

Cliente 		Empreiteiro EPC   		
Projeto nº.	Projeto	Data	Rev.	Pág.
	Sistema de dessalinização na região do Algarve	21/02/2025	01.0	1 de 21
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00001		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00001		

AL-INN-0000-EL-TSP-00001

Especificação técnica para equipamento elétrico de média tensão

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	Data	Rev.	Pág.
	Sistema de dessalinização na região do Algarve	21/02/2025	01.0	2 de 21
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00001		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00001		

Índice

1. INTRODUÇÃO	3
2. ARMÁRIOS DE MÉDIA TENSÃO	4
3. TRANSFORMADORES DE POTÊNCIA.....	10
3.1. Transformador de potência 2000 kVA 15/0,4 kV	10
3.2. Transformador de potência 800 kVA 15/0,4 kV	12
3.3. Transformador de potência 1250 kVA 15/0,4 kV	14
3.4. Transformador de potência 3150 kVA 15/0,69 kV	16
3.5. Transformador de potência 1600 kVA 15/0,4 kV	18
4. CABO DE MÉDIA TENSÃO.....	20

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto	Data	Rev.	Pág.
	Sistema de dessalinização na região do Algarve	21/02/2025	01.0	3 de 21
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00001		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00001		

1. INTRODUÇÃO

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

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto n.º	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 21/02/2025	Rev. 01.0	Pág. 4 de 21
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00001		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00001		

2. ARMÁRIOS DE MÉDIA TENSÃO

	ARMÁRIOS DE MÉDIA TENSÃO	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 1
	MÉDIA TENSÃO	FOLHA 1 DE 6

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidades 48
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita 150.229; 1500.106; 1500.208R; 1500.102; 1500.101

REFERÊNCIAS

Número total de unidades instaladas:	48
Fabricante / Marca:	Schneider Electric ou similar
Tipo / Modelo:	RM/ SM Air SET sem gás SF6 ou similar

CARACTERÍSTICAS

Tensão de serviço:	15 kV
Forma construtiva:	Invólucro metálico
Tipo de estrutura:	Armários em chapa de aço
Compartimentação prevista:	Barramentos e compartimento inferior
Celas e seu equipamento:	linha, medição, proteção, remonte,
Proteção anticorrosiva:	Sim
Forma de montagem:	no interior
Constituição do barramento e sub-barramentos:	não especificado pelo fornecedor
Corrente permanente do barramento e sub-barramentos:	630 A
Corrente de curto-circuito admissível:	16 kA

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 21/02/2025	Rev. 01.0	Pág. 5 de 21
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00001		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00001		

	ARMÁRIOS DE MÉDIA TENSÃO	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 1
	MÉDIA TENSÃO	FOLHA 2 DE 6

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidades 48
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita 150.229; 1500.106; 1500.208R; 1500.102; 1500.101

Sistemas de encravamento e segurança:

Sim

Índice de proteção:

- | | |
|---------------------------------------|------------------------|
| • Classes: | PI (partição isolante) |
| • Unidades em quadro de distribuição: | IP3X |
| • Entre compartimentos: | IP2X |
| • Cella: | IK08. |

Pintura e acabamentos:

RAL – 9003 / RAL 9011

Massa e dimensões:

ver para cada uma das celas

Normas de construção:

- Normas IEC: 62271-200 / 62271-100 / 62271-1 / 62271-103 / 62271-105 / 60255 / 62271-102 / 61869-2 / 61869-3 / 60044-8 / 62271-206 / 62271-304.
- Normas UTE: NFC 13.200 / NFC 64.130 / NFC 64.160.

Normas de ensaio:

IEC 62474 / ISO 14040:2006 / ISO 14044:2006

Ensaio previstos:

- Testes de selagem
- Teste de pressão de enchimento
- Teste de taxa de abertura e fecho
- Medição de binário de manobra
- Teste dielétrico
- Conformidade com desenhos e planos

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 21/02/2025	Rev. 01.0	Pág. 6 de 21
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00001		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00001		

	ARMÁRIOS DE MÉDIA TENSÃO	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 1
	MÉDIA TENSÃO	FOLHA 3 DE 6

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidades 48
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita 150.229; 1500.106; 1500.208R; 1500.102; 1500.101

Cada um das celas instaladas é definido a seguir:

CELA LINHA

Equipada com:

- Interruptor - Seccionador de linha e terra isolamento AR PURO e corte no vazio
- Motorização de comando com contactos auxiliares int. e secc. terra
- 3 terminais para cabos até 240mm²
- Resistência anti condensações com termóstato
- 3 sensores TH110
- 1 Etiqueta NFC leitura de sensores TH110
- Encravamento tipo P1

Massa: 100 kg

Dimensões (CxLxA): 370 x 740 x 1.740 mm

CELA LÍNEA E PROTECÇÃO EMPRESA E-REDES

Extensível á direita com intrruptores motorizados a 48Vcc esquema de acordo com DMA-C64-420

Interruptores de corte em vazio motorizados Isolamento em AR Puro - Livre de SF6

De acordo com Manual de Ligação à rede da E-REDES, qualquer instalação com potencia instalda superior a 3150KVA terá de ser equipada com RTU homologada por E-REDES.

Massa: 300 kg

Dimensões (CxLxA): 1.100 x 740 x 1.740 mm

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 21/02/2025	Rev. 01.0	Pág. 7 de 21
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00001		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00001		

	ARMÁRIOS DE MÉDIA TENSÃO	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 1
	MÉDIA TENSÃO	FOLHA 4 DE 6

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidades 48
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita 150.229; 1500.106; 1500.208R; 1500.102; 1500.101

CELA MEDIÇÃO

Equipada com:

- 3 Transformadores de intensidade, não incluídos a serem fornecidos por E-REDES
- 2 Transformadores de tensão, fase-terra ou fase-fase a serem fornecidos por E-REDES
- 1 Transformador de tensão com duplo secundário (100/raizq(3) - 230V) a ser fornecido por cliente

O pré equipamento consta de uma série de acessórios fornecidos em kit para serem montados em obra, montagem não incluída.

Massa: 350 kg

Dimensões (CxLxA): 800 x 1.030 x 1.740 mm

CELA PROTEÇÃO DO DISJUNTOR

Equipada com:

- Seccionador de linha e terra isolamento AR PURO
- Disjuntor desconectável EVOLIS 24KV 630A 16KA equipado com:
 - Bobina de disparo shunt, tensão a especificar
 - Bobina de fecho, tensão a especificar
 - Comando e ciclo rápido
 - 10.0000 manobras mecânicas

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 21/02/2025	Rev. 01.0	Pág. 8 de 21
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00001		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00001		

	ARMÁRIOS DE MÉDIA TENSÃO	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 1
	MÉDIA TENSÃO	FOLHA 5 DE 6

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidades 48
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita 150.229; 1500.106; 1500.208R; 1500.102; 1500.101

- 1 Seccionador de terra nos cabos com poder de fecho
- 3 transf. de corrente XXX/5A 5VA Cl 5P15
- 3 terminais para cabos até 240mm²
- Resistência anti condensações com termóstato
- 3 sensores TH110
- 1 Etiqueta NFC leitura de sensores TH110
- 1 Compartimento de baixa Tensão eletrificado
- 1 Relé de proteção PowerLogic P3U30 equipado com comunicação Ethernet
 - 2 portas RJ45 podendo funcionar em redes redundantes em RSTP ou PRP
 - 2 protocolos simultâneos em ambas as portas
 - Seleção de protocolos de comunicação em sitio por parametrização: # IEC 61850, Modbus, DNP3.0, IEC-101, Ethernet/IP
 - Mimico animado com comando da cela
- Contatos auxiliares seccionador de linha
- Contatos auxiliares seccionador de terra
- Contatos auxiliares disjuntor
- Encravamento funcional tipo P1

Massa: 240 kg

Dimensões (CxLxA): 480 x 850 x 1.740 mm

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 21/02/2025	Rev. 01.0	Pág. 9 de 21
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00001		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00001		

	ARMÁRIOS DE MÉDIA TENSÃO	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 1
	MÉDIA TENSÃO	FOLHA 6 DE 6

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidades 48
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita 150.229; 1500.106; 1500.208R; 1500.102; 1500.101

CELA REMONTE

Equipada com:

- 3 terminais para cabos até 240mm²
- 3 sensores TH110
- 1 Etiqueta NFC leitura de sensores TH110
- Resistência anti condensações com termóstato
- Toroidal CSH200 para ligação SPI cela DM1VLA

Massa: 40 kg

Dimensões (CxLxA): 370 x 740 x 1.740 mm

CELA TENSÃO LIGADA

Equipada com:

- 3 transformadores de tensão 15/V3 // 0,1/V3 - 0,1/3 10VA Cl 0,5; 30VA Cl 3P com tampa de selagem de secundários
- 3 fusíveis de Média Tensão 6,3A
- 2 disjuntores proteção dos secundários
- Resistência ferro resonante

Massa: 280 kg

Dimensões (CxLxA): 480 x 850 x 1.740 mm

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 21/02/2025	Rev. 01.0	Pág. 10 de 21
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00001		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00001		

3. TRANSFORMADORES DE POTÊNCIA

3.1. Transformador de potência 2000 kVA 15/0,4 kV

	TRANSFORMADORES DE POTÊNCIA	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 2
	MÉDIA TENSÃO	FOLHA 1 DE 2

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidades 4
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.501N

REFERÊNCIAS

Número total de unidades instaladas:	4
Serviço:	CT1FLO FLOTAÇÃO / CT4AT ÁGUA TRATADA
Fabricante / Marca:	Ormazabal ou similar
Tipo / Modelo:	transformador hermético de enchimento integral

CARACTERÍSTICAS

Potência nominal:	2.000 kVA
Grupo de ligações:	Dyn 11
Frequência:	50 Hz
Tensão nominal primária:	15 kV
Tensão nominal secundária:	420 V
Regulação da relação de transformação incluída:	±2,5±5 %
Tensão de curto-circuit:o	6%
Perdas em vazio à tensão nominal (Po):	1.305
Perdas em carga (Pk):	15.000

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 21/02/2025	Rev. 01.0	Pág. 11 de 21
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00001		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00001		

	TRANSFORMADORES DE POTÊNCIA	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 2
	MÉDIA TENSÃO	FOLHA 2 DE 2

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidades 4
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.501N

Rendimento:

- Carga 100%:
 - Com fator de potência 1: 98,83
 - Com fator de potência 0,80: 98,54
- Carga 75%:
 - Com fator de potência 1: 99,04
 - Com fator de potência 0,80: 98,81

Nível de ruído produzido: 59 LwA

Tipo construtivo: Imersão em líquidos dieléctricos

Forma de montagem: no interior

Tipo de isoladores: porcelana

Forma de isolamento: não especificado pelo fornecedor

Forma de arrefecimento: ONAN

Massa total: 5.429 kg

Massa do óleo: 1.111 kg

Acessórios incluídos: série

Dimensões (CxLxA): 2.100 x 1.260 x 2.170 mm

Normas de ensaio: N 60076-1:2011

Ensaio previstos: IEC 60076 (UE) 2019/1783

Norma de Normas de construção: UNE 21428/ EN 50464 / IEC 60076

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 21/02/2025	Rev. 01.0	Pág. 12 de 21
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00001		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00001		

3.2. Transformador de potência 800 kVA 15/0,4 kV

	TRANSFORMADORES DE POTÊNCIA	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 3
	MÉDIA TENSÃO	FOLHA 1 DE 2

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidades:2
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.502N

REFERÊNCIAS

Número total de unidades instaladas:	2
Serviço:	CT2TR LAMAS, REAGENTES E FILTROS MULTIMÉDIA
Fabricante / Marca:	Ormazabal ou similar
Tipo / Modelo:	transformador hermético de enchimento integral

CARACTERÍSTICAS

Potência nominal:	800 kVA
Grupo de ligações:	Dyn 11
Frequência:	50 Hz
Tensão nominal primária:	15 kV
Tensão nominal secundária:	420 V
Regulação da relação de transformação incluída:	±2,5±5 %
Tensão de curto-circuit:o	6%
Perdas em vazio à tensão nominal (Po):	585
Perdas em carga (Pk):	6000

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 21/02/2025	Rev. 01.0	Pág. 13 de 21
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00001		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00001		

	TRANSFORMADORES DE POTÊNCIA	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 3
	MÉDIA TENSÃO	FOLHA 2 DE 2

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidades:2
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.502N

Rendimento:

- Carga 100%:
 - Com fator de potência 1: 98,86
 - Com fator de potência 0,80: 98,58
- Carga 75%:
 - Com fator de potência 1: 99,06
 - Com fator de potência 0,80: 98,83

Nível de ruído produzido: 52 LwA

Tipo construtivo: Imersão em líquidos dieléctricos

Forma de montagem: no interior

Tipo de isoladores: porcelana

Forma de isolamento: não especificado pelo fornecedor

Forma de arrefecimento: ONAN

Massa total: 3.371 kg

Massa do óleo: 552 kg

Acessórios incluídos: série

Dimensões (CxLxA): 1.676 x 1.040 x 1.822 mm

Normas de ensaio: N 60076-1:2011

Ensaio previstos: IEC 60076 (UE) 2019/1783

Norma de Normas de construção: UNE 21428/ EN 50464 / IEC 60076

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto n.º	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 21/02/2025	Rev. 01.0	Pág. 14 de 21
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00001		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00001		

3.3. Transformador de potência 1250 kVA 15/0,4 kV

	TRANSFORMADORES DE POTÊNCIA	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 4
	MÉDIA TENSÃO	FOLHA 1 DE 2

Empreitada de Conceção- Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidades: 1
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.209

REFERÊNCIAS

Número total de unidades instaladas:	1
Serviço:	CT3OI OSMOSE INVERSA
Fabricante / Marca:	Ormazabal ou similar
Tipo / Modelo:	transformador hermético de enchimento integral

CARACTERÍSTICAS

Potência nominal:	1250 kVA
Grupo de ligações:	Dyn 11
Frequência:	50 Hz
Tensão nominal primária:	15 kV
Tensão nominal secundária:	420 V
Regulação da relação de transformação incluída:	±2,5±5 %
Tensão de curto-circuito:	6%
Perdas em vazio à tensão nominal (Po):	855
Perdas em carga (Pk):	9500

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 21/02/2025	Rev. 01.0	Pág. 15 de 21
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00001		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00001		

	TRANSFORMADORES DE POTÊNCIA	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 4
	MÉDIA TENSÃO	FOLHA 2 DE 2

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidades:2
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.209

Rendimento:

- Carga 100%:
 - Com fator de potência 1: 98,79
 - Com fator de potência 0,80: 98,50
- Carga 75%:
 - Com fator de potência 1: 99,01
 - Com fator de potência 0,80: 98,77

Nível de ruído produzido: 55 LwA

Tipo construtivo: Imersão em líquidos dieléctricos

Forma de montagem: no interior

Tipo de isoladores: porcelana

Forma de isolamento: não especificado pelo fornecedor

Forma de arrefecimento: ONAN

Massa total: 4.274 kg

Massa do óleo: 902 kg

Acessórios incluídos: série

Dimensões (CxLxA): 1.700 x 1.040 x 1.978 mm

Normas de ensaio: N 60076-1:2011

Ensaio previstos: IEC 60076 (UE) 2019/1783

Norma de Normas de construção: UNE 21428/ EN 50464 / IEC 60076

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto n.º	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 21/02/2025	Rev. 01.0	Pág. 16 de 21
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00001		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00001		

3.4. Transformador de potência 3150 kVA 15/0,69 kV

	TRANSFORMADORES DE POTÊNCIA	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 5
	MÉDIA TENSÃO	FOLHA 1 DE 2

Empreitada de Conceção- Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidades:2
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.23

REFERÊNCIAS

Número total de unidades instaladas:	2
Serviço:	CT5OI (BOMBA DE ALTA PRESSÃO) BAP OI CT6OI (BOMBA DE ALTA PRESSÃO) BAP OI
Fabricante / Marca:	Ormazabal ou similar
Tipo / Modelo:	transformador hermético de enchimento integral

CARACTERÍSTICAS

Potência nominal:	3150 kVA
Grupo de ligações:	Dyn 11
Frequência:	50 Hz
Tensão nominal primária:	15 kV
Tensão nominal secundária:	690 V
Regulação da relação de transformação incluída:	±2,5±5 %
Tensão de curto-circuito:	6%
Perdas em vazio à tensão nominal (Po):	2.200
Perdas em carga (Pk):	27.500

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 21/02/2025	Rev. 01.0	Pág. 17 de 21
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00001		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00001		

	TRANSFORMADORES DE POTÊNCIA	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 5
	MÉDIA TENSÃO	FOLHA 2 DE 2

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidades:2
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.23

Rendimento:

- Carga 100%:
 - Com fator de potência 1: 98,96
 - Com fator de potência 0,80: 98,70
- Carga 75%:
 - Com fator de potência 1: 99,17
 - Com fator de potência 0,80: 98,97

Nível de ruído produzido: 71 LwA

Tipo construtivo: Imersão em líquidos dieléctricos

Forma de montagem: no interior

Tipo de isoladores: porcelana

Forma de isolamento: não especificado pelo fornecedor

Forma de arrefecimento: ONAN

Massa total: 8.400 kg

Massa do óleo: 2.000 kg

Acessórios incluídos: série

Dimensões (CxLxA): 2.350 x 1.600 x 2.500 mm

Normas de ensaio: N 60076-1:2011

Ensaio previstos: IEC 60076 (UE) 2019/1783

Norma de Normas de construção: UNE 21428/ EN 50464 / IEC 60076

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 21/02/2025	Rev. 01.0	Pág. 18 de 21
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00001		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00001		

3.5. Transformador de potência 1600 kVA 15/0,4 kV

	TRANSFORMADORES DE POTÊNCIA	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 6
	MÉDIA TENSÃO	FOLHA 1 DE 2

Empreitada de Conceção- Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidades:2
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.107

REFERÊNCIAS

Número total de unidades instaladas:	2
Serviço:	CTC CAPTAÇÃO
Fabricante / Marca:	Ormazabal ou similar
Tipo / Modelo:	transformador hermético de enchimento integral

CARACTERÍSTICAS

Potência nominal:	1600 kVA
Grupo de ligações:	Dyn 11
Frequência:	50 Hz
Tensão nominal primária:	15 kV
Tensão nominal secundária:	420 V
Regulação da relação de transformação incluída:	±2,5±5 %
Tensão de curto-circuit:o	6%
Perdas em vazio à tensão nominal (Po):	1080
Perdas em carga (Pk):	12000

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 21/02/2025	Rev. 01.0	Pág. 19 de 21
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00001		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00001		

	TRANSFORMADORES DE POTÊNCIA	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 6
	MÉDIA TENSÃO	FOLHA 2 DE 2

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidades:2
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.107

Rendimento:

- Carga 100%:
 - Com fator de potência 1: 98,81
 - Com fator de potência 0,80: 98,52
- Carga 75%:
 - Com fator de potência 1: 99,03
 - Com fator de potência 0,80: 98,79

Nível de ruído produzido: 57 LwA

Tipo construtivo: Imersão em líquidos dieléctricos

Forma de montagem: no interior

Tipo de isoladores: porcelana

Forma de isolamento: não especificado pelo fornecedor

Forma de arrefecimento: ONAN

Massa total: 4.368 kg

Massa do óleo: 898 kg

Acessórios incluídos: série

Dimensões (CxLxA): 1.700 x 1.040 x 2.143 mm

Normas de ensaio: N 60076-1:2011

Ensaio previstos: IEC 60076 (UE) 2019/1783

Norma de Normas de construção: UNE 21428/ EN 50464 / IEC 60076

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto n.º	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 21/02/2025	Rev. 01.0	Pág. 20 de 21
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00001		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00001		

4. CABO DE MÉDIA TENSÃO

	CABO MÉDIA TENSÃO	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 7
	MÉDIA TENSÃO	FOLHA 1 DE 2

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidades: vários
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.503N

REFERÊNCIAS

Número total de unidades instaladas:	vários
Fabricante / Marca:	GENERAL CABLE ou similar
Tipo / Modelo:	LXHIOZ1 ou similar

CARACTERÍSTICAS

Secção:	240 mm ²
Utilização:	distribuição de energia em média tensão
Tensão nominal:	8,7/15 (17,7) kV
Temperatura máxima	90 °C
Temperatura ambiente mínima	-25 °C

Materiais constituintes e forma de fabrico:

1. Conductor: Alumínio, classe 2. Bloqueado longitudinalmente.
2. Ecrã do conductor: Semicondutor extrudido.
3. Isolamento: XLPE - Polietileno reticulado
4. Ecrã do Isolamento: Semicondutor extrudido pelavel a frio.

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 21/02/2025	Rev. 01.0	Pág. 21 de 21
Código AdA AL-ACE-0000-EL-TSP-00001		Código ACE AL-INN-0000-EL-TSP-00001		

	CABO MÉDIA TENSÃO	FOLHA DE CARACTERÍSTICAS Nº 7
	MÉDIA TENSÃO	FOLHA 2 DE 2

Empreitada de Conceção-Construção e Exploração do Sistema de Dessalinização na Região do Algarve	Nº de unidades: vários
ÁGUAS DO ALGARVE Grupo Águas de Portugal	Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita: 1500.503N

5. Blindagem:

Ecrã de fios de cobre com fita de cobre. Bloqueio longitudinal a penetração de água com fita hidroexpansiva.

6. Bainha Exterior :

Polietileno (PE) tipo DMZ1 com camada semicondutora extrudida de cor cinzenta.

7. Camada equipotencial:

Semicondutor extrudido de cor preta.

Normas:

Construção e ensaios:

DMA C-33-251/N / IEC 60502-2 / NP 665

Reação ao fogo:

IEC 60754-1/ IEC 60754-2

