

Lista de todas as espécies de trabalhos previstos no caderno de encargos

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	1	ESTALEIRO E DIVERSOS		
1	1.1	Montagem, construção 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-se as correspondentes instalações, redes provisórias de água, de esgotos, de electricidade 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 projecto de execução. Inclui-se ainda o arranjo paisagístico da área ocupada após desmontagem, implementação do plano de segurança e saúde incluindo os meios humanos, materiais e equipamentos e a implementação do plano de prevenção e gestão de resíduos de construção e demolição.	vg	1
2	1.3	Fornecimento e montagem de 2 placas de identificação da empreitada, constituídas cada por lona com cerca de 2,00x1,30, impressa a 4 cores e com acabamento a ilhós, contendo as informações da empreitada (com o logotipo do Município, designação da obra, entidade executante, valor da empreitada, prazo de execução, técnico responsável pela direção e execução da obra, etc.) incluindo ainda a respetiva estrutura metálica de suporte, aplicação e todos os trabalhos associados de acordo com desenho de pormenor a fornecer pelo dono de obra.	vg	1
3	1.4	Elaboração e fornecimento do Plano de Segurança e Saúde (Fase de Obra), de acordo com o DL 273/2003. Implementação e cumprimento do Plano de Segurança e Saúde, de acordo com a legislação em vigor, atendendo a: definição do projeto e das suas condições de envolvimento (programação de obra, coordenação da segurança em obra, etc.); análise de riscos e medidas preventivas associadas (trabalhos em obra e seus elementos de apoio, gestão de segurança e saúde no estaleiro, processos construtivos, planos de trabalhos, riscos especiais para os trabalhadores, etc.) e gestão e organização do estaleiro (redes técnicas provisórias, materiais e produtos com riscos especiais, plano de estaleiro, plano de sinalização e circulação, etc.). Inclui Técnico de Segurança com afetação total à obra, assim como a Compilação Técnica no final dos trabalhos. Inclui-se ainda a sinalização provisória adequada para as vias de acesso ao local da obra, e demais trabalhos e medidas necessárias à boa execução da obra.	vg	1
4	1.5	Implementação e cumprimento do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos da Construção e Demolição, de acordo com a respectiva legislação em vigor, atendendo a: caracterização da obra, incorporação de reciclados, prevenção de resíduos, acondicionamento e triagem, produção de resíduos de construção e demolição.	vg	1
5	1.6	Implantação e piquetagem da Obra antes do início da construção de cada zona de trabalhos, para confirmação e afinação de cotas com as equipas projectista e fiscalização, incluindo todo o apoio topográfico necessário à validação ou correcção topográfica.	vg	1
	2	TRABALHOS PREPARATÓRIOS		
6	2.1	Execução de trabalhos de desmatção, incluindo derrube de todo o tipo de vegetação, desenraizamento, limpeza do terreno, carga, transporte e colocação dos produtos em vazadouro e eventual indemnização por depósito, incluindo ainda todos os trabalhos acessórios e complementares necessários à correta execução da obra.	m2	3885
7	2.2	Execução de trabalhos de decapagem na linha de terra vegetal, com espessura média 0,2m, e sua colocação em depósito provisório para posterior utilização, incluindo escavação, carga, transporte, proteção e eventual indemnização por depósito, incluindo ainda todos os trabalhos acessórios e complementares necessários à correta execução da obra.	m2	3885
	2.3	Execução de trabalhos de demolição dos seguintes elementos, incluindo carga, transporte e colocação dos produtos em vazadouro, e eventual indemnização por depósito, todos os meios físicos e mecânicos para o processo de demolição, e ainda todos os materiais, equipamentos, máquinas, estruturas auxiliares e complementares e todos os trabalhos acessórios necessários à correta execução da tarefa (nota: aquando do processo de demolição ter em atenção a existência de estruturas e infraestruturas enterradas):		
8	2.3.1	Lancil	m	20
9	2.3.2	Passeios em Cubos de Pedra Natural de Calcário	m2	25
10	2.3.3	Passeios em Lajetas de Granito	m2	35
11	2.3.4	Muros em alvenaria de pedra com altura da ordem dos 3m na intersecção com a Rua de São Sebastião, incluindo demolição de pilares, de porta e portão	m	20

12	2.3.5	Demolição de pavimento existente que serviu para assentamento do estaleiro da obra do edifício BellaVida Aveiro e que tem de ser removido, incluindo carga e transporte dos resíduos de demolição a vazadouro autorizado.	m2	310
	2.4	Execução dos trabalhos preparatórios de correção das redes de saneamento e águas pluviais existentes		
13	2.4.1	Marcação de rede no pavimento com tinta apropriada, incluindo troços da tubagem e câmaras de visita.	m	90
14	2.4.2	Corte com serra de disco do pavimento betuminoso (por comprimento de vala, incluindo os seus dois lados).	m	90
	2.4.3	Levantamento do pavimento existente, transporte dos produtos removidos e indemnização por depósito autorizado, incluindo todos os trabalhos acessórios e complementares nos termos legais:		
15	2.4.3.1	Em betão betuminoso.	m2	143
16	2.4.4	Fresagem de camada de desgaste de pavimento existente, remoção e transporte a vazadouro dos produtos escavados, por forma a criar uma superfície de pavimento uniforme após a remoção das tubagens de saneamento e águas pluviais existentes. (Em troço do arruamento existente)	m2	420
	3	TERRAPLENAGEM		
17	3.1	Execução de escavação em terreno de qualquer natureza, incluindo transporte a aterro, entivações, escoramentos, drenagem e bombagem se necessário e todos os trabalhos acessórios e complementares necessários à boa execução da obra, conforme especificações técnicas e desenhos.	m3	1230
18	3.2	Execução de aterros, por camadas no máximo de 15cm de espessura, compactados no mínimo a 95% do Proctor Modificado, incluindo carga desde local de empréstimo, transporte, descarga e espalhamento do solo seleccionado, sobre fundação devidamente compactada e isenta de terra vegetal. Garantia de que a face do talude existente é indentada no caso de aterro sobre taludes de aterro existentes. Inclui-se ainda todos os mecanismos, equipamentos, máquinas, materiais e trabalhos acessórios e complementares necessários à correta execução.	m3	795
19	3.3	Transporte de terras a depósito, incluindo encargos e todos os inerentes ao transporte (deve ser incluído no preço unitário o empolamento). O preço relativo ao transporte de terras, inclui carga, transporte e colocação dos produtos em depósito e seu espalhamento, incluindo todos e quaisquer encargos.	m3	405
	3.4	Escavação/Transporte a vazadouro.		
	3.4.1	Escavação em abertura de valas para implantação de tubagens, incluindo entivação e eventual contenção periférica e rebaixamento do nível freático por meios mecânicos, 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:		
20	3.4.1.1	Em terra compacta	m3	535
21	3.4.2	Remoção e transporte a vazadouro certificado, da responsabilidade do Empreiteiro, dos produtos sobantes, incluindo baldeação, arrumação e custos inerentes ao uso do vazadouro de acordo com o previsto no PPGR.	m3	264
	3.5	Aterros		
22	3.5.1	Camada de fundação em agregado britado de granulometria extensa, em camada de 0,20m de espessura, depois do recalque, regadas e cilindradas, para formação de camada de base, de acordo com o desenho da vala tipo anexo.	m3	55
23	3.5.2	Fornecimento e espalhamento de areia proveniente da própria vala devidamente escolhida ou de empréstimo se necessário, 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 da vala tipo anexo.	m3	227
24	3.5.3	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 EP, de acordo com o desenho da vala tipo anexo, incluindo compactação por camadas de espessura não superior a 0,20m, de modo a atingir uma compactação entre 85% a 90% do Ensaio de Proctor Modificado, usando-se equipamento que não danifique a tubagem.	m3	49
25	3.5.4	Fornecimento e colocação de geotêxtil não tecido, de acordo com o desenho da vala tipo anexo, fabricado com agulhagem de fibras contínuas de polipropileno formando uma tela homogénea, imputrescível com mais de 200g/m², resistência à tracção maior ou igual a 8KN/m, resistência ao punçamento maior ou igual a 1,3KN, resistência a meios ácidos e alcalinos, com sobreposição de 0,30m nas juntas.	m2	1112
	4	REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS		
	4.1	Remoção de tubagem de coletores existentes, transporte dos produtos removidos e indemnização por depósito autorizado, incluindo todos os trabalhos acessórios e		
26	4.1.1	DN 315 mm	m	89,5

	4.2	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 em coletores:		
27	4.2.1	DN 315 mm	m	176
	4.3	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 em ligações sumidouros:		
28	4.3.1	DN 200 mm	m	93,9
	4.4	Execução de câmaras de visita simples em anéis de betão pré fabricado totalmente estanques, incluindo fundo monolítico em betão tipo da "Cimenteira do Lobo - Série pesada" ou equivalente, com ligação directa à tubagem, escadas em perfis pultrudidos (poliéster reforçado com fibra de vidro), com revestimento epoxi de protecção interior do tipo "Sikagard 62NI" ou equivalente aplicado em duas camadas sobre argamassa com resina impermeabilizante, e do tipo "Inertol FI" ou equivalente pelo exterior, incluindo corte, remoção e transporte de pavimento, escavação e carga, transporte e depósito dos volumes sobantes, aterro e compactação na zona envolvente, de acordo com o desenho tipo das		
29	4.4.1	Com cobertura plana excêntrica, com D=1,00 m e H	UN	7
30	4.5	Fornecimento e assentamento de tampas metálicas circulares reforçadas, anti-roubo e respectivos aros em ferro fundido ductil, D = 600 mm, da classe D400 NP EN 124, com a identificação da empresa "Câmara Municipal de Aveiro" e da infra-estrutura "Águas Pluviais", de acordo com o desenho tipo anexo.	UN	7
31	4.6	Fornecimento e colocação de sumidouro pré-fabricado, grelha classe D400, antirroubo ou em PRFV, com todos os pertences de fixação, remates e demais trabalhos necessários para ficarem a funcionar	UN	14
32	4.7	Fornecimento e colocação de caleira tipo autoestrada normal, com abertura de 50 mm, diâmetro interno de 300 mm, préfabricada em betão, classe de resistência C250.	m	50
33	4.8	Fornecimento e colocação de caixa de limpeza para caleira tipo autoestrada, com dimensões 880x500x600 mm, préfabricada em betão, incluindo grelha em ferro fundido dúctil C250, incluindo todos os trabalhos acessórios de ligação de tubagem.	UN	4
34	4.9	Execução de ligações da rede existente a caixas a executar ou ligações da rede a executar a caixas existentes, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários.	vg	2
	5	INFRAESTRUTURAS DE TELECOMUNICAÇÕES		
	5.1	Fornecimento e montagem de tubos em vala, monragem enterrada		
35	5.1.1	- PEAD Ø 110 - 6kgf/cm ²	m	600
36	5.1.2	- TRITUBO Ø 40	m	200
	5.2	Execução de câmara de visita permanente de acordo com as peças desenhadas		
37	5.2.1	- CVR2	UN	4
38	5.3	Abertura e tapamento de valas com a profundidade média de 1,50m e reposição de pavimentos com largura adequada.	m	200
	5.4	Abertura de covas para execução das câmaras de visita permanente do tipo		
39	5.4.1	- CVR2	UN	4
40	5.5	Colocação de fita ao longo das valas	m	200
	6	INFRAESTRUTURAS ELÉTRICAS		
	6.1	Rede de baixa tensão		
	6.1.1	Fornecimento e montagem de tubos:		
41	6.1.1.1	- PEAD Ø 125 enterrado	m	250
42	6.1.1.2	- PEAD Ø 63 enterrado	m	15
43	6.1.2	Fornecimento e montagem de caixas de visita, Ø1,45m e 1,50m de profundidade	UN	5
44	6.1.3	Fornecimento e montagem de cabo LVAV 3x185+95	m	250
45	6.1.4	Fornecimento e montagem de Armários de Distribuição, incluindo caixa de visita e piquet de terra	CJ	1
	6.2	Iluminação pública		
	6.2.1	Fornecimento e montagem de tubos		
46	6.2.1.1	- PEAD Ø 125 enterrado	m	9
	6.2.2	Fornecimento e montagem de cabos		

47	6.2.2.1	- H1VV-R1G35	m	21
48	6.2.2.2	- LSVAV 4x16	m	430
	6.2.3	Fornecimento e montagem de luminárias, de acordo C.T., incluindo luminária, poste, portinhola e electrificação interior		
49	6.2.3.1	- L1 - 71W	CJ	14
50	6.2.4	Fornecimento e montagem de electródos de terra do tipo vareta de cobre, incluindo todos os acessórios	UN	14
51	6.2.5	Fornecimento e montagem de Portinhola do tipo P100, instalada em murete de alvenaria	UN	2
	6.3	Trabalhos de construção civil		
	6.3.1	Abertura e tapamentos de valas de acordo com as C.T. do projeto com as dimensões aproximadas		
52	6.3.1.1	- 0,80 x 0,40 (P, L)	m	410
53	6.3.1.2	Rede de sinalização	UN	410
54	6.3.2	Abertura e tapamento de covas para enterramento das colunas de IP	UN	14
55	6.3.3	Murete de alvenaria para instalação de portinhola do tipo P100	UN	2
	6.4	Instalações elétricas do parque de estacionamento		
	6.4.1	Fornecimento e montagem de tubos		
56	6.4.1.1	- PEAD Ø 63 enterrado	m	130
57	6.4.2	Fornecimento e montagem de Quadro Elétrico - Q.P.E., incluindo portinhola e base de contador de energia acessórios	UN	1
	6.4.3	Abertura e tapamentos de valas de acordo com as C.T. do projeto com as dimensões aproximadas		
58	6.4.3.1	- 0,80 x 0,40 (P, L)	m	30
59	6.4.4	Caixas de visita 0,60x0,60x0,60m	UN	2
60	6.4.5	Maciço de betão para fixação de quadro elétrico	UN	1
	7	PAVIMENTAÇÃO		
	7.1	Fornecimento e aplicação de lancil em Granito incluindo preparação da fundação, fornecimento e aplicação de betão da classe C16/20 XC0 sob Lancil, fundação, bem como todos os acessórios, materiais e restantes trabalhos necessários à boa execução da obra, nas seguintes dimensões:		
61	7.1.1	Lancil de granito L8 (8cm x 25cm)	m	379
62	7.1.2	Lancil de granito L25 (25cm x 25cm)	m	326
	7.1.3	Lancil quebrado de granito em:		
63	7.1.3.1	Rampa de acesso à passadeira	UN	5
64	7.1.3.2	Rampa de acesso automóvel	UN	1
65	7.1.3.3	Rampa do lugar de estacionamento para pessoas com mobilidade reduzida	UN	1
	7.2	Fornecimento e aplicação de passeio em calçada à portuguesa e sistema podotátil conforme peças desenhadas, incluindo todos os trabalhos de preparação da superfície, fornecimento, transporte, aplicação, todos os materiais e trabalhos necessários a um perfeito acabamento do passeio, incluindo rebaixamentos de passeio segundo o Dec. Lei n.º163/06 nas zonas identificadas nas peças desenhadas, e demais trabalhos acessórios e complementares necessários à correta execução:		
66	7.2.1	Calçada portuguesa em microcubo de calcário (dimensão 5x5x5cm) em camada de desgaste, assente em almofada de assentamento de pó de pedra, incluindo fechamento das juntas com goma de cimento.	m2	820
67	7.2.2	Camada de base em Agregado Britado de Granulometria Extensa, de origem exclusiva de pedra natural (pedreira), com espessura de 30cm.	m2	820
68	7.2.3	Pavimento Podotátil ALERTA	UN	125
69	7.2.4	Pavimento Podotátil DIRECIONAL	UN	50
	7.3	Fornecimento e aplicação de pavimento betuminoso, sobre camada de fundação compactada ao mínimo de 95% do Proctor, constituído por:		
70	7.3.1	Tela de Geotextil de gramagem 250g/m²	m2	2920
71	7.3.2	Duas camadas com 15cm de espessura cada: Agregado Britado de Granulometria Extensa (ABGE) de origem de pedra natural (pedreira);	m2	2920
72	7.3.3	Camada com 7cm de espessura de MBD: Mistura Betuminosa densa em camada de regularização, AC16/BIND Betume P35/50, incluindo Rega de Impregnação: Emulsão C65B2	m2	2920
73	7.3.4	Camada com 5 cm de espessura de BD: Betão Betuminoso em camada de desgaste: AC14/SURF Betume P35/50, incluindo Rega de Colagem Emulsão C60B3	m2	2920

74	7.4	Execução de Transição entre pavimento novo e pavimento existente segundo o indicado nas peças desenhadas, no que respeita ao procedimento indicado nas transições entre pavimento novo e pavimento existente, incluindo todos os materiais, equipamentos e trabalhos acessórios e complementares necessários à correta execução.	m2	120
8	SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA			
8.1	Fornecimento e colocação de sinalização vertical, incluindo fornecimento e colocação de sinais de trânsito, com dimensões e formato homologado segundo as normas do Instituto de Mobilidade e Transportes Terrestres, incluindo postes (suporte ou consola) e fundação em betão pobre, abertura e fecho de vala e rejuntamento e remates, execução de todos os cortes e remates necessários, incluindo os de pavimento, transporte dos produtos a vazadouro autorizado, incluindo pagamento de taxas de vazadouro e todos os trabalhos e fornecimentos necessários e complementares, nos seguintes sinais de trânsito: (Mediante aprovação do Dono de Obra, a sinalização existente, se em condições consideradas adequadas, poderá ser acondicionada durante o decorrer dos trabalhos e re-instalada após conclusão dos mesmos - após aprovação do Dono de Obra e da Fiscalização).			
75	8.1.1	H7 - Passagem para peões	UN	3
76	8.1.2	Sinal conjunto H7 e B2	UN	1
77	8.1.3	H1a - Estacionamento Autorizado	UN	5
78	8.1.4	Painel adicional Mod.11 com a inscrição de icone de mobilidade reduzida	UN	2
79	8.1.5	Painel adicional Mod.11 com a inscrição de icone de carregamento elétrico	UN	1
80	8.1.6	B2 - Paragem Obrigatória (STOP)	UN	1
8.2	Fornecimento e colocação de sinalização horizontal - marcas no pavimento - sobre a camada de desgaste de betão betuminoso, em linhas brancas de acordo com as peças desenhadas, incluindo pré-marcação, compatibilização com marcas pré-existentes, execução de cortes e remates, e demais trabalhos e fornecimentos acessórios complementares necessários à boa execução da obra nas seguintes marcas no pavimento:			
8.2.1	Marcas Longitudinais:			
81	8.2.1.1	LBC (0.12)	m	930
82	8.2.1.2	LBT (0.12) 2.5/1	m	145
8.2.2	Marcas Transversais:			
83	8.2.2.1	Passadeiras de nível para peões Plena via	UN	2
84	8.2.2.2	Passadeira de peões com 1.00m x 0.25m na zona do parque de estacionamento, delimitando a zona de circulação pedonal	m2	95
85	8.2.2.3	Símbolo de STOP, incluindo marca de paragem	UN	1
86	8.2.2.4	Setas direcionais na zona do estacionamento	m2	7
87	8.2.2.5	Sinalização horizontal associada a lugares de estacionamento e carregamento de veículos elétricos, incluindo pintura do pavimento em azul	UN	6
88	8.2.2.6	Sinalização horizontal associada a lugares de estacionamento de pessoas com mobilidade reduzida, incluindo pintura de dístico e marcas transversais.	UN	3
89	8.2.2.7	Sinalização horizontal associada a lugares de estacionamento de motociclos, incluindo pintura do pavimento em amarelo	UN	8
8.3	Fornecimento, colocação e execução de sinalização temporária de acordo com as peças desenhadas e indicações da entidade municipal e fiscalização de obra, incluindo pré-marcação, compatibilização com marcas pré-existentes, execução de cortes e remates, e demais trabalhos e fornecimentos acessórios complementares necessários à boa execução da obra nas seguintes marcas no pavimento:			
90	8.3.1	Sinalização temporária de trabalhos, de acordo com projecto elaborado nos termos do DR 22A/98 de 1 de Outubro, referente a sinalização vertical, horizontal e outros equipamentos necessários, incluindo fornecimento, implantação e colocação.	vg	1
9	PAISAGISMO (ARQUITETURA)			
91	9.1	Fornecimento, transporte e espalhamento de terra vegetal para canteiros	m3	85
92	9.2	Fornecimento, transporte e espalhamento de terra vegetal para caldeiras	m3	9
93	9.3	Tela geotêxtil	m2	202
9.4	Fornecimento, transporte e plantação das seguintes espécies vegetais:			
94	9.4.1	Arbusto tipo Juniperus horizontalis (largura média de 30cm)	UN	85
95	9.4.2	Árvore tipo Acer Pseudoplatanos (características mínimas: Perímetro de 25cm à altura do Peito e altura de 250cm) com raizame em torrão	UN	9

96	9.4.3	Árvore do tipo Cipestres Leylandii (características mínimas: altura de 100cm) com raizame em torrão	UN	60
	9.5	Fornecimento, transporte, aplicação e espalhamento de casca de pinheiro devidamente tratada e calibrada, conforme descrição em CTE, sobre tela anti-raízes		
97	9.5.1	Casca de pinheiro tratada e calibrada conforme descrição em CTE, sobre tela anti-raízes	m2	195
	9.6	Sistemas e infraestruturas complementares de arranjo urbanístico		
98	9.6.1	Fornecimento, transporte e instalação de estruturas de estacionamento de bicicletas em aço do tipo BICIWAY, modelo BiciParking Plus, cor branca RAL 9016	UN	8
99	9.6.2	Fornecimento, transporte e instalação de corrimão duplo em tubular de aço inox acabamento natural mate	UN	1
100	9.6.3	Construção de escada em cimento constituída por 5 espelhos conforme projecto de arquitectura e paisagismo. Revestimento dos espelhos, cobertores e topo lateral em placagem de pedra de granito (2 cm de espessura)	UN	1
101	9.7	Sistema de Rega Automática, conforme esquema apresentado nas peças desenhadas, incluindo ligação à rede de abastecimento existente, caixa técnica para contador e válvula anti-retorno, torneira encastrada em murete, programador, eletroválvulas, pulverizadores, tubagem em PEAD, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários ao normal funcionamento da instalação, como esquematizado em desenho de pormenor.	vg	1
	10	MUROS		
	10.1	Muros de vedação em alvenaria assinalados a cor laranja na folha AP011 do projecto de arquitectura e paisagismo:		
102	10.1.1	Reconstrução, rectificação e reforço de muros existentes de alvenaria com actual altura e alinhamento corrigindo todas as patologias existentes. Reforçando estruturalmente se necessitar. Incluindo reboco e pintura (a cor branca RAL 9016) a duas demãos das faces à vista.	m	115
	10.2	Muros de vedação em alvenaria assinalados a cor verde na folha AP011 do projecto de arquitectura e paisagismo:		
103	10.2.1	Construção de Muro de alvenaria com 1.2m de altura segundo o novo alinhamento. Incluindo lintel de fundação de secção 30x50cm² e pilares de secção 20x20cm² espaçados no máximo de 4m. Incluindo reboco e pintura (a cor branca RAL 9016) a duas demãos das faces à vista.	m	220
	10.3	Muro de contenção/banco no passeio do cruzamento com a rua Castro Matoso:		
104	10.3.1	Construção de Muro de contenção em betão armado, secção L, conforme desenhos técnicos. Aspecto de betão aparente com tratamento com produto próprio de regularização incolor e mate.	m	23,5
105	10.4	Pintura de contrafortes e muros existentes consolidados próximos à residência geriátrica, uniformizando cromaticamente todos os muros de vedação. Pintura (a cor branca RAL 9016) a uma demão das faces à vista.	m	43
	11	REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS		
	11.1	Remoção de tubagem de coletores existentes, transporte dos produtos removidos e indemnização por depósito autorizado, incluindo todos os trabalhos acessórios e		
106	11.1.1	DN 200 mm	m	83,4
	11.2	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:		
107	11.2.1	DN 200 mm	m	177,98
	11.3	Execução de câmaras de visita simples em anéis de betão pré fabricado totalmente estanques, incluindo fundo monolítico em betão tipo da "Cimenteira do Lobo - Série pesada" ou equivalente, com ligação directa à tubagem, escadas em perfis pultrudidos (poliéster reforçado com fibra de vidro), com revestimento epoxi de protecção interior do tipo "Sikagard 62N" ou equivalente aplicado em duas camadas sobre argamassa com resina impermeabilizante, e do tipo "Inertol F" ou equivalente pelo exterior, incluindo corte, remoção e transporte de pavimento, escavação e carga, transporte e depósito dos volumes sobantes, aterro e compactação na zona envolvente, de acordo com o desenho tipo das		
108	11.3.1	Com cobertura plana excêntrica, com D=1,00 m e H	UN	5
109	11.4	Fornecimento e assentamento de tampas metálicas circulares reforçadas, anti-roubo e respectivos aros em ferro fundido ductil, D = 600 mm, da classe D400 NP EN 124, com a identificação da empresa "Águas da Região de Aveiro, SA" e da infra-estrutura "Águas Residuais", de acordo com o desenho tipo anexo.	UN	6
110	11.5	Execução de ligações da rede existente a caixas a executar ou ligações da rede a executar a caixas existentes, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários.	vg	2
	12	REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA		
	12.1	Fornecimento, montagem e assentamento de tubagem em PEAD MRS 100 PN10, enterrada em vala, eletrosoldadas, incluindo todos os trabalhos necessários, acessórios, juntos, tudo conforme especificado em caderno de encargos e peças desenhadas, nos seguintes diâmetros:		
111	12.1.1	DN 110 mm	m	163,9

112	12.2	Fornecimento e montagem de válvulas em ferro fundido dúctil de cunha sobremoldada com elastómero, incluindo, manga, campânula, guia, nós, dado e cabeça móvel de acordo com a AdRA, tudo conforme especificado em caderno de encargos e peças desenhadas.	UN	4
113	12.3	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.	vg	2
	13	REDE DE COMBATE A INCÊNDIO		
114	13.1	Fornecimento e colocação de tubagem PEAD PE100 PN16 SDR11 homologada na rede de água potável, na rede exterior de distribuição de água para combate a incêndio, incluindo abertura e tapamento de valas, assentamento em almofada de areia de 10 cm de espessura, transporte de produtos sobranes a vazadouro, ligações soldadas topo a topo e todos os acessórios necessários	m	7,5
115	13.2	Fornecimento e montagem de marcos de incêndio, tipo Sompel da Fucoli PN16, ou equivalente, com uma boca central com encaixe STORZ Ø75mm para mangueira 70mm, duas bocas laterais com encaixes STORZ Ø52mm para mangueira 45mm, incluindo campânula de haste fixa e cabeça móvel com tampa quadrada, válvula de cunha elástica DN100 em FFD, stub-end com 110 mm de diâmetro de flange livre, "Esse" de regulação DN100 e curva de pé DN100 a 90° em FFD, porta flange em PEAD a unir à alimentação por fusão topo a topo, e demais acessórios e trabalhos necessários à sua correta instalação, de acordo com o Caderno de Encargos e com as peças desenhadas e com as especificações da AdRA.	UN	1
116	13.3	Fornecimento e colocação de válvulas de corte em PEAD PE100 PN16 SDR11 homologada na rede de água potável, incluindo caixa de alojamento Ø400, tampa em ferro fundido com indicação "INCÊNDIO" ou "SI", eventuais extensões até à superfície e maciçamento com betão	UN	1
	14	ARTIGOS EXTRA		
117	14.1	Execução, entrega de compilação técnica de telas finais dos projetos de todas as especialidades, incluindo duas coleções de cópias em formato papel para entrega ao Dono de Obra, e o respetivo suporte informático em versão editável.	vg	1
118	14.2	Entrega de compilação técnica com os resultados de todos os ensaios realizados	vg	1
119	14.3	Entrega de compilação técnica com fichas técnicas dos diferentes materiais ou equipamentos aplicados	vg	1
120	14.4	Entrega de compilação técnica com os manuais e garantias dos equipamentos instalados	vg	1
121	14.5	Certificação de todas as redes instaladas por parte das entidades certificadoras	vg	1
122	14.6	Realização de ensaios das várias redes instaladas	vg	1
123	14.7	Promoção e realização de formações para a correcta utilização dos vários equipamentos instalados (quadros elétricos, etc.)	vg	1
124	14.8	Fornecimento e instalação de placas definitivas tanto de toponímia como de inauguração, a indicar pelo dono de obra.	vg	2