

Renovação RDA e RDAR do Bairro da Bela Vista – Aveiro**DV DIVERSOS****DV.1 ESTALEIRO E TRABALHOS DIVERSOS**

DV.1.1 ESTALEIRO

CC CONSTRUÇÃO CIVIL**CC.1 REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

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 RAMAIS DOMICILIÁRIOS

CC.1.6 OUTROS TRABALHOS

CC.1.7 TRABALHOS FINAIS

CC.2 REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS - BACIA 01

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 CÂMARAS DE VISITA

CC.2.6 RAMAIS DOMICILIÁRIOS

CC.2.7 OUTROS TRABALHOS

CC.2.8 TRABALHOS FINAIS

CC.3 REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS - BACIA 02

CC.3.1 LEVANTAMENTO DE PAVIMENTOS

CC.3.2 MOVIMENTO DE TERRAS

CC.3.3 PAVIMENTAÇÃO DA VALA

CC.3.4 TUBAGEM E ACESSÓRIOS

CC.3.5 CÂMARAS DE VISITA

CC.3.6 RAMAIS DOMICILIÁRIOS

CC.3.7 OUTROS TRABALHOS

CC.3.8 TRABALHOS FINAIS

CC.4 REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS - BACIA 03

CC.4.1 LEVANTAMENTO DE PAVIMENTOS

CC.4.2 MOVIMENTO DE TERRAS

CC.4.3 PAVIMENTAÇÃO DA VALA

CC.4.4 TUBAGEM E ACESSÓRIOS

CC.4.5 CÂMARAS DE VISITA

CC.4.6 RAMAIS DOMICILIÁRIOS

CC.4.7 OUTROS TRABALHOS

CC.4.8 TRABALHOS FINAIS

EQ EQUIPAMENTO**EQ.1 REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

EQ.1.1 ACESSÓRIOS

EQ.1.2 MARCO DE INCÊNDIO

Renovação RDA e RDAR do Bairro da Bela Vista – Aveiro

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			

Renovação RDA e RDAR do Bairro da Bela Vista – Aveiro
Lista de preços unitários

Capítulo	Descrição	Qtd.	Un.	Preço		
				Unitário	Parcial	Total
CC	CONSTRUÇÃO CIVIL					
CC.1	REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA					
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.	1240,96	M			
CC.1.1.2	Corte com serra de disco do pavimento betuminoso (por comprimento de vala, incluindo os seus dois lados).	1072,07	M			
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.	632,52	M2			
CC.1.1.3.2	Em cubo/calçada.	12,47	M2			
CC.1.1.3.3	Betonilha	59,18	M2			
	MOVIMENTO DE TERRAS					
CC.1.2	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 (0,25)	217,82	M3			
CC.1.2.1.1.2	Rocha branda (0,25)	217,82	M3			
CC.1.2.1.1.3	Terra compacta (0,5)	435,64	M3			
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.	1066,91	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.AA.AdRA.010.	146,43	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.AA.AdRA.010.	424,08	M3			

Renovação RDA e RDAR do Bairro da Bela Vista – Aveiro
Lista de preços unitários

Capítulo	Descrição	Qtd.	Un.	Preço		
				Unitário	Parcial	Total
CC.1.2.2.3	Fornecimento e aplicação de betão de limpeza sob a camada de proteção em betão da tubagem para cruzamento com infraestruturas. Inclui todos os trabalhos complementares necessários. Classe: C12/15 Dmax22 Xo S3.	3,19	M3			
CC.1.2.2.4	Fornecimento e aplicação de betão armado, incluindo aditivo hidrófugo, na camada de proteção da tubagem para cruzamento com infraestruturas, conforme desenho "vala para proteção de atravessamento de outras infraestruturas". Inclui todos os trabalhos complementares necessários. Classe: C25/30 Dmax22 XC2(P) Clo.4 S3; A400 NR.	12,08	M3			
CC.1.2.2.5	Fornecimento e espalhamento para aterro de material da própria vala ciradado 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.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.	9,13	M3			
CC.1.2.2.6	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.	1240,96	M			
CC.1.2.2.7	Fornecimento e aplicação de geotêxtil não tecido, fabricado com agulhagem de fibras contínuas de polipropileno formando uma tela homogénea 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.	3425,04	M2			
CC.1.3	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, 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	Betão betuminoso					
CC.1.3.1.1	Camada de base com 0,30 m de altura em agregado britado de granulometria extensa - ABGE (0/3,15 mm) 1ª qualidade, misturado com cimento (3%), aplicado em duas camadas de 0,15 m de espessura, depois do recalque, regada e cilindrada.	189,76	M3			
CC.1.3.1.2	Rega de impregnação com emulsão betuminosa, após a limpeza das superfícies da vala.	632,52	M2			

Renovação RDA e RDAR do Bairro da Bela Vista – Aveiro

Lista de preços unitários

Capítulo	Descrição	Qtd.	Un.	Preço		
				Unitário	Parcial	Total
CC.1.3.1.3	Reposição por camada de betão betuminoso tipo "Binder" AC20 MBD, aplicado a quente, numa espessura mínima após compactação de 0,10 m. (Pavimentação provisória a realizar no máximo duas semanas após abertura da vala).	632,52	M2			
CC.1.3.1.4	Demolição por fresagem de pavimentos existentes, para posterior aplicação de camada de desgaste conforme artigo CC.1.3.1.6, incluindo carga e transporte de material para descarga final autorizada e todos os trabalhos necessários.	1953,42	M2			
CC.1.3.1.5	Rega de colagem com emulsão betuminosa, após a limpeza das superfícies da vala.	1953,42	M2			
CC.1.3.1.6	Aplicação de camada de desgaste de mistura betuminosa AC 14 surf. ligante (BB), numa espessura mínima após compactação de 0,05 m.	1953,42	M2			
CC.1.3.2	Cubos / Calçada					
CC.1.3.2.1	Reposição do pavimento em cubos, incluindo sinalização horizontal, bem como o fornecimento e assentamento das seguintes camadas:					
CC.1.3.2.1.1	Agregado britado de granulometria extensa - ABGE (0/31,5 mm) - misturado com cimento (3%), com duas camadas de 0,15 m de espessura, depois do recalque, regada e cilindrada.	2,03	M3			
CC.1.3.2.1.2	Camada de assentamento em areia, numa espessura mínima após compactação de 0,10 m, incluindo fecho de juntas com areia.	12,47	M2			
CC.1.3.2.1.3	Cubos de granito, com aproveitamento do material existente, quando aceite pela Fiscalização, e aplicação de novos, se necessário.	12,47	M2			
CC.1.3.3	Betonilha					
CC.1.3.3.1	Reposição do pavimento em betonilha, incluindo sinalização horizontal, bem como o fornecimento e assentamento das seguintes camadas de:					
CC.1.3.3.1.1	Agregado britado de granulometria extensa - ABGE (0/31,5 mm) - misturado com cimento (3%), com duas camadas de 0,15 m de espessura, depois do recalque, regada e cilindrada.	9,61	M3			
CC.1.3.3.1.2	Betão, numa espessura mínima após compactação de 0,15 m, incluindo rede eletrossoldada.	59,18	M2			
CC.1.3.3.1.3	Betonilha, numa espessura mínima após compactação de 0,03 m, incluindo execução de juntas.	59,18	M2			
CC.1.3.4	Sem pavimentação					
CC.1.3.4.1	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.	15,21	M2			
CC.1.4	TUBAGEM E ACESSÓRIOS					

Renovação RDA e RDAR do Bairro da Bela Vista – Aveiro

Lista de preços unitários

Capítulo	Descrição	Qtd.	Un.	Preço		
				Unitário	Parcial	Total
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	1240,96	M			
CC.1.4.2	Fornecimento e assentamento de acessórios para água potável em FFD, da classe de pressão PN16, incluindo junta de estanqueidade de flanges com alma metálica e parafusos, bem como todos os materiais e trabalhos necessários:					
CC.1.4.2.1	Tê de 3 flanges, no diâmetro:					
CC.1.4.2.1.1	DN80x80 mm	17	UN			
CC.1.4.2.2	Cruzeta de 4 flanges, no diâmetro:					
CC.1.4.2.2.1	DN150x150 mm	1	UN			
CC.1.4.2.3	Cone de Redução de 2 flanges, no diâmetro:					
CC.1.4.2.3.1	DN150x80 mm	2	UN			
CC.1.4.2.4	Curva 45°, no diâmetro:					
CC.1.4.2.4.1	DN80	1	UN			
CC.1.5	RAMAIS DOMICILIÁRIOS					
CC.1.5.1	Execução de ramal domiciliário, incluindo: - abertura e aterro de vala, de acordo com o desenho técnico DT.AA.AdRA.010 e reposição do pavimento de acordo com o desenho técnico DT.AA.AdRA.023; - fornecimento e colocação de abraçadeira de carga com válvula e furador integral em FFD GGG-40 PN16 com revestimento em resina de epóxi aplicada electrostaticamente no interior e no exterior, forrado internamente em toda a sua extensão com borracha sintética com junta em EPDM com pelo menos sete anéis de estanquidade com furos passantes para a aplicação de parafusos, porcas e anilhas com parafusos em aço inoxidável A2-70; - fornecimento e colocação de tubo de PEAD PN10 cumprindo a norma EN 12201 e certificado de produto reconhecido no território nacional;; - fornecimento e colocação de caixa cilíndrica com tampa (Modelo E do desenho técnico DT.AA.AdRA.019); - todos os elementos e acessórios necessários de acordo com as peças do projeto. Diâmetro do ramal:					
CC.1.5.1.1	DN 32 mm	100	UN			

Renovação RDA e RDAR do Bairro da Bela Vista – Aveiro

Lista de preços unitários

Capítulo	Descrição	Qtd.	Un.	Preço		
				Unitário	Parcial	Total
CC.1.5.2	Alteração de nicho para contador, com colocação na parede/muro de vedação, de acordo com pormenor da AdRA, incluindo todas as alterações necessárias ao contador existente, levantamento e reposição de pavimentos de acordo com o existente, escavação em terreno de qualquer natureza, aterro e transporte a vazadouro dos produtos sobantes, envolvimento da tubagem com areia, fornecimento e aplicação de válvulas e acessórios, caixas de contadores, tubagem, redutor individual de pressão (quando necessário), considerando a abertura de nichos em paredes/muros existentes ou execução de murete, incluindo remates, pinturas e demais trabalhos necessários à boa execução, de acordo com pormenor desenhado.	50	UN			
CC.1.6	OUTROS TRABALHOS					
CC.1.6.1	Desativação e remoção de hidrantes existentes, incluindo tubagem, ramais, válvulas e todos os seus elementos constituintes, remoção dos produtos sobantes a vazadouro licenciado da responsabilidade da Entidade executante, bem como todos os trabalhos complementares.	5	UN			
CC.1.6.2	Fornecimento maciços de amarração em betão para pontos singulares, de acordo com as peças do projeto.	18	UN			
CC.1.6.3	Execução de ligações da rede a executar à rede existente, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários.	8	UN			
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.	1	VG			
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.	1240,96	M			

Renovação RDA e RDAR do Bairro da Bela Vista – Aveiro
Lista de preços unitários

Capítulo	Descrição	Qtd.	Un.	Preço		
				Unitário	Parcial	Total
CC.2	REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS - BACIA 01					
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.	240,50	M			
CC.2.1.2	Corte com serra de disco do pavimento betuminoso (por comprimento de vala, incluindo os seus dois lados).	185,54	M			
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.	129,88	M2			
CC.2.1.3.2	Cubos / Calçada	3,74	M2			
CC.2.1.3.3	Betonilha	62,21	M2			
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 por meios manuais ou mecânicos, incluindo decapagem, desmatagem, 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.2.2.1.1.1	Rocha dura (0,25)	90,93	M3			
CC.2.2.1.1.2	Rocha branda (0,25)	90,93	M3			
CC.2.2.1.1.3	Terra compacta (0,5)	181,86	M3			
CC.2.2.1.2	Remoção e transporte a vazadouro certificado, da responsabilidade do Empreiteiro, dos produtos sobranes, incluindo baldeação, arrumação e custos inerentes ao uso do vazadouro.	274,72	M3			
CC.2.2.2	Aterros					
CC.2.2.2.1	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.	33,67	M3			
CC.2.2.2.2	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.	110,29	M3			

Renovação RDA e RDAR do Bairro da Bela Vista – Aveiro
Lista de preços unitários

Capítulo	Descrição	Qtd.	Un.	Preço		
				Unitário	Parcial	Total
CC.2.2.2.3	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.	141,73	M3			
CC.2.2.2.4	Fornecimento e aplicação de fita sinalizadora para a tubagem de cor castanha 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.AR.AdRA.006.	240,50	M			
CC.2.2.2.5	Fornecimento e aplicação de geotêxtil não tecido, fabricado com agulhagem de fibras contínuas de polipropileno formando uma tela homogénea 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.	769,60	M2			
CC.2.2.3	Fornecimento e aplicação de betão de limpeza sob a camada de proteção em betão da tubagem para cruzamento com infraestruturas. Inclui todos os trabalhos complementares necessários. Classe: C12/15 Dmax22 X0 S3.	1,26	M3			
CC.2.2.4	Fornecimento e aplicação de betão armado, incluindo aditivo hidrófugo, na camada de proteção da tubagem para cruzamento com infraestruturas. Inclui todos os trabalhos complementares necessários. Classe: C25/30 Dmax22 XC2(P) Cl.4 S3; A400 NR.	5,73	M3			
CC.2.2.5	Fornecimento e aplicação de betão na camada de proteção da tubagem para recobrimento reduzido ou elevado. Inclui todos os trabalhos complementares necessários. Classe: C25/30 Dmax22 XC2(P) Cl.4 S3.	0,00	M3			
CC.2.3	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.2.3.1	Betão betuminoso					
CC.2.3.1.1	Camada de base 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, regradado e cilindrado.	38,96	M3			

Renovação RDA e RDAR do Bairro da Bela Vista – Aveiro

Lista de preços unitários

Capítulo	Descrição	Qtd.	Un.	Preço		
				Unitário	Parcial	Total
CC.2.3.1.2	Rega de impregnação com emulsão betuminosa, após a limpeza das superfícies da vala.	129,88	M2			
CC.2.3.1.3	Reposição por camada de betão betuminoso tipo "Binder" AC20 MBD, aplicado a quente, numa espessura mínima após compactação de 0,10 m. (Pavimentação provisória a realizar no máximo duas semanas após abertura da vala).	129,88	M2			
CC.2.3.1.4	Demolição por fresagem de pavimentos existentes, para posterior aplicação de camada de desgaste conforme artigo CC.2.3.1.6, incluindo carga e transporte de material para descarga final autorizada e todos os trabalhos necessários.	371,08	M2			
CC.2.3.1.5	Rega de colagem com emulsão betuminosa, após a limpeza das superfícies da vala.	371,08	M2			
CC.2.3.1.6	Aplicação de camada de desgaste de mistura betuminosa AC 14 surf. ligante (BB), numa espessura mínima após compactação de 0,05 m.	371,08	M2			
CC.2.3.2	Cubo / Calçada					
CC.2.3.2.1	Reposição do pavimento em cubos, incluindo sinalização horizontal, bem como o fornecimento e assentamento das seguintes camadas:					
CC.2.3.2.1.1	Agregado britado de granulometria extensa - ABGE (0/31,5 mm) - misturado com cimento (3%), com duas camadas de 0,15 m de espessura, depois do recalque, regada e cilindrada.	0,66	M3			
CC.2.3.2.1.2	Camada de assentamento em areia, numa espessura mínima após compactação de 0,10 m, incluindo fecho de juntas com areia.	3,74	M2			
CC.2.3.2.1.3	Cubos de granito, com aproveitamento do material existente, quando aceite pela Fiscalização, e aplicação de novos, se necessário.	3,74	M2			
CC.2.3.3	Betonilha					
CC.2.3.3.1	Reposição do pavimento em betonilha, incluindo sinalização horizontal, bem como o fornecimento e assentamento das seguintes camadas de:					
CC.2.3.3.1.1	Agregado britado de granulometria extensa - ABGE (0/31,5 mm) - misturado com cimento (3%), com duas camadas de 0,15 m de espessura, depois do recalque, regada e cilindrada.	10,89	M3			
CC.2.3.3.1.2	Betão, numa espessura mínima após compactação de 0,15 m, incluindo rede eletrossoldada.	62,21	M2			
CC.2.3.3.1.3	Betonilha, numa espessura mínima após compactação de 0,03 m, incluindo execução de juntas.	62,21	M2			
CC.2.4	TUBAGEM E ACESSÓRIOS					
CC.2.4.1	Fornecimento e assentamento de tubagem em polipropileno corrugado, de rigidez circunferencial SN8, com abocardo integral e perpendicular relativamente à tubagem e juntas de estanquidade integrada em EPDM, cumprindo a norma europeia EN 13476 e certificado de produto reconhecido no território nacional, incluindo acessórios e todos os trabalhos complementares. Diâmetro:					
CC.2.4.1.1	DN200	240,50	M			

Renovação RDA e RDAR do Bairro da Bela Vista – Aveiro
Lista de preços unitários

Capítulo	Descrição	Qtd.	Un.	Preço		
				Unitário	Parcial	Total
CC.2.5	CÂMARAS DE VISITA					
CC.2.5.1	Execução de câmara de visita completa, incluindo: - levantamento e reposição de pavimentos e movimento de terras; - anéis de betão pré fabricado totalmente estanques, incluindo fundo monolítico em betão armado com meias canas e borracha de vedação; - gola em betão para fixação do dispositivo de fecho; - acessórios de ligação às tubagens; - revestimento interior com argamassa mineral do tipo Ergelit KS 2, ou equivalente, com espessura mínima de 6 mm, aplicada em duas camadas com 3 mm de espessura; - revestimento exterior em pintura betuminosa; - todos os elementos complementares de acordo com as peças do projeto. Tipo de câmara de visita:					
CC.2.5.1.1	1,0 m ≤ H < 2,5 m; D=1,00 m; cobertura troncocónica.	8	UN			
CC.2.5.1.2	2,5 m ≤ H ≤ 5,0 m; D=1,25 m; cobertura troncocónica.	1	UN			
CC.2.5.2	Execução de câmara de visita com queda suave 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; - gola em betão para fixação do dispositivo de fecho; - acessórios de ligação às tubagens; - moldagem do fundo e execução de queda suave; - revestimento exterior e interior; - todos os elementos complementares de acordo com as peças do projeto. Tipo de câmara de visita:					
CC.2.5.2.1	1,0 m ≤ H < 2,5 m; D=1,00 m; cobertura troncocónica.	1	UN			
CC.2.5.3	Fornecimento e instalação de dispositivo de fecho para câmara de visita, em ferro fundido, da classe D400 segundo a norma EN 124, incluindo inscrições e fecho de segurança, dotado de dispositivo anti-roubo, devidamente chumbado à estrutura. Dimensões interiores mínimas de:					
CC.2.5.3.1	DN600	10	UN			
CC.2.6	RAMAIS DOMICILIÁRIOS					
CC.2.6.1	Execução de câmara ramal de ligação completa, 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; - elementos em betão armado; - base com três entradas e diâmetro de 400 mm, tubo de elevação com altura a definir pela Fiscalização e sistema telescópico em polipropileno; - todos os elementos e acessórios necessários de acordo com as peças do projeto.	29	UN			
CC.2.6.2	Fornecimento e instalação de dispositivo de fecho para câmara de ramal de ligação, em ferro fundido, da classe D400 segundo a norma NP EN 124, incluindo inscrições e fecho de segurança, dotado de dispositivo anti-roubo, devidamente chumbado à estrutura, com as dimensões interiores mínimas 0,4 x 0,4 m.	29	UN			

Renovação RDA e RDAR do Bairro da Bela Vista – Aveiro

Lista de preços unitários

Capítulo	Descrição	Qtd.	Un.	Preço		
				Unitário	Parcial	Total
CC.2.6.3	Execução de ramal domiciliário, 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 da tubagem e acessórios em polipropileno corrugado, 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, incluindo acessórios e maciços de amarração; - todos os elementos e acessórios necessários de acordo com as peças do projeto. Diâmetro do ramal:					
CC.2.6.3.1	DN125	20	UN			
CC.2.6.3.2	DN160	9	UN			
CC.2.7	OUTROS TRABALHOS					
CC.2.7.1	Demolição de rede existente, incluindo tubagem, ramais, câmaras de visita e todos os seus elementos constituintes, remoção dos produtos sobantes a vazadouro licenciado da responsabilidade da Entidade executante, bem como todos os trabalhos complementares.	254,00	M			
CC.2.7.2	Adaptação de rede existente para inserção de nova câmara de visita incluindo, desvio provisório (se necessário), remoção dos produtos sobantes a vazadouro licenciado da responsabilidade da Entidade executante, bem como todos os trabalhos e materiais complementares.	1	UN			
CC.2.8	TRABALHOS FINAIS					
CC.2.8.1	Realização de ensaios de estanquidade da rede de drenagem, incluindo câmaras de visita e tubagem, de acordo com a norma portuguesa NP EN 1610, bem como a apresentação dos respetivos relatórios em CD/DVD.	1	VG			
CC.2.8.2	Inspeção vídeo ao interior da rede de drenagem de águas residuais e apresentação final em CD/DVD com relatório, incluindo a execução dos trabalhos preparatórios necessários.	240,50	M			

Renovação RDA e RDAR do Bairro da Bela Vista – Aveiro

Lista de preços unitários

Capítulo	Descrição	Qtd.	Un.	Preço		
				Unitário	Parcial	Total
CC.3	REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS - BACIA 02					
CC.3.1	LEVANTAMENTO DE PAVIMENTOS					
CC.3.1.1	Marcação de rede no pavimento com tinta apropriada para aprovação da fiscalização, incluído troços da tubagem, câmaras de visita e ramais domiciliários.	51,00	M			
CC.3.1.2	Corte com serra de disco do pavimento betuminoso (por comprimento de vala, incluindo os seus dois lados).	49,38	M			
CC.3.1.3	Levantamento do pavimento existente, transporte dos produtos removidos e indemnização por depósito autorizado, incluindo todos os trabalhos acessórios e complementares nos termos legais:					
CC.3.1.3.1	Em betão betuminoso.	34,56	M2			
CC.3.2	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.3.2.1	Escavação / transporte a vazadouro					
CC.3.2.1.1	Escavação por meios manuais ou mecânicos, incluindo decapagem, desmatização, 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.3.2.1.1.1	Rocha dura (0,25)	16,60	M3			
CC.3.2.1.1.2	Rocha branda (0,25)	16,60	M3			
CC.3.2.1.1.3	Terra compacta (0,5)	33,21	M3			
CC.3.2.1.2	Remoção e transporte a vazadouro certificado, da responsabilidade do Empreiteiro, dos produtos sobranes, incluindo baldeação, arrumação e custos inerentes ao uso do vazadouro.	57,05	M3			
CC.3.2.2	Aterros					
CC.3.2.2.1	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.	7,14	M3			
CC.3.2.2.2	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.	23,01	M3			

Renovação RDA e RDAR do Bairro da Bela Vista – Aveiro
Lista de preços unitários

Capítulo	Descrição	Qtd.	Un.	Preço		
				Unitário	Parcial	Total
CC.3.2.2.3	Fornecimento e espalhamento para aterro de material da própria vala circundado 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.	20,31	M3			
CC.3.2.2.4	Fornecimento e aplicação de fita sinalizadora para a tubagem de cor castanha 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.AR.AdRA.006.	51,00	M			
CC.3.2.2.5	Fornecimento e aplicação de geotêxtil não tecido, fabricado com agulhagem de fibras contínuas de polipropileno formando uma tela homogénea 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.	162,02	M2			
CC.3.2.3	Fornecimento e aplicação de betão na camada de proteção da tubagem para recobrimento reduzido ou elevado. Inclui todos os trabalhos complementares necessários. Classe: C25/30 Dmax22 XC2(P) Cl.4 S3.	0,24	M3			
CC.3.3	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.3.3.1	Betão betuminoso					
CC.3.3.1.1	Camada de base 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.	10,37	M3			
CC.3.3.1.2	Rega de impregnação com emulsão betuminosa, após a limpeza das superfícies da vala.	34,56	M2			
CC.3.3.1.3	Reposição por camada de betão betuminoso tipo "Binder" AC20 MBD, aplicado a quente, numa espessura mínima após compactação de 0,10 m. (Pavimentação provisória a realizar no máximo duas semanas após abertura da vala).	34,56	M2			

Renovação RDA e RDAR do Bairro da Bela Vista – Aveiro

Lista de preços unitários

Capítulo	Descrição	Qtd.	Un.	Preço		
				Unitário	Parcial	Total
CC.3.3.1.4	Demolição por fresagem de pavimentos existentes, para posterior aplicação de camada de desgaste conforme artigo CC.3.3.1.6, incluindo carga e transporte de material para descarga final autorizada e todos os trabalhos necessários.	98,75	M2			
CC.3.3.1.5	Rega de colagem com emulsão betuminosa, após a limpeza das superfícies da vala.	98,75	M2			
CC.3.3.1.6	Aplicação de camada de desgaste de mistura betuminosa AC 14 surf. ligante (BB), numa espessura mínima após compactação de 0,05 m.	98,75	M2			
CC.3.3.2	Sem pavimentação					
CC.3.3.2.1	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.	0,28	M2			
CC.3.4	TUBAGEM E ACESSÓRIOS					
CC.3.4.1	Fornecimento e assentamento de tubagem em polipropileno corrugado, de rigidez circunferencial SN8, com abocardo integral e perpendicular relativamente à tubagem e juntas de estanquidade integrada em EPDM, cumprindo a norma europeia EN 13476 e certificado de produto reconhecido no território nacional, incluindo acessórios e todos os trabalhos complementares. Diâmetro:					
CC.3.4.1.1	DN200	51,00	M			
CC.3.5	CÂMARAS DE VISITA					
CC.3.5.1	Execução de câmara de visita completa, incluindo: - levantamento e reposição de pavimentos e movimento de terras; - anéis de betão pré fabricado totalmente estanques, incluindo fundo monolítico em betão armado com meias canas e borracha de vedação; - gola em betão para fixação do dispositivo de fecho; - acessórios de ligação às tubagens; - revestimento interior com argamassa mineral do tipo Ergelit KS 2, ou equivalente, com espessura mínima de 6 mm, aplicada em duas camadas com 3 mm de espessura; - revestimento exterior em pintura betuminosa; - todos os elementos complementares de acordo com as peças do projeto. Tipo de câmara de visita:					
CC.3.5.1.1	1,0 m ≤ H < 2,5 m; D=1,00 m; cobertura troncocónica.	4	UN			
CC.3.5.2	Fornecimento e instalação de dispositivo de fecho para câmara de visita, em ferro fundido, da classe D400 segundo a norma EN 124, incluindo inscrições e fecho de segurança, dotado de dispositivo anti-roubo, devidamente chumbado à estrutura. Dimensões interiores mínimas de:					
CC.3.5.2.1	DN600	4	UN			
CC.3.6	RAMAIS DOMICILIÁRIOS					

Renovação RDA e RDAR do Bairro da Bela Vista – Aveiro
Lista de preços unitários

Capítulo	Descrição	Qtd.	Un.	Preço		
				Unitário	Parcial	Total
CC.3.6.1	Execução de câmara ramal de ligação completa, 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; - elementos em betão armado; - base com três entradas e diâmetro de 400 mm, tubo de elevação com altura a definir pela Fiscalização e sistema telescópico em polipropileno; - todos os elementos e acessórios necessários de acordo com as peças do projeto.	8	UN			
CC.3.6.2	Fornecimento e instalação de dispositivo de fecho para câmara de ramal de ligação, em ferro fundido, da classe D400 segundo a norma NP EN 124, incluindo inscrições e fecho de segurança, dotado de dispositivo anti-roubo, devidamente chumbado à estrutura, com as dimensões interiores mínimas 0,4 x 0,4 m.	8	UN			
CC.3.6.3	Execução de ramal domiciliário, 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 da tubagem e acessórios em polipropileno corrugado, 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, incluindo acessórios e maciços de amarração; - todos os elementos e acessórios necessários de acordo com as peças do projeto. Diâmetro do ramal:					
CC.3.6.3.1	DN125	6	UN			
CC.3.6.3.2	DN160	2	UN			
CC.3.7	OUTROS TRABALHOS					
CC.3.7.1	Demolição de rede existente, incluindo tubagem, ramais, câmaras de visita e todos os seus elementos constituintes, remoção dos produtos sobranes a vazadouro licenciado da responsabilidade da Entidade executante, bem como todos os trabalhos complementares.	198,00	M			
CC.3.8	TRABALHOS FINAIS					
CC.3.8.1	Realização de ensaios de estanquidade da rede de drenagem, incluindo câmaras de visita e tubagem, de acordo com a norma portuguesa NP EN 1610, bem como a apresentação dos respetivos relatórios em CD/DVD.	1	VG			
CC.3.8.2	Inspeção vídeo ao interior da rede de drenagem de águas residuais e apresentação final em CD/DVD com relatório, incluindo a execução dos trabalhos preparatórios necessários.	51,00	M			
CC.4	REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS - BACIA 03					
CC.4.1	LEVANTAMENTO DE PAVIMENTOS					

Renovação RDA e RDAR do Bairro da Bela Vista – Aveiro

Lista de preços unitários

Capítulo	Descrição	Qtd.	Un.	Preço		
				Unitário	Parcial	Total
CC.4.1.1	Marcação de rede no pavimento com tinta apropriada para aprovação da fiscalização, incluído troços da tubagem, câmaras de visita e ramais domiciliários.	208,00	M			
CC.4.1.2	Corte com serra de disco do pavimento betuminoso (por comprimento de vala, incluindo os seus dois lados).	200,80	M			
CC.4.1.3	Levantamento do pavimento existente, transporte dos produtos removidos e indemnização por depósito autorizado, incluindo todos os trabalhos acessórios e complementares nos termos legais:					
CC.4.1.3.1	Em betão betuminoso.	140,56	M2			
CC.4.2	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.4.2.1	Escavação / transporte a vazadouro					
CC.4.2.1.1	Escavação por meios manuais ou mecânicos, incluindo decapagem, desmatagem, 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.4.2.1.1.1	Rocha dura (0,25)	65,72	M3			
CC.4.2.1.1.2	Rocha branda (0,25)	65,72	M3			
CC.4.2.1.1.3	Terra compacta (0,5)	131,44	M3			
CC.4.2.1.2	Remoção e transporte a vazadouro certificado, da responsabilidade do Empreiteiro, dos produtos sobrantes, incluindo baldeação, arrumação e custos inerentes ao uso do vazadouro.	232,01	M3			
CC.4.2.2	Aterros					
CC.4.2.2.1	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.	29,12	M3			
CC.4.2.2.2	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.	92,49	M3			

Renovação RDA e RDAR do Bairro da Bela Vista – Aveiro
Lista de preços unitários

Capítulo	Descrição	Qtd.	Un.	Preço		
				Unitário	Parcial	Total
CC.4.2.2.3	Fornecimento e espalhamento para aterro de material da própria vala circundado 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.	75,40	M3			
CC.4.2.2.4	Fornecimento e aplicação de fita sinalizadora para a tubagem de cor castanha 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.AR.AdRA.006.	208,00	M			
CC.4.2.2.5	Fornecimento e aplicação de geotêxtil não tecido, fabricado com agulhagem de fibras contínuas de polipropileno formando uma tela homogénea 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.	656,65	M2			
CC.4.2.3	Fornecimento e aplicação de betão na camada de proteção da tubagem para recobrimento reduzido ou elevado. Inclui todos os trabalhos complementares necessários. Classe: C25/30 Dmax22 XC2(P) Cl.4 S3.	1,85	M3			
CC.4.3	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.4.3.1	Betão betuminoso					
CC.4.3.1.1	Camada de base 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.	42,17	M3			
CC.4.3.1.2	Rega de impregnação com emulsão betuminosa, após a limpeza das superfícies da vala.	140,56	M2			
CC.4.3.1.3	Reposição por camada de betão betuminoso tipo "Binder" AC20 MBD, aplicado a quente, numa espessura mínima após compactação de 0,10 m. (Pavimentação provisória a realizar no máximo duas semanas após abertura da vala).	140,56	M2			

Renovação RDA e RDAR do Bairro da Bela Vista – Aveiro

Lista de preços unitários

Capítulo	Descrição	Qtd.	Un.	Preço		
				Unitário	Parcial	Total
CC.4.3.1.4	Demolição por fresagem de pavimentos existentes, para posterior aplicação de camada de desgaste conforme artigo CC.4.3.1.6, incluindo carga e transporte de material para descarga final autorizada e todos os trabalhos necessários.	401,60	M2			
CC.4.3.1.5	Rega de colagem com emulsão betuminosa, após a limpeza das superfícies da vala.	401,60	M2			
CC.4.3.1.6	Aplicação de camada de desgaste de mistura betuminosa AC 14 surf. ligante (BB), numa espessura mínima após compactação de 0,05 m.	401,60	M2			
CC.4.3.2	Sem pavimentação					
CC.4.3.2.1	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.	1,26	M2			
CC.4.4	TUBAGEM E ACESSÓRIOS					
CC.4.4.1	Fornecimento e assentamento de tubagem em polipropileno corrugado, de rigidez circunferencial SN8, com abocardo integral e perpendicular relativamente à tubagem e juntas de estanquidade integrada em EPDM, cumprindo a norma europeia EN 13476 e certificado de produto reconhecido no território nacional, incluindo acessórios e todos os trabalhos complementares. Diâmetro:					
CC.4.4.1.1	DN200	208,00	M			
CC.4.5	CÂMARAS DE VISITA					
CC.4.5.1	Execução de câmara de visita completa, incluindo: - levantamento e reposição de pavimentos e movimento de terras; - anéis de betão pré fabricado totalmente estanques, incluindo fundo monolítico em betão armado com meias canas e borracha de vedação; - gola em betão para fixação do dispositivo de fecho; - acessórios de ligação às tubagens; - revestimento interior com argamassa mineral do tipo Ergelit KS 2, ou equivalente, com espessura mínima de 6 mm, aplicada em duas camadas com 3 mm de espessura; - revestimento exterior em pintura betuminosa; - todos os elementos complementares de acordo com as peças do projeto. Tipo de câmara de visita:					
CC.4.5.1.1	1,0 m ≤ H < 2,5 m; D=1,00 m; cobertura troncocónica.	8	UN			
CC.4.5.2	Fornecimento e instalação de dispositivo de fecho para câmara de visita, em ferro fundido, da classe D400 segundo a norma EN 124, incluindo inscrições e fecho de segurança, dotado de dispositivo anti-roubo, devidamente chumbado à estrutura. Dimensões interiores mínimas de:					
CC.4.5.2.1	DN600	8	UN			
CC.4.6	RAMAIS DOMICILIÁRIOS					

Renovação RDA e RDAR do Bairro da Bela Vista – Aveiro

Lista de preços unitários

Capítulo	Descrição	Qtd.	Un.	Preço		
				Unitário	Parcial	Total
CC.4.6.1	Execução de câmara ramal de ligação completa, 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; - elementos em betão armado; - base com três entradas e diâmetro de 400 mm, tubo de elevação com altura a definir pela Fiscalização e sistema telescópico em polipropileno; - todos os elementos e acessórios necessários de acordo com as peças do projeto.	18	UN			
CC.4.6.2	Fornecimento e instalação de dispositivo de fecho para câmara de ramal de ligação, em ferro fundido, da classe D400 segundo a norma NP EN 124, incluindo inscrições e fecho de segurança, dotado de dispositivo anti-roubo, devidamente chumbado à estrutura, com as dimensões interiores mínimas 0,4 x 0,4 m.	18	UN			
CC.4.6.3	Execução de ramal domiciliário, 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 da tubagem e acessórios em polipropileno corrugado, 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, incluindo acessórios e maciços de amarração; - todos os elementos e acessórios necessários de acordo com as peças do projeto. Diâmetro do ramal:					
CC.4.6.3.1	DN125	13	UN			
CC.4.6.3.2	DN160	5	UN			
CC.4.7	OUTROS TRABALHOS					
CC.4.7.1	Demolição de rede existente, incluindo tubagem, ramais, câmaras de visita e todos os seus elementos constituintes, remoção dos produtos sobantes a vazadouro licenciado da responsabilidade da Entidade executante, bem como todos os trabalhos complementares.	187,00	M			
CC.4.8	TRABALHOS FINAIS					
CC.4.8.1	Realização de ensaios de estanquidade da rede de drenagem, incluindo câmaras de visita e tubagem, de acordo com a norma portuguesa NP EN 1610, bem como a apresentação dos respetivos relatórios em CD/DVD.	1	VG			
CC.4.8.2	Inspeção vídeo ao interior da rede de drenagem de águas residuais e apresentação final em CD/DVD com relatório, incluindo a execução dos trabalhos preparatórios necessários.	208,00	M			

Renovação RDA e RDAR do Bairro da Bela Vista – Aveiro
Lista de preços unitários

Capítulo	Descrição	Qtd.	Un.	Preço		
				Unitário	Parcial	Total
EQ	EQUIPAMENTO					
EQ.1	REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA					
EQ.1.1	ACESSÓRIOS					
EQ.1.1.1	Fornecimento e instalação/assentamento de equipamento e acessórios para água potável em FFD, 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.1.1.1.1	Colarinho em PEAD, DN90 mm.	50	UN			
EQ.1.1.1.2	Flange louca para colarinho em PEAD, DN80/90 mm	50	UN			
EQ.1.1.1.3	Junta flange multimateriais com garras sistema GFIX, ou equivalente, DN80 (78/103) mm,	6	UN			
EQ.1.1.1.4	Junta flange multimateriais com garras sistema GFIX, ou equivalente, DN150 (152/182) mm,	5	UN			
EQ.1.1.1.5	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.	30	UN			
EQ.1.2	MARCO DE INCÊNDIO					
EQ.1.2.1	Fornecimento e instalação completa de marco de incêndio derrubável, de 3 saídas, sendo uma central de Ø 75 mm e duas laterais de Ø 52 mm, com racord suplente, ligação com rosca tipo "STORZ", corpo inferior com 0,60 m de comprimento e sistema anti-choque por derrube e hidráulico, incluindo: a abertura e aterro de vala, de acordo com o desenho técnico DT.AA.AdRA.010 e reposição do pavimento de acordo com o desenho técnico DT.AA.AdRA.023, a ligação flangeada à conduta de abastecimento de águas em PEAD, PE100, de DN 90 mm, da classe de pressão PN16, "S" de regularização em FFD (se necessário), válvula de seccionamento de cunha sobremoldada com elastómero, campânula, haste com dado, manga em PVC e cabeça móvel, tê de derivação, ligador e redução (quando necessária); curva em FFD a 90° com pé; maciço de fundação, e; todos os demais acessórios e trabalhos necessários ao seu bom funcionamento, conforme pormenor tipo.	5	UN			