

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto	Data	Rev.	Pág.
	Sistema de dessalinização na região do Algarve	09/05/2025	01.1	1 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

AL-INN-0000-EL-TSP-00002

Folha de características para equipamento elétrico de baixa tensão

01.1	09/05/2025	Correção de observações NT-07	INN	GSI	ACE
01.0	21/02/2025	Documento inicial	INN	GSI	ACE
Rev.	Dados	Descrição	Criado	Revisto	Aprovado

Editado para:

Informação		Compra	
Aprovação	X	Construção	
Pedido de licitação		Conforme construído	

Cliente 		Empreiteiro EPC   		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 09/05/2025	Rev. 01.1	Pág. 2 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

Índice

1. INTRODUÇÃO	4
2. APARELHAGEM PARA QUADROS DE BAIXA TENSÃO - CONTACTORES.....	5
3. APARELHAGEM PARA QUADROS DE BAIXA TENSÃO - INTERRUPTORES	7
4. APARELHAGEM PARA QUADROS DE BAIXA TENSÃO - DISJUNTORES.....	9
5. APARELHAGEM PARA QUADROS DE BAIXA TENSÃO – RELÉS AUXILIARES	11
6. QUADRO ELÉTRICO DE BAIXA TENSÃO	13
7. VARIADORES DE VELOCIDADE.....	15
8. GERADORES DE EMERGÊNCIA.....	20
8.1. Gerador emergência EDAM (500 kVA)	20
8.2. Gerador emergência EE1 (20 kVA)	24
9. INSTALAÇÃO DE COMPENSAÇÃO DE FATOR DE POTÊNCIA	28
9.1. Banco condensadores automática BT 150 kVar	28
9.2. Banco condensadores automática BT 225 kVar	30
9.3. Banco condensadores automática BT 175 kVar	32
9.4. Banco condensadores automática BT 275 kVar	34
9.5. Banco condensadores fixos 75 kVar	36
9.6. Banco condensadores fixos 50 kVar	38
10. APARELHOS DE ILUMINAÇÃO INTERIOR.....	40
10.1. Luminária estanque	40
10.1.1. Luminária estanque 28,5 W.....	40
10.1.2. Luminária estanque 43 W	42
10.1.3. Luminária estanque 15 W	44
10.2. Luminária para tectos falsos	46
10.2.1. Tectos falsos 29 W.....	46
10.2.2. Tectos falsos 34.50 W	48
10.3. Luminária downlight	50
10.3.1. Downlight 13 W	50
10.3.2. Downlight 22.50 W.....	52
10.4. Projectores.....	54

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto	Data	Rev.	Pág.
	Sistema de dessalinização na região do Algarve	09/05/2025	01.1	3 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

10.4.1. Projectores 164 W	54
10.4.2. Projectores 67 W	56
10.4.3. Projectores 126 W	58
10.4.4. Projectores 97 W	60
10.4.5. Projectores 126 W bis	62
11. APARELHOS DE ILUMINAÇÃO EXTERIOR	64
12. CABOS ELÉTRICOS. BAIXA TENSÃO	66
12.1. Cabos elétricos força	66
12.2. Cabos elétricos blindado (variadores de velocidade)	68
12.3. Cabos elétricos blindado (SEGURFOC - Resistente ao fogo)	70
12.4. Cabos elétricos sinalização, instrumentação e comando.....	72
12.5. Cabos elétricos UPS	74
12.6. Cabos elétricos deteção incêndio	76
13. ELÉTROS DE TERRA.....	78
14. PARA-RAIOS.....	80
15. EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO CONTRA SOBRETENSÕES.....	82

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto	Data	Rev.	Pág.
	Sistema de dessalinização na região do Algarve	09/05/2025	01.1	4 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

1. INTRODUÇÃO

Este documento inclui as Especificações Técnicas dos equipamentos que constituirão a instalação eléctrica de Baixa Tensão das obras incluídas no Sistema de Dessalinização na região do Algarve.

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto	Data	Rev.	Pág.
	Sistema de dessalinização na região do Algarve	09/05/2025	01.1	5 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

2. APARELHAGEM PARA QUADROS DE BAIXA TENSÃO - CONTACTORES

	APARELHAGEM PARA QUADROS DE BAIXA TENSÃO - CONTACTORES	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 1
	QUADROS BAIXA TENSÃO	FOLHA 1 DE 2

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: de acordo com o diagrama unifilar
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.232; 1500.316; 1500.264; 1500.253; 1500.271; 1500.285; 1500.133; 1500.132; 1500.232; 1500.233; 1500.261; 1500.273; 1500.245; 1500.283; 1500.134; 1500.281; 1500.262; 1500.246; 1500.272; 1500.2

REFERÊNCIAS

Número total de unidades instaladas:	De acordo com o diagrama unifilar
Fabricante / Marca:	Schneider Electric ou similar
Tipo / Modelo:	TeSys ou similar

CARACTERÍSTICAS

Tensão nominal:	400 / 230 V
Frequência:	50 Hz
Número de pólos:	2, 3 ou 4
Corrente nominal térmica:	de acordo com o diagrama unifilar
Corrente de serviço / regime de serviço:	9A/25A AC3/AC1
Potência nominal do motor comandável:	de acordo com o diagrama unifilar
Poder de corte:	NA
Poder de fecho:	NA

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 09/05/2025	Rev. 01.1	Pág. 6 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

	APARELHAGEM PARA QUADROS DE BAIXA TENSÃO - CONTACTORES	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 1
	QUADROS BAIXA TENSÃO	FOLHA 2 DE 2

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: de acordo com o diagrama unifilar
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.232; 1500.316; 1500.264; 1500.253; 1500.271; 1500.285; 1500.133; 1500.132; 1500.232; 1500.233; 1500.261; 1500.273; 1500.245; 1500.283; 1500.134; 1500.281; 1500.262; 1500.246; 1500.272; 1500.2

Corrente de curto-circuito admissível:	NA
Tensão nominal da bobine:	230 V
Consumo e fator de potência da bobine (regime permanente):	0,2W AC3
Consumo e fator de potência da bobine (ligação):	0,2W AC3
Longevidade mecânica e elétrica:	15M/2M
Frequência de manobra admissível:	3600cyc/h
Índice de proteção:	IP20
Características do relé térmico (regulação, encravamento):	NA/NC
Tipo e características dos relés multifunções:	NA
Tipo e corrente de serviço dos contactos auxiliares:	NA
Dimensões:	depende da potência
Normas de ensaio:	CSA C22.2 No14, EN60947-4-1, EN60947-5-1, IEC60947-4-1, IEC60947-5-1, UL508, IEC 60335-1
Normas de construção:	CSA C22.2 No14, EN60947-4-1, EN60947-5-1, IEC60947-4-1, IEC60947-5-1, UL508, IEC 60335-1

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 09/05/2025	Rev. 01.1	Pág. 7 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

3. APARELHAGEM PARA QUADROS DE BAIXA TENSÃO - INTERRUPTORES

	APARELHAGEM PARA QUADROS DE BAIXA TENSÃO - INTERRUPTORES	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 2
	QUADROS BAIXA TENSÃO	FOLHA 1 DE 2

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: de acordo com o diagrama unifilar
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.232; 1500.316; 1500.264; 1500.253; 1500.271; 1500.285; 1500.133; 1500.132; 1500.232; 1500.233; 1500.261; 1500.273; 1500.245; 1500.283; 1500.134; 1500.281; 1500.262; 1500.246; 1500.272; 1500.2

REFERÊNCIAS

Número total de unidades instaladas:	De acordo com o diagrama unifilar
Fabricante / Marca:	SCHNEIDER ou similar
Tipo / Modelo:	iC60N ou similar

CARACTERÍSTICAS

Tensão nominal:	400 / 230 V
Frequência:	50 Hz
Número de pólos:	2, 3 ou 4
Corrente nominal térmica:	de acordo com o diagrama unifilar
Corrente de serviço / regime de serviço:	230/400 V
Poder de corte:	de acordo com o diagrama unifilar
Poder de fecho:	NA
Corrente de curto-circuito admissível:	de acordo com o diagrama unifilar

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 09/05/2025	Rev. 01.1	Pág. 8 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

	APARELHAGEM PARA QUADROS DE BAIXA TENSÃO - INTERRUPTORES	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 2
	QUADROS BAIXA TENSÃO	FOLHA 2 DE 2

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: de acordo com o diagrama unifilar
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.232; 1500.316; 1500.264; 1500.253; 1500.271; 1500.285; 1500.133; 1500.132; 1500.232; 1500.233; 1500.261; 1500.273; 1500.245; 1500.283; 1500.134; 1500.281; 1500.262; 1500.246; 1500.272; 1500.2

Tipo acionamento:	Térmico-Magnético
Longevidade mecânica e elétrica:	10000/20000
Forma de montagem:	DIN
Índice de proteção:	IP20
Tipo e corrente de serviço dos contactos auxiliares:	NA
Dimensões:	depende da potência
Normas de ensaio:	EN 608989-1, EN>50A, HB1, IEC60898-1
Normas de construção:	EN 608989-1, EN>50A, HB1, IEC60898-1

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 09/05/2025	Rev. 01.1	Pág. 9 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

4. APARELHAGEM PARA QUADROS DE BAIXA TENSÃO - DISJUNTORES

	APARELHAGEM PARA QUADROS DE BAIXA TENSÃO - DISJUNTORES	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 3
	QUADROS BAIXA TENSÃO	FOLHA 1 DE 2

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: de acordo com o diagrama unifilar
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.232; 1500.316; 1500.264; 1500.253; 1500.271; 1500.285; 1500.133; 1500.132; 1500.232; 1500.233; 1500.261; 1500.273; 1500.245; 1500.283; 1500.134; 1500.281; 1500.262; 1500.246; 1500.272; 1500.2

REFERÊNCIAS

Número total de unidades instaladas:	De acordo com o diagrama unifilar
Fabricante / Marca:	SCHNEIDER ou similar
Tipo / Modelo:	iID ou similar

CARACTERÍSTICAS

Tensão nominal:	400/230 V
Frequência:	50 Hz
Corrente nominal:	de acordo com o diagrama unifilar
Número de pólos:	2, 3 ou 4
Poder de corte (indicar condições e ciclos):	de acordo com o diagrama unifilar
Poder de fecho:	NA
Corrente de curto-circuito admissível:	de acordo com o diagrama unifilar
Tipo de relés:	NA
Forma de montagem:	Carril DIN

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 09/05/2025	Rev. 01.1	Pág. 10 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

	APARELHAGEM PARA QUADROS DE BAIXA TENSÃO - DISJUNTORES	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 3
	QUADROS BAIXA TENSÃO	FOLHA 2 DE 2

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: de acordo com o diagrama unifilar
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.232; 1500.316; 1500.264; 1500.253; 1500.271; 1500.285; 1500.133; 1500.132; 1500.232; 1500.233; 1500.261; 1500.273; 1500.245; 1500.283; 1500.134; 1500.281; 1500.262; 1500.246; 1500.272; 1500.2

Índice de proteção:	IP20
Forma de operação:	Maneta
Bobines de comando incluídas e suas características:	NA
Tipo e corrente de serviço dos contactos auxiliares:	230 V
Dimensões:	depende da potência
Normas de ensaio:	EN/IEC 61008-1
Normas de construção:	EN/IEC 61008-1

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 09/05/2025	Rev. 01.1	Pág. 11 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

5. APARELHAGEM PARA QUADROS DE BAIXA TENSÃO – RELÉS AUXILIARES

	APARELHAGEM PARA QUADROS DE BAIXA TENSÃO – RELÉS AUXILIARES	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 4
	QUADROS BAIXA TENSÃO	FOLHA 1 DE 2

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: de acordo com o diagrama unifilar
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.232; 1500.316; 1500.264; 1500.253; 1500.271; 1500.285; 1500.133; 1500.132; 1500.232; 1500.233; 1500.261; 1500.273; 1500.245; 1500.283; 1500.134; 1500.281; 1500.262; 1500.246; 1500.272; 1500.2

REFERÊNCIAS

Número total de unidades instaladas:	de acordo com o diagrama unifilar
Fabricante / Marca:	Schneider Electric ou similar
Tipo / Modelo:	Harmony ou similar

CARACTERÍSTICAS

Tensão nominal:	230/400 V
Frequência:	50 Hz
Corrente nominal térmica:	2/3/4 P
Corrente de serviço/regime de serviço:	400 V
Poder de corte:	NA
Poder de fecho:	NA
Corrente de curto-circuito admissível:	4kA
Tensão nominal da bobine:	120-277 V

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto	Data	Rev.	Pág.
	Sistema de dessalinização na região do Algarve	09/05/2025	01.1	12 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

	APARELHAGEM PARA QUADROS DE BAIXA TENSÃO – RELÉS AUXILIARES	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 4
	QUADROS BAIXA TENSÃO	FOLHA 2 DE 2

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: de acordo com o diagrama unifilar
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.232; 1500.316; 1500.264; 1500.253; 1500.271; 1500.285; 1500.133; 1500.132; 1500.232; 1500.233; 1500.261; 1500.273; 1500.245; 1500.283; 1500.134; 1500.281; 1500.262; 1500.246; 1500.272; 1500.2

Consumo e fator de potência da bobine (regime permanente), se aplicável: NA

Consumo e fator de potência da bobine (ligação), se aplicável: NA

Longevidade mecânica e elétrica: 30000000/10000

Frequência de manobra admissível: 360 operaciones/hora

Forma construtiva: NA

Forma de ligação: NA

Índice de proteção: IP20

Dimensões: depende da potência

Normas de ensaio: IEC 60255-1

Normas de construção: IEC 60255-1

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto	Data	Rev.	Pág.
	Sistema de dessalinização na região do Algarve	09/05/2025	01.1	13 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

6. QUADRO ELÉTRICO DE BAIXA TENSÃO

	QUADROS DE BAIXA TENSÃO	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 5
	QUADROS BAIXA TENSÃO	FOLHA 1 DE 2

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: de acordo com o diagrama unifilar
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.232; 1500.316; 1500.264; 1500.253; 1500.271; 1500.285; 1500.133; 1500.132; 1500.232; 1500.233; 1500.261; 1500.273; 1500.245; 1500.283; 1500.134; 1500.281; 1500.262; 1500.246; 1500.272; 1500.2

REFERÊNCIAS

Número total de unidades instaladas:	20. De acordo com o diagrama unifilar
Fabricante / Marca:	Himel ou similar
Tipo / Modelo:	OLN ou similar

CARACTERÍSTICAS

Tensão de serviço:	690/400/230 V
Forma construtiva:	fixa, compartimentação 2b/3b
Tipo de estrutura:	Metálica chapa de aço ou alumínio
Forma de montagem:	Pavimento
Distribuição dos componentes pelos painéis:	De acordo com o diagrama unifilar
Dimensões gerais:	De acordo os planos de disposição das salas eléctricas.
Características eléctricas dos componentes:	De acordo com o diagrama unifilar y folhas de características aparelhagem para quadros de baixa tensão.

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data	Rev.	Pág.
		09/05/2025	01.1	14 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

	QUADROS DE BAIXA TENSÃO	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 5
	QUADROS BAIXA TENSÃO	FOLHA 2 DE 2

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: de acordo com o diagrama unifilar
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.232; 1500.316; 1500.264; 1500.253; 1500.271; 1500.285; 1500.133; 1500.132; 1500.232; 1500.233; 1500.261; 1500.273; 1500.245; 1500.283; 1500.134; 1500.281; 1500.262; 1500.246; 1500.272; 1500.2

Eletrificação e cablagens:	fundo
Constituição do barramento e sub-barramentos:	cobre
Corrente permanente do barramento e sub-barramentos:	de acordo com o diagrama unifilar
Corrente de curto-circuito admissível:	50 / 36 / 25 kA (de acordo com o diagrama unifilar)
Grau de proteção:	IP55
Normas de construção:	IEC 61439-1; IEC 61439-2 , IEC 62208 e EN 50298
Normas de Ensaios:	IEC 60364; IEC 60529, IEC 62262
Lista dos ensaios previstos:	pelo menos o seguinte:
- Dois ensaios efectuados sobre o mesmo provete de chapa de aço de 1 mm de espessura. - Avaliação da corrosão em conformidade com a norma ISO 4628. - Ensaios efectuados à temperatura ambiente em amostras fosfatadas revestidas com uma camada de 150 a 200 microns.	

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto	Data	Rev.	Pág.
	Sistema de dessalinização na região do Algarve	09/05/2025	01.1	15 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

7. VARIADORES DE VELOCIDADE

	VARIADORES DE VELOCIDADE	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 6
	QUADROS BAIXA TENSÃO	FOLHA 1 DE 5

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidades vários 58
<i>ÁGUAS DO ALGARVE</i> <i>Grupo Águas de Portugal</i>	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.266; 1500.264; 1500.265; 1500.263; 1500.238; 1500.237; 1500.135; 1500.236; 1500.214; 1500.216; 1500.215; 1500.213; 1500.254

REFERÊNCIAS

Número total de unidades instaladas:	58
Fabricante / Marca:	Schneider Electric ou similar
Tipo / Modelo:	ATV 600 ou similar

CARACTERÍSTICAS

Tipo:	“Ultra-low harmonic drive” , de modo a garantir um fator de potência unitário e um valor de THDi menor ou igual a 3% (0 a 100% da carga) e THDu menor ou igual a 5% (0 a 100% da carga).
Tensão de alimentação:	trifásica, 380 - 415 V, $\pm 10\%$ / 15%
Intensidade nominal:	de acordo com a potência elétrica e características técnicas do equipamento
Frequência :	50 Hz
Fator de potência :	$\cos \phi=1$
Perdas de aquecimento:	variável de acordo com o equipamento
Suprimento de picos de tensão na saída do variador de frequência por filtragem du/dt	

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 09/05/2025	Rev. 01.1	Pág. 16 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

	VARIADORES DE VELOCIDADE	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 6
	QUADROS BAIXA TENSÃO	FOLHA 2 DE 5

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidades vários 58
<i>ÁGUAS DO ALGARVE</i> <i>Grupo Águas de Portugal</i>	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.266; 1500.264; 1500.265; 1500.263; 1500.238; 1500.237; 1500.135; 1500.236; 1500.214; 1500.216; 1500.215; 1500.213; 1500.254

Classe de eficiência (IEC61800-9-2): pelo menos IE2

O variador de frequência será dotado de duas saídas analógicas 4-20mA para regulação da frequência via autómato e de duas saídas digitais por equipamento + disparo + avaria + alarme no autómato.

Armário preparado para o “Ultra Low Harmonic Drive”

Instalação:	Armário de montagem no pavimento
Dimensão do armário:	de acordo com a potência a instalar e segundo o fabricante
Quantidade:	Conforme peças de projeto
Potência:	Variável, de acordo com as peças do projeto
Ventilação:	Sim, na parte superior do armário
Índice de proteção:	IP54 - IK08
Placas eletrónicas :	Tropicalizadas
Arrefecimento:	Forçada (unidades em m3/h)
Perdas caloríficas:	Variável de acordo com a potência do equipamento
Nível de Ruído:	Inferior a 90 dBA
Resistência de aquecimento:	Sim. Alimentação externa.
Saída para o motor :	Sim

Cliente 		Empreiteiro EPC   		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 09/05/2025	Rev. 01.1	Pág. 17 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

  	VARIADORES DE VELOCIDADE	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 6
	QUADROS BAIXA TENSÃO	FOLHA 3 DE 5

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidades vários 58
<i>ÁGUAS DO ALGARVE</i> <i>Grupo Águas de Portugal</i>	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.266; 1500.264; 1500.265; 1500.263; 1500.238; 1500.237; 1500.135; 1500.236; 1500.214; 1500.216; 1500.215; 1500.213; 1500.254

Filtro à entrada (alim. energia):	Modo comum, em linha, tipo LCL
Filtro à saída (para motores):	Tipo sinusoidal
Compatibilidade eletromagnética (EMC):	Classe Ambiental C3 (filtro)
Comunicação:	Tomada Ethernet / IP FEP-21
Controlo:	Monitorização remota e ferramentas de diagnóstico
Ressonância:	Sem riscos de ressonância
Paragem de emergência:	Sim, sem abertura do contactor principal com relé dessegurança
Certificação:	CE / UL / cUL / CSA / C-Tick / EAC
Norma:	IEEE519, IEC61000-3-12 and G5/4 base
harmónica (100% carga)	

Ligação a motor:

Tipo de motor:	Assíncronos e síncronos
Frequência de saída do propulsor de velocidade:	0.1 ...500Hz

Interfaces I/O:

Número de entradas digitais:	pelo menos 6 - lógica PNP ou NPN.
------------------------------	-----------------------------------

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 09/05/2025	Rev. 01.1	Pág. 18 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

	VARIADORES DE VELOCIDADE	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 6
	QUADROS BAIXA TENSÃO	FOLHA 4 DE 5

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidades vários 58
<i>ÁGUAS DO ALGARVE</i> <i>Grupo Águas de Portugal</i>	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.266; 1500.264; 1500.265; 1500.263; 1500.238; 1500.237; 1500.135; 1500.236; 1500.214; 1500.216; 1500.215; 1500.213; 1500.254

Número de saídas digitais:

pelo menos 3 - 250VAC/30VDC.

Número de entradas analógicas :
0(4) a 20 mA.

pelo menos duas configuráveis de 0(2) a 10 V ou

Número de saídas analógicas:

tensão ou corrente configuráveis.

Módulo de comunicações:

Standard:

Ethernet / Modbus TCP / Modbus série / Modbus RTU

Opcionais:

Pofibus DP V1 /Profinet /DeviceNet / CANopen

Tipo de conector:

RJ45

Capacidade de gestão técnica:

Sim

Funções de proteção:

Proteção térmica do motor.

Sobretensão.

Subtensão.

Sobreaquecimento do variador de velocidade.

Sobrecorrente entre as fases de saída e a terra do variador de velocidade.

Interrupção da fase do motor.

Sobretensões no barramento CC do variador de velocidade.

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 09/05/2025	Rev. 01.1	Pág. 19 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

	VARIADORES DE VELOCIDADE	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 6
	QUADROS BAIXA TENSÃO	FOLHA 5 DE 5

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidades vários 58
<i>ÁGUAS DO ALGARVE</i> <i>Grupo Águas de Portugal</i>	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.266; 1500.264; 1500.265; 1500.263; 1500.238; 1500.237; 1500.135; 1500.236; 1500.214; 1500.216; 1500.215; 1500.213; 1500.254

Sobrevelocidade variador de velocidade.

Abertura no circuito de controlo do variador de velocidade.

Consola HMI:

Por variador de velocidade.

Consola para diálogo-homem-máquina (HMI) para assistência de leitura e programação simples

Software externo de configuração/monitorização compatível com versão Windows mais recente.

Ambiente:

Temperatura: -15 a 50°C.

Altitude: 0 a 1000 m.

Humidade relativa: 5 a 95%.

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 09/05/2025	Rev. 01.1	Pág. 20 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

8. GERADORES DE EMERGÊNCIA

8.1. Gerador emergência EDAM (500 kVA)

	GERADOR EMERGÊNCIA 500 KVA	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 7
	ALIMENTAÇÃO ELÉCTRICA DE EMERGÊNCIA	FOLHA 1 DE 4

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: 1
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.199R

REFERÊNCIAS

Número total de unidades instaladas:	1
Fabricante / Marca:	HIMOINSA ou similar
Tipo / Modelo:	HFW-500 T5 ou similar

CARACTERÍSTICAS GRUPO

Potência nominal	500/540 kVA 400/432kW
Fator de potência nominal	0,8
Frequência	50 Hz
Número de fases	3
Velocidade de rotação	1.500 rpm
Tipo de serviço	Emergência
Forma de operação	Automático
Consumos de combustível (1/2, 3/4 e 4/4 de carga)	51,5; 70,63; 100,6 l/h

Capacidade do depósito 597 l

Autonomia (70% PRP ; 100% PRP) 8; 6 horas

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 09/05/2025	Rev. 01.1	Pág. 21 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

	GERADOR EMERGÊNCIA 500 KVA	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 7
	ALIMENTAÇÃO ELÉCTRICA DE EMERGÊNCIA	FOLHA 2 DE 4

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: 1
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.199R

Nível de ruído	no indicado
Forma construtiva	
Forma de instalação	aberto
Dimensões gerais	3.310 x 1.783 x 1.390 m

GERADOR

Tipo de alternador	MECC ALTE/ ECO40.3S4C
Tensão nominal de geração	Estrella - Serie
Forma de ligação do estator	S-1 14"
Forma de excitação	Auto-excitado e sem escovas
Forma de comando da excitação	Auto-excitado
Tipo de regulador de tensão	A.V.R. (Electrónico)
Precisão da regulação de tensão	± 1.0 %
Variação da tensão de geração entre vazio e plena carga	± 1.0 %
Classes de isolamento do rotor e do estator	Classe H
Classe de proteção mecânica:	IP23

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 09/05/2025	Rev. 01.1	Pág. 22 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

	GERADOR EMERGÊNCIA 500 KVA	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 7
	ALIMENTAÇÃO ELÉCTRICA DE EMERGÊNCIA	FOLHA 3 DE 4

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: 1
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.199R

MOTOR

Fabricante / Marca:	FPT_IVECO/ C13TE7
Potência à velocidade nominal	423/457,90 kW
Tipo de motor	Diesel 4 tempos
Número de cilindros e cilindrada	6-L
Tipo de combustível	diesel
Forma de arrefecimento	agua
Normas de fabrico e ensaio	ISO 8528-1, ISO 3046, DIN6271

QUADRO ELÉTRICO

Tipo de quadro	CEM 7
Local de instalação	quarto próprio
Funções	grupo de controlo
Comandos e sinalizações incluídas	Si

ARRANQUE DO GRUPO

Forma de arranque	Eléctrico
Potencia:	7,8 kW
Número de tentativas de arranque consecutivas possível	3

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data	Rev.	Pág.
		09/05/2025	01.1	23 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

	GERADOR EMERGÊNCIA 500 KVA	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 7
	ALIMENTAÇÃO ELÉCTRICA DE EMERGÊNCIA	FOLHA 4 DE 4

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: 1
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.199R

SISTEMA DE COMBUSTÍVEL

Capacidade do depósito de serviço 597 l

Combustível: diesel

ESCAPE

Material do tubo de escape Acero

Diâmetro 108 mm

Forma de fixação dentro do corpo

Tipo de silenciador redidencial

Normas: 2006/42/CE, 2014/30/UE, 2014/35/UE, 2000/14/CE, EN 12100, EN 13857, EN 60204

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 09/05/2025	Rev. 01.1	Pág. 24 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

8.2. Gerador emergência EE1 (20 kVA)

	GERADOR EMERGÊNCIA 20 KVA	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 8
	ALIMENTAÇÃO ELÉCTRICA DE EMERGÊNCIA	FOLHA 1 DE 4

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: 1
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.139

REFERÊNCIAS

Número total de unidades instaladas:	1
Fabricante / Marca:	HIMOINSA ou similar
Tipo / Modelo:	HYW-20 T5 ou similar

CARACTERÍSTICAS GRUPO

Potência nominal	20/22 kVA 16/17,60kW
Fator de potência nominal	0,8
Frequência	50 Hz
Número de fases	3
Velocidade de rotação	1.500 rpm
Tipo de serviço	Emergência
Forma de operação	Automático
Consumos de combustível (1/2, 3/4 e 4/4 de carga)	2,72; 3,54; 4,95 l/h
Capacidade do depósito	76 l.
Autonomia (70% PRP ; 100% PRP)	21; 15 horas
Nível de ruído	no indicado
Forma construtiva	

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 09/05/2025	Rev. 01.1	Pág. 25 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

	GERADOR EMERGÊNCIA 20 KVA	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 8
	ALIMENTAÇÃO ELÉCTRICA DE EMERGÊNCIA	FOLHA 2 DE 4

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: 1
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.139

Forma de instalação	aberto
Dimensões gerais	1700 x 1286 x 620 m
GERADOR	
Tipo de alternador	STAMFORD/ S0L2.G1
Tensão nominal de geração	Estrella - Serie
Forma de ligação do estator	S-4 7.5"
Forma de excitação	Auto-excitado e sem escovas
Forma de comando da excitação	Auto-excitado
Tipo de regulador de tensão	A.V.R. (Electrónico)
Precisão da regulação de tensão	± 1.0 %
Variação da tensão de geração entre vazio e plena carga	± 1.0 %
Classes de isolamento do rotor e do estator	Classe H
Classe de protecção mecânica:	IP23
MOTOR	
Fabricante / Marca:	YANMAR/ 4TNV84TBGGEH
Potência à velocidade nominal	19,1/21 kW
Tipo de motor	Diesel 4 tempos
Número de cilindros e cilindrada	4-L

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 09/05/2025	Rev. 01.1	Pág. 26 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

	GERADOR EMERGÊNCIA 20 KVA	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 8
	ALIMENTAÇÃO ELÉCTRICA DE EMERGÊNCIA	FOLHA 3 DE 4

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: 1
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.139

Tipo de combustível	diesel
Forma de arrefecimento	agua
Normas de fabrico e ensaio	ISO 8528-1, ISO 3046, DIN6271

QUADRO ELÉTRICO

Tipo de quadro	CEM 7
Local de instalação	quarto próprio
Funções	grupo de controlo
Comandos e sinalizações incluídas	Si

ARRANQUE DO GRUPO

Forma de arranque	Eléctrico
Potencia:	1,40 kW
Número de tentativas de arranque consecutivas possível	3

SISTEMA DE COMBUSTÍVEL

Capacidade do depósito de serviço	76 l
Combustível:	diesel

ESCAPE

Material do tubo de escape	Acero
Diâmetro	108 mm

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto n.º	Projeto	Data	Rev.	Pág.
	Sistema de dessalinização na região do Algarve	09/05/2025	01.1	28 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

9. INSTALAÇÃO DE COMPENSAÇÃO DE FATOR DE POTÊNCIA

9.1. Banco condensadores automática BT 150 kVar

	INSTALAÇÃO DE COMPENSAÇÃO DO FATOR DE POTÊNCIA 150 KVAR	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 9
	COMPENSAÇÃO BAIXA TENSÃO	FOLHA 1 DE 2

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: 1
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.750N

REFERÊNCIAS

Número total de unidades instaladas:	1
Fabricante / Marca:	Schneider ou similar
Tipo / Modelo:	Varset Premium ou similar

CARACTERÍSTICAS

Potência total:	150 kVar
Potências unitárias:	2x25 + 2x50
Tipo de condensadores:	trifásico
Materiais constituintes e forma de construção:	chapa metálica
Tipo de fusíveis:	interrutor automático
Tipo de contactores:	específico para cortes capacitivos.
Norma de instalação:	Decreto-Lei n.º 226/2005
Características do relé de comando:	mando giratorio

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 09/05/2025	Rev. 01.1	Pág. 29 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

	INSTALAÇÃO DE COMPENSAÇÃO DO FATOR DE POTÊNCIA 150 KVAR	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 9
	COMPENSAÇÃO BAIXA TENSÃO	FOLHA 2 DE 2

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: 1
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.750N

Tipo de quadro de instalação: vertical e fabricado em chapa metálica

Número de ventiladores instalados e caudal nominal de ar: não especificado

Tipo e características dos termóstatos: não especificado

Normas: IEC 61921, IEC 61439-1, IEC 61439-2 , IEC 831

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto n.º	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 09/05/2025	Rev. 01.1	Pág. 30 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

9.2. Banco condensadores automática BT 225 kVar

	INSTALAÇÃO DE COMPENSAÇÃO DO FATOR DE POTÊNCIA 225 KVAR	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 10
	COMPENSAÇÃO BAIXA TENSÃO	FOLHA 1 DE 2

Empreitada de Conceção- Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: 2
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.751N

REFERÊNCIAS

Número total de unidades instaladas:	2
Fabricante / Marca:	Schneider ou similar
Tipo / Modelo:	Varset Premium ou similar

CARACTERÍSTICAS

Potência total:	225 kVar
Potências unitárias:	25 + 2x50 + 100
Tipo de condensadores:	trifásico
Materiais constituintes e forma de construção:	chapa metálica
Tipo de fusíveis:	interrutor automático
Tipo de contactores:	específico para cortes capacitivos.
Norma de instalação:	Decreto-Lei n.º 226/2005
Características do relé de comando:	mando giratorio
Tipo de quadro de instalação:	vertical e fabricado em chapa metálica

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 09/05/2025	Rev. 01.1	Pág. 31 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

	INSTALAÇÃO DE COMPENSAÇÃO DO FATOR DE POTÊNCIA 225 KVAR	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 10
	COMPENSAÇÃO BAIXA TENSÃO	FOLHA 2 DE 2

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: 2
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.751N

Número de ventiladores instalados e caudal nominal de ar: não especificado

Tipo e características dos termóstatos: não especificado

Normas: IEC 61921, IEC 61439-1, IEC 61439-2 , IEC 831

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto n.º	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 09/05/2025	Rev. 01.1	Pág. 32 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

9.3. Banco condensadores automática BT 175 kVar

	INSTALAÇÃO DE COMPENSAÇÃO DO FATOR DE POTÊNCIA 175 KVAR	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 11
	COMPENSAÇÃO BAIXA TENSÃO	FOLHA 1 DE 2

Empreitada de Conceção- Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: 1
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.752N

REFERÊNCIAS

Número total de unidades instaladas:	1
Fabricante / Marca:	Schneider ou similar
Tipo / Modelo:	Varset Premium ou similar

CARACTERÍSTICAS

Potência total:	175 kVar
Potências unitárias:	25 + 50 + 100
Tipo de condensadores:	trifásico
Materiais constituintes e forma de construção:	chapa metálica
Tipo de fusíveis:	interrutor automático
Tipo de contactores:	específico para cortes capacitivos.
Norma de instalação:	Decreto-Lei n.º 226/2005
Características do relé de comando:	mando giratorio
Tipo de quadro de instalação:	vertical e fabricado em chapa metálica

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto n.º	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data	Rev.	Pág.
		09/05/2025	01.1	33 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

	INSTALAÇÃO DE COMPENSAÇÃO DO FATOR DE POTÊNCIA 175 KVAR	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 11
	COMPENSAÇÃO BAIXA TENSÃO	FOLHA 2 DE 2

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: 1
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.752N

Número de ventiladores instalados e caudal nominal de ar: não especificado

Tipo e características dos termóstatos: não especificado

Normas: IEC 61921, IEC 61439-1, IEC 61439-2 , IEC 831

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto n.º	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 09/05/2025	Rev. 01.1	Pág. 34 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

9.4. Banco condensadores automática BT 275 kVar

	INSTALAÇÃO DE COMPENSAÇÃO DO FATOR DE POTÊNCIA 275 KVAR	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 12
	COMPENSAÇÃO BAIXA TENSÃO	FOLHA 1 DE 2

Empreitada de Conceção- Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: 1
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.753N

REFERÊNCIAS

Número total de unidades instaladas:	1
Fabricante / Marca:	Schneider ou similar
Tipo / Modelo:	Varset Premium ou similar

CARACTERÍSTICAS

Potência total:	275 kVar
Potências unitárias:	25 + 50 + 2x100
Tipo de condensadores:	Trifásico
Materiais constituintes e forma de construção:	chapa metálica
Tipo de fusíveis:	interrutor automático
Tipo de contactores:	específico para cortes capacitivos.
Norma de instalação:	Decreto-Lei n.º 226/2005
Características do relé de comando:	mando giratorio
Tipo de quadro de instalação:	vertical e fabricado em chapa metálica

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 09/05/2025	Rev. 01.1	Pág. 35 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

	INSTALAÇÃO DE COMPENSAÇÃO DO FATOR DE POTÊNCIA 275 KVAR	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 12
	COMPENSAÇÃO BAIXA TENSÃO	FOLHA 2 DE 2

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: 1
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.753N

Número de ventiladores instalados e caudal nominal de ar: não especificado

Tipo e características dos termóstatos: não especificado

Normas: IEC 61921, IEC 61439-1, IEC 61439-2 , IEC 831

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto n.º	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 09/05/2025	Rev. 01.1	Pág. 36 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

9.5. Banco condensadores fixos 75 kVAr

	INSTALAÇÃO DE COMPENSAÇÃO DO FATOR DE POTÊNCIA 75 KVAR	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS N.º 13
	COMPENSAÇÃO BAIXA TENSÃO	FOLHA 1 DE 2

Empreitada de Conceção- Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	N.º de unidade: 8
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.755N

REFERÊNCIAS

Número total de unidades instaladas:	8
Fabricante / Marca:	Schneider ou similar
Tipo / Modelo:	Varset Fixa ou similar

CARACTERÍSTICAS

Potência total:	75 kVAr
Potências unitárias:	75
Tipo de condensadores:	trifásico
Materiais constituintes e forma de construção:	chapa metálica
Tipo de fusíveis:	interrutor automático
Tipo de contactores:	específico para cortes capacitivos.
Norma de instalação:	Decreto-Lei n.º 226/2005
Características do relé de comando:	mando giratorio
Tipo de quadro de instalação:	vertical e fabricado em chapa metálica

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data	Rev.	Pág.
		09/05/2025	01.1	37 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

	INSTALAÇÃO DE COMPENSAÇÃO DO FATOR DE POTÊNCIA 75 KVAR	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 13
	COMPENSAÇÃO BAIXA TENSÃO	FOLHA 2 DE 2

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: 8
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.755N

Número de ventiladores instalados e caudal nominal de ar: não especificado

Tipo e características dos termóstatos: não especificado

Normas: IEC 61921, IEC 61439-1, IEC 61439-2 , IEC 831

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto n.º	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 09/05/2025	Rev. 01.1	Pág. 38 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

9.6. Banco condensadores fixos 50 kVAr

	INSTALAÇÃO DE COMPENSAÇÃO DO FATOR DE POTÊNCIA 50 KVAR	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 14
	COMPENSAÇÃO BAIXA TENSÃO	FOLHA 1 DE 2

Empreitada de Conceção- Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: 3
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.756N

REFERÊNCIAS

Número total de unidades instaladas:	3
Fabricante / Marca:	Schneider ou similar
Tipo / Modelo:	Varset Fixa ou similar

CARACTERÍSTICAS

Potência total:	50 kVAr
Potências unitárias:	50
Tipo de condensadores:	trifásico
Materiais constituintes e forma de construção:	chapa metálica
Tipo de fusíveis:	interrutor automático
Tipo de contactores:	específico para cortes capacitivos.
Norma de instalação:	Decreto-Lei n.º 226/2005
Características do relé de comando:	mando giratorio
Tipo de quadro de instalação:	vertical e fabricado em chapa metálica

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto	Data	Rev.	Pág.
	Sistema de dessalinização na região do Algarve	09/05/2025	01.1	39 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

	INSTALAÇÃO DE COMPENSAÇÃO DO FATOR DE POTÊNCIA 50 KVAR	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 14
	COMPENSAÇÃO BAIXA TENSÃO	FOLHA 1 DE 2

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: 3
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.756N

Número de ventiladores instalados e caudal nominal de ar: não especificado

Tipo e características dos termóstatos: não especificado

Normas: IEC 61921, IEC 61439-1, IEC 61439-2 , IEC 831

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto n.º	Projeto	Data	Rev.	Pág.
	Sistema de dessalinização na região do Algarve	09/05/2025	01.1	40 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

10. APARELHOS DE ILUMINAÇÃO INTERIOR

10.1. Luminária estanque

10.1.1. Luminária estanque 28,5 W

	APARELHOS DE ILUMINAÇÃO LUMINÁRIA ESTANQUE 28,5 W	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 15
	ILUMINAÇÃO INTERIOR	FOLHA 1 DE 2

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: 59
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.701N

REFERÊNCIAS

Número total de unidades instaladas:	59
Fabricante / Marca:	Philips ou similar
Tipo / Modelo:	WT120C G2 L1200 1 xLED40S/865 PCC ou similar

CARACTERÍSTICAS

Características principais:	estanque
Lâmpadas utilizadas:	LED
Potencia:	28,50 W
Curva fotométrica ou tipo de curva fotométrica:	ver cálculos de iluminação
Índice de proteção de entrada:	IP66
Proteção mecânica contra impactos:	IK08

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto	Data	Rev.	Pág.
	Sistema de dessalinização na região do Algarve	09/05/2025	01.1	41 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

	APARELHOS DE ILUMINAÇÃO LUMINÁRIA ESTANQUE 28,5 W	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 15
	ILUMINAÇÃO INTERIOR	FOLHA 2 DE 2

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: 59
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.701N

Materiais constituintes:

Corpo:	Policarbonato
Refletor:	Aço
Ótica:	Policarbonato
Difusor ótico:	Policarbonato
Fixação:	Aço inoxidável

Tipo de local de montagem:	interior
Fluxo Luminoso lâmpada:	4000 lm
Fluxo Luminoso luminária:	4000 lm
Temperatura de cor correlacionada (Nom.)	4000 K
Rendimento luminoso:	140.4 lm/W
Tensão de entrada:	220-240 V
Frequência de linha:	50 Hz
Dimensões (altura x largura x profundidade):	76 x 80 x 1215 mm
Peso líquido (peça):	1,50 kg



Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data	Rev.	Pág.
		09/05/2025	01.1	42 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

10.1.2. Luminária estanque 43 W

	APARELHOS DE ILUMINAÇÃO LUMINÁRIA ESTANQUE 43 W	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 16
	ILUMINAÇÃO INTERIOR	FOLHA 1 DE 2

Empreitada de Conceção- Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: 119
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.702N

REFERÊNCIAS

Número total de unidades instaladas:	119
Fabricante / Marca:	Philips ou similar
Tipo / Modelo:	WT120C G2 L1500 1 xLED60S/865 PCC ou similar

CARACTERÍSTICAS

Características principais:	estanque
Lâmpadas utilizadas:	LED
Potencia:	43 W
Curva fotométrica ou tipo de curva fotométrica:	ver cálculos de iluminação
Índice de proteção de entrada:	IP66
Proteção mecânica contra impactos:	IK08

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data	Rev.	Pág.
		09/05/2025	01.1	43 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

	APARELHOS DE ILUMINAÇÃO LUMINÁRIA ESTANQUE 43 W	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 16
	ILUMINAÇÃO INTERIOR	FOLHA 2 DE 2

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: 119
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.702N

Materiais constituintes:

Corpo:	Policarbonato
Refletor:	Aço
Ótica:	Policarbonato
Difusor ótico:	Policarbonato
Fixação:	Aço inoxidável



Tipo de local de montagem:	interior
Fluxo Luminoso lâmpada:	6000 lm
Fluxo Luminoso luminária:	6000 lm
Temperatura de cor correlacionada (Nom.)	4000 K
Rendimento luminoso:	139,5 lm/W
Tensão de entrada:	220-240 V
Frequência de linha:	50 Hz
Dimensões (altura x largura x profundidade):	76 x 80 x 1515 mm
Peso líquido (peça):	1,820 kg

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 09/05/2025	Rev. 01.1	Pág. 44 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

10.1.3. Luminária estanque 15 W

	APARELHOS DE ILUMINAÇÃO LUMINÁRIA ESTANQUE 15 W	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 17
	ILUMINAÇÃO INTERIOR	FOLHA 1 DE 2

Empreitada de Conceção- Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: 34
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.703N

REFERÊNCIAS

Número total de unidades instaladas:	34
Fabricante / Marca:	Philips ou similar
Tipo / Modelo:	WT120C G2 L600 1 xLED19S/840 ou similar

CARACTERÍSTICAS

Características principais:	estanque
Lâmpadas utilizadas:	LED
Potencia:	15 W
Curva fotométrica ou tipo de curva fotométrica:	ver cálculos de iluminação
Índice de proteção de entrada:	IP66
Proteção mecânica contra impactos:	IK08



Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto	Data	Rev.	Pág.
	Sistema de dessalinização na região do Algarve	09/05/2025	01.1	45 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

	APARELHOS DE ILUMINAÇÃO LUMINÁRIA ESTANQUE 15 W	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 17
	ILUMINAÇÃO INTERIOR	FOLHA 2 DE 2

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: 34
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.703N

Materiais constituintes:

Corpo:	Policarbonato
Refletor:	Aço
Ótica:	Policarbonato
Difusor ótico:	Policarbonato
Fixação:	Aço inoxidável

Tipo de local de montagem:	interior
Fluxo Luminoso Lâmpada:	1900 lm
Fluxo Luminoso Luminária:	1900 lm
Temperatura de cor correlacionada (Nom.)	4000 K
Rendimento luminoso:	126.70 lm/W
Tensão de entrada:	220-240 V
Frequência de linha:	50 Hz
Dimensões (altura x largura x profundidade):	76 x 80 x 665 mm
Peso líquido (peça):	0.80 kg



Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 09/05/2025	Rev. 01.1	Pág. 46 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

10.2. Luminária para tectos falsos

10.2.1. Tectos falsos 29 W

	APARELHOS DE ILUMINAÇÃO TECTOS FALSOS 29 W	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 18
	ILUMINAÇÃO INTERIOR	FOLHA 1 DE 2

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: 17
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.705N

REFERÊNCIAS

Número total de unidades instaladas:	17
Fabricante / Marca:	Philips ou similar
Tipo / Modelo:	RC132V G4 W60L60 PSD 1 xLED34S/830 OC ou similar RC132V G4 W60L60 PSD 1 xLED36S/840 OC ou similar

CARACTERÍSTICAS

Características principais:	Tectos falsos
Lâmpadas utilizadas:	LED
Potencia:	29 W
Curva fotométrica ou tipo de curva fotométrica:	ver cálculos de iluminação
Índice de proteção de entrada:	IP20/44
Proteção mecânica contra impactos:	IK02

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 09/05/2025	Rev. 01.1	Pág. 47 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

	APARELHOS DE ILUMINAÇÃO TECTOS FALSOS 29 W	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 18
	ILUMINAÇÃO INTERIOR	FOLHA 2 DE 2

Empreitada de Conceção- Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: 17
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.705N

Materiais constituintes:

Corpo:	Aço
Refletor:	Acrilato
Ótica:	Poliestireno
Difusor ótico:	Polistireno
Fixação:	-

Tipo de local de montagem:	interior
Fluxo Luminoso lâmpada:	3400 / 3600 lm
Fluxo Luminoso luminária:	3400 /3600 lm
Temperatura de cor correlacionada (Nom.)	4000 K
Rendimento luminoso:	117.20 / 124.1 lm/W
Tensão de entrada:	220-240 V
Frequência de linha:	50 Hz
Dimensões (altura x largura x profundidade):	63 x 595 x 595 mm mm
Peso líquido (peça):	2,15 kg

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 09/05/2025	Rev. 01.1	Pág. 48 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

10.2.2. Tectos falsos 34.50 W

	APARELHOS DE ILUMINAÇÃO TECTOS FALSOS 34.50 W	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 19
	ILUMINAÇÃO INTERIOR	FOLHA 1 DE 2

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: 92
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.706N

REFERÊNCIAS

Número total de unidades instaladas:	92
Fabricante / Marca:	Philips ou similar
Tipo / Modelo:	RC132V G4 W60L60 PSD 1 xLED43S/840 OC ou similar

CARACTERÍSTICAS

Características principais:	Tectos falsos
Lâmpadas utilizadas:	LED
Potencia:	34.50 W
Curva fotométrica ou tipo de curva fotométrica:	ver cálculos de iluminação
Índice de proteção de entrada:	IP20/44
Proteção mecânica contra impactos:	IK02
Materiais constituintes:	
Corpo:	Aço
Refletor:	Acrilato
Ótica:	Poliestireno

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 09/05/2025	Rev. 01.1	Pág. 49 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

	APARELHOS DE ILUMINAÇÃO TECTOS FALSOS 34.50 W	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 19
	ILUMINAÇÃO INTERIOR	FOLHA 2 DE 2

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: 92
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.706N

Difusor ótico:

Polistireno

Fixação:

-

Tipo de local de montagem:

interior

Fluxo Luminoso lâmpada:

4300 lm

Fluxo Luminoso luminária:

4300 lm

Temperatura de cor correlacionada (Nom.)

4000 K

Rendimento luminoso:

124.6 lm/W

Tensão de entrada:

220-240 V

Frequência de linha:

50 Hz

Dimensões (altura x largura x profundidade):

63 x 595 x 595 mm mm

Peso líquido (peça):

2,15 kg

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 09/05/2025	Rev. 01.1	Pág. 50 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

10.3. Luminária downlight

10.3.1. Downlight 13 W

	APARELHOS DE ILUMINAÇÃO DOWNLIGHT 13 W	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 20
	ILUMINAÇÃO INTERIOR	FOLHA 1 DE 2

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: 84
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.707N

REFERÊNCIAS

Número total de unidades instaladas:	84
Fabricante / Marca:	Philips ou similar
Tipo / Modelo:	DN145B PSD D166 1 xLED10S/840 ou similar

CARACTERÍSTICAS

Características principais:	downlight
Lâmpadas utilizadas:	LED
Potencia:	13 W
Curva fotométrica ou tipo de curva fotométrica:	ver cálculos de iluminação
Índice de proteção de entrada:	IP20
Proteção mecânica contra impactos:	IK02

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 09/05/2025	Rev. 01.1	Pág. 51 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

	APARELHOS DE ILUMINAÇÃO DOWNLIGHT 13 W	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 20
	ILUMINAÇÃO INTERIOR	FOLHA 2 DE 2

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: 84
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.707N

Materiais constituintes:

Corpo:	Alumínio fundido
Refletor:	-
Ótica:	Polimetacrilato de metilo
Difusor ótico:	Polistireno
Fixação:	-

Tipo de local de montagem:	interior
Fluxo Luminoso lâmpada:	1100 lm
Fluxo Luminoso luminária:	1100 lm
Temperatura de cor correlacionada (Nom.)	4000 K
Rendimento luminoso:	84,6 lm/W
Tensão de entrada:	220-240 V
Frequência de linha:	50 Hz
Dimensões (altura x diâmetro):	28 x 215 mm
Peso líquido (peça):	0,465 kg



Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 09/05/2025	Rev. 01.1	Pág. 52 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

10.3.2. Downlight 22.50 W

	APARELHOS DE ILUMINAÇÃO DOWNLIGHT 22.5 W	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 21
	ILUMINAÇÃO INTERIOR	FOLHA 1 DE 2

Empreitada de Conceção- Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: 6
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.708N

REFERÊNCIAS

Número total de unidades instaladas:	6
Fabricante / Marca:	Philips ou similar
Tipo / Modelo:	DN145B PSD D218 1 xLED20S/840 ou similar

CARACTERÍSTICAS

Características principais:	downlight
Lâmpadas utilizadas:	LED
Potencia:	22.50 W
Curva fotométrica ou tipo de curva fotométrica:	ver cálculos de iluminação
Índice de proteção de entrada:	IP20
Proteção mecânica contra impactos:	IK02

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data	Rev.	Pág.
		09/05/2025	01.1	53 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

	APARELHOS DE ILUMINAÇÃO DOWNLIGHT 22.5 W	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 21
	ILUMINAÇÃO INTERIOR	FOLHA 2 DE 2

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: 6
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.708N

Materiais constituintes:

Corpo:	Alumínio fundido
Refletor:	-
Ótica:	Polimetacrilato de metilo
Difusor ótico:	Polistireno
Fixação:	-

Tipo de local de montagem:	interior
Fluxo Luminoso lâmpada:	2100 lm
Fluxo Luminoso luminária:	2100 lm
Temperatura de cor correlacionada (Nom.)	4000 K
Rendimento luminoso:	93.30 lm/W
Tensão de entrada:	220-240 V
Frequência de linha:	50 Hz
Dimensões (altura x diâmetro):	28 x 215 mm
Peso líquido (peça):	0,465 kg



Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto	Data	Rev.	Pág.
	Sistema de dessalinização na região do Algarve	09/05/2025	01.1	54 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

10.4. Projectores

10.4.1. Projectores 164 W

	APARELHOS DE ILUMINAÇÃO PROJECTORES 164 W	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 22
	ILUMINAÇÃO INTERIOR	FOLHA 1 DE 2

Empreitada de Conceção- Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: 84
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.710N

REFERÊNCIAS

Número total de unidades instaladas:	50
Fabricante / Marca:	Philips ou similar
Tipo / Modelo:	BVP130 T25 1 xLED172-4S/830 S ou similar

CARACTERÍSTICAS

Características principais:	projector
Lâmpadas utilizadas:	LED
Potencia:	164 W
Curva fotométrica ou tipo de curva fotométrica:	ver cálculos de iluminação
Índice de proteção de entrada:	IP66

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 09/05/2025	Rev. 01.1	Pág. 55 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

	APARELHOS DE ILUMINAÇÃO PROJECTORES 164 W	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 22
	ILUMINAÇÃO INTERIOR	FOLHA 2 DE 2

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: 84
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.710N

Proteção mecânica contra impactos: IK08

Materiais constituintes:

Corpo:	Alumínio
Refletor:	Polycarbonato
Ótica:	Acrílico
Difusor ótico:	Vidro
Fixação:	Alumínio



Tipo de local de montagem: interior

Fluxo Luminoso Lâmpada: 17000 lm

Fluxo Luminoso Luminária: 16981 lm

Temperatura de cor correlacionada (Nom.) 4000 K

Rendimento luminoso: 103,5 lm/W

Tensão de entrada: 220-240 V

Frequência de linha: 50 Hz

Dimensões (altura x largura x profundidade): 67 x 422 x 341 mm

Peso líquido (peça): 7,500 kg

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto	Data	Rev.	Pág.
	Sistema de dessalinização na região do Algarve	09/05/2025	01.1	56 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

10.4.2. Projectores 67 W

	APARELHOS DE ILUMINAÇÃO PROJECTORES 67 W	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 23
	ILUMINAÇÃO INTERIOR	FOLHA 1 DE 2

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: 107
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.711N

REFERÊNCIAS

Número total de unidades instaladas:	107
Fabricante / Marca:	Philips ou similar
Tipo / Modelo:	BVP125 T25 1 xLED67-4S/840 S ou similar

CARACTERÍSTICAS

Características principais:	projector
Lâmpadas utilizadas:	LED
Potencia:	67 W
Curva fotométrica ou tipo de curva fotométrica:	ver cálculos de iluminação
Índice de proteção de entrada:	IP66

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto n.º	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 09/05/2025	Rev. 01.1	Pág. 57 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

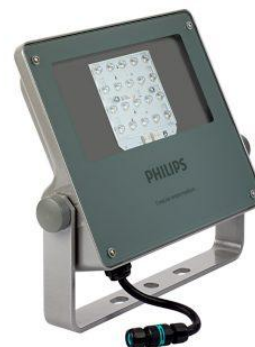
	APARELHOS DE ILUMINAÇÃO PROJECTORES 67 W	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 23
	ILUMINAÇÃO INTERIOR	FOLHA 2 DE 2

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: 107
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.711N

Proteção mecânica contra impactos: IK08

Materiais constituintes:

Corpo:	Alumínio
Refletor:	Polycarbonato
Ótica:	Acrílico
Difusor ótico:	Vidro
Fixação:	Alumínio



Tipo de local de montagem: interior

Fluxo Luminoso lâmpada: 6800 lm

Fluxo Luminoso luminária: 6797 lm

Temperatura de cor correlacionada (Nom.) 4000 K

Rendimento luminoso: 101.4 lm/W

Tensão de entrada: 220-240 V

Frequência de linha: 50 Hz

Dimensões (altura x largura x profundidade): 67 x 265 x 341 mm

Peso líquido (peça): 5,50 kg

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto n.º	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 09/05/2025	Rev. 01.1	Pág. 58 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

10.4.3. Projectores 126 W

	APARELHOS DE ILUMINAÇÃO PROJECTORES 126 W	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS N.º 24
	ILUMINAÇÃO INTERIOR	FOLHA 1 DE 2

Empreitada de Conceção- Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	N.º de unidade: 69
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.712N

REFERÊNCIAS

Número total de unidades instaladas:	69
Fabricante / Marca:	Philips ou similar
Tipo / Modelo:	BVP130 T25 1 xLED131-4S/830 S ou similar

CARACTERÍSTICAS

Características principais:	projector
Lâmpadas utilizadas:	LED
Potencia:	126 W
Curva fotométrica ou tipo de curva fotométrica:	ver cálculos de iluminação
Índice de proteção de entrada:	IP66
Proteção mecânica contra impactos:	IK08
Materiais constituintes:	
Corpo:	Alumínio
Refletor:	Policarbonato
Ótica:	Acrílico
Difusor ótico:	Vidro
Fixação:	Alumínio



Cliente 		Empreiteiro EPC   		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data	Rev.	Pág.
		09/05/2025	01.1	59 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

  	APARELHOS DE ILUMINAÇÃO PROJECTORES 126 W	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 24
	ILUMINAÇÃO INTERIOR	FOLHA 2 DE 2

Empreitada de Conceção- Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: 69
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.712N

Tipo de local de montagem:	interior
Fluxo Luminoso lâmpada:	13000 lm
Fluxo Luminoso luminária:	12985 lm
Temperatura de cor correlacionada (Nom.)	4000 K
Rendimento luminoso:	103.1 lm/W
Tensão de entrada:	220-240 V
Frequência de linha:	50 Hz
Dimensões (Altura x largura x profundidade):	67 x 422 x 341 mm
Peso líquido (Peça):	7,500 kg

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data	Rev.	Pág.
		09/05/2025	01.1	60 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

10.4.4. Projectores 97 W

	APARELHOS DE ILUMINAÇÃO PROJECTORES 126 W	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 25
	ILUMINAÇÃO INTERIOR	FOLHA 1 DE 2

Empreitada de Conceção- Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: 16
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.713N

REFERÊNCIAS

Número total de unidades instaladas:	16
Fabricante / Marca:	Philips ou similar
Tipo / Modelo:	BVP125 T25 1 xLED98-4S/840 S ou similar

CARACTERÍSTICAS

Características principais:	projector
Lâmpadas utilizadas:	LED
Potencia:	97W
Curva fotométrica ou tipo de curva fotométrica:	ver cálculos de iluminação
Índice de proteção de entrada:	IP66
Proteção mecânica contra impactos:	IK08
Materiais constituintes:	

Corpo:	Alumínio
Refletor:	Policarbonato
Ótica:	Acrílico
Difusor ótico:	Vidro
Fixação:	Alumínio



Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 09/05/2025	Rev. 01.1	Pág. 61 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

	APARELHOS DE ILUMINAÇÃO PROJECTORES 126 W	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 25
	ILUMINAÇÃO INTERIOR	FOLHA 2 DE 2

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: 16
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.713N

Tipo de local de montagem:	interior
Fluxo Luminoso lâmpada:	9800 lm
Fluxo Luminoso luminária:	9795 lm
Temperatura de cor correlacionada (Nom.)	4000 K
Rendimento luminoso:	101.0 lm/W
Tensão de entrada:	220-240 V
Frequência de linha:	50 Hz
Dimensões (Altura x largura x profundidade):	67 x 265 x 341 mm
Peso líquido (Peça):	5,000 kg

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 09/05/2025	Rev. 01.1	Pág. 62 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

10.4.5. Projectores 126 W bis

	APARELHOS DE ILUMINAÇÃO PROJECTORES 126 W BIS	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 26
	ILUMINAÇÃO INTERIOR	FOLHA 1 DE 2

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: 24
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.714N

REFERÊNCIAS

Número total de unidades instaladas:	24
Fabricante / Marca:	Philips ou similar
Tipo / Modelo:	BVP130 T25 1 xLED131-4S/830 S ou similar

CARACTERÍSTICAS

Características principais:	projector
Lâmpadas utilizadas:	LED
Potencia:	160W
Curva fotométrica ou tipo de curva fotométrica:	ver cálculos de iluminação
Índice de proteção de entrada:	IP66
Proteção mecânica contra impactos:	IK08

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data	Rev.	Pág.
		09/05/2025	01.1	63 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

	APARELHOS DE ILUMINAÇÃO PROJECTORES 126 W BIS	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 26
	ILUMINAÇÃO INTERIOR	FOLHA 2 DE 2

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: 24
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.714N

Materiais constituintes:

Corpo:	Alumínio
Refletor:	Polycarbonato
Ótica:	Acrílico
Difusor ótico:	Vidro
Fixação:	Alumínio

Tipo de local de montagem:	interior
Fluxo Luminoso lâmpada:	13000 lm
Fluxo Luminoso luminária:	12985 lm
Temperatura de cor correlacionada (Nom.)	3000 K
Rendimento luminoso:	103,1.0 lm/W
Tensão de entrada:	220-240 V
Frequência de linha:	50 Hz
Dimensões (altura x largura x profundidade):	67 x 422 x 341 mm
Peso líquido (peça):	7,50 kg

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 09/05/2025	Rev. 01.1	Pág. 64 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

11. APARELHOS DE ILUMINAÇÃO EXTERIOR

	APARELHOS DE ILUMINAÇÃO 41.50 KW	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 27
	ILUMINAÇÃO EXTERIOR	FOLHA 1 DE 2

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: 94
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.716N

REFERÊNCIAS

Número total de unidades instaladas:	96
Fabricante / Marca:	Philips ou similar
Tipo / Modelo:	BGP761 T25 1 xLED50-4S/722 DRM2 ou similar

CARACTERÍSTICAS

Características principais:	luminária de exterior
Lâmpadas utilizadas:	LED
Potência:	41,5 W
Curva fotométrica ou tipo de curva fotométrica:	ver cálculos de iluminação
Índice de proteção de entrada:	IP66
Proteção mecânica contra impactos:	IK09

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 09/05/2025	Rev. 01.1	Pág. 65 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

	APARELHOS DE ILUMINAÇÃO 41.50 KW	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 27
	ILUMINAÇÃO EXTERIOR	FOLHA 2 DE 2

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade:94
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.716N

Materiais constituintes:

Corpo:	Alumínio fundido
Refletor:	Polycarbonato
Ótica:	Acrílico
Difusor ótico:	Vidro
Fixação:	Aço inoxidável



Tipo de local de montagem:	exterior
Fluxo Luminoso lâmpada:	5000 lm
Fluxo Luminoso luminária:	4662 lm
Temperatura de cor correlacionada (Nom.)	4000 K
Rendimento luminoso:	112,3 lm/W
Tensão de entrada:	220-240 V
Frequência de linha:	50 Hz
Dimensões (altura x largura x profundidade):	107 x 236 x 860 mm
Peso líquido (peça):	7,70 kg

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto	Data	Rev.	Pág.
	Sistema de dessalinização na região do Algarve	09/05/2025	01.1	66 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

12. CABOS ELÉTRICOS. BAIXA TENSÃO

12.1. Cabos elétricos força

	CABOS ELÉTRICOS. BAIXA TENSÃO. FORÇA	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 28
	DISTRIBUCION BAIXA TENSÃO	FOLHA 1 DE 2

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: vários
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.124; 1500.125; 1500.22; 1500.221; 1500.149; 1500.119; 1500.317; 1500.320; 1500.223; 1500.222; 1500.212; 1500.147; 1500.211; 1500.22; 1500.221; 1500.149; 1500.119; 1500.317; 1500.320; 1500.223; 1500.222; 1500.212; 1500.147; 1500.211; 1500.136; 1500.138; 1500.137; 1500.268; 1500.25; 1500.148; 1500.151

REFERÊNCIAS

Número total de unidades instaladas:	vários
Fabricante / Marca:	ELECTRICOL ou similar
Tipo / Modelo:	XV ou similar

CARACTERÍSTICAS

Secção:	Várias
Utilização:	distribuição de energia em baixa tensão
Tensão nominal:	0,6/1 kV
Tensão de ensaio:	3,5 kV a.c. (5 min)
Temperatura máxima	serviço permanente: 90 °C curto-circuito: 250 °C (t 5s)

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 09/05/2025	Rev. 01.1	Pág. 67 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

	CABOS ELÉTRICOS. BAIXA TENSÃO. FORÇA	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 28
	DISTRIBUCION BAIXA TENSÃO	FOLHA 2 DE 2

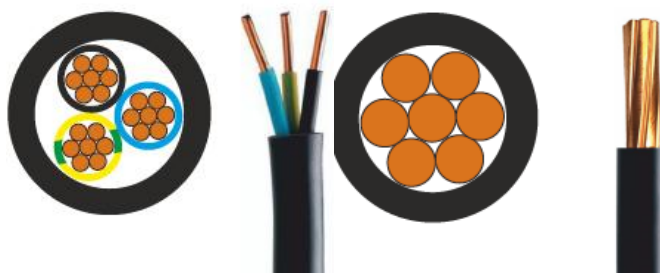
Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: vários
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: Unitários a que respeita: 1500.124; 1500.125; 1500.22; 1500.221; 1500.149; 1500.119; 1500.317; 1500.320; 1500.223; 1500.222; 1500.212; 1500.147; 1500.211; 1500.22; 1500.221; 1500.149; 1500.119; 1500.317; 1500.320; 1500.223; 1500.222; 1500.212; 1500.147; 1500.211; 1500.136; 1500.138; 1500.137; 1500.268; 1500.25; 1500.148; 1500.151

Materiais constituintes e forma de fabrico:

1. Condutor: Cobre rígido, classe 1 / Cobre semi-rígido, classe 2
2. Isolamento: XLPE - Polietileno reticulado Identificação por cores: HD 308.S2
3. Bainha Exterior : PVC - Policloreto de vinilo

Normas:

- Construção e ensaios: EN 60502-1 / UNE 21123 -2 / NF C 32-322
- Não propagação da chama: EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2



Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 09/05/2025	Rev. 01.1	Pág. 68 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

12.2. Cabos elétricos blindado (variadores de velocidade)

	CABOS ELÉTRICOS. BAIXA TENSÃO. BLINDADO	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 29
	DISTRIBUCION BAIXA TENSÃO	FOLHA 1 DE 2

Empreitada de Conceção- Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: vários
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.720N

REFERÊNCIAS

Número total de unidades instaladas:	vários
Fabricante / Marca:	RCT ou similar
Tipo / Modelo:	RC4V-K 0,6/1 kV ou similar

CARACTERÍSTICAS

Secção:	Várias
Utilização:	fonte de alimentação do variadores de velocidade
Tensão nominal:	0,6/1 kV
Tensão de ensaio:	3.500 V A.C.
Temperatura máxima	90 °C
Coors:	De acordo com UNE 21089 e HD 308 S2 (marcadas a cores para menos de cinco condutores), UNEEN 50334 e EN 50334 (marcadas por registo para mais de cinco condutores)

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data	Rev.	Pág.
		09/05/2025	01.1	69 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

	CABOS ELÉTRICOS. BAIXA TENSÃO. BLINDADO	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 29
	DISTRIBUCION BAIXA TENSÃO	FOLHA 2 DE 2

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: vários
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.720N

Materiais constituintes e forma de fabrico:

- | | |
|---------------------|---|
| 1. Condutor: | Cobre eletrolítico flexível (Classe V) |
| 2. Isolamento: | Polietileno reticulado (XLPE) tipo DIX-3 |
| 3. Blindagem: | Trança de cobre sobre lâmina de poliéster |
| 4. Bainha Exterior: | PVC tipo DMV-18 |

Normas:

- | | |
|--------------------------|------------------------------------|
| Construção e ensaios: | UNE-EN 60228, EN 60228 e IEC 60228 |
| | UNE 21123 e HD 603S1 |
| Não propagação da chama: | EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2 |

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 09/05/2025	Rev. 01.1	Pág. 70 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

12.3. Cabos elétricos blindado (SEGURFOC - Resistente ao fogo)

	CABOS ELÉTRICOS. BAIXA TENSÃO. BLINDADO	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 29
	DISTRIBUCION BAIXA TENSÃO	FOLHA 1 DE 2

Empreitada de Conceção- Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: vários
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.150N

REFERÊNCIAS

Número total de unidades instaladas:	vários
Fabricante / Marca:	General Cable ou similar
Tipo / Modelo:	XZ1 (frs, zh) – SEGURFOC - 0,6/1 kV ou similar

CARACTERÍSTICAS

Secção:	Várias
Utilização:	Circuitos de segurança essenciais
Tensão nominal:	0,6/1 kV
Tensão de ensaio:	3.500 V A.C.
Temperatura máxima	90 °C
Coors:	De acordo com UNE 21089 e HD 308 S2 (marcadas a cores para menos de cinco condutores), UNEEN 50334 e EN 50334 (marcadas por registo para mais de cinco condutores)

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data	Rev.	Pág.
		09/05/2025	01.1	71 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

	CABOS ELÉTRICOS. BAIXA TENSÃO. BLINDADO	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 29
	DISTRIBUCION BAIXA TENSÃO	FOLHA 2 DE 2

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: vários
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.150N

Materiais constituintes e forma de fabrico:

- 1. Condutor:** Cobre Classe 1, ate 6 mm², e Classe 2
 para secções maiores, de acordo com
 a norma IEC 60228
- 2. Isolamento (primeira camada):** Fita de mica resistente ao fogo
- 3. Isolamento (segunda camada):** Polietileno reticulado, tipo XLPE, de acordo com a norma
 IEC 60502-1. Identificacao por cores.
- 4. Bainha Exterior:** Poliolefina termoplastica isenta de halogeneos, tipo ST8,
 de acordo com a norma IEC 60502-1.

Normas:

- Construção e ensaios:** IEC 60502-1; DMA C33-201
- Reação ao fogo:** EN 60332-1-2; IEC 60332-1-2; EN 61034-2; IEC 61034-2
 EN 60754-2; IEC 60754-2; EN 60754-1; IEC 60754-1
 EN 60332-3-24; IEC 60332-3-24
- Resistência ao fogo:** EN 50200; IEC 60331

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 09/05/2025	Rev. 01.1	Pág. 72 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

12.4. Cabos elétricos sinalização, instrumentação e comando.

	CABOS ELÉTRICOS. BAIXA TENSÃO. SINALIZAÇÃO, INSTRUMENTAÇÃO E COMANDO.	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 30
	DISTRIBUCION BAIXA TENSÃO	FOLHA 1 DE 2

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: vários
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.158

REFERÊNCIAS

Número total de unidades instaladas:	vários
Fabricante / Marca:	ELECTRICOL ou similar
Tipo / Modelo:	LiYCY ou similar

CARACTERÍSTICAS

Secção:	Várias
Utilização:	sinalização, instrumentação e comando. Com proteção electromagnética para evitar correntes parasitas.
Tensão nominal:	0,14mm ² : 350V >=0,25mm ² : 500V
Tensão de ensaio:	0,14mm ² : 1200V >0,14mm ² : 1500V
Temperatura máxima	Aplicações flexíveis : -5°C a +70°C Instalação fixa : -40°C a +80°C

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 09/05/2025	Rev. 01.1	Pág. 73 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

	CABOS ELÉTRICOS. BAIXA TENSÃO. SINALIZAÇÃO, INSTRUMENTAÇÃO E COMANDO.	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 30
	DISTRIBUCION BAIXA TENSÃO	FOLHA 2 DE 2

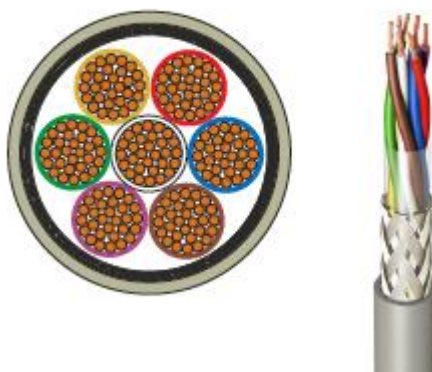
Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: vários
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.158

Materiais constituintes e forma de fabrico:

- | | |
|----------------------|---|
| 1. Condutor: | Cobre eletrolítico flexível (Classe V) |
| 2. Isolamento: | PVC - Identificação por cores segundo DIN 47100 |
| 3. Blindagem: | Malha de cobre estanhado |
| 4. Bainha Exterior : | PVC - Policloreto de vinilo |

Normas:

- | | |
|--------------------------|---------------|
| Construção e ensayos: | VDE 0812 |
| Não propagação da chama: | IEC 60332-1-2 |



Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data	Rev.	Pág.
		09/05/2025	01.1	74 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

12.5. Cabos elétricos UPS

	CABOS ELÉTRICOS. BAIXA TENSÃO. UPS	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 31
	DISTRIBUCION BAIXA TENSÃO	FOLHA 1 DE 2

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: vários
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.153

REFERÊNCIAS

Número total de unidades instaladas:	vários
Fabricante / Marca:	ELECTRICOL ou similar
Tipo / Modelo:	H07RN-F ou similar

CARACTERÍSTICAS

Secção:	Várias
Utilização:	UPS
Tensão nominal:	450/750 V
	Em condições especiais : Uo/U : 600/1000 V
Tensão de ensaio:	2500V
Temperatura máxima	-25°C a +60°C
Materiais constituintes e forma de fabrico: 1. Condutor: 2. Isolamento:	Cobre eletrolítico flexível (Classe V) Composto especial Borracha- Até 5 condutores Código de cores de acordo c/ VDE 0293-308. Acima de 6 condutores-condutores pretos numerados.

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 09/05/2025	Rev. 01.1	Pág. 75 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

	CABOS ELÉTRICOS. BAIXA TENSÃO. UPS	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 31
	DISTRIBUCION BAIXA TENSÃO	FOLHA 2 DE 2

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: vários
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.153

3. Bainha Exterior :

Composto especial de Borracha

Normas:

Construção e ensayos:

EN 50525-2-21 / IEC60245-4

Não propagação da chama:

IEC 60332-1-2

Resistência a Óleos:

EN 60811-404



Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto n.º	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 09/05/2025	Rev. 01.1	Pág. 76 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

12.6. Cabos elétricos deteção incêndio

	CABOS ELÉTRICOS. BAIXA TENSÃO. DETEÇÃO INCÊNDIO	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 32
	DISTRIBUCION BAIXA TENSÃO	FOLHA 1 DE 2

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: vários
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.16

REFERÊNCIAS

Número total de unidades instaladas:	vários
Fabricante / Marca:	ELECTRICOL ou similar
Tipo / Modelo:	JE-H(St)H ou similar

CARACTERÍSTICAS

Secção:	Várias
Utilização:	deteção incêndio
Tensão nominal:	300V
Tensão de ensaio:	2000V
Temperatura máxima	Fixa -30°C a +90°C; Flexível -5°C a +60°C

Materiais constituintes e forma de fabrico:

- Conductor: Cobre - classe 1
- Isolamento: Composto silicone resistente ao fogo:(EN50363-1,BS7655 EI2)

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data	Rev.	Pág.
		09/05/2025	01.1	77 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

	CABOS ELÉTRICOS. BAIXA TENSÃO. DETEÇÃO INCÊNDIO	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 32
	DISTRIBUCION BAIXA TENSÃO	FOLHA 2 DE 2

Empreitada de Conceção- Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: vários
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.16

3. Blindagem: Fita de alumínio - PET

3. Bainha Exterior : HFFR (EN50290-2-27), RAL 2004

Normas:

Construção e ensayos: IEC/EN 60228/VDE0815

Não propagação da chama: IEC/EN 60332-1, IEC/EN 60332-3-24

Resistência ao fogo: IEC 60331-21, EN 50200 PH120

Baixa emissão de gases tóxicos e livre de halogéneos: IEC/EN 60754-1

Baixa emissão de gases corrosivos: IEC/EN 60754-2

Baixa emissão de fumos opacos: IEC/EN 61034-2



Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto	Data	Rev.	Pág.
	Sistema de dessalinização na região do Algarve	09/05/2025	01.1	78 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

13. ELÉTRODOS DE TERRA

	ELÉTRODOS DE TERRA	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 33
	DISTRIBUCION BAIXA TENSÃO	FOLHA 1 DE 2

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: 38
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.169; 1500.129; 1500.19; 1500.206

REFERÊNCIAS

Número total de unidades instaladas:	38
Fabricante / Marca:	KLK ou similar
Tipo / Modelo:	20 CG 138 ou similar

CARACTERÍSTICAS

Tipo de eletrodo:	lisa
Função:	limitação da tensão de terra
Profundidade de instalação:	mínimo 2,00 m
Material e secção utilizados no eletrodo:	Aço cobreado
Material e secção utilizados nas ligações:	Cabo cobre nu 50 mm ²
Forma de medição da resistência:	Telurímetro/ megaohmímetro
Forma de ligação entre peças/materiais diferentes:	Soldadura
Fabricante dos equipamentos:	KLK ou similare
Normas de fabrico:	UNE 202006
Normas de ensaio:	UNE 202006

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 09/05/2025	Rev. 01.1	Pág. 79 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

	ELÉTRODOS DE TERRA	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 33
	DISTRIBUCION BAIXA TENSÃO	FOLHA 2 DE 2

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: 38
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.169; 1500.129; 1500.19; 1500.206

Eléctrodo de terra tipo “malha de fundação” constituído por um conjunto de hastes de aterramento dispostos em triângulo, distantes entre si > 2,5m e enterradas a 2,00 m, ligadas entre si por cabo de cobre nu de 50 mm²

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto n.º	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 09/05/2025	Rev. 01.1	Pág. 80 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

14. PARA-RAIOS

	PARA-RAIOS	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS N.º 34
	SISTEMA DE PROTEÇÃO	FOLHA 1 DE 2

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	N.º de unidade: 3
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 150.187; 1500.188

REFERÊNCIAS

Número total de unidades instaladas:	3
Fabricante / Marca:	Ingesco ou similar
Tipo / Modelo:	PDC6.4 /PDC 3.1 ou similar

CARACTERÍSTICAS

Material de fabricação:	Aço inoxidável AISI 316L
Isolamento:	poliamida (PA 66)
Diâmetro total (mm):	18
Altura (mm):	518 / 356 mm
Peso (kg):	3,95 / 2,28 kg
Fonte alimentação externa:	não precisa fonte de alimentação externa convencional, só gradiente atmosférico

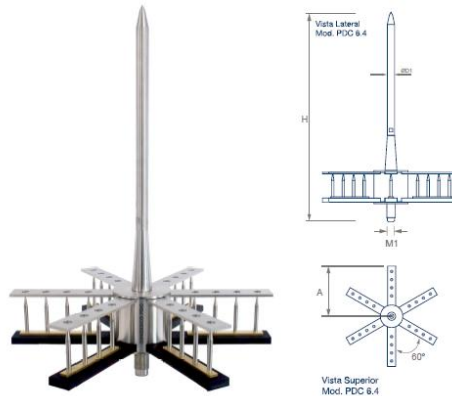
Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data	Rev.	Pág.
		09/05/2025	01.1	81 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

	PARA-RAOIS	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 34
	SISTEMA DE PROTEÇÃO	FOLHA 2 DE 2

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: 3
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita:1500.188

Raio de protecção medio (m):

	PDC 3.1	PDC 6.4
NIVEL I	35 m	80 m
NIVEL II	43 m	89 m
NIVEL III	54 m	102 m
NIVEL IV	63 m	113 m



Norma:

NFC 17-102:2011; IEC 62305; UNE 21186:2011; NP4426:2013; IEC 62305; IEC 62561-1

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 09/05/2025	Rev. 01.1	Pág. 82 de 82
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00002		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00002		

15. EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO CONTRA SOBRETENSÕES

	EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO CONTRA SOBRETENSÕES	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 35
	SISTEMA DE PROTEÇÃO	FOLHA 1 DE 1

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidade: 8
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita:1500.188

REFERÊNCIAS

Número total de unidades instaladas:	8
Fabricante / Marca:	Schneider ou similar
Tipo / Modelo:	iPRD our similar

CARACTERÍSTICAS

Forma de montagem:	Calha DIN
Material e revestimento da base:	NA
Tensão nominal de utilização:	400/230 V
Tensão de atuação:	NA V
Forma de onda considerada:	AC
Corrente nominal de descarga:	20000 A
Princípio de funcionamento:	MOV+GDT
Número de descargas aceitável:	NA
Normas de construção:	EN 61643-11:2012; IEC 61643-11:2011
Dimensões:	85x72x69 mm
Peso:	0,492 kg