porto MADALENA		1.62.EDF-6006 - Edifício Av. Machado Serpa M
RDP-0046 - Rede Drenagem Pluvial - Edifício B Porto MADALENA		1.62.EDF-6007 - Estaleiro MAD
RDS-0027 - Rede Descarga Sanitária - Edifício A Porto MADALEN/		1.62.EDF-6001 - Edifício Polivalente MAD
RDS-0032 - Rede Descarga Sanitária - Edifício C Porto MADALEN/		1.62.EDF-6006 - Edifício Av. Machado Serpa M
RDS-0033 - Rede Descarga Sanitária - Edifício B Porto MADALEN/		1.62.EDF-6007 - Estaleiro MAD
SCM-0007 - Sistema - COMBUSTIVEL - Porto MADALENA		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
SGS-0039 - Segurança Geral e Sinalética - Porto MADALENA		1.71.POR-7001 - Cais Comercial do Porto da M
SRS-0020 - Sistema Resíduos Sólidos - Porto da MADALENA		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
UHF-0033 - Rádio UHF - HYT TC-320 - A0841 - PORTO MADALEN/		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
UHF-0034 - Rádio UHF - HYT TC-320 - A0842 - PORTO MADALEN/		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
VDA-0027 - Vedação Amovíveis - Porto MADALENA		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
VDA-0030 - Vedação Exterior Estaleiro - Porto MADALENA		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac
VDA-0032 - Sistema Bóias Limite Zona Balnear Areia Funda - Cais		1.62.POR-6002 - Cais Comercial Porto da Mac

**Listagem Simples Objectos**

PORTOS DOS AÇORES

**Critério:**

Sistema é igual a 01.3.5.2 - Terminal Passageiros João Quaresma

Objecto	Operador	Entidade
ARC-0038 - Loja Nº1 (AUTATLANTIS) - TMP João Quaresma - Por		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
ARC-0039 - Loja Nº2 (OASIS) - TMP João Quaresma - Porto MAD/		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
ARC-0040 - Loja Nº3 (ILHA VERDE) - TMP João Quaresma - Porto		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
ARC-0041 - Loja Nº4 (POSTO DE TURISMO) - TMP João Quaresm		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
AVE-0016 - Arruamentos/Vias Circulação Exterior - TMP João Quai		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
BAR-0040 - Barreira Controlo Acessos (Torniquete) - Sala de Emb		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
BSV-0074 - Bóia Salva-Vidas Rija Nº1 - Cais Ponte - TMP João Qu		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
BSV-0075 - Bóia Salva-Vidas Rija Nº2 - Cais Ponte - TMP João Qu		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
CBC-0574 - Cabeco Amarracao P01 - Terminal Passageiros JOÃO		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
CBC-0575 - Cabeco Amarracao P02 - Terminal Passageiros JOÃO		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
CBC-0576 - Cabeco Amarracao P03 - Terminal Passageiros JOÃO		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
CBC-0577 - Cabeco Amarracao P04 - Terminal Passageiros JOÃO		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
CBC-0578 - Cabeco Amarracao P05 - Terminal Passageiros JOÃO		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
CBC-0579 - Cabeco Amarracao P06 - Terminal Passageiros JOÃO		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
CBC-0580 - Cabeco Amarracao P07 - Terminal Passageiros JOÃO		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
CBC-0581 - Cabeco Amarracao P08 - Terminal Passageiros JOÃO		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
CBC-0582 - Cabeco Amarracao P09 - Terminal Passageiros JOÃO		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
CBC-0583 - Cabeco Amarracao P10 - Terminal Passageiros JOÃO		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
CBC-0584 - Cabeco Amarracao P11 - Terminal Passageiros JOÃO		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
CBC-0585 - Cabeco Amarracao P12 - Terminal Passageiros JOÃO		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
CBC-0586 - Cabeco Amarracao P13 - Terminal Passageiros JOÃO		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
CBC-0587 - Cabeco Amarracao P14 - Terminal Passageiros JOÃO		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
CBC-0588 - Cabeco Amarracao P15 - Terminal Passageiros JOÃO		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
CBC-0589 - Cabeco Amarracao P16 - Terminal Passageiros JOÃO		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
CBC-0590 - Cabeco Amarracao P17 - Terminal Passageiros JOÃO		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
CBC-0591 - Cabeco Amarracao P18 - Terminal Passageiros JOÃO		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
COB-0021 - Cobertura Metálica Rampa e Ponte Cais - TMP João C		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
COB-0025 - Cobertura - Gare TMP João Quaresma		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
CPS-0022 - Caixa Primeiros Socorros - Edifício Principal - Terminal		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
DAE-0003 - Desfibrilador Automatico Externo - TMP João Quaresm		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
DEE-0025 - Distribuição Elétrica Emergência- Edifício A - Gare TMF		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
DEF-0234 - Sistema Defensas Ponte Cais - TMP João Quaresma		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
DEF-0302 - Defesa 1500 x 750 - Cais Ponte - TMP João Quaresr		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
DEF-0303 - Defesa 1500 x 750 - Cais Ponte - TMP João Quaresr		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
DEF-0304 - Defesa 1500 x 750 - Cais Ponte - TMP João Quaresr		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
DEF-0305 - Defesa 1500 x 750 - Cais Ponte - TMP João Quaresr		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
DEF-0306 - Defesa 1500 x 750 - Cais Ponte - TMP João Quaresr		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
DEF-0307 - Defesa 800 x 400 - Cais Ponte - TMP João Quaresm		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
DEF-0308 - Defesa 800 x 400 - Cais Ponte - TMP João Quaresm		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
DEF-0309 - Defesa 800 x 400 - Cais Ponte - TMP João Quaresm		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
DEF-0310 - Defesa 800 x 400 - Cais Ponte - TMP João Quaresm		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
DEF-0311 - Defesa 800 x 400 - Cais Ponte - TMP João Quaresma		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
DEF-0312 - Defesa 800 x 400 - Cais Ponte - TMP João Quaresm		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
DEF-0313 - Defesa 800 x 400 - Cais Ponte - TMP João Quaresm		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
DEF-0314 - Defesa 800 x 400 - Cais Ponte - TMP João Quaresm		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
DEF-0315 - Defesa 800 x 400 - Cais Ponte - TMP João Quaresm		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
DIE-0069 - Distribuição Elétrica - Gare TMP João Quaresma		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag

**Listagem Simples Objectos**

PORTOS DOS AÇORES

Objecto	Operador	Entidade
EDF-0096 - Edifício Principal - Terminal Passageiros JOÃO QUARE		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
EQC-0069 - Escada Quebra Costas Nº1 - Cais Ponte - TMP João C		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
EQC-0070 - Escada Quebra Costas Nº2 - Cais Ponte - TMP João C		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
EQC-0071 - Escada Quebra Costas Nº3 - Cais Ponte - TMP João C		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
EQC-0072 - Escada Quebra Costas Nº4 - Cais Ponte - TMP João C		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
EQC-0073 - Escada Quebra Costas Nº5 - Cais Ponte - TMP João C		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
EQC-0074 - Escada Quebra Costas Nº6 - Cais Ponte - TMP João C		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
EST-0053 - Estrutura - TMP João Quaresma - Porto MADALENA		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
ETA-0002 - ETAR NORTE (ÁREA PASSAGEIROS) - Gare TMP Joã		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
ETA-0003 - ETAR SUL (ÁREA ADMINISTRATIVA) - Gare TMP Joã		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
EXC-0174 - Extintor Portátil Combate Incêndio Nº 16 - CO2 2KG - (		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
EXC-0175 - Extintor Portátil Combate Incêndio Nº 22 - CO2 2KG - (		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
EXC-0176 - Extintor Portátil Combate Incêndio Nº 24 - CO2 2KG - (		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
EXC-0177 - Extintor Portátil Combate Incêndio Nº 25 - CO2 5KG - (		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
EXC-0216 - Conjunto Extintores Portáteis Combate Incêndio - CO2		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
EXP-0274 - Extintor Portátil Combate Incêndio Nº 14 - Pó Químico ,		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
EXP-0275 - Extintor Portátil Combate Incêndio Nº 15 - Pó Químico ,		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
EXP-0276 - Extintor Portátil Combate Incêndio Nº 17 - Pó Químico ,		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
EXP-0277 - Extintor Portátil Combate Incêndio Nº 18 - Pó Químico ,		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
EXP-0278 - Extintor Portátil Combate Incêndio Nº 19 - Pó Químico ,		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
EXP-0279 - Extintor Portátil Combate Incêndio Nº 20 - Pó Químico ,		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
EXP-0280 - Extintor Portátil Combate Incêndio Nº 21 - Pó Químico ,		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
EXP-0281 - Extintor Portátil Combate Incêndio Nº 23 - Pó Químico ,		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
EXP-0379 - Conjunto Extintores Portáteis Combate Incêndio - Pó C		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
IEM-0029 - Iluminação Emergência - Gare TMP João Quaresma		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
ILE-0033 - Iluminação Exterior - Gare TMP João Quaresma		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
ILE-0095 - Iluminação Exterior - Cais Ponte - TMP João Quaresma		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
ILI-0050 - Iluminação Interior - Gare TMP João Quaresma		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
ISA-0075 - Instalação Sanitária MASCULINO (ESTE) - Gare TMP J		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
ISA-0076 - Instalação Sanitária FEMININO (ESTE) - Gare TMP Joã		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
ISA-0077 - Instalação Sanitária MOBILIDADE REDUZIDA (ESTE) -		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
ISA-0078 - Instalação Sanitária MASCULINO (OESTE - EMBARQL		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
ISA-0079 - Instalação Sanitária FEMININO (OESTE - EMBARQUE)		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
ISA-0080 - Instalação Sanitária MOBILIDADE REDUZIDA (OESTE		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
JAC-0018 - Janelas e Caixilharia - Gare TMP João Quaresma		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
JAR-0005 - Jardim - TMP João Quaresma		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
MIT-0001 - Mobiliário Interior - Gare TMP João Quaresma		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
PAE-0029 - Parque Estacionamento Automóvel Exterior - TMP Joã		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
PAV-0079 - Pavimento Interior - TMP João Quaresma - Porto MAD,		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
PAV-0080 - Pavimento Exterior - TMP João Quaresma - Porto MAD		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
POT-0027 - Portão Embarque/Desembarque Viaturas - TMP João C		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
PTE-0036 - Portas Exteriores Caixilharia Alumínio - Gare TMP Joã		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
PTI-0018 - Portas Interiores - Gare TMP João Quaresma		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
QEL-0561 - Quadro Elétrico Entrada - TMP João Quaresma - MAD,		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
QEL-0562 - Q.E.P.2 - TMP João Quaresma - MADALENA		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
QEL-0563 - Quadro Elétrico UPS 1 - TMP João Quaresma - MADA		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
QEL-0564 - Quadro Tomadas Nº1 - Cais Ponte - TMP João Quares		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
QEL-0565 - Quadro Tomadas Nº2 - Cais Ponte - TMP João Quares		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
QEL-0566 - Quadro Tomadas Nº3 - Cais Ponte - TMP João Quares		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
RDA-0074 - Rede Distribuição Água - Gare TMP João Quaresma		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag

**Listagem Simples Objectos**

PORTOS DOS AÇORES

Objecto	Operador	Entidade
RDA-0090 - Rede Distribuição Água - TMP João Quaresma		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
RDC-0003 - Rede Comunicações - Gare TMP João Quaresma		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
RDI-0011 - Rede Informática - Gare TMP João Quaresma		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
RDP-0020 - Rede Drenagem Pluvial - Gare TMP João Quaresma		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
RPO-0006 - Relógio de Ponto - TMP João Quaresma - Porto MAD/		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
RSV-0012 - Rede Som / Vídeo - Gare TMP João Quaresma		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
SAC-0110 - Split AC Individual (Gabinete Administrativo) - Gare TM		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
SAC-0111 - Split AC Individual (Gabinete Direcção) - Gare TMP Joã		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
SAC-0112 - Split AC Individual (Sala Reuniões) - Gare TMP João Q		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
SAC-0113 - Split AC Individual (Gabinete Segurança) - Gare TMP J		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
SAC-0114 - Split AC Individual (Gabinete Turismo) - Gare TMP Joã		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
SAC-0115 - Split AC Individual (Bar) - Gare TMP João Quaresma		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
SAC-0116 - Split AC Individual (Bilheteira) - Gare TMP João Quare		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
SAC-0139 - Split AC Individual (Sala Reuniões) - Gare TMP João C		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
SDI-0007 - Sistema Detecção Incêndio - Gare TMP João Quaresma		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
SEC-0015 - Secador de Mãos (WC Feminino Embarque) - TMP Joã		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
SEC-0016 - Secador de Mãos (WC Masculino Embarque) - TMP Jc		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
SEC-0017 - Secador de Mãos (WC Mobilidade Reduzida Embarqu		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
SEC-0018 - Secador de Mãos (WC Masculino e Feminino Este) - T		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
SEC-0019 - Secador de Mãos (WC Mobilidade Reduzida Este) - TM		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
SGS-0049 - Segurança Geral e Sinalética - Terminal Passageiros j		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
SPI-0022 - Sinalética Placas Identificativas - Gare TMP João Quare		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
SVV-0003 - Sistema Videovigilância (CCTV) - Gare TMP João Qua		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
TTB-0004 - Sistema Transporte Bagagem - Edifício - Gare TMP Joã		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
UPS-0020 - UPS 1 CTenergy 5000VA - Gare TMP João Quaresma		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag
VDA-0031 - Vedação Exterior - TMP João Quaresma		1.62.EDF-6008 - Terminal Marítimo de Passag

**Listagem Simples Objectos**

PORTOS DOS AÇORES

**Critério:**

Sistema é igual a 01.3.2.3 - Porto São Roque

Objecto	Operador	Entidade
AVE-0008 - Arruamentos e Vias de Circulação Exterior - Porto SÃO		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
BAL-0003 - Bâscula - Porto de SÃO ROQUE (PICO)		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
BAN-0015 - Balneário Misto - Edifício A Exploração - Porto SÃO RC		1.61.EDF-6002 - Administrativo CDP
BAR-0011 - Barreira Acesso ENTRADA - Porto SÃO ROQUE PICO		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
BAR-0012 - Barreira Acesso BASCULA - Porto SÃO ROQUE PICO		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
BAR-0013 - Barreira Acesso SAÍDA SUL - Porto SÃO ROQUE PICO		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
BAR-0014 - Barreira Acesso SAÍDA NORTE - Porto Porto SÃO ROQUE		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
CAI-0007 - Cais A - Porto SÃO ROQUE PICO		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
CAI-0026 - Cais B - Porto São Roque Pico		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
CBC-0063 - Cabeco Amarração B01 - Porto SÃO ROQUE PICO		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
CBC-0064 - Cabeco Amarração B02 - Porto SÃO ROQUE PICO		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
CBC-0065 - Cabeco Amarração B03 - Porto SÃO ROQUE PICO		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
CBC-0066 - Cabeco Amarração B04 - Porto SÃO ROQUE PICO		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
CBC-0605 - Cabeco Amarração A01 - Porto SÃO ROQUE		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
CBC-0606 - Cabeco Amarração A02 - Porto SÃO ROQUE		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
CBC-0607 - Cabeco Amarração A03 - Porto SÃO ROQUE		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
CBC-0608 - Cabeco Amarração A04 - Porto SÃO ROQUE		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
CBC-0609 - Cabeco Amarração A05 - Porto SÃO ROQUE		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
CBC-0610 - Cabeco Amarração A06 - Porto SÃO ROQUE		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
CBC-0611 - Cabeco Amarração A07 - Porto SÃO ROQUE		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
CBC-0612 - Cabeco Amarração A08 - Porto SÃO ROQUE		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
CBC-0613 - Cabeco Amarração A09 - Porto SÃO ROQUE		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
CBC-0614 - Cabeco Amarração A10 - Porto SÃO ROQUE		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
CBC-0615 - Cabeco Amarração A11 - Porto SÃO ROQUE		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
CBC-0616 - Cabeco Amarração A12 - Porto SÃO ROQUE		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
CBC-0617 - Cabeco Amarração A13 - Porto SÃO ROQUE		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
CBC-0618 - Cabeco Amarração A14 - Porto SÃO ROQUE		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
CBC-0619 - Cabeco Amarração A15 - Porto SÃO ROQUE		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
CBC-0620 - Cabeco Amarração A16 - Porto SÃO ROQUE		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
CBC-0938 - Cabeco Amarração A17 - Porto SÃO ROQUE		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
CBS-0013 - Sistema de Cabeços Cais A - Porto SÃO ROQUE PICO		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
CBS-0048 - Sistema Cabeços Cais B - Porto SÃO ROQUE PICO		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
CDI-0017 - Chave Dinamométrica FACOM K.306-600D - Edifício B 30158 - ANTONIO MANUEL VALIM DA SILVEI		1.61.EDF-6003 - Oficina CDP
COB-0022 - Cobertura - Edifício B Oficina Porto SÃO ROQUE PICO		1.61.EDF-6003 - Oficina CDP
COB-0024 - Cobertura - Edifício D Porto SÃO ROQUE PICO		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
COB-0039 - Cobertura - Edifício A Exploração Porto SÃO ROQUE I		1.61.EDF-6002 - Administrativo CDP
COB-0041 - Cobertura - Edifício C Posto Transformação Porto SÃO ROQUE I		1.61.EDF-6004 - Postos Transformação CDP
COC-0007 - Conjunto Oxícorde Moveel - Edifício B Oficina - Porto de		1.61.EDF-6003 - Oficina CDP
COP-0012 - Compressor AUTOMAN (Atlas Copco) AC100T500T -		1.61.EDF-6003 - Oficina CDP
COZ-0006 - Cozinha - Edifício A Exploração Porto SÃO ROQUE PI		1.61.EDF-6002 - Administrativo CDP
CPS-0023 - Caixa Primeiros Socorros - Exploração - Edifício A - Po		1.61.EDF-6002 - Administrativo CDP
CPS-0031 - Caixa Primeiros Socorros - Oficina - Edifício B - Porto S		1.61.EDF-6003 - Oficina CDP
DEF-0241 - Sistema Defensas Cais B - Porto SÃO ROQUE PICO		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
DEF-0256 - Sistema Defensas Cais A Comercial - Porto SÃO ROC		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
DEF-0323 - Defesa 1500 x 750 - Cais A Comercial - Porto SÃO RO		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
DEF-0324 - Defesa 1500 x 750 - Cais A Comercial - Porto SÃO RO		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
DEF-0325 - Defesa 1500 x 750 - Cais A Comercial - Porto SÃO RO		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São

**Listagem Simples Objectos**

PORTOS DOS AÇORES

Objecto	Operador	Entidade
DEF-0326 - Defesa 1500 x 750 - Cais A Comercial - Porto SÃO R		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
DEF-0327 - Defesa 1500 x 750 - Cais A Comercial - Porto SÃO R		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
DEF-0328 - Defesa 1500 x 750 - Cais A Comercial - Porto SÃO R		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
DEF-0329 - Defesa 1500 x 750 - Cais A Comercial - Porto SÃO R		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
DEF-0330 - Defesa 1500 x 750 - Cais A Comercial - Porto SÃO R		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
DEF-0331 - Defesa 1500 x 750 - Cais A Comercial - Porto SÃO R		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
DEF-0332 - Defesa 1500 x 750 - Cais A Comercial - Porto SÃO R		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
DEF-0333 - Defesa 1500 x 750 - Cais A Comercial - Porto SÃO R		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
DEF-0334 - Defesa 1500 x 750 - Cais A Comercial - Porto SÃO R		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
DEF-0335 - Defesa 1500 x 750 - Cais A Comercial - Porto SÃO R		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
DEF-0336 - Defesa 1500 x 750 - Cais A Comercial - Porto SÃO R		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
DEF-0337 - Defesa 1500 x 750 - Cais A Comercial - Porto SÃO R		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
DEF-0338 - Defesa 1500 x 750 - Cais A Comercial - Porto SÃO R		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
DEF-0339 - Defesa 1500 x 750 - Cais A Comercial - Porto SÃO R		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
DEF-0340 - Defesa 1500 x 750 - Cais A Comercial - Porto SÃO R		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
DEF-0341 - Defesa 1500 x 750 - Cais A Comercial - Porto SÃO R		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
DEF-0342 - Defesa 1500 x 750 - Cais A Comercial - Porto SÃO R		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
DIE-0030 - Distribuição Elétrica - Edifício B Oficina Porto SÃO ROC		1.61.EDF-6003 - Oficina CDP
DIE-0054 - Distribuição Elétrica - Porto SÃO ROQUE PICO		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
DIE-0063 - Distribuição Elétrica - Edifício A Exploração Porto SÃO I		1.61.EDF-6002 - Administrativo CDP
DIE-0064 - Distribuição Elétrica - Edifício C Posto Transformação P		1.61.EDF-6004 - Postos Transformação CDP
DIE-0065 - Distribuição Elétrica - Edifício D Gare Marítima Passage		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
EDF-0071 - Edifício A - Exploração Porto SÃO ROQUE PICO		1.61.EDF-6002 - Administrativo CDP
EDF-0072 - Edifício B - Oficina Porto SÃO ROQUE PICO		1.61.EDF-6003 - Oficina CDP
EDF-0073 - Edifício C - Posto Transformação Porto SÃO ROQUE F		1.61.EDF-6004 - Postos Transformação CDP
ESC-0011 - Sistema Escadas Cais A - Porto SÃO ROQUE PICO		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
EST-0036 - Estrutura - Edifício A Exploração Porto SÃO ROQUE PI		1.61.EDF-6002 - Administrativo CDP
EST-0037 - Estrutura - Edifício B Oficina Porto SÃO ROQUE PICO		1.61.EDF-6003 - Oficina CDP
EST-0038 - Estrutura - Edifício C Posto Transformação Porto SÃO		1.61.EDF-6004 - Postos Transformação CDP
EXC-0178 - Extintor Portátil Combate Incêndio Nº 03 - CO2 2KG - (		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
EXC-0179 - Extintor Portátil Combate Incêndio Nº 04 - CO2 2KG - (		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
EXC-0180 - Extintor Portátil Combate Incêndio Nº 10 - CO2 2KG - (		1.61.EDF-6003 - Oficina CDP
EXC-0209 - Conjunto Extintores Portáteis Combate Incêndio - CO2		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
EXC-0210 - Conjunto Extintores Portáteis Combate Incêndio - CO2		1.61.EDF-6003 - Oficina CDP
EXP-0282 - Extintor Portátil Combate Incêndio Nº 01 - Pó Químico ,		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
EXP-0283 - Extintor Portátil Combate Incêndio Nº 02 - Pó Químico ,		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
EXP-0284 - Extintor Portátil Combate Incêndio Nº 11 - Pó Químico ,		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
EXP-0285 - Extintor Portátil Combate Incêndio Nº 12 - Pó Químico ,		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
EXP-0286 - Extintor Portátil Combate Incêndio Nº 13 - Pó Químico ,		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
EXP-0362 - Conjunto Extintores Portáteis Combate Incêndio - Pó C		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
FAR-0030 - Farolim MOLHE - Cais do Pico - Ilha Pico		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
FAR-0031 - Farolim CAIS DO PICO - Cais do Pico - Ilha Pico		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
GAB-0174 - Gabinete - Edifício B Oficina Porto SÃO ROQUE PICO		1.61.EDF-6003 - Oficina CDP
GAB-0251 - Gabinete Chefe da Delegação - Edifício A Exploração -		1.61.EDF-6002 - Administrativo CDP
GAB-0252 - Gabinete Pilotagem - Edifício A Exploração - Porto SÃO		1.61.EDF-6002 - Administrativo CDP
GAB-0253 - Gabinete Comunicações - Edifício A Exploração - Portc		1.61.EDF-6002 - Administrativo CDP
GAB-0254 - Gabinete Exploração - Edifício A Exploração - Porto SÃO		1.61.EDF-6002 - Administrativo CDP
GAB-0255 - Gabinete OPIP-ISPS - Edifício A Exploração - Porto SÃO		1.61.EDF-6002 - Administrativo CDP
GAB-0256 - Arquivo - Edifício A Exploração - Porto SÃO ROQUE		1.61.EDF-6002 - Administrativo CDP
GAB-0257 - Sala de Reuniões - Edifício A Exploração - Porto SÃO I		1.61.EDF-6002 - Administrativo CDP

## Listagem Simples Objectos

PORTOS DOS AÇORES

Objecto	Operador	Entidade
GAB-0258 - Sala de Formações - Edifício A Exploração - Porto SÃO		1.61.EDF-6002 - Administrativo CDP
IEM-0016 - Iluminação Emergência - Edifício C Porto SÃO ROQUE		1.61.EDF-6004 - Postos Transformação CDP
IEM-0030 - Iluminação Emergência - Edifício A Exploração Porto S		1.61.EDF-6002 - Administrativo CDP
IEM-0042 - Iluminação Emergência - Edifício B Oficina Porto SÃO		1.61.EDF-6003 - Oficina CDP
ILE-0031 - Iluminação Exterior - Edifício D Gare Marítima Passageir		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
ILE-0043 - Iluminação Exterior - Parque Contentores Porto SÃO RC		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
ILE-0044 - Iluminação Exterior - Portaria e Arruamentos Porto SÃO		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
ILE-0050 - Iluminação Exterior - Edifício B Oficina Porto SÃO ROQI		1.61.EDF-6003 - Oficina CDP
ILE-0058 - Iluminação Exterior - Cais A Porto SÃO ROQUE PICO		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
ILE-0084 - Iluminação Exterior - Edifício A Exploração Porto SÃO R		1.61.EDF-6002 - Administrativo CDP
ILE-0088 - Iluminação Exterior - Cais C Velho Porto SÃO ROQUE F		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
ILI-0045 - Iluminação Interior - Edifício A Exploração Porto SÃO RO		1.61.EDF-6002 - Administrativo CDP
ILI-0046 - Iluminação Interior - Edifício B Oficina Porto SÃO ROQUI		1.61.EDF-6003 - Oficina CDP
ILI-0047 - Iluminação Interior - Edifício C Posto Transformação Port		1.61.EDF-6004 - Postos Transformação CDP
ILI-0048 - Iluminação Interior - Edifício D Gare Marítima Passageiro		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
ISA-0092 - Instalação Sanitária FEMININA - Edifício D Gare Marítim		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
ISA-0093 - Instalação Sanitária MASCULINO - Edifício A Exploraçã		1.61.EDF-6002 - Administrativo CDP
ISA-0094 - Instalação Sanitária FEMININA - Edifício A Exploração F		1.61.EDF-6002 - Administrativo CDP
JAC-0045 - Janelas e Caixilharia - Edifício A Exploração Porto SÃO		1.61.EDF-6002 - Administrativo CDP
JAC-0046 - Janelas e Caixilharia - Edifício B Oficina Porto SÃO RO		1.61.EDF-6003 - Oficina CDP
JAC-0047 - Janelas e Caixilharia - Edifício C Posto Transformação		1.61.EDF-6004 - Postos Transformação CDP
JAC-0048 - Janelas e Caixilharia - Edifício D Gare Marítima Passag		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
MGG-0003 - Mangueira Gases Nº1 - AZUL - Edifício B - Oficina		1.61.EDF-6003 - Oficina CDP
MGG-0004 - Mangueira Gases Nº2 - VERMELHA - Edifício B - Ofic		1.61.EDF-6003 - Oficina CDP
PAE-0022 - Parque Estacionamento Automóvel Exterior - Porto SÃO		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
PAV-0065 - Pavimento Interior - Edifício A Exploração Porto SÃO R		1.61.EDF-6002 - Administrativo CDP
PAV-0066 - Pavimento Interior - Edifício B Oficina Porto SÃO ROQI		1.61.EDF-6003 - Oficina CDP
PAV-0067 - Pavimento Interior - Edifício C Posto Transformação Po		1.61.EDF-6004 - Postos Transformação CDP
PIL-0032 - Poste de Iluminação Nº3 (Parque Contentores) - Termin		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
PIL-0033 - Poste de Iluminação Nº4 (Parque Contentores) - Termin		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
PTR-0012 - Posto Transformação 315 KVA - Porto SÃO ROQUE PI		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
QEL-0323 - Quadro Elétrico Geral - Edifício B Oficina Porto SÃO Ri		1.61.EDF-6003 - Oficina CDP
QEL-0358 - Quadro Elétrico Geral - Porto SÃO ROQUE PICO		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
QEL-0424 - Quadro A.D. 1 - Porto SÃO ROQUE PICO		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
QEL-0573 - Quadro Elétrico - Edifício (A) Exploração (Corredor) - P		1.61.EDF-6002 - Administrativo CDP
QEL-0574 - Quadro Tomadas Contentores Nº1 - Parque de Contem		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
QEL-0575 - Quadro Tomadas Contentores Nº2 - Parque de Contem		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
RDA-0063 - Rede Distribuição Água - Edifício A Exploração Porto S		1.61.EDF-6002 - Administrativo CDP
RDA-0064 - Rede Distribuição Água - Edifício B Oficina Porto SÃO		1.61.EDF-6003 - Oficina CDP
RDC-0033 - Rede Comunicações - Edifício B Oficina Porto SÃO RC		1.61.EDF-6003 - Oficina CDP
RDC-0037 - Rede Comunicações - Edifício A Exploração Porto SÃO		1.61.EDF-6002 - Administrativo CDP
RDC-0038 - Rede Comunicações - Porto SÃO ROQUE		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
RDI-0037 - Rede Informática - Edifício A Exploração Porto SÃO RO		1.61.EDF-6002 - Administrativo CDP
RDI-0038 - Rede Informática - Edifício B Oficina Porto SÃO ROQUI		1.61.EDF-6003 - Oficina CDP
RDI-0040 - Rede Informática - Porto SÃO ROQUE		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
RDP-0040 - Rede Drenagem Pluvial - Edifício A Exploração Porto S		1.61.EDF-6002 - Administrativo CDP
RDP-0041 - Rede Drenagem Pluvial - Edifício B Oficina Porto SÃO		1.61.EDF-6003 - Oficina CDP
RDP-0042 - Rede Drenagem Pluvial - Edifício C Posto Transformaç		1.61.EDF-6004 - Postos Transformação CDP
RDS-0028 - Rede Descarga Sanitária - Edifício A Exploração Porto		1.61.EDF-6002 - Administrativo CDP
RDS-0029 - Rede Descarga Sanitária - Edifício B Oficina Porto SÃO		1.61.EDF-6003 - Oficina CDP

**Listagem Simples Objectos**

PORTOS DOS AÇORES

Objecto	Operador	Entidade
RPO-0007 - Relógio de Ponto - Edifício A exploração - Porto SÃO F		1.61.EDF-6002 - Administrativo CDP
SAC-0119 - Split AC Individual (Gabinete Exploração) - Edifício A -		1.61.EDF-6002 - Administrativo CDP
SAC-0167 - Split AC Individual (Gabinete OPIP-ISPS) - Edifício A -		1.61.EDF-6002 - Administrativo CDP
SGS-0048 - Segurança Geral e Sinalética - Porto SÃO ROQUE PIC		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
SRS-0021 - Sistema Resíduos Sólidos - Porto de SÃO ROQUE		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
SVV-0014 - Sistema Videovigilância (CCTV) - Porto SÃO ROQUE	10786 - SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
TEA-0010 - Termoacumulador - Oficinas - Edifício B - Porto SRP		1.61.EDF-6003 - Oficina CDP
TER-0011 - Terrapleno Cais A - Porto SÃO ROQUE PICO		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
TER-0014 - Terrapleno Parque Contentores - Porto SÃO ROQUE P 30272 - PAULO RICARDO SANTOS FREITAS		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
TER-0015 - Pedreira - Porto SÃO ROQUE PICO		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
UHF-0028 - Rádio UHF - HYT TC-320 - A0643 - PORTO SÃO ROC		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
UHF-0029 - Rádio UHF - HYT TC-320 - A0644 - PORTO SÃO ROC		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
UHF-0030 - Rádio UHF - HYT TC-320 - A0846 - PORTO SÃO ROC		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
UHF-0031 - Rádio UHF - HYT TC-320 - A0847 - PORTO SÃO ROC		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
UHF-0032 - Rádio UHF - HYT TC-320 - A0848 - PORTO SÃO ROC		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
UPS-0022 - UPS EATON 9130 3000VA - Porto SÃO ROQUE	10786 - SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
VDA-0008 - Vedação Exterior Parque Contentores - Porto SÃO RO		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
VDA-0009 - Vedação Exterior Gare Marítima - Porto SÃO ROQUE I		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
VDA-0016 - Vedação Exterior - Porto SÃO ROQUE PICO		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
VHF-0086 - Rádio VHF - MOVEL - ICOM IC-M33 - PORTO SÃO R		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
VHF-0087 - Rádio VHF - MOVEL - ICOM IC-M33 - PORTO SÃO R		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
VHF-0088 - Rádio VHF - MOVEL - ICOM IC-M71 - PORTO SÃO R		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
VHF-0089 - Rádio VHF - MOVEL - ICOM IC-M71 - PORTO SÃO R		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São
VHF-0090 - Rádio VHF - ESTACAO - ICOM IC-M401E - PORTO S		1.61.POR-6001 - Cais Comercial Porto de São

**Listagem Simples Objectos**

PORTOS DOS AÇORES

**Critério:**

Sistema é igual a 01.3.5.3 - Terminal Marítimo Cais do Pico

Objecto	Operador	Entidade
ARC-0042 - Loja N°1 - Edifício D Terminal Marítimo Cais do Pico - ξ		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
ARC-0043 - Loja N°2 - Edifício D Terminal Marítimo Cais do Pico - ξ		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
ARC-0044 - Loja N°3 - Edifício D Terminal Marítimo Cais do Pico - ξ		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
ARC-0045 - Loja N°4 - Edifício D Terminal Marítimo Cais do Pico - ξ		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
ARC-0046 - Loja N°5 - Edifício D Terminal Marítimo Cais do Pico - ξ		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
ARC-0047 - Loja N°6 - Edifício D Terminal Marítimo Cais do Pico - ξ		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
ARC-0048 - Posto de Turismo - Edifício D Terminal Marítimo Cais d		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
AVE-0017 - Arruamentos/Vias Circulação Exterior - Edifício D Termi		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
COB-0056 - Cobertura - Edifício D Terminal Marítimo Cais do Pico -		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
CTL-0072 - Carretel Combate Incêndio N°1 - Edifício D Terminal Me		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
CTL-0073 - Carretel Combate Incêndio N°2 - Edifício D Terminal Me		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
CTL-0074 - Carretel Combate Incêndio N°3 - Edifício D Terminal Me		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
DIE-0087 - Distribuição Elétrica - Edifício D Terminal Marítimo Cais		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
EDF-0100 - Edifício D - Terminal Marítimo Cais do Pico - SÃO ROC		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
EST-0054 - Estrutura - Edifício D Terminal Marítimo Cais do Pico - ξ		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
EXC-0224 - Extintor Portátil Combate Incêndio N°1 - CO2 2KG - Ec		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
EXP-0415 - Extintor Portátil Combate Incêndio N°2 - Pó Químico AÉ		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
EXP-0416 - Extintor Portátil Combate Incêndio N°3 - Pó Químico AÉ		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
EXP-0417 - Extintor Portátil Combate Incêndio N°4 - Pó Químico AÉ		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
EXP-0418 - Extintor Portátil Combate Incêndio N°5 - Pó Químico AÉ		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
EXP-0419 - Extintor Portátil Combate Incêndio N°6 - Pó Químico AÉ		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
EXP-0420 - Extintor Portátil Combate Incêndio N°7 - Pó Químico AÉ		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
EXP-0421 - Conjunto Extintores Combate Incêndio - Pó Químico Af		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
GPR-0019 - Gradeamento Tapete Bagagens N°1 - Edifício D Termin		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
GPR-0020 - Gradeamento Tapete Bagagens N°2 - Edifício D Termin		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
IEM-0047 - Iluminação Emergência - Edifício D Terminal Marítimo C		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
ILE-0096 - Iluminação Exterior - Edifício D Terminal Marítimo Cais c		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
ILI-0062 - Iluminação Interior - Edifício D Terminal Marítimo Cais do		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
ISA-0113 - Instalações Sanitárias Masculinas (Partidas) - Edifício D		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
ISA-0114 - Instalações Sanitárias Femininas (Partidas) - Edifício D		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
ISA-0115 - Instalações Sanitárias Masculinas (Chegadas) - Edifício		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
ISA-0116 - Instalações Sanitárias Femininas (Chegadas) - Edifício I		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
ISA-0117 - Instalações Sanitárias Funcionários - Edifício D Terminal		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
JAC-0059 - Janelas e Caixilharia - Edifício D Terminal Marítimo Cai		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
MIT-0013 - Mobiliário Interior - Edifício D Terminal Marítimo Cais do		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
PAE-0030 - Parque Estacionamento Automóvel Exterior - Edifício D		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
PAV-0081 - Pavimento Interior - Edifício D Terminal Marítimo Cais d		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
PAV-0082 - Pavimento Exterior - Edifício D Terminal Marítimo Cais c		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
PIL-0030 - Poste de Iluminação N°1 (Estacionamento) - Terminal M		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
PIL-0031 - Poste de Iluminação N°2 (Estacionamento) - Terminal M		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
POT-0028 - Portão Embarque Viaturas - Terminal Marítimo Cais do		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
POT-0029 - Portão Desembarque Viaturas - Terminal Marítimo Cais		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
POT-0030 - Portão Exterior Terra - Terminal Marítimo Cais do Pico		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
POT-0031 - Portão Exterior Mar - Terminal Marítimo Cais do Pico -		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
POT-0032 - Portão Exterior Cais Interior - Terminal Marítimo Cais d		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
POT-0033 - Portão Exterior Cais Exterior - Terminal Marítimo Cais c		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
POT-0034 - Portão Exterior Emergência - Terminal Marítimo Cais d		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C

**Listagem Simples Objectos**

PORTOS DOS AÇORES

Objecto	Operador	Entidade
PTA-0051 - Porta Automática Nº1 - PARTIDAS TERRA - Edifício D		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
PTA-0052 - Porta Automática Nº2 - PARTIDAS MAR - Edifício D Ter		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
PTA-0053 - Porta Automática Nº3 - CHEGADAS TERRA - Edifício C		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
PTA-0054 - Porta Automática Nº4 - CHEGADAS INTERIOR - Edifício		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
PTA-0055 - Porta Automática Nº5 - CHEGADAS MAR - Edifício D T		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
PTA-0056 - Porta Automática Sala de Carga - Edifício D Terminal M		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
QEL-0576 - Quadro Elétrico Corte Local - Loja Nº1 - Edifício D Tern		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
QEL-0577 - Quadro Elétrico Corte Local - Loja Nº2 - Edifício D Tern		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
QEL-0578 - Quadro Elétrico Corte Local - Loja Nº3 - Edifício D Tern		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
QEL-0579 - Quadro Elétrico Corte Local - Loja Nº4 - Edifício D Tern		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
QEL-0580 - Quadro Elétrico Corte Local - Loja Nº5 - Edifício D Tern		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
QEL-0581 - Quadro Elétrico Corte Local - Loja Nº6 - Edifício D Tern		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
QEL-0582 - Quadro Elétrico Corte Local - Posto Turismo - Edifício I		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
QEL-0584 - Quadro Elétrico Geral (SALA TECNICA) - Edifício D Ter		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
QEL-0585 - Quadro Elétrico Corte Local - Bilheteira - Edifício D Tern		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
QEL-0586 - Quadro Elétrico Q.I.M (SALA CARGA) - Edifício D Tern		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
RDA-0103 - Rede Distribuição Água - Edifício D Terminal Marítimo		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
RDI-0046 - Rede Informática - Edifício D Terminal Marítimo Cais do		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
RDP-0056 - Rede Drenagem Pluvial - Terminal Marítimo Cais do Pi		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
RDS-0043 - Rede Descarga Sanitária - Edifício D Terminal Marítim		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
RSV-0014 - Rede Som / Video - Edifício D Terminal Marítimo Cais c		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
SAC-0168 - Split Ar Condicionado (SALA TECNICA) - Edifício D Ter		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
SAC-0169 - Split Ar Condicionado (Bilheteira) - Edifício D Terminal I		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
SDI-0030 - Sistema Detecção Incêndio - Edifício D Terminal Marítim		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
SEC-0020 - Secador de Mãos (WC Masculino Partidas) - Edifício D		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
SEC-0021 - Secador de Mãos (WC Feminino Partidas) - Edifício D		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
SEC-0022 - Secador de Mãos (WC Masculino Chegadas) - Edifício		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
SEC-0023 - Secador de Mãos (WC Feminino Chegadas) - Edifício I		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
SPI-0027 - Sinalética e Placas de Identificação - Edifício D Termina		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
SVV-0019 - Sistema Videovigilância - Edifício D Terminal Marítimo C		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
TEA-0022 - Termoacumulador - Edifício D Terminal Marítimo Cais d		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
TTB-0006 - Tapete Transporte de Bagagens - Edifício D Terminal M		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
UPS-0038 - UPS - Edifício D Terminal Marítimo Cais do Pico - SÃO		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
VDA-0037 - Vedação - Edifício D Terminal Marítimo Cais do Pico - S		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
VET-0015 - Unidade de Ventilação Natural D1 - Edifício D Terminal		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
VET-0016 - Unidade de Ventilação Natural D2 - Edifício D Terminal		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
VET-0017 - Unidade de Ventilação Natural D3 - Edifício D Terminal		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C
VET-0018 - Unidade de Ventilação Natural D4 - Edifício D Terminal		1.61.EDF-6005 - Gare Marítima Passageiros C

**Listagem Simples Objectos**

PORTOS DOS AÇORES

**Critério:**

Sistema é igual a 01.3 - PTO INFRAESTRUTURAS

Localização é igual a 63 - PICO - LAJES

Objecto Activo

Objecto	Operador	Entidade
AAM-0004 - Sistema Argolas Amarração - Pontão F - Marina LAJES		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
BAM-0008 - Bóia Assinalamento Marítimo - Bóia 1 (Verde) - Porto L		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
BAM-0009 - Bóia Assinalamento Marítimo - Bóia 2 (Vermelha) - Por		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
BAM-0010 - Bóia Assinalamento Marítimo - Bóia 3 (Verde) - Porto L		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
BAM-0011 - Bóia Assinalamento Marítimo - Bóia 4 (Vermelha) - Por		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
BAM-0012 - Bóia Assinalamento Marítimo - Bóia 5 (Verde) - Porto L		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
BAM-0013 - Bóia Assinalamento Marítimo - Bóia 6 (Vermelha) - Por		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
BSV-0054 - Boias Salva Vidas - Rija Nº1 - Pontão A - Marina LAJES		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
BSV-0055 - Boias Salva Vidas - Rija Nº1 - Pontão B - Marina LAJES		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
BSV-0056 - Boias Salva Vidas - Rija Nº2 - Pontão B - Marina LAJES		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
BSV-0057 - Boias Salva Vidas - Rija Nº1 - Pontão C - Marina LAJES		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
BSV-0058 - Boias Salva Vidas - Rija Nº2 - Pontão C - Marina LAJES		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
CAI-0023 - Cais D - Marina LAJES PICO		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
CAI-0027 - Cais E - Marina LAJES PICO		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
CAI-0028 - Cais F - Marina LAJES PICO		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
CBC-0534 - Cabeco Amarracao D1 - Marina LAJES PICO (Cais D I		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
CBC-0535 - Cabeco Amarracao D2 - Marina LAJES PICO (Cais D I		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
CBC-0536 - Cabeco Amarracao D3 - Marina LAJES PICO (Cais D I		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
CBC-0537 - Cabeco Amarracao D4 - Marina LAJES PICO (Cais D I		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
CBC-0538 - Cabeco Amarracao D5 - Marina LAJES PICO (Cais D I		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
CBS-0044 - Sistema de Cabeços - Cais D (Interior) - Marina LAJES		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
COB-0047 - Cobertura - Edifício Polivalente Porto das LAJES DO F		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
CPS-0026 - Caixa Primeiros Socorros - Edifício Apoio - Marina das		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
DIE-0070 - Distribuição Elétrica - Redes Técnicas - Marina LAJES F		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
EDF-0083 - Edifício Polivalente - Porto das LAJES DO PICO		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
EDF-0089 - Edifício Recepção - Marina LAJES DO PICO		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
EDF-0090 - Edifício Apoio - Marina LAJES DO PICO		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
EDF-0091 - Edifício Marítimo Turística - Marina LAJES DO PICO		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
EQC-0044 - Escada Quebra Costas - Cais E (Caneiro) - Marina LA		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
EQC-0045 - Escada Quebra Costas - Cais F (Exterior) - Marina LA		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
EST-0044 - Estrutura - Edifício A Polivalente - Porto LAJES DO PIC		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
EXC-0127 - Extintor Portátil Combate Incêndio Nº 19 - CO2 2KG - f		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
EXC-0128 - Extintor Portátil Combate Incêndio Nº 02 - CO2 2KG - f		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
EXC-0129 - Extintor Portátil Combate Incêndio Nº 01 - CO2 2KG - f		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
EXC-0130 - Extintor Portátil Combate Incêndio Nº 02 - CO2 2KG - f		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
EXC-0131 - Extintor Portátil Combate Incêndio Nº 19 - CO2 2KG - f		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
FAR-0038 - Farolim Molhe Protecção - Porto LAJES PICO		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
FAR-0048 - Farolim Cais Interior - Porto LAJES PICO		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
FAR-0049 - Marca Cardeal Sul Ilhéu Caneiro - Porto LAJES PICO		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
ILE-0056 - Iluminação Exterior - Redes Técnicas - Marina LAJES P		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
PON-0046 - Pontão G - Marina LAJES PICO		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
PON-0047 - Pontão C - Marina LAJES PICO		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
PON-0048 - Pontão A - Marina LAJES PICO		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
PON-0049 - Pontão B - Marina LAJES PICO		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
PTA-0046 - Porta Automática - Acesso Pontão A - Marina LAJES PI		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
PTA-0047 - Porta Automática - Acesso Pontão B - Marina LAJES P		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d

30-06-2022 14:41:00

1 / 2

Ma nWinWin

**Listagem Simples Objectos**

PORTOS DOS AÇORES

Objecto	Operador	Entidade
PTA-0048 - Porta Automática - Acesso Pontão C - Marina LAJES P		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
QEL-0348 - Quadro Elétrico Geral - Marina LAJES PICO		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
QEL-0349 - Quadro Elétrico Distribuição - Alimentação Pontão A - I		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
QEL-0350 - Quadro Elétrico Distribuição - Alimentação Pontão B - I		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
QEL-0351 - Quadro Elétrico Distribuição - Alimentação Pontão C - I		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
QEL-0352 - Quadro Elétrico Distribuição Nº 1 - Pontão A - Marina L		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
QEL-0355 - Quadro Elétrico Distribuição Nº 1 - Pontão F - Marina L		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
QEL-0356 - Quadro Elétrico Distribuição Nº 2 - Pontão F - Marina L		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
QEL-0360 - Quadro Elétrico Distribuição Nº 2 - Pontão A - Marina L		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
QEL-0361 - Quadro Elétrico Distribuição Nº 3 - Pontão A - Marina L		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
QEL-0362 - Quadro Elétrico Distribuição Nº 4 - Pontão A - Marina L		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
QEL-0363 - Quadro Elétrico Distribuição Nº 5 - Pontão A - Marina L		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
QEL-0364 - Quadro Elétrico Distribuição Nº 1 - Pontão B - Marina L		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
QEL-0365 - Quadro Elétrico Distribuição Nº 2 - Pontão B - Marina L		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
QEL-0366 - Quadro Elétrico Distribuição Nº 3 - Pontão B - Marina L		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
QEL-0367 - Quadro Elétrico Distribuição Nº 4 - Pontão B - Marina L		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
QEL-0368 - Quadro Elétrico Distribuição Nº 5 - Pontão B - Marina L		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
QEL-0369 - Quadro Elétrico Distribuição Nº 6 - Pontão B - Marina L		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
QEL-0370 - Quadro Elétrico Distribuição Nº 7 - Pontão B - Marina L		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
QEL-0371 - Quadro Elétrico Distribuição Nº 8 - Pontão B - Marina L		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
QEL-0372 - Quadro Elétrico Distribuição Nº 1 - Pontão C - Marina L		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
QEL-0373 - Quadro Elétrico Distribuição Nº 2 - Pontão C - Marina L		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
QEL-0374 - Quadro Elétrico Distribuição Nº 3 - Pontão C - Marina L		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
QEL-0375 - Quadro Elétrico Distribuição Nº 4 - Pontão C - Marina L		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
QEL-0376 - Quadro Elétrico Distribuição Nº 5 - Pontão C - Marina L		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
QEL-0377 - Quadro Elétrico Distribuição Nº 6 - Pontão C - Marina L		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
QEL-0378 - Quadro Elétrico Distribuição Nº 7 - Pontão C - Marina L		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
QEL-0379 - Quadro Elétrico Distribuição Nº 8 - Pontão C - Marina L		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
RDA-0070 - Rede Distribuição Água - Rede Técnicas - Marina LAJES PICO		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
RDA-0071 - Rede Distribuição Água - Pontão A - Marina LAJES PICO		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
RDA-0072 - Rede Distribuição Água - Pontão B - Marina LAJES PICO		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
RDA-0073 - Rede Distribuição Água - Pontão C - Marina LAJES PICO		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
RDA-0075 - Rede Distribuição Água - Pontão F - Marina LAJES PICO		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
RDA-0083 - Rede Distribuição Água - Edifício Polivalente - Porto Lajes		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
RDP-0043 - Rede Drenagem Pluvial - Edifício Polivalente - Porto Lajes		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
RDS-0034 - Rede Descarga Sanitária - Edifício Polivalente - Porto Lajes		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
SET-0019 - Sistema Estacas - Pontão G - Marina LAJES PICO		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
SET-0020 - Sistema Estacas - Pontão A - Marina LAJES PICO		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
SET-0021 - Sistema Estacas - Pontão B - Marina LAJES PICO		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
SET-0022 - Sistema Estacas - Pontão C - Marina LAJES PICO		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
SGS-0040 - Segurança Geral e Sinalética - Marina LAJES PICO		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
SRS-0024 - Sistema Resíduos Sólidos - Marina das LAJES DO PIC		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
TAQ-0021 - TANQUE COMBUSTÍVEL AÉREO TEMPORÁRIO - RE 30272 - PAULO RICARDO SANTOS FREITAS		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d
VHF-0091 - Rádio VHF - MOVEL - ICOM IC-M33 - MARINA LAJES		1.63.MAR-6001 - Nucleo de Recreio Náutico d

## ANEXO III – Planos de Manutenção



### PLANO DE MANUTENÇÃO

#### MEG-0026 - EMPILHADOR GARFOS Nissan FJ02A25U- 2.5 T

##### Revisão 25H / 1M

---

##### 1-MOTOR

- 1 - 25H\_1M [ ] - Verificar obstrução do filtro de ar e limpar se for necessário;
- 1 - 25H\_1M [ ] - Verificar nível óleo motor e atestar se for necessário;
- 1 - 25H\_1M [ ] - Verificar nível líquido de refrigeração do radiador e atestar se for necessário;
- 1 - 25H\_1M [ ] - Verificar tensão das correias e ajustar se necessário;
- 1 - 25H\_1M [ ] - Verificar fugas de líquido do radiador e se for necessário corrigir;
- 1 - 25H\_1M [ ] - Verificar fugas de escape e se for necessário corrigir;
- 1 - 25H\_1M [ ] - Verificar fugas de óleo e se for necessário corrigir;

##### 2-TRANSMISSÃO E EIXO MOTRIZ

- 2 - 25H\_1M [ ] - Verificar o nível óleo da transmissão e atestar se for necessário;
- 2 - 25H\_1M [ ] - Verificar fugas e se for necessário corrigir;
- 2 - 25H\_1M [ ] - Verificar aperto das porcas do veio de transmissão e se for necessário reapertar;

##### 3-DIRECÇÃO

- 3 - 25H\_1M [ ] - Lubrificar junção braços e articulações direcção;

##### 4-TRAVÕES

- 4 - 25H\_1M [ ] - Verificar fuga óleo dos travões, testar performance e se for necessário corrigir;
- 4 - 25H\_1M [ ] - Verificar funcionamento do travão de estacionamento e se for necessário corrigir;
- 4 - 25H\_1M [ ] - Verificar funcionamento do travão de serviço e se for necessário corrigir;

##### 5-SUSPENSÃO E RODAS

- 5 - 25H\_1M [ ] - Verificar o nível do óleo do eixo das rodas e dos redutores, atestar se for necessário;
- 5 - 25H\_1M [ ] - Verificar o aperto das porcas das rodas e reapertar se for necessário;

##### 6-SISTEMA HIDRÁULICO

- 6 - 25H\_1M [ ] - Verificar fugas, apertos e se for necessário corrigir;
- 6 - 25H\_1M [ ] - Verificar nível óleo hidráulico e atestar se for necessário;

##### 7-SISTEMA ELECTRICO

- 7 - 25H\_1M [ ] - Verificar funcionamento da instalação eléctrica e reparar se for necessário;
- 7 - 25H\_1M [ ] - Limpar e reaperto de terminais;

##### 9-CABINE

- 9 - 25H\_1M [ ] - Limpar a cabine;

##### 0-MÁQUINA COMPLETA

- 0 - 25H\_1M [ ] - Lavar o equipamento;
- 0 - 25H\_1M [ ] - Teste de condução - Teste a máquina e verifique: - Instrumentos - Travões - Comando automático da transmissão - Todas as funções de movimentação de carga - Direcção - Eventuais ruídos.
- 0 - 25H\_1M [ ] - Depois do teste de condução, verifique: Parafusos soltos - Chapas - Fugas - Níveis de líquido..

## ANEXO IV – OT Lancha de Pilotos

### OT 052170 - REVISÃO ANUAL

PORTOS DOS AÇORES



Tipo Trabalho: B1 - Preventivo Condicional Estado: Programada  
 Cód. Utiliz. N.º 01: Cód. Utiliz. N.º 02: Grau Urgência: Normal

Objecto: MTC-0061 - Motor VOLVO D9-425 (BB) - EA JOÃO VAZ CORTE-REAL (SÃO JORGE)  
 Sistema: 02.3.50.06.04.02 - Propulsão MARCA: VOLVO  
 Centro Custo: 2.51.MLA-0000 - Lanchas MODELO: D9-425  
 DL 50/2005: DL 131/2019: N.º SÉRIE: 100918334

FMP: Data: Registo (H):  
 Função: PA.14.02.02.01.04 - Chefia - IV Última:  
 Responsável: 30226 - LUIS CARLOS MACHADO LOURENÇO D Programada: 01-03-2022 08:00 1.901  
 Prev. TDM (H): 0,00 Início: / / : Data Limite:  
 Periodicidade: Fim: / / :

#### Tarefas

##### MOTORES

- [ ] - Substituição de óleo do motor de BB e EB (+/- 40 litros cada motor); (( L.MT.101.001 )) 80 litros
- [ ] - Troca de filtros de óleo motor ( quantidade 2 cada motor); (( S.FI.020.153 )) x 4
- [ ] - Troca de filtros by-pass (quantidade 1 cada ); (( S.FI.020.047 )) x 2
- [ ] - Substituição do filtro de respiro do carter; (quantidade 1 cada); (( S.FI.020.162 )) x 2
- [ ] - Troca de filtros de ar dos motores (quantidade 2 cada ); (( S.FI.040.105 )) x 4
- [ ] - Troca do filtro de gasóleo (quantidade 1 cada ); (( S.FI.010.070 )) x 2
- [ ] - Substituição dos pré-filtros de gasóleo RACOR (quantidade 2 cada); (( S.FI.010.049 )) x 4
- [ ] - Verificação das correias e substituir se necessário; 21354715 ((M.LA.073.017)) x 2

##### CAIXA INVERSORA

- [ ] - Substituição de óleo da caixa de BB e EB (4.7 litros cada caixa ); (SAE30) (( )) 9.4 litros
- [ ] - Troca de filtro da caixa (1 cada ); (( S.FI.020.161 )) x 2
- [ ] - Limpeza do filtro de rede caixa (verificar se á limalhas);

##### SISTEMA DE ÁGUA, ESCAPE, PROPULSÃO e LEME

- [ ] - Verificação de toda a linha de água dos motores;
- [ ] - Verificação do nível de anticongelante;
- [ ] - Substituição dos zínco do motor (3 cada motor); (( M.TR.011.019 )) x 6
- [ ] - Substituição de Impulsor de água salgada
- [ ] - Limpeza do copos de areia.
- [ ] - Verificação de linha de escape;
- [ ] - Verificação da linha de veios e componentes (Bucins, escovas, .....)
- [ ] - Verificação dos lemes e sistema de direcção;
- [ ] - Verificação de todas a massas exitentes na embarcação;

##### PARTE ELÉTRICA

- [ ] - Verificação de todos o cabos de massa do motor negativo e positivo , arranque , alternador.
- [ ] - Verificação do sistema electrónico do motor e as suas ligações;
- [ ] - Verificar e repertar o terminalis da baterias e contatores se necessário;
- [ ] - Verificação de águas da baterias;
- [ ] - Verificar se todo o sistema de esgoto automático está a trabalhar nos diferentes compartimentos;
- [ ] - Verificação de todo o sistema de iluminação;
- [ ] - Verificação do funcionamento de todos os instrumentos;

##### OUTROS

- [ ] - Limpeza e lubrificação dos motores e caixa
- [ ] - Limpeza das carvernas e secar tudo.
- [ ] - Lançar os motores e verificar fugas a baixa rotação e alta depois de se encontrarem á temperatura normal (2000 rpm e ponto morto);
- [ ] - Verificar todo o sistema mecanico de esgoto da lancha
- [ ] - Verificar engate das caixas;

Realizado:

#### Mão de Obra

Data	Início	Fim	HH	Funcionário
------	--------	-----	----	-------------

17-05-2022 16:52:47

1 / 2

ManWinWin

ANEXO V – OT MET-0008

**OT 052038 - REFRIGERADOR DE OLEO - TUBO REFRIGERAÇÃO**

PORTOS DOS AÇORES



Tipo Trabalho: C1 - Reparação Avaria

Estado: Em Curso

Cód. Utiliz. N.º 01:

Cód. Utiliz. N.º 02:

Grau Urgência:

Normal

Objecto: MET-0008 - Empilhador Telescópico SISU RDS 4227 4TL - 42 T (FAIAL)

Sistema: 02.3.00.12 - Empilhador Telescópico

MARCA: SISU

Centro Custo: 9.4.3.1.1.03 - Transporte e Movimentação HOR

MODELO: RDS 4227 4 TL

DL 50/2005: APTO

DL 131/2019:

N.º SÉRIE: 45341

FMP:

Data:

Registo (H):

Função: PA.14.02.02.02.01 - 5A - Mecânico

Última:

Responsável: 30315 - LUIS HUMBERTO DA ROSA PASCO

Programada: 22-09-2021 08:00

18 205

Prev. TDM (H): 0,00

Início: 2021 9 22 10:30

Data Limite:

Periodicidade:

Fim: 2021 9 22 12:00

24-09-2021 16:06

**Tarefas**

REF. MANUAL 770573590 (M.EG.031.076)

REQ.ASST.Nº

Realizado:

**Mão de Obra**

Data	Início	Fim	HH	Funcionário
22/9/2021	10:30	12:00	1,30H	Luis Pasco / Jorge Dias

**Materiais**

Almacadeiras  $\varnothing 50 \times 400 \Rightarrow 2$  ; água destilada 40L

**Outros**

**Observações**

Elaborado:

Aprovado:

22/9/2021

/ /

22/09/2021 14:07:26

ManWinWin

1/1