ÁGUAS DA REGIÃO DE AVEIRO

Grupo Águas de Portugal

REDES AA E AR - PEQUENAS AMPLIAÇÕES 2020

Concurso Público

LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS

MARÇO 2020

REDES AA E AR - PEQUENAS AMPLIAÇÕES 2020

MAPA RESUMO

Designação dos trabalhos		Preço
DV	**DIVERSOS**	
	DV.1 ESTALEIRO	
CC	**CONSTRUÇÃO CIVIL**	
	CC.1 REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS	
	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 CÂMARAS DE VISITA	
	CC.1.6 RAMAIS DOMICILIÁRIOS	
	CC.1.7 DIVERSOS	
	CC.2 REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	
	CC.2.1 LEVANTAMENTO DE PAVIMENTOS	
	CC.2.2 MOVIMENTO DE TERRAS	
	CC.2.3 PAVIMENTAÇÃO DA VALA	
	CC.2.4 TUBAGEM E ACESSÓRIOS	
	CC.2.5 RAMAIS DOMICILIÁRIOS	
	CC.2.6 DIVERSOS	
EQ	**EQUIPAMENTOS**	
	EQ.1 REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS	
	EQ.1.1 EQUIPAMENTO METALOMECÂNICO	
	EQ.2 REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	
	EQ.2.1 EQUIPAMENTO METALOMECÂNICO	
	TOTAL	

REDES AA E AR - PEQUENAS AMPLIAÇÕES 2020

LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS

Art.	Designação dos trabalhos	UN	Quant.	Preço		
				Unitário	Parcial	Total
DV	**DIVERSOS**					
DV.1	**ESTALEIRO**					
DV.1.1	Montagem e desmontagem de estaleiro, de acordo com o artigo 350.º do Decreto-Lei n.º 278/2009, de 2 de outubro, principal, secundário ou qualquer outra instalação provisória de apoio à execução dos trabalhos, incluindo as correspondentes instalações, redes provisórias de água, esgotos, eletricidade e de meios de comunicação, vias internas de circulação e tudo o mais necessário à montagem e construção dos mesmos para o conjunto dos trabalhos incluídos nas empreitadas, bem como limpeza, vedação e sinalização, regularização de terrenos e limpeza de entulhos, de acordo com as diversas peças do projeto de execução.	VG	1			
DV.1.2	Manutenção global do estaleiro durante a execução dos trabalhos da empreitada.	VG	1			
CC	**CONSTRUÇÃO CIVIL**					
CC.1	**REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS**					
CC.1.1	**LEVANTAMENTO DE PAVIMENTOS**					
CC.1.1.1	Marcação de rede no pavimento com tinta apropriada para aprovação da fiscalização, incluído troços da tubagem, câmaras de visita e ramais domiciliários.	m	1140.00			
CC.1.1.2	Corte com serra de disco do pavimento betuminoso (por comprimento de vala, incluindo os seus dois lados).	m	1140.00			
CC.1.1.3	Levantamento do pavimento existente, transporte dos produtos removidos e indemnização por depósito autorizado, incluindo todos os trabalhos acessórios e complementares nos termos legais:					
CC.1.1.3.1	Em betão betuminoso.	m²	696.45			
CC.1.1.3.2	Em semipenetração.	m²	696.45			
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 em abertura de valas para implantação de tubagens e caixas de visita, incluindo entivação e rebaixamento do nível freático, se necessário, remoção dos produtos da escavação para os terrenos adjacentes e/ou depósito provisório, por meios mecânicos ou manuais e eventuais reparações de infraestruturas enterradas existentes e todos os trabalhos complementares:					
CC.1.2.1.1.1	60% em terra compacta.	m³	950.66			
CC.1.2.1.1.2	20% em rocha branda.	m³	316.89			
CC.1.2.1.1.3	20% em rocha dura.	m³	316.89			

REDES AA E AR - PEQUENAS AMPLIAÇÕES 2020

LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS

Art.	Designação dos trabalhos	UN	Quant.	Preço		
				Unitário	Parcial	Total
CC.1.2.1.2	Remoção e transporte a vazadouro certificado, da responsabilidade do Empreiteiro, dos produtos sobrantes, incluindo baldeação, arrumação e custos inerentes ao uso do vazadouro.	m³	1278.31			
CC.1.2.2	ATERROS					
CC.1.2.2.1	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.	m²	822.90			
CC.1.2.2.2	Fornecimento e espalhamento de areia de empréstimo para assentamento da tubagem em almofada de 0,10m e para proteção à tubagem até 0,40m de espessura acima da geratriz superior, incluindo compactação de modo a atingir uma compactação superior a 95% do Ensaio Proctor Modificado e de acordo com o desenho técnico DT.AR.AdRA.006.	m³	550.57			
CC.1.2.2.3	Fornecimento e espalhamento para aterro de material da própria vala cirandado isento de pedras de dimensão superior a 0,10m 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.					
CC.1.2.2.3.1	60% em material da própria vala.	m³	306.12			
CC.1.2.2.3.2	40% em areia.	m³	204.08			
CC.1.2.2.4	Fornecimento e colocação de geotêxtil não tecido, de acordo com o desenho técnico DT.AR.AdRA.006, fabricado com agulhagem de fibras contínuas de polipropileno formando uma tela homogénea, 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 em todas as juntas existentes.	m²	4089.60			
CC.1.2.2.5	Fornecimento e aplicação de fita sinalizadora de tubagem de cor castanha, em plástico com 0,30 m de largura, com a identificação da empresa "Águas da Região de Aveiro" e da infraestrutura "Saneamento", de acordo com o desenho técnico DT.AR.AdRA.006.	m	1140.00			
CC.1.2.2.6	Proteção à tubagem em betão C20/25 (B25), de acordo com o desenho técnico DT.AR.AdRA.006, para recobrimentos inferiores ao regulamentar, incluindo cofragem e todos os materiais necessários.	m³	15.00			

REDES AA E AR - PEQUENAS AMPLIAÇÕES 2020

LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS

Art.	Designação dos trabalhos	UN	Quant.	Preço		
				Unitário	Parcial	Total
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, e incluindo o fornecimento e aplicação.* *Considera-se ainda incluído neste capitulo a reposição, nas condições existentes, de todo o equipamento de segurança e sinalização da via, designadamente marcas rodoviárias, sinalização vertical, marcos, guardas de segurança, etc.*					
CC.1.3.1	Camada de base em agregado britado de granulometria extensa com 0,30 m de altura, aplicado em duas camadas de 0,15 m de espessura, depois do recalque, regada e cilindrada.	m²	822.90			
CC.1.3.2	Rega de impregnação com emulsão betuminosa.	m²	822.90			
CC.1.3.3	Rega de colagem com emulsão betuminosa.	m²	1392.90			
CC.1.3.4	Reposição provisória por camada de betão betuminoso tipo "Binder" a quente com espessura de 0,05 m e sua remoção quando necessária para colocação da reposição definitiva.	m²	822.90			
CC.1.3.5	Aplicação de camada de desgaste em betão betuminoso com 0,05 m de espessura na largura da vala incluindo limpeza, recolocação da tampas nas câmaras de visita e todos os trabalhos necessários.	m²	1392.90			
CC.1.4	**TUBAGEM E ACESSÓRIOS**					
CC.1.4.1	Fornecimento, montagem e assentamento de tubagem em Polipropileno Copolímero (PP), do tipo estruturado, com abocardo integral e perpendicular relativamente ao tubo e juntas de estanquidade integrada em EPDM, de parede dupla, sendo a interior lisa e a exterior corrugada, de rigidez anelar SN8, cumprindo a norma EN-13476 e certificado de produto reconhecido no território nacional incluindo acessórios e todos os trabalhos complementares:					
CC.1.4.1.1	DN 200 mm	m	900.00			
CC.1.4.1.2	DN 250 mm	m	120.00			
CC.1.4.1.3	DN 315 mm	m	60.00			
CC.1.4.1.4	DN 400 mm	m	60.00			

REDES AA E AR - PEQUENAS AMPLIAÇÕES 2020

LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS

Art.	Designação dos trabalhos	UN	Quant.	Preço		
				Unitário	Parcial	Total
CC.1.5	**CÂMARAS DE VISITA**					
CC.1.5.1	Execução de câmaras de visita em anéis de betão pré fabricado totalmente estanques, incluindo fundo monolítico em betão armado com meias canas e borracha de vedação, revestimento epóxi de proteção interior do tipo "Sikagard 62N" ou equivalente aplicado em duas camadas, incluindo corte, remoção e transporte de pavimento, escavação e transporte a vazadouro, aterro e compactação na zona envolvente, de acordo com o desenho técnico DT.AR.AdRA.013:					
CC.1.5.1.1	Com cobertura plana excêntrica, com D=1,00 m e H<1,40 m	UN	15			
CC.1.5.1.2	Com cobertura troncocónica excêntrica:					
CC.1.5.1.2.1	Com D=1,00 m e H<=2,50 m	UN	8			
CC.1.5.1.2.2	Com D=1,25 m e H>2,50 m	UN	8			
CC.1.5.1.3	Execução de queda guiada em câmaras de visita, incluindo escavação suplementar, tubos e acessórios em Polipropileno Copolímero (PP), do tipo estruturado, com abocardo integral e perpendicular relativamente ao tubo e juntas de estanquidade integrada em EPDM, de parede dupla, sendo a interior lisa e a exterior corrugada, de rigidez anelar SN8, cumprindo a norma EN-13476 e certificado de produto reconhecido no território nacional, de acordo com o desenho técnico DT.AR.AdRA.013, para desníveis de:					
CC.1.5.1.3.1	≤ 0,50m	UN	5			
CC.1.5.1.3.2	>0,50m	UN	5			
CC.1.6	**RAMAIS DOMICILIÁRIOS**					
CC.1.6.1	Execução de ramal de ligação, incluindo abertura e aterro de vala, de acordo com o desenho técnico DT.AR.AdRA.006 e reposição do pavimento de acordo com o desenho técnico DT.AR.AdRA.019, fornecimento e colocação de tubagem em Polipropileno Copolímero (PP) do tipo estruturado, com abocardo integral e perpendicular relativamente ao tubo e juntas de estanquidade integrada em EPDM, de parede dupla, sendo a interior lisa e a exterior corrugada, de rigidez anelar SN8, cumprindo a norma EN-13476 e certificado de produto reconhecido no território nacional, forquilha do mesmo material na ligação ao coletor ou ligação a câmara de visita com execução de queda guiada se necessário, acessórios, maciços de amarração e todos os trabalhos complementares, de acordo com o desenho técnico DT.AR.AdRA.005:					
CC.1.6.1.1	DN 125mm	UN	40			
CC.1.6.1.2	DN 160mm	UN	10			

REDES AA E AR - PEQUENAS AMPLIAÇÕES 2020

LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS

Art.	Designação dos trabalhos	UN	Quant.	Preço		
				Unitário	Parcial	Total
CC.1.6.1.3	DN 200mm	UN	5			
CC.1.6.2	Fornecimento e aplicação de caixa de ramal domiciliário, incluindo levantamento e reposição de pavimento, escavação, aterro em camada de base de granulometria extensa e todos os trabalhos complementares, em Polipropileno de diâmetro 400mm com três entradas e uma saída e extensão em tubagem de diâmetro 400mm em PP, de acordo com o desenho técnico DT.AR.AdRA.005.	UN	55			
CC.1.7	**DIVERSOS**					
CC.1.7.1	Execução de ligações da rede existente a caixas a executar ou ligações da rede a executar a caixas existentes, incluído todos os trabalhos e materiais necessários.	UN	10			
CC.1.7.2	Execução de ensaios de estanquidade de acordo com a norma EN 1610 e inspeção vídeo ao interior das redes de drenagem de águas residuais domésticas e apresentação final em CD com relatório, incluindo limpeza prévia.	m	1140			
CC.2	**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA**					
CC.2.1	**LEVANTAMENTO DE PAVIMENTOS**					
CC.2.1.1	Marcação de rede no pavimento com tinta apropriada para aprovação da fiscalização, incluído troços da tubagem, câmaras de visita e ramais domiciliários.	m	2900			
CC.2.1.2	Corte com serra de disco do pavimento betuminoso (por comprimento de vala, incluindo os seus dois lados).	m	2610			
CC.2.1.3	Levantamento do pavimento existente, transporte dos produtos removidos e indemnização por depósito autorizado, incluindo todos os trabalhos acessórios e complementares nos termos legais:					
CC.2.1.3.1	Em betão betuminoso.	m²	1428.30			
CC.2.1.3.2	Em semipenetração.	m²	1428.30			
CC.2.1.3.3	Em cubos de granito (paralelo) ou calçada à portuguesa.	m²	317.40			

REDES AA E AR - PEQUENAS AMPLIAÇÕES 2020

LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS

Art.	Designação dos trabalhos	UN	Quant.	Preço		
				Unitário	Parcial	Total
CC.2.2	**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.2.2.1	ESCAVAÇÃO/TRANSPORTE A VAZADOURO					
CC.2.2.1.1	Escavação em abertura de valas para implantação de tubagens e caixas de visita, incluindo entivação e rebaixamento do nível freático, se necessário, remoção dos produtos da escavação para os terrenos adjacentes e/ou depósito provisório, por meios mecânicos ou manuais e eventuais reparações de infraestruturas enterradas existentes e todos os trabalhos complementares:					
CC.2.2.1.1.1	60% em terra compacta.	m³	1442.78			
CC.2.2.1.1.2	20% em rocha branda.	m³	480.93			
CC.2.2.1.1.3	20% em rocha dura.	m³	480.93			
CC.2.2.1.2	Remoção e transporte a vazadouro certificado, da responsabilidade do Empreiteiro, dos produtos sobrantes, incluindo baldeação, arrumação e custos inerentes ao uso do vazadouro.	m³	2179.14			
CC.2.2.2	ATERROS					
CC.2.2.2.1	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.AA.AdRA.010.	m²	1724.00			
CC.2.2.2.2	Fornecimento e espalhamento de areia de empréstimo para assentamento da tubagem em almofada de 0,10 m e para proteção à tubagem até 0,40 m de espessura acima da geratriz superior, incluindo compactação de modo a atingir uma compactação superior a 95% do Ensaio Proctor Modificado e de acordo com o desenho técnico DT.AA.AdRA.010.	m³	1004.67			
CC.2.2.2.3	Fornecimento e espalhamento para aterro de material da própria vala cirandado isento de pedras de dimensão superior a 0,10 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.AA.AdRA.010, 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.					
CC.2.2.2.3.1	60% em material da própria vala.	m³	225.50			
CC.2.2.2.3.2	40% em areia.	m³	150.33			

LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS

Art.	Designação dos trabalhos	UN	Quant.	Preço		
				Unitário	Parcial	Total
CC.2.2.2.4	Fornecimento e colocação de geotêxtil não tecido, de acordo com o desenho técnico DT.AA.AdRA.010, fabricado com agulhagem de fibras contínuas de polipropileno formando uma tela homogénea, 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 em todas as juntas existentes.	m²	8926.00			
CC.2.2.2.5	Fornecimento e aplicação de fita sinalizadora de tubagem de cor azul, em plástico com 0,30m de largura, com a identificação da empresa "Águas da Região de Aveiro" e da infraestrutura "Águas", de acordo com o desenho técnico DT.AA.AdRA.010.	m	2900.00			
CC.2.3	**PAVIMENTAÇÃO DA VALA** ***Notas:*** *Trabalhos a realizar de acordo com o projeto, nomeadamente o desenho técnico DT.AA.AdRA.023, considerando as espessuras das camadas após compactação, e incluindo o fornecimento e aplicação.* *Considera-se ainda incluído neste capitulo a reposição, nas condições existentes, de todo o equipamento de segurança e sinalização da via, designadamente marcas rodoviárias, sinalização vertical, marcos, guardas de segurança, etc.*					
CC.2.3.1	Camada de base em agregado britado de granulometria extensa com 0,30 m de altura, aplicado em duas camadas de 0,15 m de espessura, depois do recalque, regada e cilindrada.	m²	1724.00			
CC.2.3.2	Rega de impregnação com emulsão betuminosa.	m²	1551.60			
CC.2.3.3	Rega de colagem com emulsão betuminosa.	m²	2856.60			
CC.2.3.4	Reposição provisória por camada de betão betuminoso tipo "Binder" a quente com espessura de 0,05 m e sua remoção quando necessária para colocação da reposição definitiva.	m²	1551.60			
CC.2.3.5	Aplicação de camada de desgaste em betão betuminoso com 0,05 m de espessura na largura da vala incluindo limpeza, recolocação da tampas nas câmaras de visita e todos os trabalhos necessários.	m²	2856.60			
CC.2.3.6	Reposição do pavimento existente em cubos de granito (paralelo) ou calçada à portuguesa, com aproveitamento dos cubos existentes e aplicação de novos se necessário.	m²	317.40			
CC.2.4	**TUBAGEM E ACESSÓRIOS**					
CC.2.4.1	Fornecimento, montagem e assentamento de tubagem em PEAD MRS 100 PN10, utilizando na união dos tubos o sistema de eletrossoldadura (eletrofusão), incluindo todos os materiais, nos seguintes diâmetros:					
CC.2.4.1.1	DN 90 mm	m	2500			

REDES AA E AR - PEQUENAS AMPLIAÇÕES 2020

LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS

Art.	Designação dos trabalhos	UN	Quant.	Preço		
				Unitário	Parcial	Total
CC.2.4.1.2	DN 110 mm	m	300			
CC.2.4.1.3	DN 160 mm	m	100			
CC.2.4.2	Fornecimento, montagem e assentamento de acessórios, próprios para água potável, da classe de pressão PN10, incluindo maciços de amarração em betão simples de 250 kg de cimento por m³, de acordo com o desenho técnico DT.AA.AdRA.017 e todos os materiais e trabalhos necessários.					
CC.2.4.2.1	Tê flangeado em FFD, nos seguintes diâmetros:					
CC.2.4.2.1.1	DN 80x80 mm	UN	20			
CC.2.4.2.1.2	DN 100x100 mm	UN	15			
CC.2.4.2.1.3	DN 150x150 mm	UN	5			
CC.2.4.2.2	Curva flangeada em FFD, nos seguintes diâmetros:					
CC.2.4.2.2.1	DN 80 mm	UN	5			
CC.2.4.2.2.2	DN 100 mm	UN	15			
CC.2.4.2.2.3	DN 150 mm	UN	10			
CC.2.4.2.3	Flange de adaptação com anel de tensão para tubo de PVC/PE em FFD, nos seguintes diâmetros:					
CC.2.4.2.3.1	DN 60-65/63 mm	UN	10			
CC.2.4.2.3.2	DN 60-65/75 mm	UN	10			
CC.2.4.2.3.3	DN 80/90 mm	UN	25			
CC.2.4.2.3.4	DN 100/110 mm	UN	10			
CC.2.4.2.3.5	DN 125/125 mm	UN	2			
CC.2.4.2.3.6	DN 150/160 mm		2			
CC.2.4.2.4	Junta flange multimateriais com garras em FFD, nos seguintes diâmetros:					
CC.2.4.2.4.1	DN 60/65 (DN 63/83) mm	UN	5			
CC.2.4.2.4.2	DN 80 (DN 78/103) mm	UN	5			
CC.2.4.2.4.3	DN 100 (DN 100/130) mm	UN	3			
CC.2.4.2.4.4	DN 125 (DN 117/147) mm	UN	3			
CC.2.4.2.4.5	DN 150 (DN 152/182) mm	UN	2			
CC.2.4.2.5	Junta multimateriais com garras em FFD, nos seguintes diâmetros:					
CC.2.4.2.5.1	DN 63/83 mm	UN	5			
CC.2.4.2.5.2	DN 72/93 mm	UN	7			
CC.2.4.2.5.3	DN 78/103 mm	UN	3			
CC.2.4.2.5.4	DN 87/117 mm	UN	3			
CC.2.4.2.5.5	DN 100/130 mm	UN	3			
CC.2.4.2.5.6	DN 138/168 mm	UN	3			
CC.2.4.2.6	Cone de redução flangeado em FFD, nos seguintes diâmetros:					
CC.2.4.2.6.1	DN 80x60 mm	UN	2			
CC.2.4.2.6.2	DN 80x65 mm	UN	8			
CC.2.4.2.6.3	DN 100x60 mm	UN	4			
CC.2.4.2.6.4	DN 100x65 mm	UN	4			
CC.2.4.2.6.5	DN 100x80 mm	UN	5			
CC.2.4.2.6.6	DN 125x80 mm	UN	4			
CC.2.4.2.6.7	DN 125x100 mm	UN	4			
CC.2.4.2.6.8	DN 150x60 mm	UN	4			

REDES AA E AR - PEQUENAS AMPLIAÇÕES 2020

LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS

Art.	Designação dos trabalhos	UN	Quant.	Preço		
				Unitário	Parcial	Total
CC.2.4.2.6.9	DN 150x65 mm	UN	4			
CC.2.4.2.6.10	DN 150x80 mm	UN	4			
CC.2.4.2.6.11	DN 150x100 mm	UN	4			
CC.2.4.2.6.12	DN 150x125 mm	UN	4			
CC.2.4.2.7	Junta cega em PEAD, nos seguintes diâmetros:					
CC.2.4.2.7.1	DN 90 mm	UN	20			
CC.2.4.2.7.2	DN 110 mm	UN	5			
CC.2.4.2.7.3	DN 160 mm	UN	3			
CC.2.4.2.8	Colarinho em PEAD (incluindo flange móvel em aço), nos seguintes diâmetros:					
CC.2.4.2.8.1	DN 90/80 mm	UN	25			
CC.2.4.2.8.2	DN 110/100 mm	UN	10			
CC.2.4.2.8.3	DN 160/150 mm	UN	10			
CC.2.5	**RAMAIS DOMICILIÁRIOS**					
CC.2.5.1	Execução de ramal de ligação (**solução tipo 1**), com fornecimento e colocação de tubagem em PEAD PN10, incluindo abertura e aterro de vala, de acordo com desenho técnico DT.AA.AdRA.010, e reposição do pavimento, de acordo com o desenho técnico DT.AA.AdRA.023, válvula de seccionamento em FFD enterrada no troço do ramal, com haste e tubo de proteção em PVC, cabeça móvel, abraçadeira de carga com obturador integral em FFD, acessórios e todos os trabalhos e materiais necessários, de acordo com o desenho técnico DT.AA.AdRA.005:					
CC.2.5.1.1	DN 32 mm (1")	UN	30			
CC.2.5.1.2	DN 50 mm (1 1/2")	UN	5			
CC.2.5.1.3	DN 63 mm (2")	UN	5			
CC.2.5.2	Execução de ramal de ligação (**solução tipo 2**), com fornecimento e colocação de tubagem em PEAD PN10, incluindo abertura e aterro de vala, de acordo com desenho técnico DT.AA.AdRA.010, e reposição do pavimento, de acordo com o desenho técnico DT.AA.AdRA.023, válvula de esfera no muro de vedação ou fachada do edifício, portinhola metálica, abraçadeira de carga com obturador integral em FFD, acessórios e todos os trabalhos e materiais necessários, de acordo com o desenho técnico DT.AA.AdRA.006:					
CC.2.5.2.1	DN 32 mm (1")	UN	30			
CC.2.5.2.2	DN 50 mm (1 1/2")	UN	5			
CC.2.5.2.3	DN 63 mm (2")	UN	5			
CC.2.5.3	Fornecimento e colocação de caixa para instalação do contador em poliéster reforçado a fibra de vidro com óculo em policarbonato transparente com proteção anti-UV, chave e fechadura em poliamida e todos os trabalhos e materiais necessários, de acordo com o desenho técnico DT.AA.AdRA.002.	UN	20			

REDES AA E AR - PEQUENAS AMPLIAÇÕES 2020

LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS

Art.	Designação dos trabalhos	UN	Quant.	Preço		
				Unitário	Parcial	Total
CC.2.5.4	Execução de murete para instalação de caixa de contador, de acordo com o desenho técnico DT.AA.AdRA.003.	UN	5			
CC.2.6	**DIVERSOS**					
CC.2.6.1	Execução de ligações da rede a executar à rede existente, incluído todos os trabalhos e materiais necessários.	UN	25			
CC.2.6.2	Realização de ensaios de pressão a toda a tubagem, de acordo com a especificação técnica ET.AdRA.26 ECC. e Norma EN 805, bem como a apresentação dos respetivos relatórios em CD/DVD.	VG	1			
CC.2.6.3	Limpeza e desinfeção geral das instalações e tubagens, com solução de hipoclorito de sódio, de acordo com a especificação técnica ET.AdRA.27 ECC.	m	2900			
EQ	**EQUIPAMENTOS**					
EQ.1	**REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS**					
EQ.1.1	**EQUIPAMENTO METALOMECÂNICO**					
EQ.1.1.1	Fornecimento e assentamento de tampas metálicas circulares reforçadas, antirroubo e respetivos aros em ferro fundido dúctil, D = 600 mm, da classe D400 NP EN 124, com a identificação da empresa "Águas da Região de Aveiro, SA" e da infraestrutura "Águas Residuais", de acordo com o desenho técnico DT.AR.AdRA.015.	UN	31			
EQ.1.1.2	Fornecimento e assentamento de tampa metálica em ferro fundido dúctil quadrada, antirroubo e respetivo aro em ferro fundido dúctil, D=500x500 mm, da classe D400 NP EN 124, com a identificação da empresa "Águas da Região de Aveiro, SA" e da infraestrutura "Águas Residuais", de acordo com o desenho técnico **DT.AR.AdRA.015**.	UN	55			
EQ.2	**REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA**					
EQ.2.1	**EQUIPAMENTO METALOMECÂNICO**					
EQ.2.1	Válvula de cunha elástica flangeada em FFD, incluindo haste fixa de extensão completa, dado com aresta de 19mm e cabeça móvel à superfície, pronta a funcionar, nos seguintes diâmetros:					
EQ.2.1.1	DN 80 mm	UN	20			
EQ.2.1.2	DN 100 mm	UN	7			
EQ.2.1.3	DN 150 mm	UN	5			

REDES AA E AR - PEQUENAS AMPLIAÇÕES 2020

LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS

Art.	Designação dos trabalhos	UN	Quant.	Preço		
				Unitário	Parcial	Total
EQ.2.2	Fornecimento e aplicação de marco de incêndio, completo, de três saídas, sendo uma central em Ø70 mm e duas laterais em Ø45 mm com ligação storz, admissão com ligação flangeada à conduta de abastecimento de água em Ø90 mm PEAD PN10, sistema antichoque por derrube e hidráulico, incluindo respetivo maciço de fundação, válvula de seccionamento, tê de derivação e todos os demais acessórios necessários ao seu perfeito funcionamento em **FFD PN10** (desenho técnico DT.AA.AdRA.018).	UN	10			
EQ.2.3	Fornecimento e montagem de ventosa de três funções, DN60 PN10/16, incluindo ligação à conduta de abastecimento de água, marco de acesso com chave universal, sistema de ventilação e drenagem e todos os materiais e trabalhos necessários.	UN	1			
	TOTAL					