

Cliente 		Empreiteiro EPC   		
Projeto nº.	Projeto	Data	Rev.	Pág.
	Sistema de dessalinização na região do Algarve	17/02/2025	01.0	1 de 19
Código AdA AL-ACE-0000-MW-TSP-00002		Código ACE AL-PRO-0000-MW-TSP-00002		

AL-PRO-0000-MW-TSP-00002

Especificação técnica de tubos e acessórios em PEAD

01.0	17/02/2025	Documento inicial	PRO	GSI	ACE
Rev.	Dados	Descrição	Criado	Revisto	Aprovado

Editado para:

Informação	X	Compra	
Aprovação		Construção	
Pedido de licitação		Conforme construído	

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto	Data	Rev.	Pág.
	Sistema de dessalinização na região do Algarve	17/02/2025	01.0	2 de 19
Código AdA AL-ACE-0000-MW-TSP-00002		Código ACE AL-PRO-0000-MW-TSP-00002		

Conteúdo

1. INTRODUÇÃO	4
1.1. Descrição geral do sistema de dessalinização	4
1.2. Objetivo deste documento	4
2. DESCRIÇÃO DO PROJETO	6
2.1. Condutas de captação.....	6
2.2. Conduta de rejeição	6
3. ÂMBITO DO FORNECIMENTO	7
4. CARACTERÍSTICAS DAS CONDUTAS	8
4.1. Dimensões	8
4.2. Material das tubagens.....	8
4.3. Referências de projeto para flanges, parafusos e porcas soltos.....	9
4.4. Descarregar e manipular o tubo	9
4.5. Armazenamento das tubagens.....	9
4.6. Juntas	10
5. GARANTIA DE FORNECIMENTO	11
6. CONTROLO DE QUALIDADE	12
7. RELATÓRIO FINAL	14
8. IDENTIFICAÇÃO DOS DOCUMENTOS, DESENHOS E CARTAS DE COMUNICAÇÃO	15
9. CONTROLO DAS EMISSÕES	16
10. INSPEÇÃO E ENSAIO	17
10.1. Inspeção das matérias-primas	17
10.2. Inspeção dimensional.....	17
11. DOCUMENTOS A APRESENTAR	18

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto	Data	Rev.	Pág.
	Sistema de dessalinização na região do Algarve	17/02/2025	01.0	3 de 19
Código AdA AL-ACE-0000-MW-TSP-00002		Código ACE AL-PRO-0000-MW-TSP-00002		

Ilustrações

Ilustração 1. Elevação do tubo.

9

Tabelas

Tabela 1. Principais características das condutas de captação e rejeição.

4

Tabela 2. Principais características das condutas de hipoclorito.

5

Tabela 3. Coordenadas das tomadas de água.

6

Tabela 4. Coordenadas do final da secção do difusor.

6

Tabela 5. Especificações dos materiais

7

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto n.º	Projeto	Data	Rev.	Pág.
	Sistema de dessalinização na região do Algarve	17/02/2025	01.0	4 de 19
Código AdA AL-ACE-0000-MW-TSP-00002		Código ACE AL-PRO-0000-MW-TSP-00002		

1. INTRODUÇÃO

A região do Algarve tem vindo a sofrer, ao longo dos últimos anos, de uma seca prolongada associada a uma situação de escassez hídrica que é já considerada estrutural. Assim, apesar da disponibilidade de água em Portugal ser acima da média europeia, o abastecimento de água em Portugal, nomeadamente na região do Algarve, está sob stress, e espera-se que o problema aumente com as alterações climáticas. Por estes motivos o Plano Regional de Eficiência Hídrica da Região do Algarve, elaborado em 2020 pela APA e pela Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR), identificou como medida estrutural possível para reforçar a capacidade de produção de água, a criação de um sistema de dessalinização na região do Algarve, com o objetivo de assegurar uma origem alternativa e fiável para o abastecimento de água potável à região do Algarve.

1.1. Descrição geral do sistema de dessalinização

O Sistema de Dessalinização a implementar na Fase 1 (Ano 0) permitirá a produção de $500 \text{ L/s} = 1800 \text{ m}^3/\text{h} = 43.200 \text{ m}^3/\text{dia} = 16 \text{ hm}^3/\text{ano}$ de água potável. O sistema ficará preparado para ser ampliado no futuro (Fase 2 – Ano Horizonte), através da instalação dos equipamentos necessários na EE1 e EDAM, para a produção de $750 \text{ L/s} = 2.700 \text{ m}^3/\text{h} = 64.800 \text{ m}^3/\text{dia} = 24 \text{ hm}^3/\text{ano}$ de água potável. Toda a construção civil, captação, condutas de água bruta e água tratada e restantes infraestruturas serão desde já executadas para a Fase 2.

O dimensionamento da EDAM terá em conta que, na Fase 1, o caudal de produção de água potável poderá variar entre o caudal nominal do Ano 0 e um caudal mínimo de 25% deste valor. Será ainda tido em conta que, após ampliação, a variação de caudal de água tratada será entre 25% do caudal do Ano 0 e o caudal nominal do Ano HP.

1.2. Objetivo deste documento

O objetivo deste documento é detalhar as especificações técnicas, instruções, regras, normas e prescrições a considerar para as condutas offshore dos sistemas de captação e rejeição na Estação de Dessalinização localizada no Algarve. Nas páginas seguintes, todos os aspectos relacionados com as tubagens de entrada e saída são desenvolvidos especificamente.

Os principais dados característicos das condutas que recolhem a salmoura rejeitada e a entrada de água do mar são os seguintes:

Conduta	Fluído	Material	DN(mm)	SDR	Comprimento (m)
Captação 1	Água de mar	PEAD	1200	26	2029
Captação 2	Água de mar	PEAD	1000	26	2029
Rejeição	Salmoura	PEAD	1000	26	2203

Tabela 1. Principais características das condutas de captação e rejeição.

A torre de entrada terá um sistema de hipoclorito que será transportado através do lastro dos tubos de entrada. O sistema de hipoclorito será composto por dois tubos de PEAD com diâmetro nominal DN 50

Cliente 		Empreiteiro EPC   		
Projeto nº.	Projeto	Data	Rev.	Pág.
	Sistema de dessalinização na região do Algarve	17/02/2025	01.0	5 de 19
Código AdA AL-ACE-0000-MW-TSP-00002		Código ACE AL-PRO-0000-MW-TSP-00002		

SDR11 para cada uma das tubagens de captação, dentro de um invólucro de PEAD DN180 SDR17. As características das tubagens para o sistema de hipoclorito são descritas abaixo:

Conduta	DN (mm)	DO (mm)	DI (mm)	Espessura (mm)	Material
Hipoclorito	50	50	40,8	4,6	PEAD PE100 SDR11

Tabela 2. Principais características das condutas de hipoclorito.

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 17/02/2025	Rev. 01.0	Pág. 6 de 19
Código AdA AL-ACE-0000-MW-TSP-00002		Código ACE AL-PRO-0000-MW-TSP-00002		

2. DESCRIÇÃO DO PROJETO

2.1. Condutas de captação

As condutas de entrada consistirão em duas condutas em PEAD que poderão operar isoladamente (uma de cada vez) ou em paralelo conforme os requisitos de caudal da EDAM. A captação é efetuada por duas estruturas de tomada de água, de fluxo horizontal, situadas nas seguintes coordenadas:

	X	Y
Tomada 1 (DN1000)	-49,60	-289617,47
Tomada 2 (DN1200)	-58,50	-289617,54

Tabela 3. Coordenadas das tomadas de água.

No trecho inicial, a conduta deverá ser executada por uma técnica de microtunelagem, até a profundidade 4,6 mZH a partir da qual poderá ser colocada em vala no fundo marinho.

Cada 400 m no trecho em vala serão instaladas entradas de homem para as labores de operação e manutenção.

2.2. Conduta de rejeição

O sistema de rejeição será composto por um tubo PEAD de DN 1000 mm com uma secção difusora formada por 8 bocais com ND 300 mm através dos quais a salmoura será descarregada. A secção difusora está localizada a uma profundidade de -11,7 m em relação ao nível médio do mar (-9,7 mZH). O comprimento do tubo de rejeição é de 2203 m, considerando a secção do difusor, que tem cerca de 65 m. As coordenadas do final do sistema difusor são as seguintes:

	X	Y
Rejeição	-3611,61	-288418,95

Tabela 4. Coordenadas do final da secção do difusor.

Igual que para a captação, o trecho inicial será executado por uma técnica de microtunelagem, com um, comprimento de 853 m até atingir a cota de 5 mZH, a partir da qual será colocada em vala no fundo marinho. Igualmente, cada 400 m no trecho em vala, serão dispostas entradas de homem.

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 17/02/2025	Rev. 01.0	Pág. 7 de 19
Código AdA AL-ACE-0000-MW-TSP-00002		Código ACE AL-PRO-0000-MW-TSP-00002		

3. ÂMBITO DO FORNECIMENTO

O âmbito do fornecimento solicitado consiste na produção, Na realização dos testes necessários e na manutenção das garantias da tubagem e dos acessórios, bem como no transporte e descarga dos materiais na área destinada ao seu armazenamento junto ao local.

A Tabela 5 apresenta as especificações dos materiais.

Elemento	Dimensões	Material	Classificação
Tubagem de captação 1	DN 1000 em trechos de 12 m	PEAD	PEAD SDR 26
Tubagem de captação 2	DN 1200 em trechos de 12 m	PEAD	PEAD SDR 26
Tubagem de rejeição	DN 1000 em trechos de 12 m	PEAD	PEAD SDR 26
Tubagens de hipoclorito	DN 50	PEAD	PEAD SDR 11
Invólucro do hipoclorito	DN 180	PEAD	PEAD SDR 17
Revestimento de conexão hipoclorito	DN 250	PEAD	PEAD SDR 17
Porta-flange	DN 1200	PEAD	PEAD SDR 26
Flanges soltas	DN 1200	PRFV	(*)
Peça especial T para tomada	DN 1200 x 1200 x 1200	PEAD	PEAD SDR 26
Peça especial T para entrada de homem	DN 1200 x 1000 x 1000	PEAD	PEAD SDR 26
Peça especial saída PIG	DN 1200	PEAD	PEAD SDR 26
Porta-flange	DN 1000	PEAD	PEAD SDR 26
Flanges soltas	DN 1000	PRFV	(*)
Flanges cegas	DN 1000	PRFV	(*)
Peça especial T para tomada	DN 1000 x 1000 x 1000	PEAD	PEAD SDR 26
Peça especial T para entrada de homem	DN 1000 x 1000 x 1000	PRFV	PEAD SDR 26
Peça especial saída PIG	DN 1000	PEAD	PEAD SDR 26
Tampa de acesso e saída PIG	DN 1200	PRFV	(*)
Tampa de acesso e saída PIG	DN 1000	PRFV	(*)
Acesso às tomadas	DN 1600	PRFV	(*)
Flange cega	DN 1600	PRFV	(*)
Tubulações de conexão com difusor (risers)	DN 300	PEAD	PEAD SDR21
Válvulas bico de pato	DN 300	Borracha elastomérica	(*)
Porta-flange	DN 50	PEAD	PEAD SDR 11
Flanges soltas	DN 50	PRFV	(*)
Peça especial T	DN 50	PRFV	PEAD SDR 11
Curva 90º	DN 50	PRFV	PEAD SDR 11
Parafusos e porcas	-	Aço inoxidável A4-80	(*)

(*) De acordo com as normas AWWA C 207, DIN1092 ou com os requisitos do fabricante.

Nota: Salvo indicação em contrário, o fornecimento deve abranger todos os itens mencionados nos respectivos desenhos referidos e indicados no BOQ.

Tabela 5. Especificações dos materiais

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto n.º	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 17/02/2025	Rev. 01.0	Pág. 8 de 19
Código AdA AL-ACE-0000-MW-TSP-00002		Código ACE AL-PRO-0000-MW-TSP-00002		

4. CARACTERÍSTICAS DAS CONDUTAS

4.1. Dimensões

O diâmetro das tubagens são os acima indicados. As propriedades mecânicas do PEAD selecionado são apresentadas na .

Propriedade	Unidades	Valor
Densidade PEAD	Kg/m ³	960
Pressão nominal	bar	6,40
Mod. de elasticidade a curto prazo	Mpa	800
Mod. de elasticidade a longo prazo	Mpa	150
Índice de Poisson	-	0,45
Coef. de expansão térmica	m/m °C	120 10-6

4.2. Material das tubagens

A matéria-prima para o fabrico dos tubos de PEAD é a seguinte:

- Resina de polietileno, de acordo com as normas indicadas na UNE-EN ISO 1872:2001, UNE 53965-1:1999 EX e UNE 53131:1990.
- Negro de carbono ou pigmentos.
- A inclusão de aditivos só deve ser efectuada de acordo com as normas EN 12201 ou EN 13244 para os respectivos casos.
- O tubo não deve ser solúvel na água, nem pode libertar o seu sabor ou odor ou qualquer outro que modifique as características do tubo. Assim, deve estar de acordo com as normas especificadas pelo RTSAP em vigor para o caso de água potável.

O teor em peso de negro de carbono do tubo e das peças especiais deve ser de 2 a 2,50% e a sua dispersão deve ser inferior ao grau 3, conforme especificado pela norma ISO 11420:1996. A dispersão do pigmento azul também deve ser inferior ao grau 3, de acordo com a norma ISO 13949:1997.

Das características mecânicas da matéria-prima e, conseqüentemente, dos tubos, destacam-se os seguintes aspectos:

- O PEAD, é um material Termoplástico e por isso, a sua resistência diminui com o tempo, esta condição é considerada pelas normas do produto, que o tubo se manterá com os valores dimensionais exigidos durante 50 anos.
- Para a norma EN 12201, os valores mínimos adequados são 4; 6,3; 8 e 10 N/mm², os mesmos valores para a norma EN13224.
- O coeficiente de segurança C recomendado na IN 12201 ou na EN13224 é de 1,25, embora esta norma aconselhe a possibilidade de utilizar valores superiores.

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto n.º	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 17/02/2025	Rev. 01.0	Pág. 9 de 19
Código AdA AL-ACE-0000-MW-TSP-00002		Código ACE AL-PRO-0000-MW-TSP-00002		

4.3. Referências de projeto para flanges, parafusos e porcas soltos

Flanges soltas, parafusos e porcas:

- O contratista deve enviar certificados que comprovem que os materiais foram testados e cumprem os requisitos das presentes Especificações e da Norma relevante.
- O contratista deve fornecer, instalar e manter tampas ou discos de proteção temporários para impedir a entrada de água, animais ou materiais estranhos nas condutas durante a construção. Essas tampas ou discos não devem ser retirados até os tubos estarem unidos.
- Todos os tubos enterrados devem ser unidos utilizando técnicas de soldadura por electrofusão.

4.4. Descarregar e manipular o tubo

Certifique-se de que mantém o controlo do tubo durante o carregamento. Os cabos-guia ligados aos tubos ou embalagens permitirão um controlo manual fácil durante a elevação e a manipulação. Podem ser utilizadas barras espaçadoras quando forem necessários vários locais de apoio. Não deixar cair, bater ou chocar com o tubo, especialmente nas extremidades do tubo.

Ao manipular tubos individuais, utilizar correias, lingas ou cordas maleáveis para os levantar. Não utilizar cabos de aço ou correntes para levantar ou transportar o tubo. As secções de tubos podem ser levantadas com apenas um ponto de apoio, embora a colocação de dois pontos de apoio seja o método preferido por razões de segurança, uma vez que torna o tubo mais fácil de controlar. Não levante tubos utilizando ganchos nas extremidades dos tubos ou passando uma corda, corrente ou cabo através da secção de ponta a ponta.

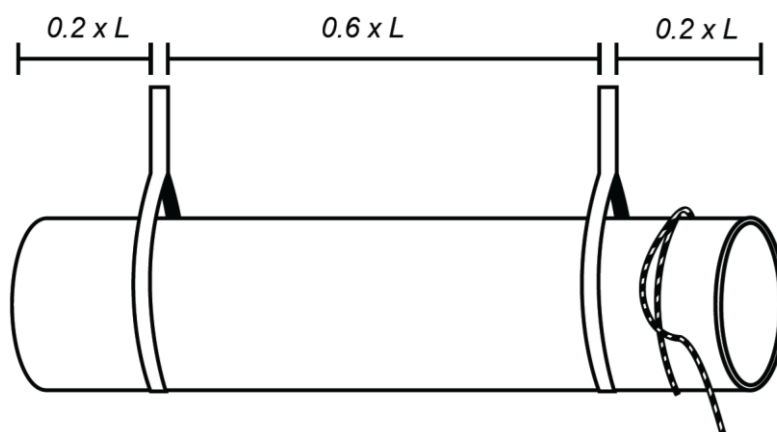


Ilustração 1. Elevação do tubo.

4.5. Armazenamento das tubagens

É geralmente vantajoso armazenar os tubos sobre madeira plana para facilitar a colocação e remoção das lingas de elevação à volta do tubo.

Se for necessário empilhar os tubos, é preferível empilhá-los em suportes de madeira plana (largura mínima de 75 mm) em quatro apoios com calços. Se estiver disponível, utilize o material de transporte

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto	Data	Rev.	Pág.
	Sistema de dessalinização na região do Algarve	17/02/2025	01.0	10 de 19
Código AdA AL-ACE-0000-MW-TSP-00002		Código ACE AL-PRO-0000-MW-TSP-00002		

original. A altura máxima de empilhamento é de aproximadamente 3 metros. Não se recomenda o empilhamento de tubos com diâmetros superiores a 1400 mm.

4.6. Juntas

Os tubos PEAD devem ser unidos por soldadura por fusão de topo, os acessórios de compressão por soldadura por electrofusão e as flanges ou acoplamentos mecânicos, conforme adequado ao tubo, acessórios e localização.

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 17/02/2025	Rev. 01.0	Pág. 11 de 19
Código AdA AL-ACE-0000-MW-TSP-00002		Código ACE AL-PRO-0000-MW-TSP-00002		

5. GARANTÍA DE FORNECIMENTO

A empresa compromete-se a reembolsar, reparar ou trocar quaisquer produtos de tubagem no prazo de 3 anos, e compromete-se igualmente a fornecer uma garantia de reparação durante 50 anos após a compra.

Isto implica que, durante o período de garantia, em caso de danos que ocorram devido a um método de produção defeituoso, o fornecedor efectuará a reparação e assumirá o custo da mão de obra e o custo (se houver) para substituir por uma nova peça no seu âmbito. No entanto, se o defeito for causado por manuseamento incorreto, montagem incorrecta ou carregamento excessivo, o custo não será suportado pelo fornecedor.

Para qualquer fornecimento de material defeituoso, o fornecedor será responsável pela reparação de todos os defeitos detectados dentro do prazo possível acordado previamente por ambas as partes. Os custos do fornecimento, do transporte e dos meios de descarga das peças defeituosas correrão por conta do fornecedor. Se o fornecedor não efetuar as reparações dentro do prazo acordado, o cliente terá o direito de as fazer e de imputar o custo e o risco ao empreiteiro.

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto n.º	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 17/02/2025	Rev. 01.0	Pág. 12 de 19
Código AdA AL-ACE-0000-MW-TSP-00002		Código ACE AL-PRO-0000-MW-TSP-00002		

6. CONTROLO DE QUALIDADE

O adjudicatário deve dispor de um sistema que garanta uma política de qualidade efetivamente operacional, ou seja, em conformidade com a série de normas ISO 9000, que garanta uma gestão integral da qualidade do seu fornecimento.

Por esta razão, o fabricante tem a obrigação de seguir as garantias e a qualidade de acordo com as normas ISO.

O adjudicatário deverá apresentar os seguintes documentos:

- Plano de Controlo de Qualidade da Produção, Montagem e Testes finais.
- Programa de Pontos de Inspeção (PPI).
- Procedimentos de ensaios não destrutivos.
- Procedimentos de ensaio.
- Procedimentos de teste hidrostático.
- Certificados de materiais.
- Outros que o contratante considere necessários

Todo o fornecimento de material inferior ao padrão indicado nesta especificação será inspeccionado e revisto de acordo com os requisitos estabelecidos nos códigos e normas aplicáveis, bem como qualquer outro teste ou certificação estabelecido para o fornecimento de material.

As inspeções serão feitas para:

- Materiais.
- Produção.
- Ensaios.
- Testes de oficina.
- Teste final.

O fornecimento não será considerado concluído até que as inspeções, testes e ensaios no local tenham sido completados satisfatoriamente de acordo com o acordado

Os testes e verificações terão como objetivo verificar se o fornecimento está completo tal como indicado nas especificações e documentos associados.

O fornecedor tem a obrigação de fornecer ao inspetor qualquer informação que este lhe solicite relativamente ao fornecimento.

O fornecedor obriga-se a aceitar os resultados dos testes e/ou inspeções, antes da expedição, reservando-se o direito de supervisionar esses testes por si ou delegar em outros.

Se o teste concluído não cumprir os resultados garantidos, o contratante compromete-se a modificar e restaurar a peça defeituosa para obter os resultados exigidos.

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto	Data	Rev.	Pág.
	Sistema de dessalinização na região do Algarve	17/02/2025	01.0	13 de 19
Código AdA AL-ACE-0000-MW-TSP-00002		Código ACE AL-PRO-0000-MW-TSP-00002		

Qualquer incumprimento destes requisitos pode ser motivo de rejeição.

O custo das reparações, modificações ou substituições de um teste não aceite será suportado pelo fornecedor.

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto n.º	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 17/02/2025	Rev. 01.0	Pág. 14 de 19
Código AdA AL-ACE-0000-MW-TSP-00002		Código ACE AL-PRO-0000-MW-TSP-00002		

7. RELATÓRIO FINAL

O fornecedor enviará um relatório final de Controlo de Qualidade acordado. Este relatório incluirá, no mínimo, a seguinte documentação:

- Plano de Controlo de Qualidade aprovado.
- PPI aprovado.
- Procedimentos aprovados (testes hidrostáticos, etc.)
- Certificados de materiais ou elementos e ensaios sobre os mesmos.
- Certificados finais.
- Certificados de ensaios de pressão.
- Relatórios de não conformidade.
- Toda a informação e documentação que o PPI requeira

Todas as certificações estarão de acordo com os códigos aplicáveis e todos os documentos incluídos neste relatório terão de ser previamente aprovados e aceites.

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto	Data	Rev.	Pág.
	Sistema de dessalinização na região do Algarve	17/02/2025	01.0	15 de 19
Código AdA AL-ACE-0000-MW-TSP-00002		Código ACE AL-PRO-0000-MW-TSP-00002		

8. IDENTIFICAÇÃO DOS DOCUMENTOS, DESENHOS E CARTAS DE COMUNICAÇÃO

Os códigos de todos os documentos, desenhos e cartas de comunicação associados ao projeto devem estar de acordo com as práticas do cliente e essas formas de práticas serão entregues no momento da assinatura da ordem de compra.

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto	Data	Rev.	Pág.
	Sistema de dessalinização na região do Algarve	17/02/2025	01.0	16 de 19
Código AdA AL-ACE-0000-MW-TSP-00002		Código ACE AL-PRO-0000-MW-TSP-00002		

9. CONTROLO DAS EMISSÕES

O fornecedor deverá facilitar as emissões associadas aos materiais solicitados e fornecer o Inventário de Emissões de Gases de Efeito derivado dos produtos gerados pelo fornecedor.

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 17/02/2025	Rev. 01.0	Pág. 17 de 19
Código AdA AL-ACE-0000-MW-TSP-00002		Código ACE AL-PRO-0000-MW-TSP-00002		

10. INSPEÇÃO E ENSAIO

Durante a produção e o fornecimento, o fornecedor notificará com antecedência quaisquer pontos de referência ou outras ocorrências (inspeção geral, teste hidráulico, entrega de itens importantes no local, etc.).

O Supervisor ou o representante autorizado da Inspeção terá livre acesso à fábrica para efetuar as inspeções relevantes. No entanto, as inspeções realizadas pelo supervisor ou pelo representante de inspeção não devem atrasar os trabalhos de produção.

10.1. Inspeção das matérias-primas

Todos os materiais devem ser inspeccionados pelo fornecedor para se certificar de que cumprem rigorosamente os requisitos das normas de materiais especificadas e têm a certificação exigida pelo código de projeto aplicável a cada troço de tubagem.

10.2. Inspeção dimensional

Todos os tubos fabricados com os seus elementos, acessórios e peças especiais serão inspeccionados para verificar a sua conformidade com as dimensões e normas especificadas.

Cliente 		Empreiteiro EPC   		
Projeto nº.	Projeto Sistema de dessalinização na região do Algarve	Data 17/02/2025	Rev. 01.0	Pág. 18 de 19
Código AdA AL-ACE-0000-MW-TSP-00002		Código ACE AL-PRO-0000-MW-TSP-00002		

11. DOCUMENTOS A APRESENTAR

Toda a documentação completa deverá ser entregue o mais cedo possível, de acordo com o calendário de entrega previsto e estabelecido entre as partes.

Para os desenhos bidimensionais deve ser utilizado o programa Auto CAD.

A documentação deverá ser apresentada sob a forma de programa Office (Word, Excel, etc.)

Todos os documentos devem também estar em formato *.pdf.

Serão enviados ao contratante os formatos dos desenhos e documentos, etc., para que o contratante incorpore as suas informações nos respectivos formatos.

Todos os desenhos e documentos terão de cumprir as normas e regras que comunicadas ao fornecedor.

As revisões de desenhos e documentos, modificações também devem estar de acordo com as normas e regras adequadas.

O facto de as revisões e aprovações dos desenhos e documentos não exime o fornecedor da responsabilidade de corrigir os erros que possam aparecer nos desenhos ou documentos entregados. O fornecedor assumirá os custos decorrentes dessas correcções.

Todos os documentos e desenhos serão fornecidos em português e o sistema internacional será adotado sob a forma de unidades (S.I.).

O fornecedor fornecerá a documentação indicada na lista que se segue:

Código do documento	Documento	Documento Preliminar/ Principal	Datas previstas para a apresentação de documentos ao comprador		Data de apresentação
			Para aprovação	Para informação	
001	Calendário de entrega de documentos (VDDL)		X		
002	Relatório de expedição			X	
003	Desenhos e fichas técnicas dos acessórios	X	X		
004	Dados químicos da matéria-prima e aditivos	X	X		
005	Programa de testes de inspeção	X	X		
006	Procedimentos de inspeção, avaliação e guia de aceitação		X		
007	Procedimentos de teste hidrostático de fábrica		X		
008	Relatório de inspeção		X		

Cliente 		Empreiteiro EPC 		
Projeto nº.	Projeto	Data	Rev.	Pág.
	Sistema de dessalinização na região do Algarve	17/02/2025	01.0	19 de 19
Código AdA		Código ACE		
AL-ACE-0000-MW-TSP-00002		AL-PRO-0000-MW-TSP-00002		

009	Dossiê final		X		
-----	--------------	--	---	--	--

O relatório final incluirá, no mínimo, a seguinte documentação:

- Plano de controlo de qualidade aprovado.
- PPI aprovado.
- Procedimentos aprovados (testes hidrostáticos, etc.)
- Certificados de materiais ou elementos e ensaios sobre os mesmos.
- Certificados finais.
- Certificados de ensaios de pressão.
- Relatórios de não conformidade.
- Toda a informação e documentação que o PPI exija