

Reabilitação do sistema de abastecimento de Valmaior (PAA 012) - Albergaria-a-Velha - 1ª Fase

Lista de preços unitários

julho de 2021

Reabilitação do sistema de abastecimento de Valmaior (PAA 012) - Albergaria-a-Velha - 1ª Fase

Resumo

DV	DIVERSOS
DV.1	ESTALEIRO E TRABALHOS DIVERSOS
DV.1.1	ESTALEIRO
CC	CONSTRUÇÃO CIVIL
CC.1	CONDUTA ADUTORA
CC.1.1	LEVANTAMENTO DE PAVIMENTOS
CC.1.2	MOVIMENTO DE TERRAS
CC.1.3	PAVIMENTAÇÃO DA VALA
CC.1.4	TUBAGEM E ACESSÓRIOS
CC.1.5	ACESSÓRIOS COMPLEMENTARES
CC.1.6	OUTROS TRABALHOS
CC.1.7	TRABALHOS FINAIS
CC.2	CÂMARAS PARA MEDIÇÃO DE CAUDAL
CC.2.1	TRABALHOS PREPARATÓRIOS
CC.2.2	REDES EXTERIORES
CC.2.3	ESTRUTURAS
CC.2.4	TUBAGENS E ACESSÓRIOS
CC.2.5	DISPOSITIVOS DE FECHO
CC.2.6	OUTROS TRABALHOS
CC.3	MINA DA NOSSA SENHORA DO SOCORRO
CC.3.1	DESATIVAÇÕES
EQ	EQUIPAMENTO
EQ.1	CONDUTA ADUTORA
EQ.1.1	DESCARGA DE FUNDO
EQ.2	CÂMARAS PARA MEDIÇÃO DE CAUDAL
EQ.2.1	ACESSÓRIOS
EQ.2.2	MEDIÇÃO DE CAUDAL
EQ.3	MEDIÇÃO DE CAUDAL JUNTO AO RES. DE VALMAIOR
IE	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E INSTRUMENTAÇÃO
IE.1	CÂMARA DE VISITA JUNTO À MINA DA Sª do SOCORRO
IE.2	CÂMARA DE VISITA JUNTO AO RESERVATÓRIO VALMAIOR
	TOTAL

Reabilitação do sistema de abastecimento de Valmaior (PAA 012) - Albergaria-a-Velha - 1ª Fase

Lista de Preços Unitários

Capítulo	Descrição	Qtd.	Un.	Preço		
				Unitário	Parcial	Total
DV	DIVERSOS					
DV.1	ESTALEIRO E TRABALHOS DIVERSOS					
DV.1.1	ESTALEIRO					
DV.1.1.1	Montagem e desmontagem de estaleiro principal, secundário ou qualquer outra instalação provisória de apoio à execução dos trabalhos, de acordo com o artigo 350.º do Código dos Contratos Públicos, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 111-B/2017, de 31 de agosto, e alterações posteriores. Inclui as instalações, redes provisórias de água, águas residuais, águas pluviais, eletricidade e de meios de comunicação, vias internas de circulação e todos os demais elementos necessários à montagem e construção dos mesmos para o conjunto dos trabalhos incluídos na empreitada, bem como limpeza, vedação e sinalização, regularização de terrenos e limpeza de entulhos, de acordo com as diversas peças do projeto.					
		1	VG			
DV.1.1.2	Manutenção global do estaleiro durante a execução dos trabalhos da empreitada.					
		1	VG			

Reabilitação do sistema de abastecimento de Valmaior (PAA 012) - Albergaria-a-Velha - 1ª Fase

Lista de Preços Unitários

Capítulo	Descrição	Qtd.	Un.	Preço		
				Unitário	Parcial	Total
CC	CONSTRUÇÃO CIVIL					
CC.1	CONDUTA ADUTORA					
CC.1.1	LEVANTAMENTO DE PAVIMENTOS					
CC.1.1.1	Marcação de rede no pavimento com tinta apropriada para aprovação da Fiscalização, incluindo troços da tubagem, câmaras de visita e ramais domiciliários.	1023,28	M			
CC.1.2	MOVIMENTO DE TERRAS Nota: em toda a movimentação de terras consideram-se incluídos nos preços os valores para empolamento, entivação e rebaixamento do nível freático.					
CC.1.2.1	Escavação / transporte a vazadouro					
CC.1.2.1.1	Escavação por meios manuais ou mecânicos, incluindo decapagem, desmatação, abate de árvores, entivação e rebaixamento do nível freático, se necessário, e eventual demolição, reparação ou reposição de estruturas e infraestruturas enterradas existentes, bem como todos os trabalhos complementares que se revelem necessários. A escavação será realizada em:					
CC.1.2.1.1.1	Rocha dura (25%)	210,16	M3			
CC.1.2.1.1.2	Rocha branda (25%)	210,16	M3			
CC.1.2.1.1.3	Terra compacta (50%)	420,33	M3			
CC.1.2.1.2	Remoção e transporte a vazadouro certificado, da responsabilidade do Empreiteiro, dos produtos sobranes, incluindo baldeação, arrumação e custos interentes ao uso do vazadouro.	658,07	M3			
CC.1.2.2	Aterros					
CC.1.2.2.1	Fornecimento e aplicação de camada de fundação em agregado britado de granulometria extensa, em camada de 0,20 m de espessura, depois do recalque, regadas e cilindradas, para formação de camada de base, de acordo com o desenho técnico DT.AR.AdRA.006.	120,75	M3			
CC.1.2.2.2	Fornecimento e aplicação de material granular fino (0/5 mm) de empréstimo, para assentamento e proteção da tubagem em camadas de 0,10 m, incluindo compactação de modo a atingir uma compactação superior a 95% do Ensaio Proctor Modificado, sem danificar a tubagem, de acordo com o desenho técnico DT.AR.AdRA.006.	349,69	M3			
CC.1.2.2.3	Fornecimento e espalhamento para aterro de material da própria vala ciradado isento de pedras de dimensão superior a 0,02 m ou material de mancha de empréstimo ou areia sempre que a vala se encontre em estradas cuja gestão seja da responsabilidade da IP ou que seja indicado pela Fiscalização, de acordo com o desenho técnico DT.AR.AdRA.006, incluindo compactação por camadas de espessura não superior a 0,20 m, de modo a atingir uma compactação superior a 95% do Ensaio de Proctor Modificado, usando-se equipamento que não danifique a tubagem.	182,58	M3			

Reabilitação do sistema de abastecimento de Valmaior (PAA 012) - Albergaria-a-Velha - 1ª Fase

Lista de Preços Unitários

Capítulo	Descrição	Qtd.	Un.	Preço		
				Unitário	Parcial	Total
CC.1.2.2.4	Fornecimento e aplicação de fita sinalizadora para a tubagem de cor azul em plástico com 0,30 m de largura, com a identificação do Dono da Obra e da infraestrutura a que se refere, de acordo com as peças do projeto, de acordo com o desenho técnico DT.AA.AdRA.010.	1023,28	M			
CC.1.2.2.5	Fornecimento e aplicação de geotêxtil não tecido, fabricado com agulhagem de fibras contínuas de polipropileno formando uma tela homogênea e imputrescível, com mais de 200 g/m², resistência à tração maior ou igual a 8 kN/m, resistência ao punçamento maior ou igual a 1,3 kN, resistência a meios ácidos e alcalinos, com sobreposição de 0,30 m nas juntas.	2824,25	M2			
CC.1.3	PAVIMENTAÇÃO DA VALA Notas: trabalhos a realizar de acordo com o projeto, nomeadamente o desenho técnico DT.AR.AdRA.019, considerando as espessuras das camadas após compactação, incluindo o fornecimento e aplicação. Considera-se ainda incluído neste capítulo, o nivelamento de dispositivos de fecho e caixas cilíndricas existentes, bem como a reposição de todo o equipamento de segurança e sinalização da via nas condições previamente existentes, designadamente marcas rodoviárias, sinalização vertical, marcos, guardas de segurança, etc.					
CC.1.3.1	Sem pavimentação					
CC.1.3.1.1	Enchimento com 0,30 m de altura em agregado britado de granulometria extensa - ABGE (0/31,5 mm) 1ª qualidade, misturado com cimento (3%), aplicado em duas camadas de 0,15 m de espessura, depois do recalque, regada e cilindrada.	181,12	M3			
CC.1.4	TUBAGEM E ACESSÓRIOS					
CC.1.4.1	Fornecimento e assentamento de tubagem em PEAD PE100, da classe de pressão nominal PN10, com ligação por eletrofusão, cumprindo a norma europeia EN 12201 e certificado de produto reconhecido no território nacional, incluindo acessórios e todos os trabalhos complementares. Diâmetro:					
CC.1.4.1.1	DN90	1023,28	M			
CC.1.4.2	Fornecimento e assentamento de curva a 45° em PEAD PE100, da classe de pressão nominal PN16, com ligação por eletrofusão, cumprindo a norma europeia EN 12201 e certificado de produto reconhecido no território nacional, incluindo maciços de encosto de acordo com pormenor tipo da AdRA, todos os trabalhos complementares. Diâmetro:					
CC.1.4.2.1	DN90	6	UN			
CC.1.4.3	Fornecimento de maciços em betão para ancoragem da tubagem em troços com inclinações elevadas, incluindo o fornecimento e aplicação de todos os materiais necessários, de acordo com as peças do projeto.	68	UN			
CC.1.5	ACESSÓRIOS COMPLEMENTARES					

Reabilitação do sistema de abastecimento de Valmaior (PAA 012) - Albergaria-a-Velha - 1ª Fase

Lista de Preços Unitários

Capítulo	Descrição	Qtd.	Un.	Preço		
				Unitário	Parcial	Total
CC.1.5.1	Execução de descarga de fundo completa, incluindo: - levantamento e reposição de pavimentos e movimento de terras; - camada de fundação, betão de limpeza e elementos estruturais em betão armado, incluindo juntas; - acessórios de ligação às tubagens; - fornecimento e aplicação de passa-muros, tubagens e acessórios, de acordo com as peças desenhadas; - revestimento exterior e interior; - execução de ventilação; - dispositivos de fecho; - dispositivos de acesso; - todos os elementos complementares de acordo com as peças do projeto. Descarga a instalar no:					
CC.1.5.1.1	Perfil 51.	1	UN			
CC.1.6	OUTROS TRABALHOS					
CC.1.6.1	Execução de descargas de superfície nas células do reservatório em aço inox AISI316L DN80, incluindo acessórios, com ligação à descarga de fundo do reservatório, bem como todos os trabalhos e materiais necessários à execução da tarefa.	2	UN			
CC.1.6.2	Adaptação da estrutura da mina para ligação da nova conduta adutora, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários à perfeita execução da tarefa.	1	UN			
CC.1.6.3	Ligação da rede a construir à tubagem de entrada no Reservatório de Valmaior para ligação da nova conduta adutora, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários à perfeita execução da tarefa.	1	UN			
CC.1.6.4	Alteração do traçado de conduta, incluindo levantamento e reposição de pavimentos, movimento de terras, fornecimento e aplicação de tubagem e acessórios, ligação às tubagens existentes, adaptação de estruturas, entre outros trabalhos e acessórios necessários à perfeita execução da tarefa. Troço a alterar em:					
CC.1.6.4.1	Ligação da mina à câmara de medição de caudal (PEAD DN90).	8,00	M			
CC.1.6.4.2	Alteração da conduta do furo (PEAD DN75).	50,00	M			
CC.1.7	TRABALHOS FINAIS					
CC.1.7.1	Realização de ensaios de pressão de condutas sob pressão de acordo com a norma europeia EN 805, bem como a apresentação dos respetivos relatórios em CD/DVD.	1081,28	M			
CC.1.7.2	Limpeza e desinfecção geral das instalações e tubagens, com solução de hipoclorito de sódio, de acordo com o Caderno de Encargos.	1081,28	M			
CC.2	CÂMARAS PARA MEDIÇÃO DE CAUDAL					
CC.2.1	TRABALHOS PREPARATÓRIOS					

Reabilitação do sistema de abastecimento de Valmaior (PAA 012) - Albergaria-a-Velha - 1ª Fase
Lista de Preços Unitários

Capítulo	Descrição	Qtd.	Un.	Preço		
				Unitário	Parcial	Total
CC.2.1.1	Levantamento de pavimento na área afetada pela execução da câmara, incluindo transporte dos pavimentos sobranes a vazadouro licenciado da responsabilidade da Entidade Executante, bem como todos os trabalhos complementares que se revelem necessários.	24,00	M2			
CC.2.1.2	Escavação por meios manuais ou mecânicos, incluindo decapagem, desmatação, abate de árvores, entivação e rebaixamento do nível freático, se necessário, e eventual demolição, reparação ou reposição de estruturas e infraestruturas enterradas existentes, bem como todos os trabalhos complementares que se revelem necessários. A escavação será realizada em:					
CC.2.1.2.1	Rocha dura (60%)	32,40	M3			
CC.2.1.2.2	Rocha branda (30%)	16,20	M3			
CC.2.1.2.3	Terra compacta (10%)	5,40	M3			
CC.2.1.3	Remoção e transporte a vazadouro certificado, da responsabilidade do Empreiteiro, dos produtos sobranes, incluindo baldeação, arrumação e custos interentes ao uso do vazadouro.	64,80	M3			
CC.2.2	REDES EXTERIORES					
CC.2.2.1	Rede de drenagem de descarga					
CC.2.2.1.1	Execução de rede, incluindo levantamento e reposição de pavimentos, movimento de terras, fornecimento e a aplicação de tubagem e acessórios, bem como todos os elementos necessários à perfeita execução da tarefa. Rede a executar no troço:					
CC.2.2.1.2	Descarga de emergência, com tubagem em PVC DN110.	20,00	M			
CC.2.2.1.3	Descarga de emergência, com tubagem em polipropileno corrugado DN200.	20,00	M			
CC.2.2.1.4	Execução de câmara de visita completa, incluindo tampa em material compósito, bem como todos os elementos necessários à perfeita execução da tarefa. Tipo de câmara de visita:					
CC.2.2.1.4.1	1,0 m ≤ H < 2,5 m; D=1,00 m; cobertura troncocónica.	2	UN			
CC.2.2.1.5	Execução de proteção à descarga, incluindo o fornecimento e aplicação de betão armado com aditivo hidrófugo, cofragem e descofragem e sistema de suporte. Inclui todos os trabalhos complementares necessários. Classe: C30/37 Dmax22 XC2(P) Clo.4 S3; A400 NR. Descarga a executar no diâmetro:					
CC.2.2.1.5.1	DN200	1	UN			
CC.2.2.1.6	Fornecimento e instalação de válvula de maré com corpo em PVC, incluindo fixações e todos os acessórios complementares. Diâmetro:					
CC.2.2.1.6.1	DN110	3	UN			
CC.2.2.1.7	Fornecimento e aplicação de grelha em latão.	4	UN			
CC.2.3	ESTRUTURAS					
CC.2.3.1	Fornecimento e colocação de camada de brita na base de assentamento.	2,70	M3			

Reabilitação do sistema de abastecimento de Valmaior (PAA 012) - Albergaria-a-Velha - 1ª Fase

Lista de Preços Unitários

Capítulo	Descrição	Qtd.	Un.	Preço		
				Unitário	Parcial	Total
CC.2.3.2	Fornecimento e aplicação de betão de limpeza. Inclui todos os trabalhos complementares necessários. Classe: C12/15 Dmax22 Xo S3.	1,80	M3			
CC.2.3.3	Execução de câmara para instalação de medidor de caudal, localizada a junto ao Reservatório de Valmaior, em anéis de betão pré-fabricado totalmente estanques com cobertura troncocónica, incluindo revestimento interior e exterior de acordo com a MDJ, escavação e transporte a vazadouro, aterro e compactação na zona envolvente.	1	UN			
CC.2.3.4	Execução de câmara para instalação de válvulas, localizada a jusante da câmara para medição de caudal, em anéis de betão pré-fabricado totalmente estanques com cobertura troncocónica, incluindo revestimento interior e exterior de acordo com a MDJ, escavação e transporte a vazadouro, aterro e compactação na zona envolvente.	1	UN			
CC.2.3.5	Fornecimento e aplicação de betão armado, incluindo aditivo hidrófugo, cofragem e descofragem e sistema de suporte. Inclui todos os trabalhos complementares necessários. Classe: C30/37 Dmax22 XC2(P) Clo.4 S3; A400 NR. A aplicar em:					
CC.2.3.5.1	Laje de fundo.	2,97	M3			
CC.2.3.5.2	Laje de cobertura.	2,72	M3			
CC.2.3.5.3	Paredes (L<).	2,16	M3			
CC.2.3.5.4	Paredes (L>).	4,92	M3			
CC.2.3.5.5	Parede do descarregador.	0,23	M3			
CC.2.3.6	Fornecimento e aplicação de betão de enchimento, incluindo armadura de pele, aditivo hidrófugo, cofragem e descofragem e sistema de suporte. Inclui todos os trabalhos complementares necessários. Classe: C20/25 Dmax22 XC1(P) Clo.4 S3; A400 NR.	1,15	M3			
CC.2.3.7	Fornecimento e aplicação de revestimento exterior constituído por pintura betuminosa própria para fundações, aplicada em duas camadas, do tipo Inertol F da Sika, ou equivalente.	43,40	M2			
CC.2.3.8	Fornecimento e aplicação de revestimento de argamassa monocomponente, totalmente isenta de polímeros e pigmentos, com cimentos isentos de aluminato tricálcico (C3A) e capacidade para cobrir-fissuras até 0,15 mm, do tipo MC-RIM PW 101, ou equivalente, incluindo adequada preparação da base de acordo com as instruções do fabricante e todos os trabalhos e acessórios necessários à perfeita execução da tarefa. A aplicar na câmara de reunião das condutas adutoras.	14,80	M2			
CC.2.4	TUBAGENS E ACESSÓRIOS					
CC.2.4.1	Fornecimento e aplicação de tubagem e acessórios em aço inox AISI 316L, com espessura mínima de 3 mm, da classe de pressão mínima PN16, incluindo maciços de fixação em betão e adaptação da construção civil quando necessário, designadamente:					
CC.2.4.1.1	Passa-muros flange-ponta lisa, DN60.	2	UN			
CC.2.4.1.2	Passa-muros flange-ponta lisa, DN80.	1	UN			
CC.2.4.1.3	Passa-muros flangeado, DN60.	4	UN			

Reabilitação do sistema de abastecimento de Valmaior (PAA 012) - Albergaria-a-Velha - 1ª Fase

Lista de Preços Unitários

Capítulo	Descrição	Qtd.	Un.	Preço		
				Unitário	Parcial	Total
CC.2.4.1.4	Curva a 90° flangeada, DN60.	1	UN			
CC.2.4.1.5	Troço de tubagem flangeado, DN80 (ligação entre a câmaras).	1	UN			
CC.2.4.1.6	Cone de redução flangeado, DN80/60.	1	UN			
CC.2.4.1.7	Cone de redução flangeado, DN60/40.	1	UN			
CC.2.4.1.8	Cone de redução flangeado, DN60/50.	1	UN			
CC.2.4.1.9	Cone de redução flangeado, DN50/40.	1	UN			
CC.2.4.1.10	Cone de redução flangeado, DN40/30.	2	UN			
CC.2.4.1.11	Tê simples flangeado, DN50.	1	UN			
CC.2.4.1.12	Tê simples flangeado, DN60.	1	UN			
CC.2.4.1.13	Conjunto de peças de ligação DN30 para contador.	2	UN			
CC.2.4.2	Fornecimento e aplicação de tubagem e acessórios em aço inox AISI 316L, com espessura mínima de 3 mm, da classe de pressão mínima PN16, a instalar na câmara de medição de caudal junto ao Reservatório de Valmaior, incluindo maciços de fixação em betão e adaptação da construção civil quando necessário, designadamente:					
CC.2.4.2.1	Passa-muros flange-ponta lisa, DN50.	2	UN			
CC.2.4.2.2	Troço de tubagem flangeado, DN50.	1	UN			
CC.2.4.2.3	Cone de redução flangeado, DN80/50.	2	UN			
CC.2.5	DISPOSITIVOS DE FECHO					
CC.2.5.1	Fornecimento e instalação de dispositivo de fecho, em material compósito, da classe D400 segundo a norma EN 124, incluindo inscrições e fecho de segurança, devidamente chumbado à estrutura. Dimensões interiores mínimas de:					
CC.2.5.1.1	DN600	4	UN			
CC.2.6	OUTROS TRABALHOS					
CC.2.6.1	Fornecimento e aplicação de escada vertical, em tubo pultrudido reforçado com fibra de vidro (PRFV) rectangular, com guarda-corpos, incluindo todos os trabalhos e acessórios de fixação, de acordo com peças desenhadas.					
CC.2.6.1.1	Com 1,0 m de altura	1	UN			
CC.2.6.1.2	Com 2,0 m de altura	1	UN			
CC.2.6.2	Fornecimento e assentamento de tubagem de ventilação em aço inox, incluindo fixações, reforço, acessórios, corte, remoção e transporte de pavimento, escavação e carga, transporte e depósito de elementos sobranes a vazadouro licenciado, aterro e compactação da zona envolvente, de acordo com os elementos do projeto.	5	UN			
CC.3	MINA DA NOSSA SENHORA DO SOCORRO					
CC.3.1	DESATIVAÇÕES					
CC.3.1.1	Desativação do edifício da Mina da Nossa Senhora do Socorro assinalado nas peças desenhadas, incluindo o desvio da rede de abastecimento para ligação à nova câmara de medição a construir, incluindo levantamento e reposição de pavimentos, movimento de terras, remoção dos produtos sobranes a vazadouro licenciado da responsabilidade da Entidade Executante, bem como todos os trabalhos e acessórios necessários à perfeita execução da tarefa.	1	VG			

Reabilitação do sistema de abastecimento de Valmaior (PAA 012) - Albergaria-a-Velha - 1ª Fase

Lista de Preços Unitários

Capítulo	Descrição	Qtd.	Un.	Preço		
				Unitário	Parcial	Total
EQ	EQUIPAMENTO					
EQ.1	CONDUTA ADUTORA					
EQ.1.1	DESCARGA DE FUNDO					
EQ.1.1.1	Fornecimento e instalação/assentamento de equipamento e acessórios para água potável, da classe de pressão PN16, incluindo juntas estanques, bem como todos os materiais e trabalhos necessários, designadamente:					
EQ.1.1.1.1	Colarinho em PEAD, DN90 mm.	2	UN			
EQ.1.1.1.2	Flange louca para colarinho em PEAD, DN90/80 mm.	2	UN			
EQ.1.1.1.3	Válvula de cunha sobremoldada com elastómero, de 2 flanges, com comprimento curto, DN80 mm, incluindo campânula, haste com dado, guia de haste, manga em PVC e cabeça móvel modelo E.	1	UN			
EQ.2	CÂMARAS PARA MEDIÇÃO DE CAUDAL					
EQ.2.1	ACESSÓRIOS					
EQ.2.1.1	Fornecimento e instalação de equipamento e acessórios em ferro fundido dúctil, próprios para água potável, da classe de pressão mínima PN16, incluindo maciços de fixação em betão e adaptação da construção civil quando necessário, designadamente:					
EQ.2.1.1.1	Filtro H flangeado, DN60.	1	UN			
EQ.2.1.1.2	Válvula de seccionamento de cunha elástica, DN60, incluindo volante.	3	UN			
EQ.2.1.1.3	Válvula de seccionamento de cunha elástica, DN50, incluindo volante.	2	UN			
EQ.2.1.1.4	Junta multimateriais flangeada para PEAD, incluindo casquilho em aço inox, DN60.	2	UN			
EQ.2.1.1.5	Junta de desmontagem auto-travada, flangeada, DN60.	1	UN			
EQ.2.1.1.6	Ventosa de triplo efeito, flangeada, do tipo BERMAD C-70-2"-00, saída inferior, DN50.	1	UN			
EQ.2.1.2	Fornecimento e instalação/assentamento de equipamento e acessórios para água potável, da classe de pressão PN16, incluindo juntas estanques, bem como todos os materiais e trabalhos necessários, designadamente:					
EQ.2.1.2.1	Colarinho em PEAD, DN90 mm.	4	UN			
EQ.2.1.2.2	Flange louca para colarinho em PEAD, DN90/80 mm.	4	UN			
EQ.2.2	MEDIÇÃO DE CAUDAL					
EQ.2.2.1	Fornecimento e instalação de contador mecânico modelo MST6030 DN30 Q3=10m³/h R100 L260mm da Janz, ou equivalente, incluindo módulo de emissão de impulsos para ligação a datalogger e alimentação por bateria externa de lítio, bem como todos os acessórios, ligações e materiais necessários à perfeita execução da tarefa.	1	UN			
EQ.2.2.2	Fornecimento e instalação de emissor de impulsos JI3Bob K1 da Janz, ou equivalente, bem como todos os acessórios, ligações e materiais necessários à perfeita execução da tarefa.	1	UN			

Reabilitação do sistema de abastecimento de Valmaior (PAA 012) - Albergaria-a-Velha - 1ª Fase

Lista de Preços Unitários

Capítulo	Descrição	Qtd.	Un.	Preço		
				Unitário	Parcial	Total
EQ.3	MEDIÇÃO DE CAUDAL JUNTO AO RES. DE VALMAIOR					
EQ.3.1	ACESSÓRIOS					
EQ.3.1.1	Fornecimento e instalação/assentamento de equipamento e acessórios para água potável, da classe de pressão PN16, incluindo junta de estanqueidade de flanges com alma metálica e parafusos, maciços de fixação em betão bem como todos os materiais e trabalhos necessários, designadamente:					
EQ.3.1.1.1	Colarinho em PEAD, DN90 mm.	2	UN			
EQ.3.1.1.2	Flange louca para colarinho em PEAD, DN90/80 mm.	2	UN			
EQ.3.1.1.3	Válvula de seccionamento de cunha elástica, DN50, incluindo volante.	2	UN			
EQ.3.1.1.4	Junta de desmontagem auto-travada, flangeada, DN50.	1	UN			
EQ.3.2	MEDIÇÃO DE CAUDAL					
EQ.3.2.1	Fornecimento e instalação de medidor de caudal eletromagnético para escoamento sob pressão do tipo Waterflux da Krohne, ou equivalente, sem necessidade de troços retos a montante e a jusante, com classe de proteção IP68, incluindo conversor a instalar em local a definir pela Fiscalização, suporte, ligações entre elemento primário e secundário (mínimo 30 m de cabo), ligação do sinal 4-20 mA ao PLC existente na instalação, e todos os trabalhos e acessórios complementares. Diâmetro:					
EQ.3.2.1.1	DN50	1	UN			

Reabilitação do sistema de abastecimento de Valmaior (PAA 012) - Albergaria-a-Velha - 1ª Fase

Lista de Preços Unitários

Capítulo	Descrição	Qtd.	Un.	Preço		
				Unitário	Parcial	Total
IE	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E INSTRUMENTAÇÃO					
IE.1	CÂMARA DE VISITA JUNTO À MINA DA Sª do SOCORRO					
IE.1.1	Fornecimento e montagem no interior da câmara de visita de um datalogger com as características indicadas na Memória Descritiva, incluindo a sua ligação ao módulo de impulsos do caudalímetro e a sua programação para envio de dados nas condições a definir pela AdRA.	1	UN			
IE.1.2	Fornecimento e montagem de antena outdoor polarização dupla Planar ou Yagi LTE/4G/3G/GSM >7dbi exterior e sua montagem no topo do apoio a instalar, incluindo a sua ligação por meio de um cabo adequado à saída do datalogger a instalar na câmara de visita, conforme Memória Descritiva.	1	UN			
IE.1.3	Execução da ligação entre a câmara de visita e o apoio da antena GSM/GPRS, a realizar com um tubo PEAD50 enterrado em vala à profundidade de 0,60 m, permitindo a passagem do cabo de ligação à antena a partir do datalogger.	1	UN			
IE.1.4	Fornecimento e instalação no exterior da câmara de visita de um apoio em chapa de aço, tratado contra a corrosão e pintado na cor negra, de secção circular, com 4 m de altura acima do solo, fixado por flange e parafusos a maciço em betão.	1	UN			
IE.1.5	Construção de um maciço adequado para a fixação do apoio referido no artigo anterior, em betão, com dimensão adequada para suportar o apoio e permitir a sua fixação por flange e parafusos.	1	UN			
IE.2	CÂMARA DE VISITA JUNTO AO RESERVATÓRIO VALMAIOR					
IE.2.1	Execução da ligação entre a câmara de visita e a câmara de visita do reservatório, a realizar com um tubo PEAD50 enterrado em vala à profundidade de 0,60 m, permitindo a passagem do cabo necessário para o primário do medidor de caudal.	1	UN			
IE.2.2	Fornecimento e instalação de cabo H1XV-U3G1,5, para alimentação elétrica do conversor de sinal a partir do quadro elétrico de 24Vdc do reservatório.	10,00	M			
IE.2.3	Fornecimento e instalação no quadro elétrico da proteção da saída para alimentação elétrica do conversor de sinal do caudalímetro, a realizar com disjuntor de 2 A para tensão dc.	1	UN			
TOTAL						