



**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO ALGARVE
 EMPREITADA DA NOVA RESERVA DO BARLAVENTO**

LISTA DE PREÇOS

Itens PO	Itens PO	Capítulo	Designação dos Trabalhos	un	Quant.	Preço	Preço Total
DIV	10	1	ESTALEIRO Estaleiro, constituído por: instalações para a direcção de obra, fiscalização, administrativos, enfermaria, instalações sanitárias, balneários, ferramentaria, zona de preparação, zona de armazenagem, vedação e arranjo do recinto, placas identificativas da empreitada, criação de acessos, redes de água, esgotos, electricidade, telefones e todas as instalações e trabalhos necessários para o cumprimento das normas e legislação em vigor				
DIV	10	1.1					
DIV	10	1.1.1	Montagem e manutenção	un	1		
DIV	10	1.1.2	Desmontagem	un	1		
DIV	10	2	PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE				
DIV	10	2.1	Implementação do Plano de segurança e Saúde em Obra,	vg	1		
DIV	10	3	PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO				
DIV	10	3.1	Implementação do Plano de Gestão de Resíduos de Construção e Demolição, incluindo todos os trabalhos necessários	vg	1		
DIV	10	4	PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL				
DIV	10	4.1	Implementação do Plano de Gestão Ambiental, incluindo todos os trabalhos necessários	vg	1		
DIV	10	5	DIVERSOS				
DIV	10	5.1	Fornecimento das Telas Finais da obra, em papel e suportes informáticos, de acordo com o definido no Caderno de Encargos.	vg	1		
DIV	10	5.2	Fornecimento do Manual de Instruções de Funcionamento e de Manutenção, de acordo com o definido no Caderno de Encargos.	vg	1		
DIV	10	5.3	Peças de reserva com lista discriminada pelos concorrentes de acordo com o Processo de Concurso.	vg	1		
DIV	10	5.4	Fornecimento e instalação de toda a sinalética de segurança requerida pela legislação em vigor	vg	1		
DIV	10	5.5	Realização dos ensaios da instalação				
DIV	10	5.5.1	Ensaio da Estação Elevatória	un	1		
DIV	10	5.5.2	Limpeza, inspeção, ensaio e desinfeção das condutas elevatórias	m	9974		
DIV	10	5.5.3	Reparação/substituição das condutas elevatórias (conduta EE	m	1000		
Quadro 2 - Estação Elevatória							
DIV	10	6	TRABALHO PREPARATÓRIOS				
DIV	10	6.1	Desmatção, desarborização e desenraizamento da área de intervenção, incluindo fornecimento e utilização de todos os equipamentos e mão de obra necessários, carga, transporte e descarga a depósito licenciado de acordo com a lei em vigor, de todos os produtos sobrantes	m ²	785.00		
DIV	10	6.2	Piquetagem incluindo marcação para localização de pontos notáveis.	m ²	785.00		
CC	20	7	CAIXA DE SECCIONAMENTO				
CC	20	7.1	Movimentos de terra				
CC	20	7.1.1	Escavação em terrenos de qualquer natureza incluindo selecção e colocação em depósitos provisórios para posterior utilização em aterros e remoção e transporte a depósito autorizado, a aterros, dos produtos sobrantes, incluindo regularização dos taludes de escavação e todos os trabalhos necessários à sua perfeita execução.	m ³	105.50		
CC	20	7.1.2	Execução de aterro granular com material seleccionado da própria escavação e/ou de manchas de empréstimo incluindo fornecimento, transporte, aplicação, compactação, ensaios e regularização dos taludes e incluindo todos os trabalhos e materiais necessários ao seu perfeito acabamento.	m ³	16.50		



**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO ALGARVE
 EMPREITADA DA NOVA RESERVA DO BARLAVENTO**

LISTA DE PREÇOS

Itens PO	Itens PO	Capítulo	Designação dos Trabalhos	un	Quant.	Preço	Preço Total
DIV	10	7.1.3	Transporte, carga e descarga a depósito autorizado de produtos sobranes.	m³	89.00		
CC	20	7.2	Betões				
CC	20	7.2.1	Fornecimento e aplicação de betão de limpeza C12/15 em regularização das fundações com 0,05 m de espessura, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários ao perfeito acabamento.	m³	1.60		
CC	20	7.2.2	Fornecimento e aplicação de betão da classe de resistência C35/45, classe de exposição XS3, incluindo cofragens, descofragens, aço A500NR SD, moldagem, cortes, desperdícios, empalmes, arame de atar, execução de juntas de construção e de dilatação de acordo com as indicações do projecto e aprovação da Fiscalização e todos os materiais e trabalhos complementares necessários ao perfeito acabamento, na execução dos seguintes elementos estruturais:	m³	35.50		
CC	20	7.2.3	Betão da classe de resistência C25/30, classe de exposição XC2, em maciços de apoio, incluindo todos os trabalhos complementares	m³	0.20		
CC	20	7.2.4	Execução de negativo para posterior montagem de passa-muros DN500 na ligação ao tanque de 2ª fase, incluindo fecho do negativo com betão C12/15, incluindo todos os trabalhos complementares	un	2		
CC	20	7.3	Revestimentos				
CC	20	7.3.1	Pintura de superfícies exteriores (em elementos estruturais em contacto com o terreno) com tinta betuminosa com solventes resistente à acção agressiva dos solos, em três demãos cruzadas por camada seca, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários.	m²	77.00		
CC	20	7.3.2	Pintura de superfícies exteriores, conforme desenho de projecto, com tinta acrílica, cor branco RAL 9010 (duas demãos cruzadas, por camada seca) após preparação das superfícies, incluindo todos os materiais necessários e trabalhos complementares.	m²	27.50		
EQ	30	7.4	Equipamento				
EQ	30	7.4.1	Fornecimento, transporte e montagem dos seguintes acessórios, incluindo kit de juntas (parafusos, rodela de flange com alma metálica e manga de polietileno em flanges enterradas), soldaduras e todos elementos necessários ao seu perfeito acabamento e funcionamento				
EQ	30	7.4.1.1	Troço flangeado, de aço, DN600, PN10, L=2,30 m	un	4		
EQ	30	7.4.1.2	Passa-muros flangeado, de aço, DN600, PN10, L=1,00 m	un	3		
EQ	30	7.4.1.3	Junta de desmontagem auto-travada, DN600, PN10	un	3		
EQ	30	7.4.1.4	Válvula de borboleta, flangeada, de FFD, DN600, PN10	un	2		
EQ	30	7.4.1.5	Tê flangeado, de aço, DN600xDN600, PN10	un	1		
EQ	30	7.4.1.6	Flange cega, de aço, DN600, PN10	un	6		
EQ	30	7.4.1.7	Troço flangeado, de aço, DN600, PN10, L=1,85 m	un	1		
EQ	30	7.4.1.8	Cruzeta flangeada, de aço, DN600xDN600, PN10	un	1		
EQ	30	7.4.1.9	Troço flangeado, de aço, DN600, PN10, L=0,40 m	un	1		
CC	20	7.5	Serralharias				
CC	20	7.5.1	Fornecimento e colocação de tampa quadrada estanque, com 1,0x1,0 m de aço Fe360 com tratamento anti-corrosivo, com fecho interior, incluindo todos os materiais necessários, acerto com o pavimento circundante quando aplicável, e todos os trabalhos complementares.	un	3		



**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO ALGARVE
 EMPREITADA DA NOVA RESERVA DO BARLAVENTO**

LISTA DE PREÇOS

Itens PO	Itens PO	Capítulo	Designação dos Trabalhos	un	Quant.	Preço	Preço Total
CC	20	7.5.2	Fornecimento e assentamento de escadas verticais em material compósito pultrudido de PRFV de 0,40 m de largura, incluindo fixações de aço inox AISI 316 e todos os materiais necessários e trabalhos complementares	m	10.50		
CC	20	7.5.3	Fornecimento de tubagens de ventilação de aço inox AISI 316, com curvas a 90º e curva de 180º munida de rede na extremidade, diâmetro 100 mm, para ventilação das câmaras, incluindo todos os materiais necessários e trabalhos complementares conforme desenho de pormenor.	un	2		
CC	20	8	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA				
CC	20	8.1	Movimentos de terra				
			Escavação em terrenos de qualquer natureza incluindo selecção e colocação em depósitos provisórios para posterior utilização em aterros e remoção e transporte a depósito autorizado, a aterros, dos produtos sobrantes, incluindo regularização dos taludes de escavação e todos os trabalhos necessários à sua perfeita execução.				
CC	20	8.1.1	Execução de aterro granular com material seleccionado da própria escavação e/ou de manchas de empréstimo incluindo fornecimento, transporte, aplicação, compactação, ensaios e regularização dos taludes e incluindo todos os trabalhos e materiais necessários ao seu perfeito acabamento.	m³	460.00		
CC	20	8.1.2	Transporte, carga e descarga a depósito autorizado de produtos sobrantes.	m³	33.00		
CC	10	8.1.3	Fundações por estacas	m³	427.00		
CC	20	8.2	Execução de estacas de betão armado, com diâmetro de 0.60 m, executadas com tubo moldador, incluindo o fornecimento e mobilização do equipamento para o local de execução das estacas, cravação do tubo, escavação no interior do mesmo, betão armado (C35/45, XS3), armaduras, espaçadores, saneamento da cabeça das estacas, ensaios de verticalidade e integridade por métodos de diagrafia sónica, carga, transporte, descarga e espalhamento dos produtos sobrantes a depósito licenciado e previamente validado pelo Dono de Obra e todos os trabalhos acessórios necessários de acordo o caderno de encargos	m	176.00		
CC	20	8.3	Betões				
			Fornecimento e aplicação de betão de limpeza C12/15 em regularização das fundações com 0,05 m de espessura, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários ao perfeito acabamento.				
CC	20	8.3.1		m³	6.10		



**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO ALGARVE
 EMPREITADA DA NOVA RESERVA DO BARLAVENTO**

LISTA DE PREÇOS

Itens PO	Itens PO	Capítulo	Designação dos Trabalhos	un	Quant.	Preço	Preço Total
CC	20	8.3.2	Fornecimento e aplicação de betão da classe de resistência C30/37, com a classe de exposição indicada, incluindo cofragens, descofragens, aço A500NR SD, moldagem, cortes, desperdícios, empalmes, arame de atar, execução de juntas de construção e de dilatação de acordo com as indicações do projecto e aprovação da Fiscalização e todos os materiais e trabalhos complementares necessários ao perfeito acabamento, na execução dos seguintes elementos estruturais:				
CC	20	8.3.2.1	Laje de fundo classe de exposição XS3	m ³	84.50		
CC	20	8.3.2.2	Paredes classe de exposição XS3	m ³	72.00		
CC	20	8.3.2.3	Pilares da classe de exposição XS1	m ³	4.50		
CC	20	8.3.2.4	Vigas classe de exposição XS1	m ³	18.00		
CC	20	8.3.2.5	Laje de cobertura classe de exposição XS1	m ³	22.00		
CC	20	8.3.3	Betão da classe de resistência C25/30, classe de exposição XC2, em maciços de apoio e degraus, incluindo todos os trabalhos complementares	m ³	4.00		
CC	20	8.4	Revestimentos				
CC	20	8.4.1	Pintura de superfícies exteriores (em elementos estruturais em contacto com o terreno) com tinta betuminosa com solventes resistente à acção agressiva dos solos, em três demãos cruzadas por camada seca, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários.	m ²	167.00		
CC	20	8.4.2	Pintura de superfícies exteriores e interiores do telheiro, conforme desenho de projecto, com tinta acrílica, cor branco RAL 9010 (duas demãos cruzadas, por camada seca) após preparação das superfícies, incluindo todos os materiais necessários e trabalhos complementares.	m ²	231.50		
CC	20	8.4.3	Pintura de superfícies interiores e exteriores da câmara de manobras conforme desenho de projecto, com tinta acrílica, cor branca RAL 9010 (duas demãos cruzadas, por camada seca) após preparação das superfícies, incluindo todos os materiais necessários e trabalhos complementares.	m ²	169.00		
CC	20	8.4.4	Fornecimento e aplicação de revestimento epoxídico anti-derrapante, incluindo base de betonilha afagada e todos os materiais e trabalhos inerentes ao perfeito acabamento.	m ²	69.50		
CC	20	8.5	Impermeabilização e drenagem da cobertura				
CC	20	8.5.1	Execução de impermeabilização da cobertura, incluindo todos os trabalhos necessários e complementares conforme peças escritas e desenhadas, e constituída por camada de forma - regularização; emulsão betuminosa de aplicação a frio que simultaneamente funciona como barreira ao vapor e de cola para o isolamento térmico; isolamento térmico em placas de poliestireno extrudido; membrana de betume polímero APP de 3,0kg/m2, com armadura de fibra de vidro de 50g/m2, protegida a polietileno em ambas as faces; e membrana de betumea polímero APP de 4,0kg/m2, com armadura de poliéster de 150g/m2, protegida a polietileno na face inferior e auto-protegida com granulado mineral na face superior.	m ²	154.80		
CC	20	8.5.2	Fornecimento, montagem e instalação de perfil metálico para remate das telas no perímetro da platibanda	m	43.30		
CC	20	8.6	Circuito de aspiração comum				
CC	20	8.6.1	Movimentos de terra				



**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO ALGARVE
 EMPREITADA DA NOVA RESERVA DO BARLAVENTO**

LISTA DE PREÇOS

Itens PO	Itens PO	Capítulo	Designação dos Trabalhos	un	Quant.	Preço	Preço Total
CC	20	8.6.1.1	Execução de escavação para abertura de vala em terreno de qualquer natureza para assentamento de tubagem, incluindo todas as entivações necessárias a uma perfeita estabilização das valas, rebaixamento do nível freático e manutenção a seco quando necessário, eventuais reparações e desvios de infra-estruturas afectadas	m³	136.30		
CC	20	8.6.1.2	Fornecimento e aterro de leito de material granular seleccionado (granulometria contínua entre 5mm e 14mm), compactado com uma compacidade relativa de Dr >90%.	m³	18.90		
CC	20	8.6.1.3	Aterro seleccionado (A1-1; A-3 ou A2-4; A2-5 da classificação rodoviária), com grau de compactação superior a 90% do ensaio Proctor normal.	m³	23.60		
CC	20	8.6.1.4	Aterro seleccionado (A1-1; A-3 ou A2-4; A2-5 da classificação rodoviária), com grau de compactação superior a 90% do ensaio Proctor normal, sem pedras, torrões compactos ou matéria orgânica, devidamente regado e compactado e camadas de 0.20 m de espessura.	m³	38.50		
DIV	10	8.6.1.5	Transporte dos produtos sobranes a depósito licenciado, incluindo carga e descarga	m³	53.20		
EQ	30	8.6.2	Fornecimento, transporte e montagem dos seguintes acessórios no circuito de compressão, incluindo kit de juntas (parafusos, rodela de flange com alma metálica e manga de polietileno em flanges enterradas), soldaduras e todos elementos necessários ao seu perfeito acabamento e funcionamento				
EQ	30	8.6.2.1	Troço flange-ponta lisa, de aço DN600, PN10, L=2,60 m	un	2		
EQ	30	8.6.2.2	Curva a 90°, pontas lisas, de aço, DN600	un	2		
EQ	30	8.6.2.3	Troço de pontas lisas, de aço, DN600, L=5,45 m	un	3		
EQ	30	8.6.2.4	Passa-muros flangeado, de aço, DN600, PN10, L=1,00 m	un	2		
EQ	30	8.6.2.5	Troço flangeado, de aço, DN600, PN10, L=0,70 m	un	1		
EQ	30	8.6.2.6	Cruzeta flangeada, de aço, DN600xDN600, PN10	un	1		
EQ	30	8.6.2.7	Flange cega, de aço, DN600, PN10	un	2		
EQ	30	8.6.2.8	Troço flangeado, de aço, DN600, PN10, L=2,05 m	un	1		
EQ	30	8.7	Equipamento				
EQ	30	8.7.1	Fornecimento, transporte e montagem dos seguintes acessórios no circuito de aspiração, incluindo kit de juntas (parafusos, rodela de flange com alma metálica e manga de polietileno em flanges enterradas), soldaduras e todos elementos necessários ao seu perfeito acabamento e funcionamento				
EQ	30	8.7.1.1	Passa-muros, flangeado, de aço, DN600, PN10, L=1,50 m, com picagem para transmissor de pressão	un	1		
EQ	30	8.7.1.2	Picagem 1/2" de aço, para instalação de transmissor, PN10	un	1		
EQ	30	8.7.1.3	Válvula de borboleta motorizada, flangeada, de FFD, DN600, PN10	un	1		
EQ	30	8.7.1.4	Junta de desmontagem auto-travada, DN600, PN10	un	1		
EQ	30	8.7.1.5	Tê de pontas lisa, de aço, com derivação flangeada DN600xDN600, PN10	un	1		
EQ	30	8.7.1.6	Tê flange-ponta lisa, de aço, com derivação flangeada, DN600xDN250, PN10	un	1		
EQ	30	8.7.1.7	Flange cega, de aço, DN600, PN10	un	1		
EQ	30	8.7.1.8	Tê de pontas lisas, de aço, com derivação flangeada, DN600xDN250, PN10	un	2		
EQ	30	8.7.1.9	Troço de pontas lisas, de aço DN600, PN10, L=1,30 m	un	1		
EQ	30	8.7.1.10	Tampão, de aço, DN600	un	1		
EQ	30	8.7.1.11	Junta de desmontagem auto-travada, DN250, PN10	un	3		



**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO ALGARVE
 EMPREITADA DA NOVA RESERVA DO BARLAVENTO**

LISTA DE PREÇOS

Itens PO	Itens PO	Capítulo	Designação dos Trabalhos	un	Quant.	Preço	Preço Total
EQ	30	8.7.1.12	Válvula de cunha, flangeada, de FFD, DN250, PN10	un	3		
EQ	30	8.7.1.13	Troço flange-ponta lisa, de aço DN250, PN10, L=0,90 m	un	3		
EQ	30	8.7.1.14	Cone de redução excêntrico flange-ponta lisa, de aço, DN250xDN100	un	3		
EQ	30	8.7.2	Fornecimento e instalação de grupo electrobomba com bomba e motor eléctrico, para um caudal Q=43,6 l/s à altura manométrica Hm = 80,3 m.c.a. e todos os materiais e trabalhos inerentes ao perfeito acabamento.	un	3		
EQ	30	8.7.3	Fornecimento, transporte e montagem dos seguintes acessórios no circuito de compressão, incluindo kit de juntas (parafusos, rodela de flange com alma metálica e manga de polietileno em flanges enterradas), soldaduras e todos elementos necessários ao seu perfeito acabamento e funcionamento				
EQ	30	8.7.3.1	Cone de redução flange-ponta lisa, de aço, DN200xDN80	un	3		
EQ	30	8.7.3.2	Curva a 90°, pontas lisas, de aço, DN200	un	3		
EQ	30	8.7.3.3	Tê de pontas lisas, de aço, com derivação flangeada, DN200xDN80, PN10	un	3		
EQ	30	8.7.3.4	Válvula de cunha, flangeada, de FFD, DN80, PN10	un	3		
EQ	30	8.7.3.5	Ventosa de triplo efeito, flangeada, de FFD, DN80, PN10	un	3		
EQ	30	8.7.3.6	Troço flange-ponta lisa, de aço DN200, PN10, L=0,50 m	un	3		
EQ	30	8.7.3.7	Picagem 1/2" de aço para manómetro, PN10	un	3		
EQ	30	8.7.3.8	Válvula de retenção de batente, flangeada, de FFD, DN200, PN10	un	3		
EQ	30	8.7.3.9	Válvula de cunha, flangeada, de FFD, DN200, PN10	un	3		
EQ	30	8.7.3.10	Junta de desmontagem auto-travada, DN200, PN10	un	3		
EQ	30	8.7.3.11	Troço flange-ponta lisa, de aço DN200, com anel de ancoragem, PN10, L=4,50 m	un	3		
CC	20	8.8	Circuito de compressão comum				
CC	20	8.8.1	Movimentos de terra				
CC	20	8.8.1.1	Execução de escavação para abertura de vala em terreno de qualquer natureza para assentamento de tubagem, incluindo todas as entivações necessárias a uma perfeita estabilização das valas, rebaixamento do nível freático e manutenção a seco quando necessário, eventuais reparações e desvios de infra-estruturas afectadas	m³	54.60		
CC	20	8.8.1.2	Fornecimento e aterro de leito de material granular seleccionado (granulometria contínua entre 5mm e 14mm), compactado com uma compacidade relativa de Dr >90%.	m³	10.90		
CC	20	8.8.1.3	Aterro seleccionado (A1-1; A-3 ou A2-4; A2-5 da classificação rodoviária), com grau de compactação superior a 90% do ensaio Proctor normal.	m³	13.78		
CC	20	8.8.1.4	Aterro seleccionado (A1-1; A-3 ou A2-4; A2-5 da classificação rodoviária), com grau de compactação superior a 90% do ensaio Proctor normal, sem pedras, torrões compactos ou matéria orgânica, devidamente regado e compactado e camadas de 0.20 m de espessura.	m³	24.70		
DIV	10	8.8.1.5	Transporte dos produtos sobranes a depósito licenciado, incluindo carga e descarga	m³	29.90		
EQ	30	8.8.2	Fornecimento, transporte e montagem dos seguintes acessórios no circuito de compressão, incluindo kit de juntas (parafusos, rodela de flange com alma metálica e manga de polietileno em flanges enterradas), soldaduras e todos elementos necessários ao seu perfeito acabamento e funcionamento				
EQ	30	8.8.2.1	Tampão, de aço, DN500	un	1		



**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO ALGARVE
 EMPREITADA DA NOVA RESERVA DO BARLAVENTO**

LISTA DE PREÇOS

Itens PO	Itens PO	Capítulo	Designação dos Trabalhos	un	Quant.	Preço	Preço Total
EQ	30	8.8.2.2	Tê de pontas lisas, de aço, com derivação a 45°, DN500xDN200	un	5		
EQ	30	8.8.2.3	Troço de pontas lisas, de aço DN500, L=1,30 m	un	4		
EQ	30	8.8.2.4	Flange cega, de aço, DN200, PN10	un	1		
EQ	30	8.8.2.5	Troço de pontas lisas, de aço DN500, L=0,30 m	un	1		
EQ	30	8.8.2.6	Tê de redução de ponta lisas, de aço, DN500xDN300, PN10	un	2		
EQ	30	8.8.2.7	Troço de pontas lisas, de aço DN500, L=1,10 m	un	1		
EQ	30	8.8.2.8	Cone de redução de pontas lisas, de aço, DN500xDN400	un	1		
EQ	30	8.8.2.9	Troço de pontas lisas, de aço DN500, L=0,80 m	un	1		
CC	20	8.9	Serralharias				
			Fornecimento e instalação de escada inclinada a 45° com guarda-corpos com corrimão e rodapé, em material compósito pultrudido de PRFV, com 0,70 m de largura, para vencer vão com 3,50 m, incluindo amarração à estrutura de betão com fixações de aço inox AISI 316, buchas químicas e todos os materiais e trabalhos inerentes ao perfeito acabamento.	un	1		
CC	20	8.9.1					
			Fornecimento e instalação de escada inclinada a 45° com guarda-corpos com corrimão e rodapé, em material compósito pultrudido de PRFV, com 0,70 m de largura, para passagem sobre condutas individuais de aspiração num vão com 1,00 m de altura, incluindo amarração à estrutura de betão com fixações de aço inox AISI 316, buchas químicas e todos os materiais e trabalhos inerentes ao perfeito acabamento.	un	4		
CC	20	8.9.2					
			Fornecimento e instalação de guarda corpos, corrimão e rodapé de PRFV com 0,90 m de altura, incluindo amarração à estrutura de betão, rodapés e todos os materiais e trabalhos inerentes ao perfeito acabamento.	m	29.5		
CC	20	8.9.3					
			Fornecimento e instalação de guarda corpos removíveis na zona de passagem dos diferenciais, corrimão e rodapé de PRFV com 0,90 m de altura, incluindo amarração à estrutura de betão, rodapés e todos os materiais e trabalhos inerentes ao perfeito acabamento.	m	2.0		
CC	20	8.9.4					
			Fornecimento e instalação de gradil autoportante de PRFV, com malha quadrada 30x30 mm, a instalar nas caleiras de cabos elétricos, incluindo apoio e fixação à estrutura de betão e todos os materiais e trabalhos inerentes ao seu perfeito acabamento	m ²	10.50		
CC	20	8.9.5					
			Fornecimento, montagem e colocação de monocarril com 14,7 m de comprimento e diferencial rolante combinado com carro de corrente (1 ton). Inclui todos os trabalhos e acessórios necessários ao seu perfeito acabamento e funcionamento	un	1		
CC	20	8.9.6					
			Fornecimento, montagem e colocação de monocarril com 3,0 m de comprimento e diferencial rolante combinado com carro de corrente (1 ton). Inclui todos os trabalhos e acessórios necessários ao seu perfeito acabamento e funcionamento	un	1		
CC	20	8.9.7					
CC	20	9	RESERVATÓRIOS HIDROPNEUMÁTICOS				
CC	20	9.1	Movimentos de terra				
			Escavação em terrenos de qualquer natureza incluindo selecção e colocação em depósitos provisórios para posterior utilização em aterros e remoção e transporte a depósito autorizado, a aterros, dos produtos sobantes, incluindo regularização dos taludes de escavação e todos os trabalhos necessários à sua perfeita execução.	m ³	2.00		
CC	20	9.1.1					
DIV	10	9.1.2	Transporte, carga e descarga a depósito autorizado de produtos sobantes.	m ³	2.00		



**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO ALGARVE
 EMPREITADA DA NOVA RESERVA DO BARLAVENTO**

LISTA DE PREÇOS

Itens PO	Itens PO	Capítulo	Designação dos Trabalhos	un	Quant.	Preço	Preço Total
CC	20	9.2	Fundações por estacas Execução de estacas de betão armado, com diâmetro de 0.60 m, executadas com tubo moldador, incluindo o fornecimento e mobilização do equipamento para o local de execução das estacas, cravação do tubo, escavação no interior do mesmo, betão armado (C35/45, XS3), armaduras, espaçadores, saneamento da cabeça das estacas, ensaios de verticalidade e integridade por métodos de diagrafia sónica, carga, transporte, descarga e espalhamento dos produtos sobantes a depósito licenciado e previamente validado pelo Dono de Obra e todos os trabalhos acessórios necessários de acordo o caderno de encargos	m	66.00		
CC	20	9.2.1					
CC	20	9.3	Betões Fornecimento e aplicação de betão de limpeza C12/15 em regularização das fundações com 0,05 m de espessura, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários ao perfeito acabamento.	m³	0.40		
CC	20	9.3.1					
CC	20	9.3.2	Fornecimento e aplicação de betão da classe de resistência C35/45, classe de exposição XS3, incluindo cofragens, descofragens, aço A500NR SD, moldagem, cortes, desperdícios, empalmes, arame de atar, execução de juntas de construção e de dilatação de acordo com as indicações do projecto e aprovação da Fiscalização e todos os materiais e trabalhos complementares necessários ao perfeito acabamento, na execução dos seguintes elementos estruturais: Maciço de apoio	m³	5.50		
CC	20	9.3.3					
CC	20	9.4	Revestimentos Pintura de superfícies exteriores (em elementos estruturais em contacto com o terreno) com tinta betuminosa com solventes resistente à acção agressiva dos solos, em três demãos cruzadas por camada seca, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários.	m²	1.60		
CC	20	9.4.1					
CC	20	9.4.2	Pintura de superfícies exteriores, conforme desenho de projecto, com tinta acrílica, cor branco RAL 9010 (duas demãos cruzadas, por camada seca) após preparação das superfícies, incluindo todos os materiais necessários e trabalhos complementares.	m²	13.50		
EQ	30	9.5	Equipamento Fornecimento, transporte e montagem dos seguintes acessórios, incluindo kit de juntas (parafusos, rodela de flange com alma metálica e manga de polietileno em flanges enterradas), soldaduras e todos elementos necessários ao seu perfeito acabamento e funcionamento				
EQ	30	9.5.1					
EQ	30	9.5.1.1	Troço flange-ponta lisa, de aço DN300, PN10, L=1,25 m	un	2		
EQ	30	9.5.1.2	Curva a 90°, flangeada, de aço, DN300, PN10	un	3		
EQ	30	9.5.1.3	Válvula de borboleta, flangeada, de FFD, DN300, PN10	un	1		
EQ	30	9.5.1.4	Troço flangeado, de aço DN300, PN10, L=0,75 m	un	1		
EQ	30	9.5.1.5	Reservatório hidropneumático com membrana com 5000 litros, de aço, entrada a DN300, PN10	un	1		
EQ	30	9.5.1.6	Flange cega, de aço DN300, PN10	un	1		
CC	20	10	CAIXA DE MEDIÇÃO				
CC	20	10.1	Movimentos de terra				



**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO ALGARVE
 EMPREITADA DA NOVA RESERVA DO BARLAVENTO**

LISTA DE PREÇOS

Itens PO	Itens PO	Capítulo	Designação dos Trabalhos	un	Quant.	Preço	Preço Total
CC	20	10.1.1	Escavação em terrenos de qualquer natureza incluindo selecção e colocação em depósitos provisórios para posterior utilização em aterros e remoção e transporte a depósito autorizado, a aterros, dos produtos sobranes, incluindo regularização dos taludes de escavação e todos os trabalhos necessários à sua perfeita execução.	m³	41.00		
CC	20	10.1.2	Execução de aterro granular com material seleccionado da própria escavação e/ou de manchas de empréstimo incluindo fornecimento, transporte, aplicação, compactação, ensaios e regularização dos taludes e incluindo todos os trabalhos e materiais necessários ao seu perfeito acabamento.	m³	13.00		
DIV	10	10.1.3	Transporte, carga e descarga a depósito autorizado de produtos sobranes.	m³	26.00		
CC	20	10.2	Betões				
CC	20	10.2.1	Fornecimento e aplicação de betão de limpeza C12/15 em regularização das fundações com 0,05 m de espessura, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários ao perfeito acabamento.	m³	0.90		
CC	20	10.2.2	Fornecimento e aplicação de betão da classe de resistência C35/45, classe de exposição XS3, incluindo cofragens, descofragens, aço A500NR SD, moldagem, cortes, desperdícios, empalmes, arame de atar, execução de juntas de construção e de dilatação de acordo com as indicações do projecto e aprovação da Fiscalização e todos os materiais e trabalhos complementares necessários ao perfeito acabamento, na execução da caixa	m³	16.00		
CC	20	10.2.3	Betão da classe de resistência C25/30, classe de exposição XC2, em maciços de apoio, incluindo todos os trabalhos complementares	m³	0.05		
CC	20	10.3	Revestimentos				
CC	20	10.3.1	Pintura de superfícies exteriores (em elementos estruturais em contacto com o terreno) com tinta betuminosa com solventes resistente à acção agressiva dos solos, em três demãos cruzadas por camada seca, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários.	m²	38.50		
CC	20	10.3.2	Pintura de superfícies exteriores, conforme desenho de projecto, com tinta acrílica, cor branco RAL 9010 (duas demãos cruzadas, por camada seca) após preparação das superfícies, incluindo todos os materiais necessários e trabalhos complementares.	m²	14.00		
EQ	30	10.4	Equipamento				
EQ	30	10.4.1	Fornecimento, transporte e montagem dos seguintes acessórios, incluindo kit de juntas (parafusos, rodela de flange com alma metálica e manga de polietileno em flanges enterradas), soldaduras e todos elementos necessários ao seu perfeito acabamento e funcionamento				
EQ	30	10.4.1.1	Passa-muros, flange-ponta lisa, de aço, DN400, PN10, L=1,20 m	un	1		
EQ	30	10.4.1.2	Troço flangeado, de aço DN400, PN10, L=1,20 m	un	1		
EQ	30	10.4.1.3	Junta de desmontagem auto-travada, DN400, PN10	un	1		
EQ	30	10.4.1.4	Válvula de borboleta motorizada, flangeada, de FFD, DN400, PN10	un	1		
EQ	30	10.4.1.5	Passa-muros, flange-ponta lisa, de aço, DN400, PN10, L=1,20 m, com picagens	un	1		
EQ	30	10.4.1.6	Picagem 1/2" de aço, para instalação de transmissor, PN10	un	1		
EQ	30	10.4.1.7	Picagem 1/2" de aço, para injeção de cloro, PN10	un	1		
EQ	30	10.4.1.8	Cone de redução de pontas lisas, de aço, DN500xDN400	un	1		
CC	20	10.5	Serralharias				



**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO ALGARVE
 EMPREITADA DA NOVA RESERVA DO BARLAVENTO**

LISTA DE PREÇOS

Itens PO	Itens PO	Capítulo	Designação dos Trabalhos	un	Quant.	Preço	Preço Total
CC	20	10.5.1	Fornecimento e colocação de tampa quadrada estanque, com 1,0x1,0 m de aço Fe360 com tratamento anti-corrosivo, com fecho interior, incluindo todos os materiais necessários, acerto com o pavimento circundante quando aplicável, e todos os trabalhos complementares.	un	2		
CC	20	10.5.2	Fornecimento e assentamento de escadas verticais em material compósito pultrudido de PRFV de 0,40 m de largura, incluindo fixações de aço inox AISI 316 e todos os materiais necessários e trabalhos complementares	m	2.50		
CC	20	10.5.3	Fornecimento de tubagens de ventilação de aço inox AISI 316, com curvas a 90º e curva de 180º munida de rede na extremidade, diâmetro 100 mm, para ventilação das câmaras, incluindo todos os materiais necessários e trabalhos complementares conforme desenho de pormenor.	un	2		
CC	20	11	EDÍFICIO DOS QUADRO ELÉTRICOS E CLORO				
CC	20	11.1	Movimentos de terra				
CC	20	11.1.1	Escavação em terrenos de qualquer natureza incluindo selecção e colocação em depósitos provisórios para posterior utilização em aterros e remoção e transporte a depósito autorizado, a aterros, dos produtos sobranes, incluindo regularização dos taludes de escavação e todos os trabalhos necessários à sua perfeita execução.	m³	49.90		
DIV	10	11.1.2	Transporte, carga e descarga a depósito autorizado de produtos sobranes.	m³	49.90		
CC	20	11.2	Betões				
CC	20	11.2.1	Fornecimento e aplicação de betão das classes indicadas, incluindo cofragens, descofragens, aço A500NR SD, moldagem, cortes, desperdícios, empalmes, arame de atar, execução de juntas de construção e de dilatação de acordo com as indicações do projecto e aprovação da Fiscalização e todos os materiais e trabalhos complementares necessários ao perfeito acabamento, na execução dos seguintes elementos estruturais:				
CC	20	11.2.1.1	Laje de fundo - C35/45, classe de exposição XS3	m³	30.60		
CC	20	11.2.1.2	Paredes - C30/37, classe de exposição XD1	m³	2.00		
CC	20	11.2.1.3	Pilares - C30/37, classe de exposição XS1	m³	1.50		
CC	20	11.2.1.4	Vigas - C30/37, classe de exposição XS1	m³	3.50		
CC	20	11.2.1.5	Laje de cobertura - C30/37, classe de exposição XS1	m³	9.50		
CC	20	11.2.1.6	Maciço - C25/30, classe de exposição XC2	m³	1.80		
CC	20	11.3	Alvenarias				
CC	20	11.3.1	Alvenaria simples de tijolo furado 30 x 20 x 20 cm em paredes exteriores e interiores incluindo argamassa de assentamento, com todos os materiais e trabalhos inerentes, conforme desenhos e especificações do caderno de Encargos, devidamente aprumada e desempenada.	m²	89.50		
CC	20	11.3.2	Alvenaria simples de tijolo furado 30 x 20 x 11 cm emna cobertura exteriores incluindo argamassa de assentamento, com todos os materiais e trabalhos inerentes, conforme desenhos e especificações do caderno de Encargos, devidamente aprumada e desempenada.	m²	11.80		



**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO ALGARVE
 EMPREITADA DA NOVA RESERVA DO BARLAVENTO**

LISTA DE PREÇOS

Itens PO	Itens PO	Capítulo	Designação dos Trabalhos	un	Quant.	Preço	Preço Total
CC	20	11.4	Rebocos Execução de salpisco, emboço e reboco hidrófugo em paramentos exteriores, com 3,0 cm, com argamassa de cimento e areia ao traço 1:4, incluindo execução de frisos ou alhetas, e todos os trabalhos e fornecimentos necessários a um perfeito acabamento de acordo com as indicações das peças escritas e desenhadas do projecto.	m ²	97.00		
CC	20	11.4.1	Execução de salpisco, emboço e reboco roscone fino, com 3,0 cm, com argamassa de cimento e areia ao traço 1:5, em paramentos interiores, incluindo execução de frisos ou alhetas, e todos os trabalhos e fornecimentos necessários a um perfeito acabamento, e de acordo com as indicações das peças escritas e desenhadas do projecto, em paredes interiores.	m ²	160.00		
CC	20	11.5	Pinturas Execução de pintura de paredes exteriores a tinta plástica com acabamento rugoso de cor branca (RAL9010), aplicada com as demãos necessárias para um perfeito acabamento.	m ²	112.50		
CC	20	11.5.1	Pintura de superfícies exteriores em elementos estruturais em contacto com o terreno com tinta betuminosa com solventes resistente à acção agressiva dos solos, em duas demãos cruzadas por camada seca, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários.	m ²	20.00		
CC	20	11.5.2	Execução de pintura de paredes e tecto interiores a tinta plastica com acabamento rugoso de cor branca (RAL 9010), aplicada com as demãos necessárias para um perfeito acabamento, em:	m ²	168.00		
CC	20	11.5.3	Revestimento à base de resinas epóxi próprio para contato com solução de hipoclorito de sódio aplicado com as demãos necessárias para um perfeito acabamento.	m ²	36.00		
CC	20	11.6	Pavimento Base de tout-venant de granulometria 3/5, compactado ao grau 95% do proctor.	m ³	20.00		
CC	20	11.6.1	Manga de polietileno 250g/m ² assente sobre geotextil 200g/m ² .	m ²	50.00		
CC	20	11.6.2	Fornecimento e aplicação de revestimento epoxídico anti-derrapante, incluindo base de betonilha afagada e todos os materiais e trabalhos inerentes ao perfeito acabamento.	m ²	23.00		
CC	20	11.7	Impermeabilização e drenagem da cobertura Execução de impermeabilização da cobertura, incluindo todos os trabalhos necessários e complementares conforme peças escritas e desenhadas, e constituída por camada de forma - regularização; emulsão betuminosa de aplicação a frio que simultaneamente funciona como barreira ao vapor e de cola para o isolamento térmico; isolamento térmico em placas de poliestireno extrudido; membrana de betume polímero APP de 3,0kg/m2, com armadura de fibra de vidro de 50g/m2, protegida a polietileno em ambas as faces; e membrana de betumea polímero APP de 4,0kg/m2, com armadura de poliéster de 150g/m2, protegida a polietileno na face inferior e auto-protegida com granulado mineral na face superior.	m ²	50.00		
CC	20	11.7.1	Fornecimento, montagem e instalação de perfil metálico para remate das telas no perímetro da platibanda	m	33.50		
CC	20	11.8	Cantarias				



**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO ALGARVE
 EMPREITADA DA NOVA RESERVA DO BARLAVENTO**

LISTA DE PREÇOS

Itens PO	Itens PO	Capítulo	Designação dos Trabalhos	un	Quant.	Preço	Preço Total
CC	20	11.8.1	Fornecimento e assentamento de soleira em pedra de vidro branco amaciada, para vão exterior Pe1, com 2,00 m e 0,03 m de esp., incluindo argamassa de cimento e areia, remates, cortes, tratamento de juntas, limpeza final e todos os trabalhos complementares, conforme desenhos de pormenor.	un	1		
CC	20	11.8.2	Fornecimento e assentamento de soleira em pedra de vidro branco amaciada, para vão exterior Pe2, com 2,50 m e 0,03 m de esp., incluindo argamassa de cimento e areia, remates, cortes, tratamento de juntas, limpeza final e todos os trabalhos complementares, conforme desenhos de pormenor.	un	2		
CC	20	11.8.3	Fornecimento e assentamento de soleira em pedra de vidro branco amaciada, para vão exterior Pe3, com 1,00 m e 0,03 m de esp., incluindo argamassa de cimento e areia, remates, cortes, tratamento de juntas, limpeza final e todos os trabalhos complementares, conforme desenhos de pormenor.	un	1		
CC	20	11.9	Serralharias				
CC	20	11.9.1	Fornecimento e assentamento de aro e porta exterior Pe1 (2,00 m x 3,00 m) com grelhas de ventilação e rede mosquiteira no interior das grelhas de ventilação, estrutura em caixilharia de alumínio termoladado na cor verde (RAL6010), incluindo fechadura de segurança, puxadores tubulares e dobradiças metálicas. Inclui todos os trabalhos e acessórios necessários ao seu perfeito acabamento e funcionamento:	un	1		
CC	20	11.9.2	Fornecimento e assentamento de aro e porta exterior Pe2 (2,50 m x 3,25 m) com grelhas de ventilação e rede mosquiteira no interior das grelhas de ventilação, estrutura em caixilharia de alumínio termoladado na cor verde (RAL6010), incluindo fechadura de segurança, puxadores tubulares e dobradiças metálicas. Inclui todos os trabalhos e acessórios necessários ao seu perfeito acabamento e funcionamento.	un	2		
CC	20	11.9.3	Fornecimento e assentamento de aro e porta exterior Pe3 (1,00 m x 2,10 m) com grelhas de ventilação e rede mosquiteira no interior das grelhas de ventilação, estrutura em caixilharia de alumínio termoladado na cor verde (RAL6010), incluindo fechadura de segurança, puxadores tubulares e dobradiças metálicas. Inclui todos os trabalhos e acessórios necessários ao seu perfeito acabamento e funcionamento:	un	1		
CC	20	11.9.4	Fornecimento e montagem de grelhas de ventilação Ge1 (0,50 m x 0,50 m) em persianas de alumínio termolacado na cor verde (RAL6010) (incluindo rede mosquiteira no interior das grelhas de ventilação), constituídas por cantoneiras e chapas quinadas. Inclui todos os trabalhos e acessórios necessários ao seu perfeito acabamento e funcionamento:	un	1		
CC	20	11.9.5	Fornecimento e instalação de gradil autoportante de PRFV, com malha quadrada 30x30 mm, a instalar nas caleiras de cabos elétricos, incluindo apoio e fixação à estrutura de betão e todos os materiais e trabalhos inerentes ao seu perfeito acabamento	m ²	4.70		
EQ	30	11.10	Equipamento do Cloro				



**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO ALGARVE
 EMPREITADA DA NOVA RESERVA DO BARLAVENTO**

LISTA DE PREÇOS

Itens PO	Itens PO	Capítulo	Designação dos Trabalhos	un	Quant.	Preço	Preço Total
EQ	30	11.10.1	Fornecimento e instalação de reservatório de armazenamento de hipoclorito de sódio, de PEAD com tratamento de proteção contra as radiações UV, com capacidade de 5700 l, com tampa de acesso, equipado com descarga de fundo e conexões de 1 1/2", com indicador e régua de níveis, módulo controlador de nível com sinalização sonora e fixações ao maciço de betão armado, incluindo todos os acessórios e trabalhos complementares.	un	1		
EQ	30	11.10.2	Fornecimento e instalação de bombas doseadoras de diafragma, motor passo a passo, de grande precisão de dosagem e gama de regulação, com caudal regulável de 4 a 29 l/h, pressão máxima de injeção de 10 bar, incluindo kit de instalação constituído por lança de sucção rígida de PEAD com sonda de nível para instalação em reservatórios de 5700 l, válvulas de injeção, válvulas de seccionamento e anti-retorno, tês e restantes acessórios, tubagens PE 6/9 e fixações, incluindo todos os acessórios e trabalhos complementares.	un	2		
EQ	30	11.10.3	Fornecimento e instalação de amortecedor de pulsação de PVC (volume 3 l) com bomba de vácuo manual para sistema de pesca rígida de reservatórios de reagentes de grande capacidade, incluindo todos os acessórios necessários	un	1		
EQ	30	11.10.4	Fornecimento e instalação de chuveiro lava-olhos, incluindo circuito de alimentação (1"1/4) a partir do circuito da ETAR, incluindo todos os acessórios e trabalhos complementares e equipamentos de segurança.	un	1		
CC	20	12	ARRANJOS EXTERIORES				
CC	20	12.1	Fornecimento e execução de camada base em agregado britado com 0,20 m de espessura incluindo todos os materiais e trabalhos inerentes ao perfeito acabamento.	m ²	1267.00		
CC	20	12.2	Fornecimento e execução de camada de regularização em macadame betuminoso com 0,12 m de espessura incluindo todos os materiais e trabalhos inerentes ao perfeito acabamento.	m ²	1267.00		
CC	20	12.3	Fornecimento e execução de camada de desgaste em betão betuminoso com 0,05 m de espessura incluindo todos os materiais e trabalhos inerentes ao perfeito acabamento.	m ²	1267.00		
CC	20	12.4	Fornecimento e execução de camada de areia estabilizada com cimento ao traço 1:7 com granulometria < 3mm, com 5cm de espessura, incluindo todos os materiais e trabalhos inerentes ao perfeito acabamento.	m ²	893.0		
CC	20	12.5	Fornecimento e execução de blocos de encaixe de betão com 22,5x11,25x 6cm, com juntas fechadas com traço de areia e cimento 4:1, incluindo todos os materiais e trabalhos inerentes ao perfeito acabamento.	m ²	893.0		
CC	20	12.6	Fornecimento e assentamento de lancil de betão pré-fabricado com 15x22 cm, incluindo maciço de betão para apoio com 20x20 cm sobre camada de betão de regularização com 5 cm de espessura e todos os materiais e trabalhos inerentes ao perfeito acabamento.	m	436.0		
CC	20	12.7	Execução da caleira de betão de passagem de cabos (secção útil de 0,50x0,50 m) com tampa de betão, incluindo betão de regularização e todos os materiais e trabalhos inerentes ao perfeito acabamento.	m	2.5		
IE	40	13	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				



**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO ALGARVE
 EMPREITADA DA NOVA RESERVA DO BARLAVENTO**

LISTA DE PREÇOS

Itens PO	Itens PO	Capítulo	Designação dos Trabalhos	un	Quant.	Preço	Preço Total
IE	40	13.1	<i>O âmbito do fornecimento incluirá todas as atividades relacionadas com Estudos de detalhe, Fabricos, Transportes, Montagem e Comissionamento, de forma a que o equipamento ou instalação fique completa e perfeitamente utilizável em serviço Industrial.</i> Quadros Elétricos Quadro elétrico, designado por QGEE "Quadro Geral da EE", constituído por sete bastidores metálicos para assentamento no pavimento (um destinado às entradas e distribuição de energia em BT, cinco dedicados à alimentação e comando dos grupos eletrobomba e um dedicado à automação), equipado com aparelhagem de corte e proteção, variadores de frequência para acionamento dos grupos de bombagem, alimentador 24 Vcc e bateria, equipamentos de automação, controlo, comando, comunicações industriais e móveis, sinalização e medida, electrificações internas, réguas de terminais, calhas internas, repartidores, barras de terra, equipamentos auxiliares necessários para o seu correcto funcionamento e todas as identificações. Equipamento instalado, electrificado, ensaiado e colocado em serviço. Os trabalhos acessórios necessários à sua correcta colocação em serviço estão incluídos, no aplicável (parametrizações, programações, ligações).				
IE	40	13.1.1	Alterações ao QGBT existente na ETAR, com aproveitamento de um dos seus espaços de reserva para instalação de disjuntor industrial tetrapolar de 500 A, bloco de contactos auxiliares para sinalização de posição, analisador de energia digital multifunções, 3 TI's de 500/5 A, electrificações internas, réguas de terminais, calhas internas, repartidores, barras de terra, equipamentos auxiliares necessários para o seu correcto funcionamento, todas as identificações e trabalhos de serralharia decorrentes da instalação destes novos equipamentos. Equipamento instalado, electrificado, ensaiado e colocado em serviço. Os trabalhos acessórios necessários à sua correcta colocação em serviço estão incluídos, no aplicável (parametrizações, programações, ligações).	un	1		
IE	40	13.1.2	Quadro elétrico, designado por QC "Quadro da Cloragem", constituído por um armário Classe II para instalação mural, saliente, equipado com aparelhagem de corte e proteção, sinalização, electrificações internas, réguas de terminais, calhas internas, repartidores, barras de terra, equipamentos auxiliares necessários para o seu correcto funcionamento e todas as identificações. Equipamento instalado, electrificado, ensaiado e colocado em serviço. Os trabalhos acessórios necessários à sua correcta colocação em serviço estão incluídos, no aplicável (parametrizações, programações, ligações).	un	1.0		
IE	40	13.1.3	Cabos e Canalizações Eléctricas Fornecimento, passagem, afilaçamento, ligação e ensaios de cabos elétricos não propagadores de chama e isentos de halogéneos, incluindo aplicação de ponteiras e identificação de cabos e de condutores:	un	1.0		
IE	40	13.2.1	XZ1 (frt,zh) 3G1,5	m	225.0		
IE	40	13.2.1.1	XZ1 (frt,zh) 3G2,5	m	465.0		
IE	40	13.2.1.2	XZ1 (frt,zh) 4G2,5	m	120.0		
IE	40	13.2.1.3	XZ1 (frt,zh) 5G2,5	m	60.0		
IE	40	13.2.1.4	XZ1 (frt,zh) 3G4	m	20.0		
IE	40	13.2.1.5	GAALFLEX 3x50+G25	m	80.0		



**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO ALGARVE
 EMPREITADA DA NOVA RESERVA DO BARLAVENTO**

LISTA DE PREÇOS

Itens PO	Itens PO	Capítulo	Designação dos Trabalhos	un	Quant.	Preço	Preço Total
IE	40	13.2.1.7	3 (XZ1 (frt,zh) 2x240)+XZ1 (frt,zh) 1x240	m	235.0		
IE	40	13.2.1.8	LiHCH (TP) 4x2x1	m	625.0		
IE	40	13.2.1.9	LiHCH 12x1	m	630.0		
IE	40	13.2.1.10	TON GZE L6x2U4ST, 12 fibras monomodo	m	230.0		
IE	40	13.2.2	Caminhos de cabos em material isolante, sem halogéneos em U48X, incluindo acessórios de fixação e suportes e respetiva parafusaria:				
IE	40	13.2.2.1	200x60	m	80.0		
IE	40	13.2.3	Tubos corrugados em PEAD de cor verde, embebidos no betão ou enterrados em vala:				
IE	40	13.2.3.1	DN 50	m	150.0		
IE	40	13.2.3.2	DN 110	m	1050.0		
IE	40	13.2.4	Ferragens de suporte de cabos para instalação no interior de caleiras, em barra de construção em aço inoxidável, para espaçamento de 50 em 50 cm, com patamares distintos para cabos de BT e de comando				
IE	40	13.2.4.1	Tipo I - Caleiras gerais	un	14.0		
IE	40	13.2.4.2	Tipo II - Caleiras individuais para grupo eletrobomba	un	9.0		
IE	40	13.2.5	Valas para passagem de cabos				
IE	40	13.2.5.1	Abertura e tapamento de vala em solo macio - Tipo I	m	55.0		
IE	40	13.2.5.2	Abertura e tapamento de vala em solo macio - Tipo II	m	30.0		
IE	40	13.2.5.3	Abertura e tapamento de vala em solo macio - Tipo III	m	175.0		
IE	40	13.2.5.4	Aplicação de fita de plástico, para sinalização de presença de tensão perigosa e de infraestruturas de telecomunicações.	m	435.0		
IE	40	13.2.6	Caixas de passagem de cabos em betão, pré-fabricadas com tampa em ferro fundido D400:				
IE	40	13.2.6.1	Tipo NR1	un	6.0		
IE	40	13.3	Iluminação exterior				
IE	40	13.3.1	Poste metálico Hu=5m, diâm. no topo 76mm, e 4/5mm de espessura, com braço simples de 1m, em aço galvanizado por imersão a quente, dimensionado segundo EN40-3-1 para Vref=31m/s e Categoria de Terreno II, fixação por flange a maciço de betão por chumbadouros, classe 4.6, galvanizados. Inclui quadro de entrada para portinholas IP44, Classe I, com bornes extraíveis preparados para cabos de Cobre, auto-extinguível, com régua de fixação à coluna.	un	3.0		
IE	40	13.3.2	Luminária LED 34 W, IP66, corpo em alumínio injectado, difusor em vidro, fixação universal, equipada, de acordo com o âmbito e especificações do Caderno de Encargos.	un	3.0		
IE	40	13.3.3	Apliques do tipo olho de boi para lâmpadas LED de casquilho E27 10 W, devidamente instalados, ligados e equipados, de acordo com o âmbito e especificações do Caderno de Encargos.	un	1.0		
IE	40	13.3.4	Eléctrodos de terra do tipo piquet para instalação junto a cada uma das colunas metálicas, incluindo varetas de aço revestidas a cobre com 2m de comprimento e ligadores de aperto mecânico.	un	3.0		
IE	40	13.3.5	Cabo Cu 50mm ² enterrado, para execução dos eléctrodos de terra das colunas de iluminação.	m	15.0		
IE	40	13.3.6	Abertura e tapamento de vala em solo macio	m	15.0		
IE	40	13.4	Iluminação interior				
IE	40	13.4.1	Luminárias LED estanques IP65 com corpo em PVC 1x50 W, devidamente instaladas, ligadas e equipadas, de acordo com o âmbito e especificações do Caderno de Encargos.	un	6.0		



**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO ALGARVE
 EMPREITADA DA NOVA RESERVA DO BARLAVENTO**

LISTA DE PREÇOS

Itens PO	Itens PO	Capítulo	Designação dos Trabalhos	un	Quant.	Preço	Preço Total
IE	40	13.4.2	Blocos autónomos não mantidos para lâmpadas fluorescentes 8 W, devidamente instalados e ligados, de acordo com o âmbito e especificações do caderno de encargos	un	5.0		
IE	40	13.4.3	Projektor LED 30 W, IP 66, corpo em alumínio injetado, difusor em policarbonato, suporte de fixação e regulação em "U", de acordo com o âmbito e especificações do Caderno de Encargos.	un	6.0		
IE	40	13.4.4	Comutadores de lustre 10 A para instalação saliente, devidamente instalados e ligados, de acordo com o âmbito e especificações do caderno de encargos.	un	1.0		
IE	40	13.4.5	Interruptores 10 A para instalação saliente, devidamente instalados e ligados, de acordo com o âmbito e especificações do caderno de encargos.	un	4.0		
IE	40	13.4.6	Caixas de derivação para instalação saliente, com placas de ligação, buçins e demais acessórios, devidamente instaladas e ligadas, de acordo com o âmbito e especificações do caderno de encargos	un	11.0		
IE	40	13.5	Tomadas				
IE	40	13.5.1	Tomadas monofásicas 16 A do tipo Schucko para montagem saliente, devidamente instaladas e ligadas, de acordo com o âmbito e especificações do caderno de encargos	un	9.0		
IE	40	13.5.2	Tomadas trifásicas 16 A 4P+T com tampa para montagem saliente, devidamente instaladas e ligadas, de acordo com o âmbito e especificações do caderno de encargos	un	3.0		
IE	40	13.5.3	Caixas de derivação para instalação saliente, com placas de ligação, buçins e demais acessórios, devidamente instaladas e ligadas, de acordo com o âmbito e especificações do caderno de encargos	un	11.0		
IE	40	13.6	Rede de Terras				
IE	40	13.6.1	Cabo Cu 50 mm ² , em caminhos de cabos/ vala/ caleira/ embebido	m	140.0		
IE	40	13.6.2	Soldaduras aluminotérmicas para ligação do cabo de cobre às armaduras metálicas das estruturas e edifícios	vg	1.0		
IE	40	13.6.3	Barra de cobre 30x4 mm para instalação no interior dos edifícios, dotadas de furações para ligadores de aperto mecânico. Furações, parafusos de aperto, suportes e isoladores incluídos no item.	m	3.0		
IE	40	13.6.4	Abertura e tapamento de vala em solo macio	m	4.0		
IE	40	13.7	Instrumentação				
IE	40	13.7.1	Equipamento de medida de nível no tanque de água tratada, gama de medida de 2 m, constituído por sensor do tipo radar, suporte em aço inoxidável para fixação da sonda, unidade controladora e cabo de ligação entre o elemento sensor e a unidade controladora, de acordo com o âmbito e especificações do Caderno de Encargos.	un	1.0		
IE	40	13.7.2	Medidor de caudal DN400 PN10 do tipo eletromagnético, de corpo flangeado, dotado de display com teclas independente e com cabo de ligação entre os sensores e a unidade controladora incluído no fornecimento, de acordo com o âmbito e especificações do Caderno de Encargos.	un	1.0		
IE	40	13.7.3	Detetores de nível do tipo boia para instalação no tanque de água tratada, de acordo com o âmbito e especificações do Caderno de Encargos.	un	2.0		
IE	40	13.7.4	Transmissores de pressão com ligação ao processo de 1/2", dotados de teclado e display, adequados para medidas de pressão até PN16, de acordo com o âmbito e especificações do Caderno de Encargos.	un	2.0		



**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO ALGARVE
 EMPREITADA DA NOVA RESERVA DO BARLAVENTO**

LISTA DE PREÇOS

Itens PO	Itens PO	Capítulo	Designação dos Trabalhos	un	Quant.	Preço	Preço Total
IE	40	13.7.5	Manómetros para indicação de pressão, bourdon, DN100, em aço inoxidável, com enchimento em glicerina, ligação ao processo 1/2", gama de medida de 0-16 bar, de acordo com o âmbito e especificações do Caderno de Encargos.	un	5.0		
IE	40	13.7.6	Válvulas de seccionamento de 2 vias, com purga, adequadas para ligação de instrumentação, com ligação ao processo 1/2", ligação ao instrumento 1/2" e purga de 1/4". Construção em aço inoxidável, para pressões de serviço até PN16.	un	7.0		
IE	40	13.7.7	Turbidímetro para instalação na conduta de saída do tanque de água tratada, com unidade controladora independente, adequada para instalação mural, saliente, incluindo o cabo de ligação entre a sonda e a unidade controladora, de acordo com o âmbito e especificações do Caderno de Encargos.	un	1.0		
IE	40	13.7.8	Sistema de medição de condutividade para instalação na conduta de saída do tanque de água tratada, com unidade controladora independente, adequada para instalação mural, saliente, incluindo o cabo de ligação entre a sonda e a unidade controladora, de acordo com o âmbito e especificações do Caderno de Encargos.	un	1.0		
IE	40	13.7.9	Botoneiras de paragem de emergência para instalação junto a cada um dos grupos eletrobomba. Botoneira em caixa estanque, para instalação mural, saliente.	un	5.0		
IE	40	13.7.10	Termostato para regulação da temperatura para acionamento do ventilador do edifício dos quadros, adequado para instalação mural, saliente.	un	1.0		
IE	40	13.8	Automação				
IE	40	13.8.1	Licenças de software relacionadas com a automação a instalar na EE e integração na supervisão da ETAR	vg	1.0		
IE	40	13.8.2	Desenvolvimento de software de automação para implementação no autómato da EE.	vg	1.0		
IE	40	13.8.3	Alterações aos softwares de supervisão da ETAR e de Telegestão da Concessionária para integração das novas instalações nestes sistemas.	vg	1.0		
IE	40	13.9	Extinção de incêndios				
IE	40	13.9.1	Fornecimento e montagem de extintores portáteis de 6 kg, pó químico do tipo A, B, C e placas de sinalética de segurança com identificação do extintor e agente de extinção.	un	4.0		
DIV	10	13.10	Diversos				
IE	40	13.10.1	Ventilador axial de parede constituído por painel em alumínio, hélice em alumínio, para montagem na vertical, motor elétrico trifásico com carcaça em alumínio injetado, IP65 e classe F. Q=6800 m3/h, D=450 mm. Inclui-se no fornecimento uma persiana de sobrepressão compatível em material plástico.	vg	1.0		
DIV	10	13.10.2	Telas finais do projeto de execução das instalações elétricas e de automação, de acordo com o especificado no Caderno de Encargos.	vg	1.0		
Quadro 3 - Conduta Elevatória							
DIV	10	14	TRABALHO PREPARATÓRIOS				
DIV	10	14.1	Desmatação, desarborização e desenraizamento da área de intervenção, incluindo fornecimento e utilização de todos os equipamentos e mão de obra necessários, carga, transporte e descarga a depósito licenciado de acordo com a lei em vigor, de todos os produtos sobantes	m ²	404.00		
DIV	10	14.2	Piquetagem incluindo marcação para localização de pontos notáveis.	m ²	404.00		
CC	20	15	MOVIMENTOS DE TERRA E PAVIMENTOS				



**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO ALGARVE
 EMPREITADA DA NOVA RESERVA DO BARLAVENTO**

LISTA DE PREÇOS

Itens PO	Itens PO	Capítulo	Designação dos Trabalhos	un	Quant.	Preço	Preço Total
CC	20	15.1	Execução de escavação para abertura de vala em terreno de qualquer natureza para assentamento de tubagem, incluindo todas as entivações necessárias a uma perfeita estabilização das valas, rebaixamento do nível freático e manutenção a seco quando necessário, eventuais reparações e desvios de infra-estruturas afectadas	m³	927.00		
CC	20	15.2	Fornecimento e aterro de leito de material granular seleccionado (granulometria contínua entre 5mm e 14mm), compactado com uma compacidade relativa de Dr >90%.	m³	132.50		
CC	20	15.3	Fornecimento e aterro de areão compactado com equipamento ligeiro em camadas de 0,20 m (grau de compactação >95% de Proctor normal).	m³	12.50		
CC	20	15.4	Aterro seleccionado (A1-1; A-3 ou A2-4; A2-5 da classificação rodoviária), com grau de compactação superior a 90% do ensaio Proctor normal.	m³	190.50		
CC	20	15.5	Aterro seleccionado (A1-1; A-3 ou A2-4; A2-5 da classificação rodoviária), com grau de compactação superior a 90% do ensaio Proctor normal, sem pedras, torrões compactos ou matéria orgânica, devidamente regado e compactado e camadas de 0.20 m de espessura.	m³	513.00		
DIV	10	15.6	Transporte dos produtos sobranes a depósito licenciado, incluindo carga e descarga	m³	392.00		
CC	20	15.7	Arranque, remoção e reposição de pavimento, idêntico ao existente, com 0,30 m de espessura média, incluindo reposição da sinalização horizontal e vertical, valetas e todos os materiais e trabalhos complementares	m²	14.00		
		16	TUBAGENS DE ACESSÓRIOS				
EQ	30	16.1	Fornecimento, transporte e assentamento da tubagem de PEAD DN560, MRS100, PN10, incluindo soldadura topo-a-topo e todos os trabalhos complementares	m	320.65		
EQ	30	16.2	Fornecimento, transporte e assentamento de curva a 45º de PEAD DN560, MRS100, PN10, incluindo soldadura topo-a-topo e todos os trabalhos complementares	un	2		
EQ	30	16.3	Banda de PVC para sinalização da tubagem com a largura da tubagem, de cor azul, de acordo com especificação Águas do Algarve, S.A.	m	320.65		
CC	20	16.4	Execução de maciço de betão C25/30, classe de exposição XC2, armado com aço A500 NR de acordo com o desenho de pormenor, incluindo todos os trabalhos necessários.	m³	25.00		
CC	20	16.5	Execução de camada de regularização de betão C12/15, classe de exposição X0, com 5 cm de espessura, nos maciços de encosto de acordo com o desenho de pormenor, incluindo todos os trabalhos necessários.	m³	0.70		
EQ	30	16.6	Cone de redução de PEAD, DN560xDN500, com ponta para soldar e colarinho na extremidade com flange louca DN500, PN10	un	1		
EQ	30	16.7	Fornecimento, transporte e montagem de junta multi-material DN560 na ligação à conduta existente e todos os trabalhos complementares.	un	1		
CC	20	17	DESCARGA DE FUNDO				



**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO ALGARVE
 EMPREITADA DA NOVA RESERVA DO BARLAVENTO**

LISTA DE PREÇOS

Itens PO	Itens PO	Capítulo	Designação dos Trabalhos	un	Quant.	Preço	Preço Total
CC	20	17.1	Execução de escavação para assentamento de câmara de descarga de fundo, incluindo todas as entivações necessárias a uma perfeita estabilização de taludes, rebaixamento do nível freático e manutenção a seco quando necessário, eventuais reparações e desvios de infra-estruturas enterradas existentes e todos os trabalhos complementares	m ³	20.50		
CC	20	17.2	Aterro com produtos provenientes da escavação, isentos de pedras de dimensão superior a 0.10 m, devidamente regado e compactado.	m ³	3.10		
DIV	10	17.3	Transporte, carga e descarga a depósito autorizado de produtos sobranes.	m ³	17.40		
CC	20	17.4	Betão da classe C12/15 na regularização de fundações	m ³	0.30		
CC	20	17.5	Betão da classe C25/30, aplicado em elementos estruturais, incluindo cofragem, descofragem, fornecimento e aplicação de aço A500NR incluindo moldagem, cortes, desperdícios, empalmes, arame de atar e todos os trabalhos complementares	m ³	11.00		
CC	20	17.6	Betão da classe C20/25, em enchimentos na soleira e maciços de apoio, incluindo todos os trabalhos complementares	m ³	0.30		
CC	20	17.7	Pintura de superfícies exteriores (em elementos estruturais em contacto com o terreno) com tinta betuminosa com solventes resistente à acção agressiva dos solos, em três demãos cruzadas por camada seca, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários.	m ²	33.50		
EQ	30	17.8	Fornecimento e colocação de tampas circulares estanques, com abertura útil de 0,8 m de FFD da classe D400, incluindo todos os materiais necessários, acerto com o pavimento circundante quando aplicável, e todos os trabalhos complementares.	un	2		
EQ	30	17.9	Fornecimento de tubagens de ventilação de aço inox AISI 316, com curva de 180º munidas de rede na extremidade, DN 100 mm, para ventilação das câmaras, incluindo maciços de fixação em betão e todos os materiais necessários e trabalhos complementares conforme desenho de pormenor.	un	2		
EQ	30	17.10	Fornecimento, transporte e montagem dos seguintes acessórios, incluindo kit de juntas (parafusos, rodela de flange com alma metálica e manga de polietileno em flanges enterradas), soldaduras e todos elementos necessários ao seu perfeito acabamento e funcionamento				
EQ	30	17.10.1	Cone de redução de PEAD, DN560xDN500, com ponta para soldar e colarinho na extremidade com flange louca DN500, PN10	un	2		
EQ	30	17.10.2	Tê de redução de FFD, flangeado, DN500xDN150, PN10	un	1		
EQ	30	17.10.3	Curva a 45º de FFD, DN150, PN10	un	1		
EQ	30	17.10.4	Passa-muros de FFD, flangeado, DN150, PN10	un	1		
EQ	30	17.10.5	Válvula de seccionamento de cunha elástica manual de FFD flangeada, DN150, PN10	un	1		
EQ	30	17.10.6	Junta de desmontagem auto-travada, DN150, PN10	un	1		
		17.10.7	Passa-muros de FFD, flange-ponta lisa, DN150, L=0,7 m, PN10	un	1		
EQ	30	17.11	Execução de ramal, incluindo descarga na caixa existente da ETAR, abertura de vala e aplicação de tubagem e acessórios de PEAD DN 200 MRS100 PN10, e todos os trabalhos e materiais necessários				



**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO ALGARVE
 EMPREITADA DA NOVA RESERVA DO BARLAVENTO**

LISTA DE PREÇOS

Itens PO	Itens PO	Capítulo	Designação dos Trabalhos	un	Quant.	Preço	Preço Total
CC	20	17.11.1	Execução de escavação para abertura de vala em terreno de qualquer natureza para assentamento de tubagem, incluindo todas as entivações necessárias a uma perfeita estabilização das valas, rebaixamento do nível freático e manutenção a seco quando necessário, eventuais reparações e desvios de infra-estruturas afectadas	m³	29.60		
CC	20	17.11.2	Fornecimento e aterro de leito de material granular seleccionado (granulometria contínua entre 5mm e 14mm), compactado com uma compacidade relativa de Dr >90%.	m³	6.00		
CC	20	17.11.3	Aterro seleccionado (A1-1; A-3 ou A2-4; A2-5 da classificação rodoviária), com grau de compactação superior a 90% do ensaio Proctor normal.	m³	11.60		
CC	20	17.11.4	Aterro seleccionado (A1-1; A-3 ou A2-4; A2-5 da classificação rodoviária), com grau de compactação superior a 90% do ensaio Proctor normal, sem pedras, torrões compactos ou matéria orgânica, devidamente regado e compactado e camadas de 0.20 m de espessura.	m³	11.30		
DIV	10	17.11.5	Transporte dos produtos sobranes a depósito licenciado, incluindo carga e descarga	m³	18.30		
EQ	30	17.11.6	Fornecimento, transporte e assentamento da tubagem de PEAD DN200, MRS100, PN10, incluindo soldadura topo-a-topo e todos os trabalhos complementares	m	42.00		
EQ	30	17.11.7	Execução de abertura na parede da caixa do emissário final existente para colocação da tubagem de descarga (passa-muros DN200) com repescagem das armaduras para ligação ao betão de 2ª fase, e todos os trabalhos e materiais necessários	un	1		
EQ	30	17.11.8	Fornecimento, transporte e montagem dos seguintes acessórios na entrada da caixa do emissário final, incluindo kit de juntas (parafusos, rodela de flange com alma metálica e manga de polietileno em flanges enterradas), soldaduras e todos elementos necessários ao seu perfeito acabamento e funcionamento				
EQ	30	17.11.8.1	Stub-end com flange louca, D200/200, PN10	un	1		
EQ	30	17.11.8.2	Passa-muros de FFD, flangeado, DN200, PN10	un	1		
EQ	30	17.11.8.3	Válvula de maré de FFD flangeada, DN200, PN10	un	1		
CC	20	18	MARCO DE VENTOSA				
CC	20	18.1	Execução de escavação para implantação do marco, incluindo baldeação e remoção para os terrenos adjacentes e/ou depósito provisório, entivação, drenagem do fundo e/ou rebaixamento do nível freático e manutenção a seco quando necessários, em solos de qualquer natureza, a qualquer profundidade e por quaisquer meios.	m³	1.05		
CC	20	18.2	Aterro com produtos provenientes da escavação, isentos de pedras de dimensão superior a 0,10 m, devidamente regado e compactado.	m³	0.10		
DIV	10	18.3	Transporte, carga e descarga a depósito autorizado de produtos sobranes.	m³	0.95		
CC	20	18.4	Fornecimento e aplicação de betão da classe C30/37, classe de exposição XC4, em elementos estruturais, incluindo cofragens, descofragens, aço A500NR SD, moldagem, cortes, desperdícios, empalmes, arame de atar e todos os materiais e trabalhos complementares necessários ao perfeito acabamento.	m³	0.66		
CC	20	18.5	Fornecimento e aplicação de betão da classe C12/15, classe de exposição X0, em enchimentos na soleira, incluindo todos os materiais e trabalhos complementares necessários ao perfeito acabamento.	m³	0.10		



**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO ALGARVE
 EMPREITADA DA NOVA RESERVA DO BARLAVENTO**

LISTA DE PREÇOS

Itens PO	Itens PO	Capítulo	Designação dos Trabalhos	un	Quant.	Preço	Preço Total
CC	20	18.6	Salpisco, emboço e reboco areado fino com argamassa de cimento e areia ao traço 1/5, com 0,02 m de espessura, em paredes interiores e exteriores, incluindo todos os materiais necessários e trabalhos complementares.	m ²	11.40		
CC	20	18.7	Pintura de superfícies interiores e exteriores, com tinta à base de resinas acrílicas, em duas demãos por camada seca, incluindo todos os materiais necessários e trabalhos complementares.	m ²	11.40		
CC	20	18.8	Pintura de superfícies exteriores em elementos estruturais em contacto com o terreno com emulsão betuminosa com solventes resistente à acção agressiva dos solos, em três demãos cruzadas por camada seca, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários.	m ²	2.10		
CC	20	18.9	Fornecimento e aplicação de laje de cobertura pré-fabricada em betão, impermeabilizada com membrana de betume polímero, auto-protegida com grãos minerais e rematada com perfil de PVC, incluindo todos os trabalhos complementares.	un	1.00		
CC	20	18.10	Fornecimento e assentamento de aro e porta de abertura em arco em ferro com protecção anti-corrosiva, com grelha de ventilação fixa, rede mosquiteira, dobradiças de aço inox e fechadura com canhão mestrado tipo Yale, incluindo todos os materiais necessários e trabalhos complementares, de 0,85mx0,6m.	un	1		
CC	20	18.11	Fornecimento e montagem de tubagem em PVC, DN90, PN6, de drenagem do marco, incluindo todos os materiais necessários e trabalhos complementares.	un	1		
CC	20	18.12	Fornecimento e execução de base de brita, para recepção das águas provenientes das ventosas, incluindo materiais necessários e trabalhos complementares.	m ³	0.50		
CC	20	18.13	Fornecimento e colocação de geotêxtil de gramagem de 190 g/m ² envolvendo a base de brita, incluindo todos os trabalhos necessários.	m ²	4.53		
CC	20	18.14	Fornecimento e aplicação de filme de polietileno sob a laje de fundo, incluindo todos os materiais necessários e trabalhos complementares.	m ²	1.62		
CC	20	18.15	Fornecimento e assentamento de soleiras das portas em betão pré-fabricado, incluindo todos os materiais necessários e trabalhos complementares.	un	1		
EQ	30	18.16	Fornecimento, transporte e montagem dos seguintes acessórios, incluindo kit de juntas (parafusos e rodela de flange com alma metálica), e todos os elementos necessários ao seu perfeito acabamento e funcionamento				
EQ	30	18.16.1	Cone de redução de PEAD, DN560xDN500, com ponta para soldar e colarinho na extremidade com flange louca DN500, PN10	un	2		
EQ	30	18.16.2	Tê de redução de FFD, flangeado, DN500xDN100, PN10	un	1		
EQ	30	18.16.3	Curva a 90º de FFD, flangeada, DN100, PN10	un	2		
EQ	30	18.16.4	Tubo de FFD, flangeado, DN100, PN10	un	2		
EQ	30	18.16.5	Válvula de seccionamento de cunha elástica manual de FFD flangeada, DN100, PN10	un	1		
EQ	30	18.16.6	Ventosa de triplo efeito de FFD, fangeada, DN100, PN10	un	1		
CC	20	19	CAIXA DE VÁLVULAS DA DERIVAÇÃO CASTRO MARIM/QUINTA DO VALE				
DIV	10	19.1	Piquetagem incluindo marcação para localização de pontos notáveis, incluindo identificação de infra-estruturas existentes no local de implantação da obra	m ²	43.00		



**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO ALGARVE
 EMPREITADA DA NOVA RESERVA DO BARLAVENTO**

LISTA DE PREÇOS

Itens PO	Itens PO	Capítulo	Designação dos Trabalhos	un	Quant.	Preço	Preço Total
CC	20	19.2	Execução de escavação para assentamento de caixa de válvulas, incluindo todas as entivações necessárias a uma perfeita estabilização de taludes, rebaixamento do nível freático e manutenção a seco quando necessário, eventuais reparações e desvios de infra-estruturas enterradas existentes e todos os trabalhos complementares	m ³	41.60		
CC	20	19.3	Aterro com produtos provenientes da escavação, isentos de pedras de dimensão superior a 0.10 m, devidamente regado e compactado.	m ³	1.60		
CC	20	19.4	Transporte, carga e descarga a depósito autorizado de produtos sobranes.	m ³	40.00		
CC	20	19.5	Betão da classe C12/15 na regularização de fundações	m ³	0.64		
CC	20	19.6	Betão da classe C30/37, aplicado em elementos estruturais, incluindo cofragem, descofragem, fornecimento e aplicação de aço A500NRSD incluindo moldagem, cortes, desperdícios, empalmes, arame de atar e todos os trabalhos complementares	m ³	20.86		
CC	20	19.7	Betão da classe C25/30, em enchimentos na soleira e maciços de apoio, incluindo todos os trabalhos complementares	m ³	1.38		
CC	20	19.8	Pintura de superfícies exteriores (em elementos estruturais em contacto com o terreno) com tinta betuminosa com solventes resistente à acção agressiva dos solos, em três demãos cruzadas por camada seca, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários.	m ²	58.40		
CC	20	19.9	Fornecimento e colocação de tampas circulares estanques, com abertura útil de 0,8 m de FFD da classe D400, com tampa com tranca anti-roubo, incluindo todos os materiais necessários, acerto com o pavimento circundante quando aplicável, e todos os trabalhos complementares.	un	1		
CC	20	19.10	Fornecimento e colocação de tampas quadradas estanques, com abertura útil de 0,9 m x 0,9 m de FFD da classe D400, com tampa com tranca anti-roubo, incluindo todos os materiais necessários, acerto com o pavimento circundante quando aplicável, e todos os trabalhos complementares.	un	3		
CC	20	19.11	Fornecimento de tubagens de ventilação de aço inox AISI 316, com curva de 180º munidas de rede na extremidade, DN 100 mm, para ventilação das câmaras, incluindo maciços de fixação em betão e todos os materiais necessários e trabalhos complementares conforme desenho de pormenor.	un	2		
CC	20	19.12	Fornecimento e assentamento de escadas verticais em material compósito pultrudido de PRFV de 0,40 m de largura, incluindo fixações de aço inox AISI 316 e todos os materiais necessários e trabalhos complementares	m	2.70		
CC	20	19.13	Fornecimento, transporte e montagem dos seguintes acessórios, incluindo kit de juntas (parafusos, rodela de flange com alma metálica e manga de polietileno em flanges enterradas), soldaduras e todos elementos necessários ao seu perfeito acabamento e funcionamento				
EQ	30	19.13.1	Stub-end com flange louca DN560, PN10, incluindo corte da tubagem para preparação da soldadura	un	2		
EQ	30	19.13.2	Cone de redução de PEAD DN560xDN500 com colarinho nas extremidades, PN10	un	2		
EQ	30	19.13.3	Flange louca DN500, PN10	un	2		
EQ	30	19.13.4	Passa-muros de FFD, flangeado, DN500, L=0,7 m, PN10	un	2		
EQ	30	19.13.5	Válvula de borboleta de accionamento manual, flangeada, de FFD, DN500, PN10	un	1		



**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO ALGARVE
 EMPREITADA DA NOVA RESERVA DO BARLAVENTO**

LISTA DE PREÇOS

Itens PO	Itens PO	Capítulo	Designação dos Trabalhos	un	Quant.	Preço	Preço Total
EQ	30	19.13.6	Tê de redução de FFD, flangeado, DN500xDN150, PN10	un	1		
EQ	30	19.13.7	Junta de desmontagem auto-travada, DN500, PN10	un	1		
EQ	30	19.13.8	Válvula de retenção com contrapeso, flangeada, de FFD, DN500, PN10	un	1		
EQ	30	19.13.9	Tê de redução de FFD, flangeado, DN500xDN100, PN10	un	1		
EQ	30	19.13.10	Troço flangeado, de FFD DN150, L=0,6 m	un	1		
EQ	30	19.13.11	Curva a 90º flangeada, de FFD, DN150, PN10	un	1		
EQ	30	19.13.12	Troço flangeado, de FFD DN150, L=0,7 m	un	1		
EQ	30	19.13.13	Válvula de seccionamento de cunha elástica manual de FFD flangeada, DN150, PN10	un	1		
EQ	30	19.13.14	Passa-muros de FFD, flange-ponta lisa, DN150, L=0,7 m, PN10	un	1		
EQ	30	19.13.15	Válvula de seccionamento de cunha elástica manual de FFD flangeada, DN100, PN10	un	1		
EQ	30	19.13.16	Ventosa de triplo efeito de FFD, fangeada, DN100, PN10	un	1		
EQ	30	19.14	Execução de ramal de descarga na linha de água mais próxima incluindo abertura de vala e aplicação de tubagem e acessórios de PP corrugado DN 200 SN8 e todos os trabalhos e materiais necessários	m	6.00		
CC	20	19.15	Execução de boca de descarga em betão armado (betão C30/37 e aço A500NR SD) incluindo escavação para implantação da boca de descarga, transporte de produtos sobranes a depósito autorizado, pintura com emulsão betuminosa das supeerfícies em contato com o terreno, execução de camada de proteção de enrocamento com D50=0,20 m argamassado com betão pobre , numa espessura de 0,30 m, fixação de malha quadrada de PRFV ou aço inox para proteção à entrada de animais, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários	un	1		
CC	20	20	PONTO DE ENTREGA DE QUINTA DO VALE				
DIV	10	20.1	Piquetagem e identificação de pontos de ligação à rede e serviços afectados				
DIV	10	20.1.1	Piquetagem incluindo marcação para localização de pontos notáveis, incluindo prospeção e identificação de infra-estruturas existentes no local de implantação da obra (pontos de ligação a condutas existentes e outras infraestruturas)	m ²	392.00		
CC	20	20.2	Movimentos de terra				
CC	20	20.2.1	Execução de escavação para assentamento de ponto de entrega, incluindo todas as entivações necessárias a uma perfeita estabilização de taludes, rebaixamento do nível freático e manutenção a seco quando necessário, eventuais reparações e desvios de infra-estruturas enterradas existentes e todos os trabalhos complementares	m ³	34.90		
DIV	10	20.2.2	Transporte, carga e descarga a depósito autorizado de produtos sobranes.	m ³	34.90		
CC	20	20.3	Betões, Alvenarias e Revestimentos				
CC	20	20.3.1	Fornecimento e aplicação de betão de limpeza C12/15 em regularização das fundações com 0,05 m de espessura, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários ao perfeito acabamento.	m ³	0.77		



**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO ALGARVE
 EMPREITADA DA NOVA RESERVA DO BARLAVENTO**

LISTA DE PREÇOS

Itens PO	Itens PO	Capítulo	Designação dos Trabalhos	un	Quant.	Preço	Preço Total
CC	20	20.3.2	Fornecimento e aplicação de betão da classe de resistência C30/37, classe de exposição XC4, incluindo cofragens, descofragens, aço A500NR SD, moldagem, cortes, desperdícios, empalmes, arame de atar, execução de juntas de construção e de dilatação de acordo com as indicações do projecto e aprovação da Fiscalização e todos os materiais e trabalhos complementares necessários ao perfeito acabamento, na execução dos seguintes elementos estruturais:				
CC	20	20.3.2.1	Câmara	m ³	19.70		
CC	20	20.3.2.2	Vigas e Pilares	m ³	1.25		
CC	20	20.3.2.3	Laje de cobertura	m ³	1.70		
CC	20	20.3.3	Betão da classe de resistência C25/30, classe de exposição XC2, em maciços de apoio e enchimentos, incluindo todos os trabalhos complementares	m ³	0.85		
CC	20	20.3.4	Betonilha ao traço 1:3, com endurecedor de superfície à base de agregados naturais em enchimentos de pavimentos e caleiras	m ³	0.12		
CC	20	20.3.5	Execução de paredes simples de alvenaria de tijolo furado 30x20x22, aplicados ao cutelo, com juntas argamassadas ao traço 1:5 e todos os trabalhos complementares	m ²	15.40		
CC	20	20.3.6	Reboco areado fino com argamassa de cimento e areia ao traço 1/4, com 0,015 m de espessura, em paramentos exteriores, para pintar a tinta de areia, incluindo todos os materiais necessários e trabalhos complementares	m ²	39.20		
CC	20	20.3.7	Reboco areado fino com argamassa de cimento e areia ao traço 1/5, com 0,015 m de espessura, em paramentos interiores, para pintar a tinta de areia, incluindo todos os materiais necessários e trabalhos complementares.	m ²	24.00		
CC	20	20.3.8	Pintura de superfícies exteriores, conforme desenho de projecto, com tinta de areia, na cor RAL a definir em fase de obra pela AdA (duas demãos cruzadas, por camada seca) após preparação das superfícies, incluindo todos os materiais necessários e trabalhos complementares.	m ²	39.20		
CC	20	20.3.9	Pintura de superfícies exteriores (em elementos estruturais em contacto com o terreno) com tinta betuminosa com solventes resistente à acção agressiva dos solos, em três demãos cruzadas por camada seca, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários.	m ²	39.60		
CC	20	20.3.10	Pintura de superfícies interiores rebocadas, conforme desenho de projecto, com tinta de areia, cor branca RAL 9010 (duas demãos cruzadas, por camada seca) após preparação das superfícies, incluindo todos os materiais necessários e trabalhos complementares.	m ²	24.00		
CC	20	20.3.11	Pintura de superfícies interiores, sobre betão descofrado, conforme desenho de projecto, com tinta de areia, cor branca RAL 9010 (duas demãos cruzadas, por camada seca) após preparação das superfícies, incluindo todos os materiais necessários e trabalhos complementares.	m ²	34.60		
CC	20	20.3.12	Pintura de superfícies, sobre betão descofrado, com revestimento à base de resina epoxi, adequada para contato com água residual tratada, em três demãos cruzadas, após preparação de superfícies, incluindo todos os materiais necessários e trabalhos complementares	m ²	30.90		
CC	20	20.3.13	Fornecimento e aplicação de revestimento epoxídico anti-derrapante com 2 mm de espessura sobre betonilha, incluindo remates e todos os materiais e trabalhos necessários.	m ²	2.40		



**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO ALGARVE
 EMPREITADA DA NOVA RESERVA DO BARLAVENTO**

LISTA DE PREÇOS

Itens PO	Itens PO	Capítulo	Designação dos Trabalhos	un	Quant.	Preço	Preço Total
CC	20	20.3.14	Execução de impermeabilização da cobertura, incluindo todos os trabalhos necessários e complementares conforme peças escritas e desenhadas, e constituída por camada de forma - regularização; emulsão betuminosa de aplicação a frio que simultaneamente funciona como barreira ao vapor e de cola para as placas de isolamento térmico; isolamento térmico em placas de fibra de lã de rocha com 150 kg/m ³ recobertas por betume de face superior; membrana de betume polímero APP de 3 kg/m ² com armadura de fibra de vidro de 50 g/m ² , protegida a polietileno em ambas as faces e membrana de betume polímero APP de 4 kg/m ² , com armadura de poliéster de 150 g/m ² , protegida a polietileno na face inferior e auto-protegida com granulado mineral na face superior.	m ²	10.50		
CC	20	20.3.15	Fornecimento, montagem e instalação de perfil metálico para remate das telas no perímetro da platibanda	m	12.20		
CC	20	20.4	Serralharias e cantarias				
CC	20	20.4.1	Fornecimento e assentamento de aro e porta de abertura em arco, com 0,90 x 2,10 m de vão, em caixilharia de perfis e grelhas de ferro com tratamento anti-corrosivo, pintura a tinta de esmalte na cor RAL a definir em fase de obra pela AdA, de acordo com desenho de pormenor, com grelha de ventilação e rede mosquiteira em aço inox no interior e fechadura com chave mestrada, incluindo todos os materiais necessários e trabalhos complementares.	un	1		
CC	20	20.4.2	Fornecimento e assentamento de aro e grelha de ventilação fixa, com 0,30 x 1,00 m de vão, em caixilharia de perfis de ferro com tratamento anti-corrosivo, pintura a tinta de esmalte na cor RAL a definir em fase de obra pela AdA, de acordo com desenho de pormenor, rede mosquiteira interior de aço inox, incluindo todos os materiais necessários e trabalhos complementares.	un	2		
CC	20	20.4.3	Fornecimento e assentamento de soleira em calcário cerrado, para porta com 0,90 m de vão, de acordo com desenho de pormenor, incluindo todos os materiais necessários e trabalhos complementares.	un	1		
CC	20	20.4.4	Fornecimento e assentamento de aro e tampa metálica, com abertura útil de 0,9 m x 0,9 m, de ferro com tratamento anti-corrosivo e pintura na cor RAL a definir em fase de obra pela AdA, de acordo com desenho de pormenor, incluindo todos os materiais necessários e trabalhos complementares	un	1		
CC	20	20.4.5	Fornecimento e montagem de aro e gradil amovível de PRFV, para cobertura da câmara de equipamento, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários	m ²	2.40		
CC	20	20.4.6	Fornecimento e instalação de escadas verticais em material compósito pultrudido de PRFV, com 0,40 m de largura, incluindo amarração à estrutura de betão com fixações de aço inox AISI 316, buchas químicas e todos os materiais e trabalhos inerentes ao perfeito acabamento.	m	3.70		
CC	20	20.4.7	Fornecimento e assentamento de caixa de válvula de parede, para recolha de amostras de água com 0,6 m x 0,5 m x 0,4 m de aço inox AISI 316L	un	1		
CC	20	20.4.8	Fornecimento e assentamento de degraus em material compósito pultrudido de PRFV, com 0,40 m de largura, incluindo amarração à estrutura de betão com fixações de aço inox AISI 316, buchas químicas e todos os materiais e trabalhos inerentes ao perfeito acabamento	un	6		
EQ	30	20.5	Equipamento				



**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO ALGARVE
 EMPREITADA DA NOVA RESERVA DO BARLAVENTO**

LISTA DE PREÇOS

Itens PO	Itens PO	Capítulo	Designação dos Trabalhos	un	Quant.	Preço	Preço Total
EQ	30	20.5.1	Fornecimento, transporte e montagem dos seguintes acessórios, incluindo kit de juntas (parafusos, rodela de flange com alma metálica e manga de polietileno em flanges enterradas), soldaduras, e todos elementos necessários ao seu perfeito acabamento e funcionamento				
EQ	30	20.5.1.1	Cone de redução de bocas travadas, FFD DN200xDN150, PN10	un	1		
EQ	30	20.5.1.2	Passa-muros, flange-ponta lisa, de FFD, DN150, PN10	un	2		
EQ	30	20.5.1.3	Troço flangeado de FFD, DN150 PN10, L=0,25 m	un	1		
EQ	30	20.5.1.4	Tê de redução, flangeado, de FFD DN150x60, PN10	un	1		
EQ	30	20.5.1.5	Válvula de seccionamento de cunha elástica manual de FFD flangeada, DN60, PN10	un	1		
EQ	30	20.5.1.6	Ventosa de triplo efeito, de FFD, DN60, PN10	un	1		
EQ	30	20.5.1.7	Válvula de seccionamento de cunha elástica motorizada de FFD flangeada, DN150, PN10	un	1		
EQ	30	20.5.1.8	Junta de desmontagem, auto-travada, DN150, PN10	un	1		
EQ	30	20.5.1.9	Troço flangeado de FFD, DN150 PN10, L=0,75 m	un	1		
EQ	30	20.5.1.10	Troço flangeado de FFD, DN150 PN10, L=0,50 m	un	1		
EQ	30	20.5.1.11	Filtro flangeado de FFD, DN150, PN10	un	1		
EQ	30	20.5.1.12	Válvula limitadora de caudal, de FFD, DN150, PN10	un	1		
EQ	30	20.5.1.13	Execução de picagem de diâmetro 3/4" com instalação de válvula de macho esférico para instalação de transmissor de pressão	un	1		
EQ	30	20.5.1.14	Execução de picagem com instalação de válvula de macho esférico para tomada de água para amostragem (incluindo tubagem e acessórios de aço inox DN15, ponteira macho DN15, torneira de macho esférico sextavado DN15, ponteira, ligação para o equipamento de medição de cloro, e equipamento de regulação de caudais incluindo todas as tubagens e acessórios de aço inox e todos os materiais necessários)	un	1		
EQ	30	20.5.2	Execução de ramal de descarga para drenagem do edifício e ligação à rede de drenagem do arruamento, incluindo abertura e fecho de vala, fornecimento e aplicação de tubagem de PVC DN110 PN6 e acessórios, e todos os trabalhos e materiais necessários ao perfeito funcionamento.	m	10.00		
CC	20	20.6	Pavimentos				
CC	20	20.6.1	Remoção de calçada portuguesa na zona do Ponto de Entrega e transporte a depósito autorizado dos produtos sobranes	m ²	40.00		
CC	20	20.6.2	Fornecimento e assentamento de calçada portuguesa incluindo camada de base de areia de 0.5 a 5 mm de diâmetro e pó de pedra e todos os materiais e trabalhos complementares	m ²	40.00		
CC	20	20.6.3	Remoção de lancil na zona do Ponto de Entrega e transporte a depósito autorizado dos produtos sobranes	m	16.50		
CC	20	20.6.4	Fornecimento e assentamento de lancil, conforme existente, incluindo maciço de betão C30/37 para apoio e todos os materiais e trabalhos complementares	m	16.50		
EQ	30	20.7	Ligação das condutas ApR PEAD DN180 e PVC DN200				
EQ	30	20.7.1	Fornecimento, transporte e montagem dos seguintes acessórios, incluindo kit de juntas (parafusos, rodela de flange com alma metálica e manga de polietileno em flanges enterradas), soldaduras, e todos elementos necessários ao seu perfeito acabamento e funcionamento				
EQ	30	20.7.1.1	Cone de redução de PEAD DN200xDN180 com colarinho nas extremidades, PN10, incluindo corte da tubagem existente para preparação da soldadura	un	1		
EQ	30	20.7.1.2	Curva a 45º de PEAD DN200 de pontas lisas, PN10	un	1		



**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO ALGARVE
 EMPREITADA DA NOVA RESERVA DO BARLAVENTO**

LISTA DE PREÇOS

Itens PO	Itens PO	Capítulo	Designação dos Trabalhos	un	Quant.	Preço	Preço Total
EQ	30	20.7.1.3	Junta multimateriais de FFD DN200, PN10	un	1		
EQ	30	20.7.2	Fornecimento, transporte e assentamento da tubagem de PEAD DN200, MRS100, PN10, incluindo abertura e fecho de vala, soldadura topo-a-topo e todos os trabalhos complementares	m	14.00		
EQ	30	20.8	Ligação da conduta ApR PVC DN200 ao Ponto de Entrega				
EQ	30	20.8.1	Fornecimento, transporte e montagem dos seguintes acessórios, incluindo kit de juntas (parafusos, rodela de flange com alma metálica e manga de polietileno em flanges enterradas), soldaduras, e todos os elementos necessários ao seu perfeito acabamento e funcionamento				
EQ	30	20.8.1.1	Junta multimateriais de larga tolerância de FFD DN200, PN10	un	1		
EQ	30	20.8.1.2	Curva a 22°30' de bocas travadas, de FFD, DN200, PN10	un	1		
EQ	30	20.8.1.3	Curva a 45° de bocas travadas, de FFD, DN200, PN10	un	1		
EQ	30	20.8.1.4	Curva a 90° de bocas travadas, de FFD, DN200, PN11	un	1		
EQ	30	20.8.2	Fornecimento, transporte e assentamento da tubagem de FFD DN200, PN10, com bocas travadas, incluindo abertura e fecho de vala e todos os trabalhos complementares	m	14.50		
DIV	10	20.8.3	Remoção da conduta de PVC DN200 PN6 existente no troço em que se prevê o seu desvio para o Ponto de Entrega e transporte a depósito autorizado, incluindo movimento de terras associado à remoção da conduta e restituição das condições originais do terreno.	m	55.00		
EQ	30	20.9	Ligação do Ponto de Entrega à conduta ApR PVC DN200				
EQ	30	20.9.1	Fornecimento, transporte e assentamento da tubagem de PVC DN200, PN6, incluindo abertura e fecho de vala e todos os trabalhos complementares	m	39.50		
EQ	30	20.9.2	Marco de ventosa				
CC	20	20.9.2.1	Execução de escavação para implantação do marco, incluindo baldeação e remoção para os terrenos adjacentes e/ou depósito provisório, entivação, drenagem do fundo e/ou rebaixamento do nível freático e manutenção a seco quando necessários, em solos de qualquer natureza, a qualquer profundidade e por quaisquer meios.	m³	1.05		
CC	20	20.9.2.2	Aterro com produtos provenientes da escavação, isentos de pedras de dimensão superior a 0,10 m, devidamente regado e compactado.	m³	0.10		
DIV	10	20.9.2.3	Transporte, carga e descarga a depósito autorizado de produtos sobranes.	m³	0.95		
CC	20	20.9.2.4	Fornecimento e aplicação de betão da classe C30/37, classe de exposição XC4, em elementos estruturais, incluindo cofragens, descofragens, aço A500NR SD, moldagem, cortes, desperdícios, empalmes, arame de atar e todos os materiais e trabalhos complementares necessários ao perfeito acabamento.	m³	0.66		
CC	20	20.9.2.5	Fornecimento e aplicação de betão da classe C12/15, classe de exposição X0, em enchimentos na soleira, incluindo todos os materiais e trabalhos complementares necessários ao perfeito acabamento.	m³	0.10		
CC	20	20.9.2.6	Salpisco, emboço e reboco areado fino com argamassa de cimento e areia ao traço 1/5, com 0,02 m de espessura, em paredes interiores e exteriores, incluindo todos os materiais necessários e trabalhos complementares.	m²	11.40		
CC	20	20.9.2.7	Pintura de superfícies interiores e exteriores, com tinta à base de resinas acrílicas, em duas demãos por camada seca, incluindo todos os materiais necessários e trabalhos complementares.	m²	11.40		



**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO ALGARVE
 EMPREITADA DA NOVA RESERVA DO BARLAVENTO**

LISTA DE PREÇOS

Itens PO	Itens PO	Capítulo	Designação dos Trabalhos	un	Quant.	Preço	Preço Total
CC	20	20.9.2.8	Pintura de superfícies exteriores em elementos estruturais em contacto com o terreno com emulsão betuminosa com solventes resistente à acção agressiva dos solos, em três demãos cruzadas por camada seca, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários.	m ²	2.10		
CC	20	20.9.2.9	Fornecimento e aplicação de laje de cobertura pré-fabricada em betão, impermeabilizada com membrana de betume polímero, auto-protegida com grãos minerais e rematada com perfil de PVC, incluindo todos os trabalhos complementares.	un	1.00		
CC	20	20.9.2.10	Fornecimento e assentamento de aro e porta de abertura em arco em ferro com protecção anti-corrosiva, com grelha de ventilação fixa, rede mosquiteira, dobradiças de aço inox e fechadura com canhão mestrado tipo Yale, incluindo todos os materiais necessários e trabalhos complementares, de 0,85mx0,6m.	un	1.00		
CC	20	20.9.2.11	Fornecimento e montagem de tubagem em PVC, DN90, PN6, de drenagem do marco, incluindo todos os materiais necessários e trabalhos complementares.	un	1.00		
CC	20	20.9.2.12	Fornecimento e execução de base de brita, para recepção das águas provenientes das ventosas, incluindo materiais necessários e trabalhos complementares.	m ³	0.50		
CC	20	20.9.2.13	Fornecimento e colocação de geotêxtil de gramagem de 190 g/m ² envolvendo a base de brita, incluindo todos os trabalhos necessários.	m ²	4.53		
CC	20	20.9.2.14	Fornecimento e aplicação de filme de polietileno sob a laje de fundo, incluindo todos os materiais necessários e trabalhos complementares.	m ²	1.62		
CC	20	20.9.2.15	Fornecimento e assentamento de soleiras das portas em betão pré-fabricado, incluindo todos os materiais necessários e trabalhos complementares.	un	1.00		
EQ	30	20.9.2.16	Fornecimento, transporte e montagem dos seguintes acessórios, incluindo kit de juntas (parafusos e rodela de flange com alma metálica), e todos elementos necessários ao seu perfeito acabamento e funcionamento				
EQ	30	20.9.2.16.1	Tê de redução de bocas de FFD para PVC e derivação flangeada, DN200xDN80, PN10	un	1.00		
EQ	30	20.9.2.16.2	Passa-muros de FFD, flangeado, DN80, PN10	un	1.00		
EQ	30	20.9.2.16.3	Válvula de seccionamento de cunha elástica manual de FFD flangeada, DN80, PN10	un	1.00		
EQ	30	20.9.2.16.4	Ventosa de triplo efeito de FFD, fangeada, DN80, PN10	un	1.00		
IE	40	20.10	Instalações elétricas <i>O âmbito do fornecimento incluirá todas as atividades relacionadas com Estudos de detalhe, Fabricos, Transportes, Montagem e Comissionamento, de forma a que o equipamento ou instalação fique completa e perfeitamente utilizável em serviço Industrial.</i>				
IE	40	20.10.1	Alimentações				
IE	40	20.10.1.1	Ramal de BT com origem na rede local de BT para alimentação da instalação, incluindo licenciamento, execução da baixada e ligação de acordo com os requisitos do Distribuidor de energia.	vg	1		
IE	40	20.10.1.2	Portinhola do tipo P100, classe II, equipada com as bases para os fusíveis e com as respectivas protecções, devidamente ligada e instalada em murete adequado.	un	1		
IE	40	20.10.1.3	Quadro de contagem, classe II, devidamente ligado e instalado em murete adequado.	un	1		
IE	40	20.10.2	Quadros Elétricos				



**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO ALGARVE
 EMPREITADA DA NOVA RESERVA DO BARLAVENTO**

LISTA DE PREÇOS

Itens PO	Itens PO	Capítulo	Designação dos Trabalhos	un	Quant.	Preço	Preço Total
IE	40	20.10.2.1	Quadro do Ponto de Entrega (QPE), do tipo armário de distribuição com porta, constituído por 2 compartimentos, adequado para instalação mural, constituído pelas protecções, barramentos, sinalizações, aparelhos de medida, relés auxiliares e contactores, descarregadores de sobretensões, autómato programável completo e respectivo software, alimentador CC, bateria, router 4GT/LTE e demais acessórios, de acordo com o âmbito e especificações do caderno de encargos. Inclui montagem, electrificação, ensaios e colocação em serviço.	un	1		
IE	40	20.10.3	Cabos e Canalizações Eléctricas				
IE	40	20.10.3.1	Fornecimento, passagem, afilamento, ligação e ensaios de cabos eléctricos não propagadores de chama e isentos de halogéneos, incluindo aplicação de ponteiros e identificação de cabos e de condutores:				
IE	40	20.10.3.1.1	XZ1 (frt,zh) 3G1,5	m	20.00		
IE	40	20.10.3.1.2	XZ1 (frt,zh) 3G2,5	m	55.00		
IE	40	20.10.3.1.3	XZ1 (frt,zh) 3G10	m	5.00		
IE	40	20.10.3.1.4	LIHCH (TP) 4x2x1	m	40.00		
IE	40	20.10.3.1.5	LIHCH 7x1	m	50.00		
IE	40	20.10.3.1.6	LIHCH 12x1	m	10.00		
IE	40	20.10.3.2	Caminhos de cabos em material isolante, sem halogéneos em U48X, incluindo acessórios de fixação e suportes e respetiva parafusaria:				
IE	40	20.10.3.2.1	200x60	m	15.00		
IE	40	20.10.3.3	Tubos corrugados em PEAD de cor verde, embebidos no betão ou enterrados em vala:				
IE	40	20.10.3.3.1	DN90	m	5.00		
IE	40	20.10.4	Iluminação interior				
IE	40	20.10.4.1	Luminárias LED estanques IP65 com corpo em PVC 1x40 W, devidamente instaladas, ligadas e equipadas, de acordo com o âmbito e especificações do Caderno de Encargos.	un	2		
IE	40	20.10.4.2	Blocos autónomos não mantidos com bloco LED de baixo consumo, devidamente instalados e ligados, de acordo com o âmbito e especificações do caderno de encargos	un	1		
IE	40	20.10.4.3	Comutadores de lustre 10 A para instalação saliente, devidamente instalados e ligados, de acordo com o âmbito e especificações do caderno de encargos.	un	1		
IE	40	20.10.4.4	Caixas de derivação para instalação saliente, com placas de ligação, buçins e demais acessórios, devidamente instaladas e ligadas, de acordo com o âmbito e especificações do caderno de encargos	un	1		
IE	40	20.10.5	Tomadas				
IE	40	20.10.5.1	Tomadas monofásicas 16 A do tipo Schucko para montagem saliente, devidamente instaladas e ligadas, de acordo com o âmbito e especificações do caderno de encargos	un	2		
IE	40	20.10.5.2	Caixas de derivação para instalação saliente, com placas de ligação, buçins e demais acessórios, devidamente instaladas e ligadas, de acordo com o âmbito e especificações do caderno de encargos	un	2		
IE	40	20.10.6	Rede de Terras				
IE	40	20.10.6.1	Cabo Cu 35 mm ² , em caminhos de cabos/ vala/ caleira/ embebido	m	45.0		
IE	40	20.10.6.2	Soldaduras aluminotérmicas para ligação do cabo de cobre às armaduras metálicas das estruturas e edifícios	vg	1		
IE	40	20.10.6.3	Ligadores amovíveis de terras, devidamente instalados e ligados, de acordo com o âmbito e especificações do caderno de encargos	m	1.0		



**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO ALGARVE
 EMPREITADA DA NOVA RESERVA DO BARLAVENTO**

LISTA DE PREÇOS

Itens PO	Itens PO	Capítulo	Designação dos Trabalhos	un	Quant.	Preço	Preço Total
IE	40	20.10.7	Instrumentação				
IE	40	20.10.7.1	Equipamento de medida de nível na câmara de jusante, gama de medida de 2 m, constituído por sensor do tipo radar, suporte em aço inoxidável para fixação da sonda, unidade controladora e cabo de ligação entre o elemento sensor e a unidade controladora, de acordo com o âmbito e especificações do Caderno de Encargos.	un	1		
IE	40	20.10.7.2	Medidor de caudal DN150 PN10 do tipo eletromagnético, de corpo flangeado, dotado de unidade controladora independente dotada de display com teclas e com cabo de ligação entre os sensores e a unidade controladora incluído no fornecimento, de acordo com o âmbito e especificações do Caderno de Encargos.	un	1		
IE	40	20.10.7.3	Detetores de nível do tipo boia para instalação na câmara de jusante, de acordo com o âmbito e especificações do Caderno de Encargos.	un	1		
IE	40	20.10.7.4	Transmissores de pressão com ligação ao processo de 1/2", dotados de teclado e display, adequados para medidas de pressão até PN16, de acordo com o âmbito e especificações do Caderno de Encargos.	un	1		
IE	40	20.10.7.5	Válvulas de seccionamento de 2 vias, com purga, adequadas para ligação de instrumentação, com ligação ao processo 1/2", ligação ao instrumento 1/2" e purga de 1/4". Construção em aço inoxidável, para pressões de serviço até PN16.	un	1		
IE	40	20.10.7.6	Caixas de transição de cabos devidamente equipada para ligação dos interruptores de nível. Caixa do tipo estanque, com tampa, adequada para montagem saliente e dotada de buçis estanques em aço inoxidável. Equipamento devidamente instalado, ensaiado e colocado em serviço.	un	1		
IE	40	20.10.7.7	Analizador de Cloro para instalação mural, utilizando a medição do valor de cloro activo, constituído por 1 sensor de cloro activo, 1 câmara de fluxo contínuo, unidade transmissora, cabos eléctricos e conjunto de peças de reserva, válvula redutora de pressão, tubagens e válvulas de controlo de caudal associadas ao processo. Equipamento devidamente instalado, configurado, ensaiado e colocado em serviço.	un	1		
IE	40	20.10.8	Automação				
IE	40	20.10.8.1	Licenças de software relacionadas com a automação a instalar no Ponto de Entrega	vg	1		
IE	40	20.10.8.2	Desenvolvimento de software de automação para implementação no autómato do Ponto de Entrega.	vg	1		
DIV	10	20.10.9	Diversos				
DIV	10	20.10.9.1	Telas finais do projeto de execução das instalações elétricas e de automação, de acordo com o especificado no Caderno de Encargos.	vg	1		
CC	20	21	PONTO DE ENTREGA DE CASTRO MARIM				
DIV	10	21.1	Piquetagem e identificação de pontos de ligação à rede e serviços afectados				
DIV	10	21.1.1	Piquetagem incluindo marcação para localização de pontos notáveis, incluindo prospeção e identificação de infra-estruturas existentes no local de implantação da obra (pontos de ligação a condutas existentes e outras infraestruturas)	m ²	210.00		
CC	20	21.2	Movimentos de terra				



**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO ALGARVE
 EMPREITADA DA NOVA RESERVA DO BARLAVENTO**

LISTA DE PREÇOS

Itens PO	Itens PO	Capítulo	Designação dos Trabalhos	un	Quant.	Preço	Preço Total
CC	20	21.2.1	Execução de escavação para assentamento de ponto de entrega, incluindo todas as entivações necessárias a uma perfeita estabilização de taludes, rebaixamento do nível freático e manutenção a seco quando necessário, eventuais reparações e desvios de infra-estruturas enterradas existentes e todos os trabalhos complementares	m ³	40.30		
DIV	10	21.2.2	Transporte, carga e descarga a depósito autorizado de produtos sobranes.	m ³	40.30		
CC	20	21.3	Betões, Alvenarias e Revestimentos				
CC	20	21.3.1	Fornecimento e aplicação de betão de limpeza C12/15 em regularização das fundações com 0,05 m de espessura, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários ao perfeito acabamento.	m ³	0.72		
CC	20	21.3.2	Fornecimento e aplicação de betão da classe de resistência C30/37, classe de exposição XC4, incluindo cofragens, descofragens, aço A500NR SD, moldagem, cortes, desperdícios, empalmes, arame de atar, execução de juntas de construção e de dilatação de acordo com as indicações do projecto e aprovação da Fiscalização e todos os materiais e trabalhos complementares necessários ao perfeito acabamento, na execução dos seguintes elementos estruturais:				
CC	20	21.3.2.1	Câmara	m ³	16.70		
CC	20	21.3.2.2	Vigas e Pilares	m ³	1.25		
CC	20	21.3.2.3	Laje de cobertura	m ³	1.70		
CC	20	21.3.3	Betão da classe de resistência C25/30, classe de exposição XC2, em maciços de apoio e enchimentos, incluindo todos os trabalhos complementares	m ³	0.95		
CC	20	21.3.4	Betonilha ao traço 1:3, com endurecedor de superfície à base de agregados naturais em enchimentos de pavimentos e caleiras	m ³	0.12		
CC	20	21.3.5	Execução de paredes simples de alvenaria de tijolo furado 30x20x22, aplicados ao cutelo, com juntas argamassadas ao traço 1:5 e todos os trabalhos complementares	m ²	17.30		
CC	20	21.3.6	Reboco areado fino com argamassa de cimento e areia ao traço 1/4, com 0,015 m de espessura, em paramentos exteriores, para pintar a tinta de areia, incluindo todos os materiais necessários e trabalhos complementares	m ²	31.75		
CC	20	21.3.7	Reboco areado fino com argamassa de cimento e areia ao traço 1/5, com 0,015 m de espessura, em paramentos interiores, para pintar a tinta de areia, incluindo todos os materiais necessários e trabalhos complementares.	m ²	24.00		
CC	20	21.3.8	Pintura de superfícies exteriores, conforme desenho de projecto, com tinta de areia, na cor RAL a definir em fase de obra pela AdA (duas demãos cruzadas, por camada seca) após preparação das superfícies, incluindo todos os materiais necessários e trabalhos complementares.	m ²	31.75		
CC	20	21.3.9	Pintura de superfícies exteriores (em elementos estruturais em contacto com o terreno) com tinta betuminosa com solventes resistente à acção agressiva dos solos, em três demãos cruzadas por camada seca, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários.	m ²	54.50		
CC	20	21.3.10	Pintura de superfícies interiores rebocadas, conforme desenho de projecto, com tinta de areia, cor branca RAL 9010 (duas demãos cruzadas, por camada seca) após preparação das superfícies, incluindo todos os materiais necessários e trabalhos complementares.	m ²	24.00		



**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO ALGARVE
 EMPREITADA DA NOVA RESERVA DO BARLAVENTO**

LISTA DE PREÇOS

Itens PO	Itens PO	Capítulo	Designação dos Trabalhos	un	Quant.	Preço	Preço Total
CC	20	21.3.11	Pintura de superfícies interiores, sobre betão descobrado, conforme desenho de projecto, com tinta de areia, cor branca RAL 9010 (duas demãos cruzadas, por camada seca) após preparação das superfícies, incluindo todos os materiais necessários e trabalhos complementares.	m ²	55.50		
CC	20	21.3.12	Fornecimento e aplicação de revestimento epoxídico anti-derrapante com 2 mm de espessura sobre betonilha, incluindo remates e todos os materiais e trabalhos necessários.	m ²	2.40		
CC	20	21.3.13	Execução de impermeabilização da cobertura, incluindo todos os trabalhos necessários e complementares conforme peças escritas e desenhadas, e constituída por camada de forma - regularização; emulsão betuminosa de aplicação a frio que simultaneamente funciona como barreira ao vapor e de cola para as placas de isolamento térmico; isolamento térmico em placas de fibra de lã de rocha com 150 kg/m ³ recobertas por betume de face superior; membrana de betume polímero APP de 3 kg/m ² com armadura de fibra de vidro de 50 g/m ² , protegida a polietileno em ambas as faces e membrana de betume polímero APP de 4 kg/m ² , com armadura de poliéster de 150 g/m ² , protegida a polietileno na face inferior e auto-protegida com granulado mineral na face superior.	m ²	10.50		
CC	20	21.3.14	Fornecimento, montagem e instalação de perfil metálico para remate das telas no perímetro da platibanda	m	12.20		
CC	20	21.4	Serralharias e cantarias				
CC	20	21.4.1	Fornecimento e assentamento de aro e porta de abertura em arco, com 0,90 x 2,10 m de vão, em caixilharia de perfis e grelhas de ferro com tratamento anti-corrosivo, pintura a tinta de esmalte na cor RAL a definir em fase de obra pela AdA, de acordo com desenho de pormenor, com grelha de ventilação e rede mosquiteira em aço inox no interior e fechadura com chave mestrada, incluindo todos os materiais necessários e trabalhos complementares.	un	1		
CC	20	21.4.2	Fornecimento e assentamento de aro e grelha de ventilação fixa, com 0,30 x 1,00 m de vão, em caixilharia de perfis de ferro com tratamento anti-corrosivo, pintura a tinta de esmalte na cor RAL a definir em fase de obra pela AdA, de acordo com desenho de pormenor, rede mosquiteira interior de aço inox, incluindo todos os materiais necessários e trabalhos complementares.	un	2		
CC	20	21.4.3	Fornecimento e assentamento de soleira em calcário cerrado, para porta com 0,90 m de vão, de acordo com desenho de pormenor, incluindo todos os materiais necessários e trabalhos complementares.	un	1		
CC	20	21.4.4	Fornecimento e montagem de aro e gradil amovível de PRFV, para cobertura da câmara de equipamento, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários	m ²	2.40		
CC	20	21.4.5	Fornecimento e instalação de escadas verticais em material compósito pultrudido de PRFV, com 0,40 m de largura, incluindo amarração à estrutura de betão com fixações de aço inox AISI 316, buchas químicas e todos os materiais e trabalhos inerentes ao perfeito acabamento.	m	2.10		
CC	20	21.4.6	Fornecimento e assentamento de caixa de válvula de parede, para recolha de amostras de água com 0,6 m x 0,5 m x 0,4 m de aço inox AISI 316L	un	1		



**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO ALGARVE
 EMPREITADA DA NOVA RESERVA DO BARLAVENTO**

LISTA DE PREÇOS

Itens PO	Itens PO	Capítulo	Designação dos Trabalhos	un	Quant.	Preço	Preço Total
CC	20	21.4.7	Fornecimento e assentamento de degraus em material compósito pultrudido de PRFV, com 0,40 m de largura, incluindo amarração à estrutura de betão com fixações de aço inox AISI 316, buchas químicas e todos os materiais e trabalhos inerentes ao perfeito acabamento	un	2		
EQ	30	21.5	Equipamento				
EQ	30	21.5.1	Fornecimento, transporte e montagem dos seguintes acessórios, incluindo kit de juntas (parafusos, rodela de flange com alma metálica e manga de polietileno em flanges enterradas), soldaduras, e todos elementos necessários ao seu perfeito acabamento e funcionamento				
EQ	30	21.5.1.1	Passa-muros, flangeado, de FFD, DN250, PN10	un	2		
EQ	30	21.5.1.2	Válvula de seccionamento de borboleta motorizada de FFD flangeada, DN250, PN10	un	1		
EQ	30	21.5.1.3	Junta de desmontagem, auto-travada, DN250, PN10	un	1		
EQ	30	21.5.1.4	Cone de redução flangeado de FFD, DN250xDN200, PN10	un	2		
EQ	30	21.5.1.5	Troço flangeado de FFD, DN200 PN10, L=1,25 m	un	1		
EQ	30	21.5.1.6	Troço flangeado de FFD, DN200 PN10, L=0,60 m	un	1		
EQ	30	21.5.1.7	Filtro flangeado de FFD, DN250, PN10	un	1		
EQ	30	21.5.1.8	Válvula sustentadora de pressão, de FFD, DN250, PN10	un	1		
EQ	30	21.5.1.9	Flange cega de FFD, DN250, PN10	un	1		
EQ	30	21.5.1.10	Execução de picagem de diâmetro 3/4" com instalação de válvula de macho esférico para instalação de transmissor de pressão	un	1		
EQ	30	21.5.1.11	Execução de picagem com instalação de válvula de macho esférico para tomada de água para amostragem (incluindo tubagem e acessórios de aço inox DN15, ponteira macho DN15, torneira de macho esférico sextavado DN15, ponteira, ligação para o equipamento de medição de cloro, e equipamento de regulação de caudais incluindo todas as tubagens e acessórios de aço inox e todos os materiais necessários)	un	1		
EQ	30	21.5.2	Execução de ramal de descarga para drenagem do edifício e ligação à rede de drenagem do reservatório, incluindo abertura e fecho de vala, fornecimento e aplicação de tubagem de PVC DN110 PN6 e acessórios (tampão), e todos os trabalhos e materiais necessários ao perfeito funcionamento.	m	10.00		
EQ	30	21.6	Ligação da conduta ApR PEAD DN560 ao Ponto de Entrega				
EQ	30	21.6.1	Fornecimento, transporte e montagem dos seguintes acessórios, incluindo kit de juntas (parafusos, rodela de flange com alma metálica e manga de polietileno em flanges enterradas), soldaduras, e todos elementos necessários ao seu perfeito acabamento e funcionamento				
EQ	30	21.6.1.1	Cone de redução de PEAD DN560xDN400 com ponta para soldar e colarinho na outra extremidade, PN10, incluindo corte da tubagem existente para preparação da soldadura	un	1		
EQ	30	21.6.1.2	Flange louca DN400, PN10	un	1		
EQ	30	21.6.1.3	Ligador flange-ponta lisa de FFD DN400, PN10	un	1		
EQ	30	21.6.1.4	Curva a 45º de bocas travadas, de FFD DN400, PN10	un	1		
EQ	30	21.6.1.5	Cone de redução de bocas travadas, FFD DN400xDN250, PN10	un	1		
EQ	30	21.6.1.6	Tubo de FFD, flange-ponta lisa, DN250, PN10 (L~3.7m)	un	1		
EQ	30	21.6.1.7	Tampão de PEAD DN560, PN10	un	1		
IE	40	21.7	Instalações elétricas				
IE	40	21.7.1	Alimentações				



**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO ALGARVE
 EMPREITADA DA NOVA RESERVA DO BARLAVENTO**

LISTA DE PREÇOS

Itens PO	Itens PO	Capítulo	Designação dos Trabalhos	un	Quant.	Preço	Preço Total
IE	40	21.7.1.1	Ramal de BT com origem na rede local de BT para alimentação da instalação, incluindo licenciamento, execução da baixada e ligação de acordo com os requisitos do Distribuidor de energia.	vg	1		
IE	40	21.7.1.2	Portinhola do tipo P100, classe II, equipada com as bases para os fusíveis e com as respectivas protecções, devidamente ligada e instalada em murete adequado.	un	1		
IE	40	21.7.1.3	Quadro de contagem, classe II, devidamente ligado e instalado em murete adequado.	un	1		
IE	40	21.7.2	Quadros Elétricos				
			Quadro do Ponto de Entrega (QPE), do tipo armário de distribuição com porta, constituído por 2 compartimentos, adequado para instalação mural, constituído pelas protecções, barramentos, sinalizações, aparelhos de medida, relés auxiliares e contactores, descarregadores de sobretensões, autómato programável completo e respectivo software, alimentador CC, bateria, router 4GT/LTE e demais acessórios, de acordo com o âmbito e especificações do caderno de encargos. Inclui montagem, electrificação, ensaios e colocação em serviço.	un	1		
IE	40	21.7.3	Cabos e Canalizações Elétricas				
			Fornecimento, passagem, afilamento, ligação e ensaios de cabos elétricos não propagadores de chama e isentos de halogéneos, incluindo aplicação de ponteiros e identificação de cabos e de condutores:				
IE	40	21.7.3.1.1	XZ1 (frt,zh) 3G1,5	m	20.00		
IE	40	21.7.3.1.2	XZ1 (frt,zh) 3G2,5	m	55.00		
IE	40	21.7.3.1.3	XZ1 (frt,zh) 3G10	m	5.00		
IE	40	21.7.3.1.4	LIHCH (TP) 4x2x1	m	55.00		
IE	40	21.7.3.1.5	LIHCH 7x1	m	50.00		
IE	40	21.7.3.1.6	LIHCH 12x1	m	25.00		
			Caminhos de cabos em material isolante, sem halogéneos em U48X, incluindo acessórios de fixação e suportagem e respetiva parafusaria:				
IE	40	21.7.3.2					
IE	40	21.7.3.2.1	200x60	m	15.00		
			Tubos corrugados em PEAD de cor verde, embebidos no betão ou enterrados em vala:				
IE	40	21.7.3.3					
IE	40	21.7.3.3.1	DN 50	m	15.00		
IE	40	21.7.3.3.2	DN90	m	5.00		
IE	40	21.7.3.4	Valas para passagem de cabos				
IE	40	21.7.3.4.1	Abertura e tapamento de vala em solo macio - Tipo I	m	15.00		
IE	40	21.7.3.4.2	Aplicação de fita de plástico, para sinalização de presença de infraestruturas de telecomunicações.	m	15.00		
IE	40	21.7.4	Iluminação interior				
			Luminárias LED estanques IP65 com corpo em PVC 1x40 W, devidamente instaladas, ligadas e equipadas, de acordo com o âmbito e especificações do Caderno de Encargos.	un	2		
IE	40	21.7.4.1					
			Blocos autónomos não mantidos com bloco LED de baixo consumo, devidamente instalados e ligados, de acordo com o âmbito e especificações do caderno de encargos	un	1		
IE	40	21.7.4.2					
			Comutadores de lustre 10 A para instalação saliente, devidamente instalados e ligados, de acordo com o âmbito e especificações do caderno de encargos.	un	1		
IE	40	21.7.4.3					
			Caixas de derivação para instalação saliente, com placas de ligação, buçins e demais acessórios, devidamente instaladas e ligadas, de acordo com o âmbito e especificações do caderno de encargos	un	1		
IE	40	21.7.4.4					
IE	40	21.7.5	Tomadas				



**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO ALGARVE
 EMPREITADA DA NOVA RESERVA DO BARLAVENTO**

LISTA DE PREÇOS

Itens PO	Itens PO	Capítulo	Designação dos Trabalhos	un	Quant.	Preço	Preço Total
IE	40	21.7.5.1	Tomadas monofásicas 16 A do tipo Schucko para montagem saliente, devidamente instaladas e ligadas, de acordo com o âmbito e especificações do caderno de encargos	un	2		
IE	40	21.7.5.2	Caixas de derivação para instalação saliente, com placas de ligação, buçins e demais acessórios, devidamente instaladas e ligadas, de acordo com o âmbito e especificações do caderno de encargos	un	2		
IE	40	21.7.6	Rede de Terras				
IE	40	21.7.6.1	Cabo Cu 35 mm ² , em caminhos de cabos/ vala/ caleira/ embebido	m	45.0		
IE	40	21.7.6.2	Soldaduras aluminotérmicas para ligação do cabo de cobre às armaduras metálicas das estruturas e edifícios	vg	1		
IE	40	21.7.6.3	Ligadores amovíveis de terras, devidamente instalados e ligados, de acordo com o âmbito e especificações do caderno de encargos	m	1.0		
IE	40	21.7.7	Instrumentação				
IE	40	21.7.7.1	Equipamento de medida de nível no reservatório de jusante, gama de medida de 5 m, constituído por sensor do tipo radar, suporte em aço inoxidável para fixação da sonda, unidade controladora e cabo de ligação entre o elemento sensor e a unidade controladora, de acordo com o âmbito e especificações do Caderno de Encargos.	un	1		
IE	40	21.7.7.2	Medidor de caudal DN200 PN10 do tipo eletromagnético, de corpo flangeado, dotado de unidade controladora independente dotada de display com teclas e com cabo de ligação entre os sensores e a unidade controladora incluído no fornecimento, de acordo com o âmbito e especificações do Caderno de Encargos.	un	1		
IE	40	21.7.7.3	Detetores de nível do tipo boia para instalação no reservatório de jusante, de acordo com o âmbito e especificações do Caderno de Encargos.	un	1		
IE	40	21.7.7.4	Transmissores de pressão com ligação ao processo de 1/2", dotados de teclado e display, adequados para medidas de pressão até PN16, de acordo com o âmbito e especificações do Caderno de Encargos.	un	1		
IE	40	21.7.7.5	Válvulas de seccionamento de 2 vias, com purga, adequadas para ligação de instrumentação, com ligação ao processo 1/2", ligação ao instrumento 1/2" e purga de 1/4". Construção em aço inoxidável, para pressões de serviço até PN16.	un	1		
IE	40	21.7.7.6	Caixas de transição de cabos devidamente equipada para ligação dos interruptores de nível. Caixa do tipo estanque, com tampa, adequada para montagem saliente e dotada de buçins estanques em aço inoxidável. Equipamento devidamente instalado, ensaiado e colocado em serviço.	un	2		
IE	40	21.7.7.7	Analisador de Cloro para instalação mural, utilizando a medição do valor de cloro activo, constituído por 1 sensor de cloro activo, 1 câmara de fluxo contínuo, unidade transmissora, cabos eléctricos e conjunto de peças de reserva, válvula redutora de pressão, tubagens e válvulas de controlo de caudal associadas ao processo. Equipamento devidamente instalado, configurado, ensaiado e colocado em serviço.	un	1		
IE	40	21.7.8	Automação				
IE	40	21.7.8.1	Licenças de software relacionadas com a automação a instalar no Ponto de Entrega	vg	1		
IE	40	21.7.8.2	Desenvolvimento de software de automação para implementação no autómato do Ponto de Entrega.	vg	1		
DIV	10	21.7.9	Diversos				

